



ЩЕЛКОВО
АГРОХИМ

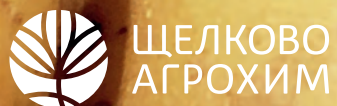
Программируем
урожайность

картофеля



СОДЕРЖАНИЕ

CVS - программируем урожайность картофеля.....	2	Питание картофеля.....	32
Препараты для защиты и питания картофеля.....	3	Роль элементов питания для роста картофеля	33
Комплексная защита картофеля	4	Удобрения для листовых подкормок.....	34
Предпосадочная обработка клубней картофеля....	6	Аминокислотные биостимуляторы.....	38
Защита от вредителей в период вегетации	12	Удобрение на основе гуминовых кислот.....	40
Защита от сорной растительности.....	16	Микробиологические препараты	40
Защита картофеля от болезней.....	24	Типовые программы применения специальных	
Гнили картофеля при хранении	26	удобрений на картофеле	42
Обработка клубней перед закладкой на		Препараты специального назначения	44
хранение	28	Справочная информация	46
Рекомендации по выбору программы защиты		Совместимость пестицидов и специальных	
картофеля	30	удобрений в баковых смесях	46



ПРЕПАРАТЫ «ЩЕЛКОВО АГРОХИМ»

для защиты и листового питания картофеля

- 0
ПРОТРАВИТЕЛИ
 Фунгицидные протравители
 - Депозит, МЭ
 - Депозит Суприм, МЭ
 - Кагатник, ВРК
 Инсектицидные протравители
 - Бомбарда, КС
 - Имидор Про, КС

- ☞
ИНСЕКТИЦИДЫ
 - Беретта, МД
 - Имидор, ВРК
 - Кинфос, КЭ
 - Фаскорд, КЭ

- ◇
ГЕРБИЦИДЫ
 - Бриг, КС
 - Зонтран, ККР
 - Кассиус, ВРП
 - Линтаплант, ВК
 Гербицид сплошного действия
 - Спрут Экстра, ВР

- 8
ДЕСИКАНТ
 - Тонгара, ВР

- ☞
ФУНГИЦИДЫ
 - Метамил МЦ, ВДГ
 - Ширма, КС
 - Кагатник, ВРК

- ▽
СПЕЦИАЛЬНЫЕ УДОБРЕНИЯ
 Микробиологические удобрения
 - Биокомпозит-коррект
 - Биокомпозит-Деструкт
 Аминокислотные биостимуляторы
 - Биостим Старт
 - Биостим Рост
 - Биостим Универсал
 Удобрения для листовых подкормок
 - Ультрамаг Комби для картофеля
 - Ультрамаг Бор
 - Ультрамаг Фосфор Актив
 - Ультрамаг Фосфор Супер
 - Ультрамаг Калий
 - Ультрамаг Кальций
 - Ультрамаг Супер Сера-900
 - Ультрамаг Хелат Fe-13 / Mn-13 / Zn-15 / Cu-15
 Удобрение на основе гуминовых кислот
 - Гумат калия Суфлер

- ◇
ПРЕПАРАТЫ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ
 - Лакмус
 - Ассистент
 - Хайгер
 - Ламинар
 - Фуршет

Комплексная защита картофеля



Вредный объект		клубни; до посадки	до всходов	прорастание	развитие листьев (высота до 5 см)	развитие листьев (высота до 15 см)	бутонизация	цветение и клубнеобразование	созревание клубней	увядание ботвы	закладка на хранение
		00	03	09	11	19	51	61	69-89	91	
БОЛЕЗНИ	Ризиктониоз, фузариоз	Кагатник, ВРК 0,5-0,8 л/т Депозит, МЭ 0,25-0,4 л/т Депозит Суприм, МЭ 0,25-0,4 л/т									
	Фитофтороз и альтернариоз			Метамил МЦ, ВДГ 2,0-2,5 кг/га			Ширма, КС 0,3-0,4 л/га				
	Гнили различной этиологии										Кагатник, ВРК 0,25-0,4 л/т
ВРЕДИТЕЛИ	Проволочник, колорадский жук, тли	Имидор Про, КС 0,2-0,25 л/т Бомбарда, КС 0,5-0,7 л/т									
	Колорадский жук, картофельная моль, коровка, тли			Имидор, ВРК 0,1 л/га Фаскорд, КЭ 0,07-0,1 л/га		Кинфос, КЭ 0,15-0,2 л/га Беретта, МД 0,4 л/га					
СОРНЯКИ	Однолетние и многолетние злаковые и двудольные сорняки		Спрут Экстра, ВР 1,4-4,0 л/га								
	Однолетние злаковые и двудольные сорняки		Бриг, КС 2,0-3,5 л/га								
	Однолетние двудольные и злаковые сорняки		Зонтран, ККР 1,1-1,4 л/га (однократно)		Зонтран, ККР 0,4-0,6 л/га (2-я обработка)						
	Однолетние двудольные и злаковые сорняки		Зонтран, ККР 1 л/га (1-я обработка)		Зонтран, ККР 0,4-0,6 л/га (2-я обработка)						
	Многолетние (пырей ползучий), однолетние злаковые и некоторые двудольные сорняки			Кассиус, ВРП 0,05 кг/га + Сателлит, Ж (ПАВ) 0,2 л/га							
Однолетние двудольные сорняки		Линтаплант, ВК 1,2 л/га			Линтаплант, ВК 1,2 л/га						
Десикация (семенные посадки)									Тонгара, ВР** 2,0 л/га		
Микро- и органоминеральные удобрения для предпосевной обработки семян, корневых и листовых подкормок		Гумат калия Суфлер Биостим Старт			Ультрамаг Комби для картофеля Биостим Универсал Гумат калия Суфлер		Ультрамаг Калий Ультрамаг Кальций Ультрамаг Фосфор Актив	Ультрамаг Фосфор Супер Ультрамаг Супер Сера-900 Ультрамаг Супер Цинк-700			
Микробиологическое удобрение		Биокомпозит-коррект* Биокомпозит-Деструкт*			Биокомпозит-коррект						

* В том числе обработка почвы после уборки культуры для ускорения разложения растительных остатков

** на семенных посадках

ПРЕДПОСАДОЧНАЯ ОБРАБОТКА КЛУБНЕЙ КАРТОФЕЛЯ

Фунгицидная защита



Эффективная защита клубней и всходов от почвенных патогенов – ризоктониоза, фузариозной гнили при высоком инфекционном фоне



Депозит, МЭ
Депозит Суприм, МЭ



Защита клубней от ризоктониоза и фузариозной гнили при слабом и умеренном уровне заражения посадочного материала, экологичное и экономичное решение



Кагатник, ВРК

Инсектицидная защита



Надежная защита всходов от колорадского жука и усиленный контроль проволочника и других почвообитающих вредителей в послевсходовый период при высокой численности вредителей



Бомбарда, КС



Надежная защита всходов от комплекса почвообитающих и наземных вредителей



Имидор Про, КС



1

Депозит, МЭ 0,25-0,4 л/т
Депозит Суприм, МЭ
0,25-0,4 л/га

или

Кагатник, ВРК 0,5-0,8 л/т

+

Бомбарда, КС 0,5-0,7 л/т

или

Имидор Про, КС
0,2-0,25 л/т

2

Биостим Старт 0,5-1,2 л/т

или

Гумат калия Суфлер 1 л/т

- Защищает клубни и проростки от комплекса фитопатогенов
- Стимулирует формирование развитой корневой системы

- Защищает клубни и проростки от фитопатогенов при слабом или умеренном уровне заражения

- Длительное время контролирует заселение растений колорадским жуком, предотвращает повреждение проволочником клубней нового урожая

- Защищает всходы от наземных и почвенных вредителей

- Активирует всхожесть, повышает энергию прорастания
- Обеспечивает стартовым комплексом элементов питания
- Повышает иммунитет и снижает воздействие стрессовых факторов

Предпосадочная подготовка клубней – важный агротехнический прием, направленный на предупреждение, подавление или уничтожение первичной инфекции, от которой начинается развитие болезней в поле. Она включает отбраковку зараженных клубней, прогрев и проращивание клубней на свету, обработку клубней микроэлементами, фунгицидами, инсектицидами.

Основная цель фунгицидной обработки клубней – защита растений от наиболее распространенных инфекций, локализующихся в семенных клубнях и почве: ризоктониоза (*Rhizoctonia solani*), фузариоза (*Fusarium spp.*), поражающих проростки и взрослые растения в течение всего периода вегетации, видов парши и др.

Обработку семян проводить строго соблюдая рекомендации и регламент применения по каждому препарату, прилагаемые к упаковке.

Dpz.
ДЕПОЗИТ МЭ

40 г/л флудиоксонила + 40 г/л имазалила +
30 г/л металаксилы

Фунгицидный протравитель

Эффективное действие в 4-х направлениях:

- надежная защита от семенной инфекции, в т.ч. скрытой
- обеззараживание почвы вокруг клубня
- защита и формирование мощной корневой системы
- защита и активное стимулирование роста вегетативной массы, начиная с ранних фаз развития культуры

Контроль наиболее широкого спектра патогенов и максимально быстрый защитный эффект за счет синергизма фунгицидных компонентов и инновационной формуляции

Стоп-эффект фузариозу на протяжении всего периода вегетации

Норма расхода

0,25-0,4 л/т — обработка клубней перед посадкой против ризоктониоза, фузариоза

Kgt.
КАГАТНИК ВРК

300 г/л бензойной кислоты
/триэтаноламинная соль/

Фунгицид для обработки клубней картофеля перед посадкой

Обработка клубней перед посадкой:

Надежно защищает посадки картофеля от заболеваний в самые уязвимые фазы развития культуры

Способствует формированию здоровых крупных клубней

Норма расхода

0,5-0,8 л/т — обработка клубней перед посадкой против ризоктониоза и фузариоза

Dpzs.
ДЕПОЗИТ СУПРИМ МЭ

40 г/л флудиоксонила + 40 г/л имазалила +
15 г/л мефеноксама

Фунгицидный протравитель

Эффективная защита проростков от ризоктониоза и фузариоза

Оригинальная комбинация контактного и системных компонентов препарата для лучшей защиты корневой системы и подземной части стебля

Инновационная формуляция, в полной мере раскрывающая действие фунгицидных компонентов

Активное стимулирование роста надземной и корневой части растения

Норма расхода

0,25-0,4 л/т — обработка клубней перед посадкой против ризоктониоза, фузариоза

Заболевания картофеля, передающиеся с посадочным материалом



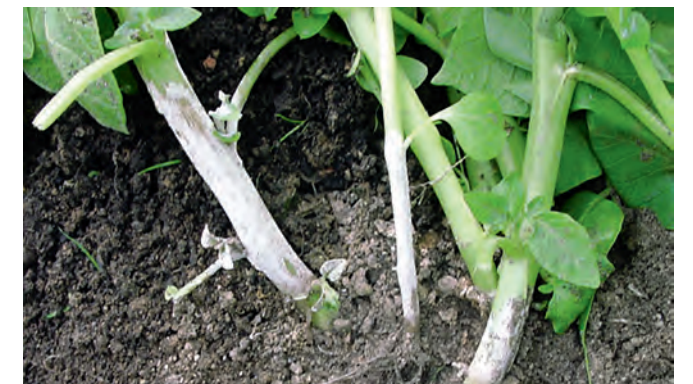
1. Склероции ризоктониоза на клубне



2. Ризоктониозная гниль ростков картофеля



3. Ризоктониозная корневая гниль картофеля



4. «Белая ножка» (ризоктониоз) на картофеле в период вегетации



5. Развитие фузариозной гнили внутри клубня



6. Развитие фузариозной сухой гнили в период хранения



200 г/л имидаклоприда

Инсектицидный протравитель клубней

- Контроль комплекса вредителей в почве и на всходах
- Надежная защита культуры от вредителей в наиболее уязвимой стадии всходов
- Высокая системная активность препарата и быстрое действие
- Продолжительный период защитного действия
- Совместимость с фунгицидными протравителями

■ Норма расхода

0,2-0,25 л/т — обработка клубней до посадки или во время посадки против проволочника, колорадского жука, тли



130 г/л тиаметоксама + 90 г/л имидаклоприда + 60 г/л фипронила

Уникальный трехкомпонентный инсектицидный протравитель клубней

- Новый уровень инсектицидной защиты всходов – мощный «нокдаун-эффект» в сочетании с продолжительной защитой корневой зоны и надземной части
- Эффективное воздействие на личинки всех возрастов и имаго почвообитающих и наземных вредителей
- Тройной токсический удар для уничтожения резистентных популяций и при высокой численности вредных насекомых
- Ростостимулирующий эффект
- Высочайшая эффективность в любых почвенно-климатических условиях

■ Норма расхода

0,5-0,7 л/т — обработка клубней перед посадкой против проволочника и колорадского жука

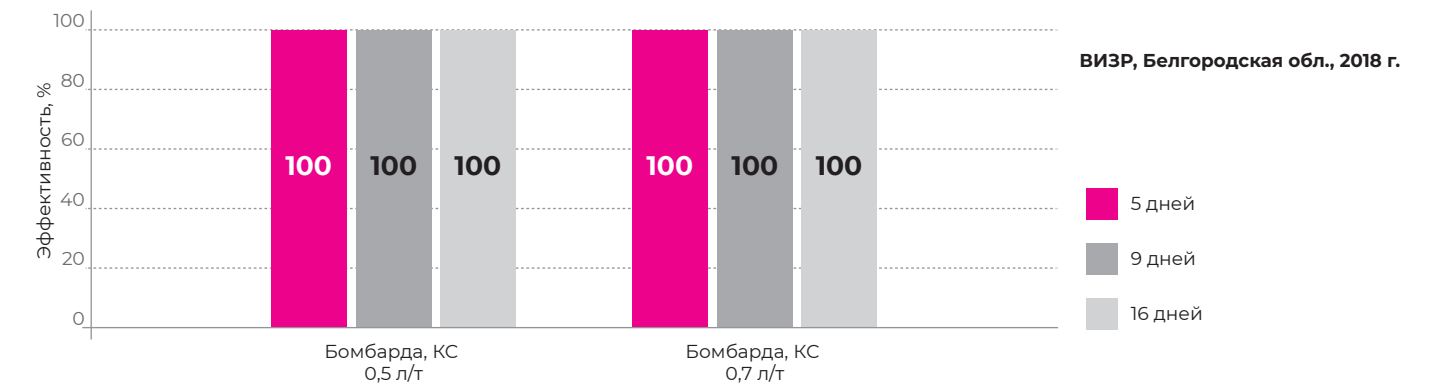
Контроль колорадского жука и проволочника в посадках картофеля начинается с предпосадочной обработки клубней. Абсолютное большинство инсектицидных протравителей содержат неоникотиноиды, которые активно передвигаются в растущие части растений и довольно эффективно защищают всходы картофеля от колорадского жука до 30-40 дней. Но если ожидается высокая численность почвообитающих вредителей - проволочников, подгрызающих совок, необходимо применение более сильных препаратов, таких как **Бомбарда, КС**. В состав препарата, кроме неоникотиноидов, входит фипронил, обладающий высокой и длительной инсектицидной токсичностью, который надежно защищает подземную часть растения от повреждений. Также он может поглощаться растением из семенного клубня и передвигаться в надземную часть. Совокупное инсектицидное действие трех компонентов длится до 60 дней и дольше.

Так, в условиях Московской области в 2021 г. обработка клубней препаратом **Бомбарда, КС** защищала картофель от первой генерации колорадского жука более 60 дней (до середины июля, период массового цветения картофеля). Численность личинок жука в контроле составляла 37-22 шт/куст.

В Ленинградской области в 2018 г. в борьбе с проволочником инсектицид **Бомбарда, КС** в норме 0,7 л/т проявил высокую эффективность, снизив поврежденность клубней нового урожая на 91,5% по сравнению с контролем, при этом значительно превысив эффективность эталона.

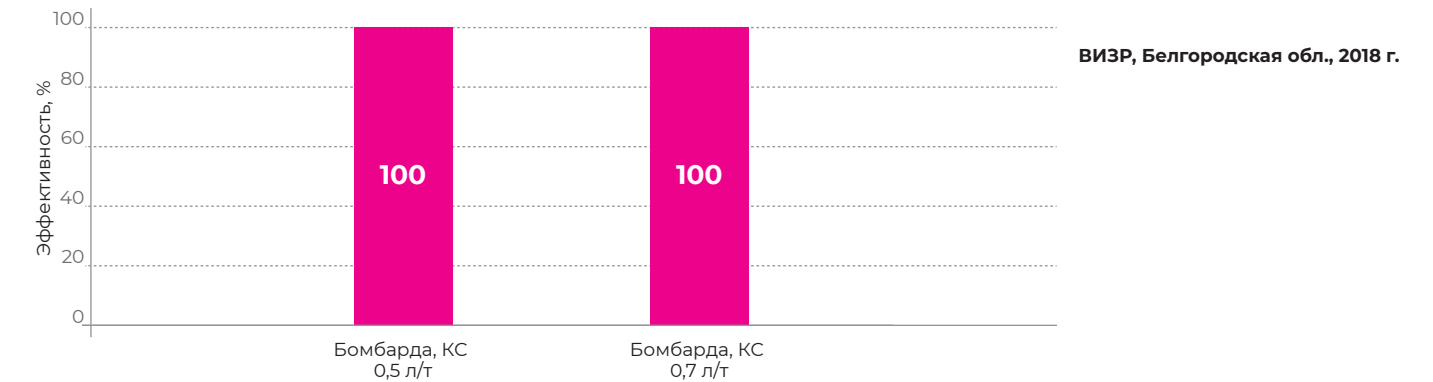
Эффективность применения Бомбарда, КС на картофеле

Биологическая эффективность в борьбе с колорадским жуком на картофеле



Численность имаго и личинок на куст в контроле (5 дн) 15,3 шт., (9 дн) – 33,8 шт., (16 дн) – 37,3 шт.

Биологическая эффективность в борьбе с проволочником на картофеле



Число поврежденных клубней из 100 просмотренных в контроле 15,8 шт.

ЗАЩИТА ОТ ВРЕДИТЕЛЕЙ В ПЕРИОД ВЕГЕТАЦИИ



Высокоэффективная защита от колорадского жука в условиях высокой вредоносности насекомых и наличии резистентных популяций вредителя



Беретта, МД



Надежная и экономичная защита от колорадского жука и других вредителей с учетом чередования инсектицидов с разными механизмами действия и соблюдения антирезистентной стратегии



**Кинфос, КЭ
Имидор, ВРК
Фаскорд, КЭ**

Классификация инсектицидов по механизму действия

Название инсектицида	Д.В.	Химический класс	Группы инсектицидов по классификации IRAC*	Передвижение в растении
Беретта, МД	бифентрин	пиретроиды	3A	контактное
	тиаметоксам	неоникотиноиды	4A	системное
	альфа-циперметрин	пиретроиды	3A	контактное
Имидор, ВРК	имidakлоприд	неоникотиноиды	4A	системное
Кинфос, КЭ	диметоат	фосфорорганические соединения	1B	системное
	бета-циперметрин	пиретроиды	3A	контактное
Фаскорд, КЭ	альфа-циперметрин	пиретроиды	3A	контактное

*IRAC - Insecticide Resistance Action Committee/ Комитет по борьбе с устойчивостью к инсектицидам

Группы по механизму действия:

1B - ингибиторы ацетилхолинэстеразы

3A - модуляторы натриевых каналов мембран нервных клеток

4A- модуляторы никотин-ацетилхолиновых рецепторов мембран нервных клеток

Согласно стратегии по борьбе с резистентностью насекомых рекомендуется чередовать обработки инсектицидами с разными механизмами действия на вредителя (разные группы). При этом необходимо иметь информацию о наличии резистентности в популяции насекомых к каким-либо химическим инсектицидам, применявшимся на данной территории.



60 г/л бифентрина + 40 г/л тиаметоксама + 30 г/л альфа-циперметрина

Высокоэффективный комбинированный инсектицид в масляной формуляции

Новая комбинация 3-х действующих веществ в высокоэффективной масляной формуляции

Выраженный синергизм активных компонентов – токсическое воздействие на различных этапах передачи нервного импульса насекомого

Комбинированный механизм действия: системное, контактно-кишечное, трансламинарное и репеллентное

Мощный «нокдаун-эффект» и длительный период защиты

Тройной токсический эффект для уничтожения резистентных популяций

■ Норма расхода

0,4 л/га — двукратная обработка в период вегетации против колорадского жука



200 г/л имидаклоприда

Инсектицид системного действия из класса неоникотиноидов

Обеспечивает быструю, надежную и длительную защиту

Проявляет высокую эффективность в различных погодных условиях, в т.ч. при повышенных температурах воздуха

Эффективен против листоедов и переносчиков вирусных заболеваний - тлей

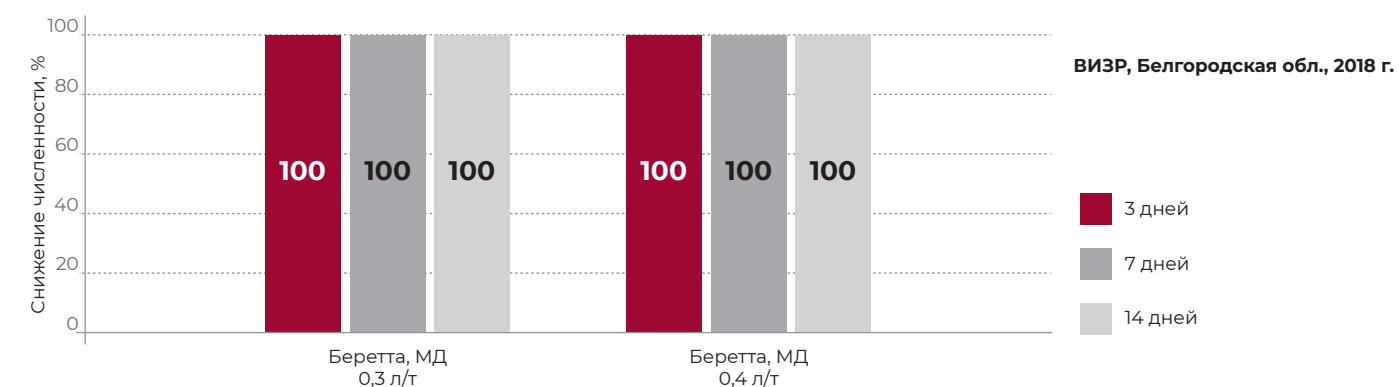
■ Норма расхода

0,1 л/га — опрыскивание в период вегетации против колорадского жука

Картофель (семенные посевы)

0,25 л/га — трехкратное опрыскивание в период вегетации против тли

Эффективность Беретта, МД в борьбе с колорадским жуком на картофеле



Среднее число личинок на растении в контроле (3 дн) 40,6 шт., (7 дн) – 53,6 шт., (14 дн) – 28,1 шт.

Fsk.
ФАСКОРД КЭ

100 г/л альфа-циперметрина

Инсектицид контактно-кишечного действия

Высокая эффективность препарата за счет повышенного содержания активных изомеров в действующем веществе

Быстрое действие на имаго вредителей и личинок всех возрастов

Длительный период защитного действия

Один из самых эффективных и экономичных инсектицидов

Норма расхода

0,07-0,1 л/га — опрыскивание в период вегетации двукратно против колорадского жука

Факты о колорадском жуке

- Колорадский жук – очень сложный объект для контроля, он быстро адаптируется к любым условиям.
- Самки имаго, оплодотворенные с осени, после выхода из зимней диапаузы готовы сразу приступить к откладке яиц.
- Плодовитость самки: 500-800 яиц за сезон.
- Личинок из одной яйцекладки (20-30 шт.) достаточно, чтобы уничтожить куст картофеля.
- Продолжительность жизни большинства имаго составляет 1 год. Часть жуков может жить до 4 лет благодаря многообразию типов диапаузы.
- В зависимости от условий окружающей среды в жизненном цикле жука может присутствовать до 6 видов физиологического покоя. В их числе 2 вида летней диапаузы, летний сон, зимняя диапауза, многолетняя диапауза, которая длится 2-3 года и др. Такие особенности биологии

Knf.
КИНФОС КЭ

300 г/л диметоата + 40 г/л бета-циперметрина

Двухкомпонентный инсектицид контактно-системного действия

Готовая баковая смесь фосфорорганического и пиретроидного компонентов

Усиленное токсическое действие за счет синергизма двух активных компонентов различного механизма действия

Эффективное уничтожение личинок разных возрастов и имаго колорадского жука

Минимальный риск появления резистентных популяций

Норма расхода

0,15-0,2 л/га — однократное опрыскивание в период вегетации против колорадского жука

позволяют жуку приспосабливаться к разным климатическим изменениям, переносить неблагоприятные условия, обеспечивают этому виду удивительную живучесть.

- На фоне применения химических инсектицидов в популяциях вредителя в очень короткие сроки развивается резистентность нескольких типов (к отдельным инсектицидам, групповая, перекрестная, множественная).
- Практически ко всем классам химических инсектицидов, применяемых на картофеле, у некоторых популяций жука уже сформировалась резистентность.
- Причинами формирования резистентных к инсектицидам популяций фитофага являются интенсивное применение в борьбе с ним инсектицидов разных химических классов, а также занос резистентных к ним генотипов вредителя из соседних регионов
- Во избежание формирования резистентных популяций и расшатывания наследственности жука необходимо чередование применения биологических и химических инсектицидов различных классов.



Имаго жука



Активное питание имаго жука и личинок младших возрастов



Личинки разных возрастов на кусте картофеля



Яйцекладка колорадского жука



Допитавшиеся личинки IV возраста и завершения личиночной стадии

ЗАЩИТА КАРТОФЕЛЯ ОТ СОРНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ

Гербициды почвенного действия



Длительный контроль однолетних двудольных и некоторых злаковых сорняков при довсходовом применении



Бриг, КС



Высокоэффективный метрибузинсодержащий гербицид для контроля двудольных и некоторых злаковых сорняков в до- и послевсходовый период



Зонтран, ККР

Послевсходовые гербициды



Контроль злаковых сорняков, включая многолетние виды — пырей ползучий, гумай, а также однолетних двудольных с присутствием подмаренника цепкого и некоторых многолетних сорных растений, в т.ч. бодяка и видов осота



Кассиус, ВРП



Контроль двудольных сорняков, включая выюнок полевой



Линтаплант, ВК

Подготовка поля после уборки предшественника



Комплекс сорной растительности, включая многолетние виды



Спрут Экстра, ВР

Десикация перед уборкой

Эффективная десикация семенных посадок картофеля



Тонгара, ВР

ГЕРБИЦИДЫ



500 г/л прометрина

Довсходовый гербицид для контроля однолетних двудольных и некоторых злаковых сорняков

Стратегический подход: контроль сорняков на всех фазах конкуренции с культурой, начиная с самых ранних

Уничтожение широкого спектра однолетних сорняков, в том числе ряда проблемных видов

Длительный защитный период

Не требует заделки после внесения

Отсутствие ограничений в севообороте

■ Норма расхода

Картофель (кроме раннеспелых сортов)

2,0-3,5 л/га — опрыскивание почвы до всходов культуры против однолетних двудольных и некоторых злаковых сорняков



250 г/л метрибузина

Системный гербицид в НАНОформуляции для контроля широкого спектра двудольных и злаковых сорняков

Высокая гербицидная активность против широкого спектра двудольных и злаковых сорняков

Уникальная жидкая препаративная форма метрибузина

Создает комфортные условия для прорастания культуры без конкуренции с сорняками

Препарат из серии ЭкоПлюс со сниженной пестицидной нагрузкой на картофель и последующие чувствительные к метрибузину культуры

■ Норма расхода

1,1-1,4 л/га — однократное опрыскивание сорняков при высоте ботвы 5 см

1+(0,4-0,6) л/га — дробное применение по вегетирующим сорнякам до всходов культуры с последующей обработкой при высоте ботвы 5 см

Рекомендации по применению гербицида Зонтран, ККР

Рекомендовано проводить обработку гербицидом Зонтран, ККР только по вегетирующим сорным растениям даже при дробном опрыскивании. Установлено, что наиболее быстрое гербицидное действие на сорняки достигается при обработке их на ранних стадиях развития.

Данные рекомендации обусловлены уникальной жидкой препаративной формой метрибузина – концентратом коллоидного раствора. Коллоидная форма препарата позволила **снизить норму вносимого д.в. на гектар в 1,4-1,7 раза** по сравнению с «сухими» препаратами без потери в биологической эффективности обработки (рис. 1), а также применять его при высоте растений картофеля от 5 до 10 см без риска фитотоксичности на культуре. Также применение гербицида Зонтран, ККР со сниженной гербицидной нагрузкой оправдано на ранних и среднеранних сортах картофеля, чувствительных к метрибузину.

Эффективность применения гербицида Зонтран, ККР



Засоренность посадок перед обработкой гербицидом Зонтран, ККР



Массовое появление всходов сорняков перед обработкой гербицидом



Картофельное поле после обработки гербицидом Зонтран, ККР



Вид поля с гербицидной защитой Зонтран, ККР



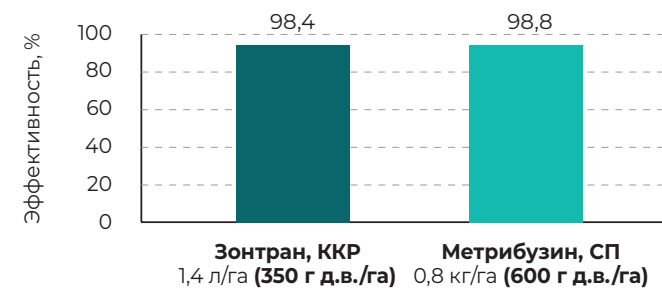
Междурядье с обработкой Зонтран, ККР



Контроль без обработки гербицидом

ЗОНТРАН, ККР - УЛЬТРАЗАЩИТА ОТ СОРНЯКОВ ПРИ НИЗКОМ РАСХОДЕ МЕТРИБУЗИНА

Снижение засоренности посадок картофеля



Равная эффективность при сниженных гектарных нормах расхода гербицида Зонтран, ККР в 1,7 раза

учет через 60 дней после обработки

В контроле 51,2 шт/м² сорняков: щирица запрокинутая, марь белая, просо куриное, щетинник сизый

Рис. 1. Однократная обработка гербицидами при высоте ботвы картофеля 5 см

Биологическая эффективность гербицидной схемы обработки картофеля

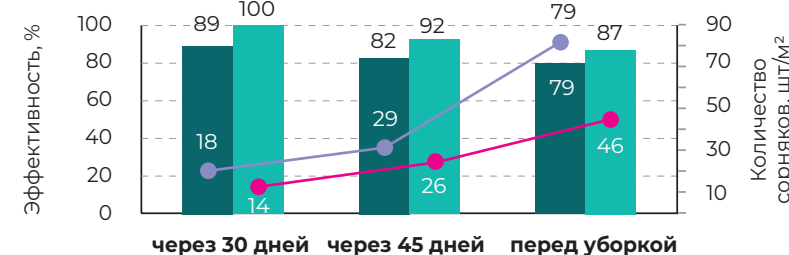


Схема обработки:

1. Зонтран, ККР 1 л/га - при высоте ботвы 5 см;
2. Зонтран, ККР 0,5 л/га + Кассиус, ВРП 0,05 кг/га + Сателлит 0,2 л/га - при высоте ботвы 10-15 см

- Эффективность против многолетних сорняков
 - Эффективность против однолетних сорняков
 - Многолетние сорняки
 - Однолетние сорняки
- Количество сорняков в контроле, шт/м²:

Состав сорняков: осот полевой, аистник цикutowый, куриное просо, щирица запрокинутая, пырей ползучий, осот розовый, трехреберник непахучий, вьюнок полевой

ФИЦ картофеля им. Лорха, Красково, 2021 г.

Lin.
ЛИНТАПЛАНТ ВК

500 г/л МЦПА кислоты

Высокоселективный гербицид для борьбы с двудольными сорняками

Подавляет широкий спектр однолетних двудольных сорняков, включая некоторые многолетние виды (вьюнок полевой и др.)

Быстрое проявление гербицидного действия

Широкое «окно» применения на картофеле

■ Норма расхода

1,2 л/га — опрыскивание посадок до всходов культуры или при высоте ботвы картофеля 10-15 см



Kss.
КАССИУС ВРП

250 г/кг римсульфурана

Системный гербицид для борьбы с однолетними и многолетними двудольными и злаковыми сорняками

Контролирует широчайший спектр злаковых и двудольных сорняков, включая многолетние виды — пырей, гумай и др.

Не имеет ограничений по севообороту

Широкое «окно» применения на картофеле от 5 до 20 см высоты ботвы

■ Норма расхода

Картофель (кроме раннеспелого)

0,05 кг/га — опрыскивание посадок после окуливания в ранние фазы развития однолетних сорняков (1-4 листа) и высоте пырея ползучего 10-15 см в смеси с ПАВ Сателлит 0,2 л/га;

0,03+0,02 кг/га — опрыскивание посадок после окуливания по первой и второй волне сорняков в ранние фазы роста однолетних сорняков (1-4 листа) и высоте пырея 10-15 см в смеси с ПАВ Сателлит 0,2 л/га



ГЕРБИЦИД СПЛОШНОГО ДЕЙСТВИЯ

Spr.
СПРУТ ЭКСТРА ВР

540 г/л глифосата кислоты /калийная соль/

Гербицид сплошного действия для подготовки поля под посадку картофеля

Отсутствует почвенная активность — нет последствия на культуру

Позволяет очистить поле от многолетних сорняков перед посадкой культуры

■ Норма расхода

Опрыскивание вегетирующих сорняков в конце лета или осенью после уборки предшественника для подготовки поля под посадку картофеля:

1,4-2,5 л/га — против однолетних двудольных и злаковых сорняков

2,5-4,0 л/га — против многолетних двудольных и злаковых сорняков

ДЕСИКАНТ

Tng.
ТОНГАРА ВР

150 г/л диквата /дикват-ионов/

Десикант для семенных посадок картофеля

Содержит необходимое количество активных дикват-ионов, обеспечивающее быстрое подсушивающее действие на культуру и на сорняки

Снижает распространенность болезней в посадках

При применении с фунгицидом снижает пораженность клубней фитофторозом

Разрешена авиаобработка

■ Норма расхода

На семенных посадках картофеля

2,0 л/га — опрыскивание в период окончания формирования клубней и огрубения кожуры

2,0+2,0 л/га — двукратное опрыскивание на сильно облиственных сортах с интервалом 3-5 дней

Спектр чувствительности сорняков к гербицидам

	Широколистные сорняки																								Злаковые сорняки																																		
	амброзия польнннолистная	бодяк полевой	василек синий	вероника (виды)	вика сорно полевая	вьюнок полевой	галинсога	горец (виды)	горчица полевая	гречишка вьюнковая	гулявник лекарственный	дескурайния Софыи	дурнишник обыкновенный	дурман обыкновенный	дымянка лекарственная	желтушник левкойный	звездчатка средняя	канатник Теофраста	кохия веничная	крапива однолетняя	крестовник весенний	латук татарский	лебеда раскидистая	мак самосейка	марь (виды)	молочай (виды)	незабудка полевая	одуванчик (виды)	осот (виды)	паслен черный	пастушья сумка	пикульник (виды)	подмаренник цепкий	попынь обыкновенная	портулак огородный	пулавка полевая	редька дикая	ромашка (виды)	смолевка обыкновенная	торица полевая	фиалка полевая	хвощ полевой	чистец однолетний	щирца запрокинутая	ярутка полевая	яснотки	Гумай	ежевник (виды)	лисохвост	метлица обыкновенная (полевая)	мятлик однолетний	овсюг	плелел (виды)	пырей ползучий	росичка кроваво-красная	свинойрой	сорго (виды)	щетинник (мышей) сизый	
Бриг, КС	2	1	3	3	1		3	2	3	2	3		3	3	3	2	3		3	3		3	3	3				3	2	3	2	2		2	1	2	2		3	3		3	2	1		2	2		1	2		3			3			3	
Зонтран, ККР	3	2	3	3				3	3		3	3	3	3		3	2	3		3		3	3	3	3		2	2	2	2	3	3	2		2	2	3	3	3	3	3	2		3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3		2	2		
Кассиус, ВРП	3	2			3	1		2	3		1	3	1	3	3	3	3	3		3	2	3	3	1			3	3	1	3	3	3			3	3	2		2		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	
Линтаплант, ВК	3	2	3	2	2	2		2	3	3	3	3		2	3	1	2	3	3	3	3		3	3	3	2		3	3	1	1	1		2	3	1	2	1	1	3	3	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Спрут Экстра, ВР	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	

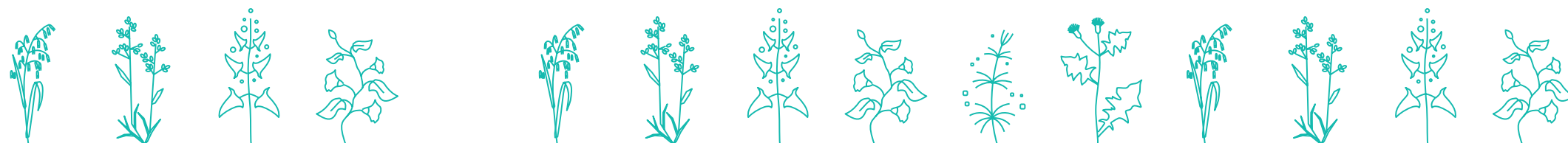
0 нечувствительные виды

2 умеренно чувствительные виды

1 слабо чувствительные виды

3 чувствительные виды

нет данных



Приводимая чувствительность сорняков к гербицидам базируется на данных, собранных с различных регионов России, но для некоторых видов сорняков достоверных данных нет. Следует также учитывать, что максимальная чувствительность сорняков к гербицидам проявляется на ранних стадиях их развития.

ЗАЩИТА КАРТОФЕЛЯ ОТ БОЛЕЗНЕЙ

Фунгициды по вегетации



Эффективная защита от фитофтороза и альтернариоза на системном уровне

Высокий уровень защиты ботвы и клубней от фитофтороза без угрозы развития резистентных штаммов патогена



Метамил МЦ, ВДГ



Ширма, КС

Общие принципы фунгицидной защиты картофеля от фитофтороза и альтернариоза

- Использование только здорового семенного материала
- Своевременное проведение фунгицидных обработок

Результативность всех повторных опрыскиваний будет зависеть от того, насколько своевременным и успешным было первое применение фунгицида. Обработки фунгицидами должны быть направлены на профилактику, а не на лечение уже появившейся болезни. При поражении фитофторозом 1% листовой поверхности растений эффект от опрыскиваний резко снижается, при 10% остановить развитие болезни практически невозможно. Поражение клубней фитофторозом может быть значительным даже при слабом поражении надземной части растений.

Во избежание раннего появления фитофтороза рекомендуется провести обработку растений и почвы фунгицидом **Ширма, КС** в фазе всходов — вытягивания стеблей для обеззараживания зооспор на поверхности почвы. Применение **Ширма, КС** для завершающих опрыскиваний за 2 недели до уборки картофеля снижает заражение клубней фитофторозом.

Для последующих обработок в период активного роста ботвы целесообразно использовать смесевый контактно-системный фунгицид **Метамил МЦ, ВДГ**, защищающий новый прирост.

- Соблюдение рекомендуемых интервалов между обработками

Для системных препаратов 10-14 дней, трансламинарных — 7-12 дней, контактных- 5-7 дней. Для устойчивых сортов можно применять максимальный интервал, для восприимчивых - короткий.

- Соблюдение регламента применения и чередования препаратов

Необходимо строго соблюдать рекомендованную кратность и норму расхода фунгицидов, не занижая их, чередовать препараты из разных химических классов во избежание появления новых устойчивых штаммов возбудителя фитофтороза.

- Сбалансированное питание растений, правильная агротехника

В течение всей вегетации необходимо поддерживать бездефицитный баланс всех элементов питания, включая микроэлементы, минимизировать действие стрессов, в т.ч. посредством проведения листовых подкормок специальными удобрениями.

Применение современной системы фунгицидной защиты картофеля оправдано только при условии соблюдения всех агроприемов, обеспечивающих благоприятные условия для роста и развития растений.

ФУНГИЦИДЫ



640 г/кг манкоцеба + 80 г/кг металаксилы

Фунгицид контактно-системного действия с защитной, лечебной и антиспорулянтной активностью

Надежная защита картофеля по вегетации благодаря двойному механизму действия

Защита нового прироста благодаря системным свойствам фунгицида

Длительное защитное действие до 14 дней

Отличный лечебный эффект даже при запоздании с обработкой

Устойчивость к воздействию осадков

Норма расхода

2,0-2,5 л/га — трехкратное опрыскивание в период вегетации: первое — профилактическое, последующие — с интервалом 7-14 дней



1. Поражение фитофторозом (контроль)



500 г/л флуазинама

Контактный фунгицид защитного действия

Обладает превосходными защитными свойствами. Блокирует распространение первичной и вторичной инфекции, защищая здоровую листву и клубни

Высокоустойчив к смыванию осадками, обеспечивает стабильную защиту в условиях полива

Отсутствует фитотоксичность по отношению к культуре

Уникальный механизм действия препятствует развитию резистентности возбудителей

Обязательный компонент антирезистентной программы защиты

Норма расхода

0,3-0,4 л/га — четырехкратное опрыскивание в период вегетации: первое - профилактическое в фазу вытягивания стеблей, последующие с интервалом 7-10 дней



2. Двукратная обработка Метамил МЦ, ВДГ

ГНИЛИ КАРТОФЕЛЯ ПРИ ХРАНЕНИИ

В период вегетации клубни картофеля заселяются комплексом микроорганизмов — бактериями и грибами, многие из которых являются фитопатогенными. В процессе хранения в инфицированных клубнях идут сложные процессы взаимодействия между микроорганизмами, результатом чего является активное развитие микозных и смешанных микозно-бактериальных гнилей.

Наиболее распространенные гнили в хранилище — **фузариозно-бактериальные**. Возбудители — грибы рода *Fusarium* — *F. sambucinum*, *F. solani*, *F. coeruleum*, *F. semisectum*, *F. culmorum* и другие и бактерии родов *Pectobacterium*, *Pseudomonas* и *Bacillus*. В зависимости от условий хранения патогенез протекает с преобладанием симптомов мокрой или сухой гнилей. В первом случае отмечено размягчение тканей, приобретающих различную окраску — от светлой до темно-коричневой. Размягченные ткани превращаются в слизистую гниlostную массу с резким неприятным запахом. На границе больной и здоровой тканей заметна темная полоса. На поверхности клубня образуются подушечки спороношения грибов рода *Fusarium*. При течении болезни по типу сухой гнили внутри клубня образуются полости, покрытые мицелием (розовым, белым, оранжевым в зависимости от вида возбудителей). Между здоровой и больной тканями, как и в первом случае, заметна темная полоса. Запах отсутствует.

Нередко встречается **фомозно-фузариозная гниль**. Возбудители — грибы *Phoma exigua* и виды рода *Fusarium*. Про-

является в образовании на поверхности клубня округлых пятен серовато-бурого цвета, слегка вдавленных по краям. В пораженных клубнях отмечены большие полости, покрытые серовато-черным стелющимся мицелием возбудителя фомоза или пушистым мицелием фузариоза, окрашенных в зависимости от вида гриба в белый, оранжевый или красноватый цвета. Под кожурой и на поверхности полостей видны пикниды возбудителя фомоза.

Фузариозная сухая гниль (фузариоз клубней) проявляется обычно через 3-4 месяца хранения картофеля, хотя клубни заражаются еще в поле. На клубнях появляются серовато-бурые, слегка вдавленные пятна, мякоть под ними становится рыхлой и приобретает буроватую окраску, в ней образуются пустоты, заполненные пушистым белым, желтоватым или красноватым мицелием гриба. Большая ткань быстро подсыхает, что приводит к образованию складок кожуры вокруг места первичного пятна. На поверхности складок образуются рыхлые подушечки спороношения грибов разного цвета. Постепенно ткань чернеет, клубень сгнивает, становится лёгким и твёрдым. Проникают грибы в клубни через поранения кожуры, места поражения фитофторозом и другими болезнями.

Встречаются также фомозно-бактериальная, фитофторозно-фузариозная, фузариозно-фитофторозно-бактериальная гнили и пр.

В борьбе против смешанных гнилей в период хранения целесообразно использовать препараты, обладающие одновременно фунгицидными и бактерицидными свойствами. Такими свойствами обладает фунгицид **Кагатник, ВРК**. Действующее вещество препарата — бензойная кислота в виде триэтаноламинной соли — является природным антисептиком. Его эффективность проявляется в угнетающем действии на бактерии и некоторые виды грибов. Кроме того, отмечена его способность замедлять интенсивность дыхания корнеплодов, а значит, повышать качество хранения.



Фомозная гниль



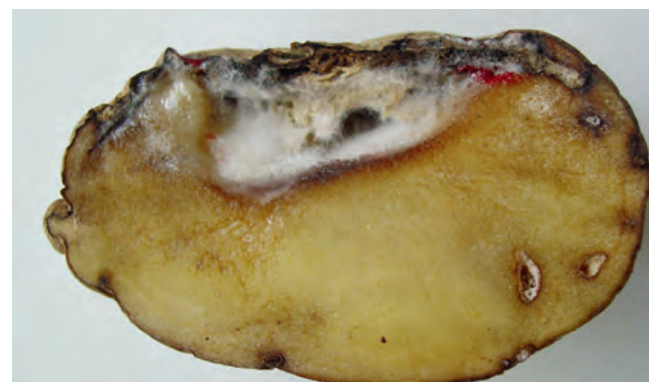
Фомозно-фузариозная гниль



Фитофторозно-фузариозная гниль



Фомозно-фузариозная гниль



Фузариозно-бактериальная гниль



Фузариозная сухая гниль

Обработка клубней перед закладкой на хранение



Эффективное хранение семенного и продовольственного картофеля длительный период, контроль гнилей хранения и безопасность для человека



Кагатник, ВРК



300 г/л бензойной кислоты /триэтаноламинная соль/

Фунгицид для обработки клубней картофеля перед закладкой на хранение

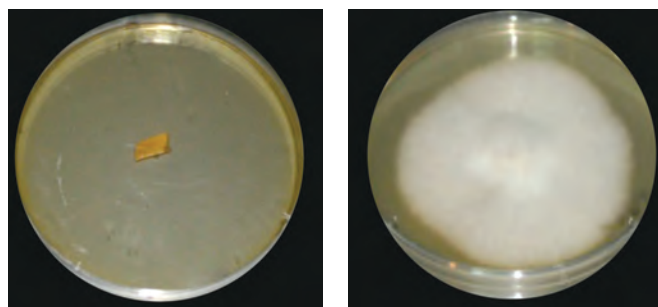
Обработка перед закладкой на хранение:

Эффективный и экологически безопасный способ защиты клубней картофеля при хранении

Защитное действие 90-120 дней

Снижение массы гнили и уменьшение потерь

Фунгицидная активность Кагатник, ВРК



1.

2.

Норма расхода

0,25-0,4 л/т — обработка клубней перед закладкой на хранение против фузариоза, фомоза, мокрой гнили

Fusarium spp.

1. Кагатник, ВРК 2 мл/л через 30 дней
2. Контроль через 30 дней

Кагатник разрешен для обработки продовольственного картофеля перед закладкой на хранение! Употребление в пищу картофеля, обработанного Кагатник, безопасно для здоровья человека и животных. Активное вещество препарата - бензойная кислота - является природным антисептиком и консервантом.

КАРТОФЕЛЬ, БУДЬ ЗДОРОВ!

ЗАЩИТА ОТ КОЛОРАДСКОГО ЖУКА И ТЛИ

Беретта, МД
Имидор, ВРК
Кинфос, КЭ
Фаскорд, КЭ

ЗАЩИТА ОТ ФИТОФТОРОЗА И АЛЬТЕРНАРИОЗА

Метамил МЦ, ВДГ
Ширма, КС

ИНСЕКТО-ФУНГИЦИДНАЯ ЗАЩИТА ПРИ ПОСАДКЕ

Депозит, МЭ
Депозит Суприм, МЭ
Кагатник, ВРК
Бомбарда, КС
Имидор Про, КС

ЗАЩИТА ОТ СОРНЯКОВ

Бриг, КС
Зонтран, ККР
Кассиус, ВРП
Линтаплант, ВК



РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ ПРОГРАММЫ ЗАЩИТЫ КАРТОФЕЛЯ

Препарат	Норма расхода, л/т, л/га, кг/га	Сроки обработки, обоснование выбора препарата
Обработка семенных клубней перед посадкой		
Депозит, МЭ/ Депозит Суприм, МЭ или Кагатник, ВРК	0,25-0,4 0,5-0,8	Широкий спектр патогенов при сильном или среднем уровне заражения клубней ризоктониозом, фузариозом При умеренном уровне заражения клубней ризоктониозом и фузариозом
Имидор Про, КС или Бомбарда, КС	0,25 0,5-0,7	При невысокой численности почвообитающих вредителей и ранних сроках выхода из зимовки колорадского жука При высокой численности почвообитающих вредителей и ранних и средних сроках выхода из зимовки колорадского жука
Биостим Старт или Гумат калия Суфлер	0,5-1,2 1,0	Для активизации прорастания и выравненных всходов
Гербицидная обработка		
1-я обработка: Бриг, КС или Зонтран, ККР	2,0-3,5 1,0	До всходов культуры при высоком уровне засоренности однолетними двудольными сорняками, если в сорном ценозе присутствует фиалка полевая По массовым всходам однолетних двудольных сорняков до всходов картофеля или при высоте ботвы картофеля 5 см (широкий спектр сорняков, включая виды горцев, амброзию, пупавку и пр.)
2-я обработка: Зонтран, ККР + Кассиус, ВРП + Сателлит, Ж или 2-я обработка: Линтаплант, ВК	0,5 0,05 0,2 1,2	При высоте ботвы картофеля 10 см по всходам двудольных и злаковых сорняков (широкий спектр сорняков, включая осоты, а также пырей ползучий высотой 10-15 см) На средне- и позднеспелых сортах картофеля при высоте ботвы 10-15 см и всходах двудольных сорняков, включая вьюнок полевой . При наличии злаковых сорняков, пырея ползучего, а также дымянки, канатника, подмаренника, осота, пикульника, ромашки целесообразно добавление в баковую смесь гербицида Кассиус, ВРП 0,05 кг/га

Препарат	Норма расхода, л/т, л/га, кг/га	Сроки обработки, обоснование выбора препарата
Инсектицидная обработка		
Беретта, МД или Кинфос, КЭ или Имидор, ВРК или Фаскорд, КЭ	0,4 0,15-0,2 0,1 0,1	Опрыскивание против колорадского жука одним из инсектицидов при достижении ЭПВ вредителя: в фазу всходов (высота растений 10-15 см) – 5% заселенных жуками кустов; в фазу бутонизации-цветения – 10-20 личинок на куст при заселении 15-20% растений
Имидор, ВРК	0,25	На семенных участках против тли трехкратно
Фунгицидная обработка		
Ширма, КС	0,3-0,4	Первое профилактическое опрыскивание против раннего проявления фитофтороза в фазу вытягивания стеблей, далее через 7-10 дней- до 4-х раз. Завершающее опрыскивание за 1 - 2 недели перед уборкой или вместе с десикантом для обездвиживания зооспор фитофтороза в почве.
Метамил МЦ, ВДГ	2,0-2,5	Профилактические обработки против фитофтороза и альтернариоза в период быстрого роста надземной массы растений с интервалом 7-14 дней до 3-х раз за сезон
Десикация		
Тонгара, ВР	2,0	На семенных участках в период окончания формирования клубней и огрубения кожуры (одно-двукратно)
Обработка клубней перед закладкой на хранение		
Кагатник, ВРК	0,25-0,4	Обработка клубней против гнилей хранения - мокрой бактериальной, фомозной, фузариозной

Приведенные схемы защиты являются ориентировочными и подлежат корректировке в зависимости от конкретных условий засоренности, фитопатогенного фона, погодных и других условий.

ПИТАНИЕ КАРТОФЕЛЯ

Удобрения с макро- и мезоэлементами для листовых подкормок



Поддержание оптимального баланса элементов питания на определенном этапе развития, эффективное управление физиологическими процессами в растении



Ультрамаг Калий
Ультрамаг Кальций
Ультрамаг Фосфор Актив /Супер
Ультрамаг Супер Сера-900

Удобрения с микроэлементами для листовых подкормок



Поддержание сбалансированного питания, предотвращение дефицитов и псевдодефицитов элементов питания, оптимизация минерального питания



Ультрамаг Комби для картофеля
Ультрамаг Бор
Ультрамаг Супер Цинк-700
Ультрамаг Хелат Zn-15
Ультрамаг Хелат Cu-15
Ультрамаг Хелат Mn-13
Ультрамаг Хелат Fe-13

Аминокислотные биостимуляторы



Защита от стрессов, снижение негативных воздействий абиотических факторов, активизация обменных процессов в растениях



Биостим Старт
Биостим Рост
Биостим Универсал

Удобрение на основе гуминовых кислот



Стимулирование роста и развития растений, повышение иммунной системы и устойчивости к болезням и неблагоприятным условиям



Гумат калия Суфлер

Микробиологические препараты



Повышение плодородия, оздоровление почвы, защита от болезней, ускорение разложения почивных остатков, повышение урожайности



Биокомпозит-Деструкт
Биокомпозит-коррект

Роль элементов питания для роста картофеля

Калий регулирует образование, передвижение, накопление и преобразование углеводов. Он влияет на осмотическое давление клеток и водный режим растений. При достаточном количестве калия растения картофеля требуют меньше влаги на образование урожая и лучше переносят засуху. Большое влияние оказывает калий на качество клубней. При дефиците калия наблюдается бронзовость листьев, краевой некроз.

Кальций участвует в стабилизации функций клеточных оболочек и клеточных мембран. Недостаток кальция выражается в отрицательном влиянии на внутреннее качество клубней: возникает бурая, некротическая пятнистость мякоти клубня, происходит более быстрое и интенсивное потемнение сырой мякоти. При недостатке кальция пожелтение верхних листьев сопровождается их антоциановой окраской и складыванием вдоль средней жилки.

Сера оказывает значительное влияние на качество и количество клубней, входит в состав аминокислот и белков. Сера участвует в синтезе аминокислот метионина и цистина, витаминов B1 и B7. При дефиците серы, усваиваемый из почвы азот не переходит в белковую форму, в продукции увеличивается количество нитратов, снижается крахмалистость клубней и их вкусовые качества. При серном голодании ботва начинает желтеть с верхушек.

Микроэлемент **бор** влияет на рост корней и побегов, а также на развитие и опыление растений картофеля. Бор, наряду с калием, кальцием и магнием является одним из важнейших катионов в стенках клеток. Он действует как связывающее вещество для пектинов и обеспечивает силу сцепления. Бор участвует в образовании сахаров и крахмала, а также влияет на усвоение кальция. При недостатке бора зачастую наблюдается трещиноватость клубней, которые при разрезе быстро темнеют.

Микроэлемент **марганец** оказывает значительное влияние на формирование урожая и содержание крахмала в клубнях. Марганцевое голодание растений картофеля, так же как и борное голодание может в значительной мере развиваться на карбонатных, торфяных почвах при pH выше 6-6,5, при засухе и других неблагоприятных условиях.

Предотвратить или устранить дефициты и псевдодефициты элементов питания помогут некорневые подкормки специальными удобрениями.



1. Внешние признаки дефицита кальция



2. Внешние признаки дефицита серы



3. Признаки недостатка калия

УДОБРЕНИЯ ДЛЯ ЛИСТОВЫХ ПОДКОРМОК

Uik.
**УЛЬТРАМАГ КОМБИ
ДЛЯ КАРТОФЕЛЯ**

Концентрированное комплексное удобрение в жидкой форме для листовой подкормки картофеля

Содержит специальный комплекс адъювантов, что обуславливает оптимальную растекаемость рабочих растворов на листьях

Обеспечивает максимально полное проникновение и усвоение питательных элементов

Эффективный способ устранения возникшего дефицита микроэлементов в период вегетации

Увеличивает количество крахмала в клубнях и улучшает их товарность

Повышает устойчивость картофеля к болезням

Содержит титан (Ti) — активатор роста растений, позволяющий качественно повысить усвоение питательных элементов из листьев и почвы

■ Норма расхода

1,0-3,0 л/га — некорневые подкормки в период смыкания ботвы в междурядьях, в фазе бутонизации

Одним из важнейших условий получения хорошего урожая картофеля является обеспечение оптимального уровня питания растения при правильном соотношении элементов. Недостаток элементов питания или их несбалансированное соотношение значительно снижает количество и качество урожая.

Для коррекции микродефицитов и псевдодефицитов элементов питания рекомендуется проводить листовые подкормки комплексным жидким удобрением **Ультрамаг Комби для картофеля**.

Для устранения и профилактики дефицита микроэлементов и некоторых макроэлементов на определенном этапе развития культуры рекомендуется применять однокомпонентные удобрения **Ультрамаг Бор, Ультрамаг Фосфор Супер/Актив, Ультрамаг Калий, Ультрамаг Супер Сера-900, Ультрамаг Супер Цинк-700, Ультрамаг Хелат Zn-15, Mn-13, Cu-15, Fe-13**.

Часто неблагоприятные погодные условия являются преградой в поступлении элементов питания в растение в необходимом количестве — холодная почва, засуха или наоборот переизбыток влаги. Быстрому восстановлению растений после таких явлений способствует применение биостимулятора на основе аминокислот **Биостим Универсал**. Применение удобрений для листового питания и биостимуляторов способствует раскрытию потенциала урожайности картофеля, улучшает клубнеобразование, усредняет размеры клубней, повышает товарные и вкусовые качества картофеля.

Ul.
**УЛЬТРАМАГ
СУПЕР СЕРА-900**

Жидкое концентрированное удобрение с высоким содержанием серы

■ Норма расхода

0,5-3,0 л/га — некорневые подкормки, начиная с фазы развития стеблей (10-15 см), затем 1-2 обработки с интервалом 10-14 дней

Ul.
**УЛЬТРАМАГ
ФОСФОР АКТИВ**

Жидкое удобрение для листовой подкормки с высоким содержанием фосфора

■ Норма расхода

2,0-6,0 л/га — некорневая подкормка растений в фазе полных всходов, в фазе бутонизации и после цветения 1-2 раза с интервалом 10-14 дней

Ul.
**УЛЬТРАМАГ
КАЛЬЦИЙ**

Жидкое концентрированное бесхлорное удобрение с высоким содержанием кальция

■ Норма расхода

1,0-3,0 л/га — подкормка растений в начале периода клубнеобразования и далее 2-3 раза с интервалом 7-14 дней

Ul.
**УЛЬТРАМАГ
КАЛИЙ**

Жидкое концентрированное удобрение с высоким содержанием калия

■ Норма расхода

1,0-3,0 л/га — подкормка культуры в фазе начала клубнеобразования и далее 2-3 раза с интервалом 7-14 дней

Ul.
**УЛЬТРАМАГ
ФОСФОР СУПЕР**

Жидкое минеральное удобрение с макро- и микроэлементами для листовой подкормки

■ Норма расхода

2,0-6,0 л/га — некорневая подкормка растений в фазе полных всходов, в фазе бутонизации и после цветения 1-2 раза с интервалом 10-14 дней

Ul.
**УЛЬТРАМАГ
СУПЕР ЦИНК-700**

Жидкое концентрированное удобрение с высоким содержанием цинка

■ Норма расхода

0,2-2,0 л/га — некорневая подкормка растений в фазе полных всходов и далее 1-4 раза с интервалом 10-14 дней

UI.
УЛЬТРАМАГ
БОР

Жидкое удобрение, содержащее бор в легко усваиваемой форме

Норма расхода

0,5-1,0 л/га — некорневые подкормки: 1-я — через 10-15 дней после полных всходов, 2-я — при необходимости в фазе бутонизации-начала цветения

UI.
УЛЬТРАМАГ
ХЕЛАТ Mn-13

Кристаллическое, полностью растворимое в воде удобрение для корневой и некорневой подкормки

Норма расхода

0,5-1,0 кг/га — некорневая подкормка 1-4 раза за сезон с интервалом 7-14 дней

UI.
УЛЬТРАМАГ
ХЕЛАТ Fe-13

Кристаллическое, полностью растворимое в воде удобрение для корневой и некорневой подкормки

Норма расхода

0,5-2,0 кг/га — некорневая подкормка 1-4 раза за сезон с интервалом 7-14 дней

UI.
УЛЬТРАМАГ
ХЕЛАТ Cu-15

Кристаллическое, полностью растворимое в воде удобрение для корневой и некорневой подкормки

Норма расхода

0,5-1,0 кг/га — некорневая подкормка 1-4 раза за сезон с интервалом 7-14 дней

Эффективность применения листовых удобрений Ультрамаг



Вариант без листовых подкормок (контроль)



Вариант с листовым питанием



Урожай клубней с контрольного варианта



Урожай клубней на варианте с листовым питанием

Применение листовых удобрений Ультрамаг Комби для картофеля 1,0 л/га дважды за сезон (Краснодарский край)

АМИНОКИСЛОТНЫЕ БИОСТИМУЛЯТОРЫ

Bios.
БИОСТИМ
СТАРТ

Аминокислотное удобрение-биостимулятор для предпосадочной обработки клубней

Активирует более быстрое прорастание клубней и дружные всходы

Является дополнительным источником энергии на первоначальном этапе развития проростка

■ Норма расхода

0,5-1,2 л/т – предпосевная обработка клубней

Bios.
БИОСТИМ
РОСТ

Аминокислотное удобрение с фосфором и микроэлементами

Усиливает фотосинтез

Активирует обменные процессы в растениях

Стимулирует вегетативный рост на начальном этапе развития

■ Норма расхода

0,5-3,0 л/га – 1-2 кратная некорневая подкормка в начальный период вегетации с интервалом 7-10 дней

Bios.
БИОСТИМ
УНИВЕРСАЛ

Биостимулятор-антистрессант с высоким содержанием аминокислот

Обладает сильным антистрессовым действием

Способствует регенерации листового аппарата после механических и температурных повреждений

Повышает урожайность

■ Норма расхода

0,5-5,0 л/га – некорневая подкормка 1-5 раз за сезон с интервалом в 7-14 дней

Состав аминокислотных биостимуляторов, %

НАЗВАНИЕ	Аминокислоты	Полисахариды	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	S	Mg	Fe	Mn	Zn	Cu	B	Mo	Co
Биостим Старт	5,5	7,0	4,5	5,0	2,5		1,0	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,01	
Биостим Рост	4,0		4,0	10,0		1,0	2,0	0,4	0,2	0,2	0,1			
Биостим Универсал	10,0		6,0		3,0	5,0								

Состав листовых удобрений марки Ультрамаг, %

НАЗВАНИЕ	N	P	K ₂ O	CaO	MgO	SO ₃	B	Cu	Fe	Mn	Mo	Zn	Ti
с МАКРО- и МЕЗОэлементами													
Ультрамаг Фосфор Актив	5,2	35,0											
Ультрамаг Фосфор Супер	6,4	35,0			4,0							2,5	
Ультрамаг Кальций	10,0			17,0	0,8		0,05	0,02			0,001	0,02	
Ультрамаг Калий	2,6		22,0										
Ультрамаг Супер Сера-900	5,0					70,0							
с МИКРОэлементами													
Ультрамаг Комби для картофеля	15				2,5	2,5	0,4	0,2	0,3	0,6	0,005	0,65	0,03
Ультрамаг Бор	3,7						11,0						
Ультрамаг Супер Цинк 700	2,0											40,0	
Ультрамаг Хелат Zn-15												15,0	
Ультрамаг Хелат Cu-15								15,0					
Ультрамаг Хелат Fe-13									13,0				
Ультрамаг Хелат Mn-13										13,0			

УДОБРЕНИЕ НА ОСНОВЕ ГУМИНОВЫХ КИСЛОТ

Suf.
ГУМАТ КАЛИЯ СУФЛЕР

Марка ВР 20%

Органоминеральное удобрение на основе гуминовых кислот

Повышает сопротивляемость растений к заболеваниям
Увеличивает энергию прорастания
Мобилизует и повышает иммунную систему растения
Стимулирует рост и развитие мощной корневой системы
Повышает урожайность

■ Норма расхода

1,0 л/т – предпосадочная обработка клубней
0,25-0,3 л/га – опрыскивание в начале роста и в фазе бутонизации

МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕПАРАТЫ

Bkk.
БИОКОМПОЗИТ-КОРРЕКТ

Консорциум штаммов разных видов бактерий не менее 1×10^9 КОЕ/мл

Подавляет возбудителей болезней, сохраняющихся на растительных остатках в почве
Ассимилирует атмосферный азот, мобилизует связанный в почве фосфор, переводя его в легкоусвояемую форму
Стимулирует рост и развитие растений

■ Норма расхода

1,0-2,0 л/т – обработка клубней перед посадкой
1,0-3,0 л/га – внесение в почву весной перед посадкой или в летне-осенний период после уборки предшественника с немедленной заделкой в почву
1,0-3,0 л/га – опрыскивание посадок в период вегетации, 1-3 раза за сезон

Bkd.
БИОКОМПОЗИТ-ДЕСТРУКТ

Консорциум штаммов разных видов бактерий не менее 1×10^9 КОЕ/мл

Быстро разлагает пожнивные органические остатки в почве
Эффективен при применении как до посадки, так и после уборки культуры
Имеет возвратную активность при наступлении благоприятных условий для размножения бактерий, которые сохраняются в почве длительное время

■ Норма расхода

1,0-3,0 л/га – опрыскивание почвы, измельченных и неизмельченных растительных остатков после уборки предшественника или перед посадкой

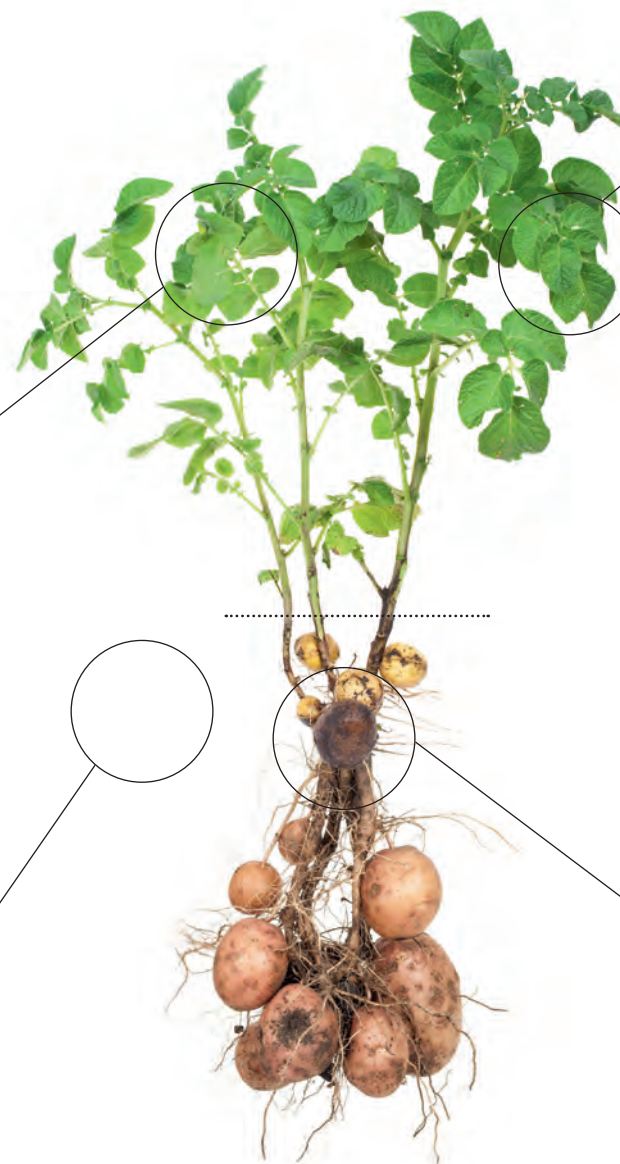
УПРАВЛЕНИЕ ВЕГЕТАЦИЕЙ, ЛИСТОВОЕ ПИТАНИЕ, ЗАЩИТА ОТ СТРЕССОВ

ЛИСТОВОЕ ПИТАНИЕ, ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ДЕФИЦИТОВ МАКРО- И МИКРОЭЛЕМЕНТОВ

Ультрамаг Калий
Ультрамаг Кальций
Ультрамаг Фосфор Супер/Актив
Ультрамаг Супер Сера-900
Ультрамаг Комби для картофеля
Ультрамаг Бор
Ультрамаг Хелат Fe-13 / Mn-13 / Zn-15 / Cu-15

ЗАЩИТА ОТ СТРЕССОВ В ПЕРИОД ВЕГЕТАЦИИ

Биостим Рост
Биостим Универсал



ПОДАВЛЕНИЕ ИНФЕКЦИИ В ПОЧВЕ, РАЗЛОЖЕНИЕ РАСТИТЕЛЬНЫХ ОСТАТКОВ, ЗАЩИТА ОТ БОЛЕЗНЕЙ

Биокомпозит-коррект
Биокомпозит-Деструкт

ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГИИ ПРОРАСТАНИЯ И КОРНЕОБРАЗОВАНИЯ, ЗАЩИТА ОТ СТРЕССОВ В НАЧАЛЬНЫЙ ПЕРИОД РОСТА

Биостим Старт
Гумат калия Суфлер

ТИПОВЫЕ ПРОГРАММЫ ПРИМЕНЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА КАРТОФЕЛЕ

ПРОГРАММА № 1

Для повышения урожайности

После уборки предшествующей культуры			
Внесение в почву с заделкой	весной до сева	Биокомпозит-коррект	2,0 л/га
	летом-осенью после уборки	Биокомпозит-Деструкт	2,0 л/га
Перед посадкой			
Обработка клубней	клубни	Биостим Старт	1,0 л/т
Листовые подкормки			
1-я подкормка	всходы 15 см	Ультрамаг Фосфор Актив/Супер + Ультрамаг Бор	2,0 л/га 0,5 л/га
2-я подкормка	развитие листьев	Ультрамаг Комби для картофеля + Ультрамаг Бор	1,0-2,0 л/га 1,0 л/га
3-я подкормка	бутонизация -цветение	Ультрамаг Комби для картофеля + Биостим Универсал + Ультрамаг Бор	1,0-2,0 л/га 0,5 л/га 1,0 л/га
4-я подкормка	развитие клубней	Ультрамаг Калий	2,0 л/га
Условия: при высоких рисках солнечных ожогов			
Листовая подкормка	в течение вегетации	Фуршет	2,0 – 5,0 л/га

ПРОГРАММА № 2

Для повышения урожайности и качества

После уборки предшествующей культуры			
Внесение в почву с заделкой	весной до сева	Биокомпозит-коррект	2,0 л/га
	летом-осенью после уборки	Биокомпозит-Деструкт	2,0 л/га
Перед посадкой			
Обработка клубней	клубни	Биостим Старт	1,0 л/т
Листовые подкормки			
1-я подкормка	всходы 15 см	Ультрамаг Фосфор Актив/Супер + Ультрамаг Бор	2,0 л/га 0,5 л/га
2-я подкормка	развитие листьев	Ультрамаг Комби для картофеля + Биостим Универсал + Ультрамаг Бор + Ультрамаг Хелат Mn-13	1,0-2,0 л/га 0,5 л/га 1,0 л/га 0,5 л/га
3-я подкормка	бутонизация -цветение	Ультрамаг Комби для картофеля + Биостим Универсал + Ультрамаг Бор + Ультрамаг Калий	1,0-2,0 л/га 0,5 л/га 1,0 л/га 2,0 л/га
4-я подкормка	развитие клубней	Ультрамаг Калий + Ультрамаг Кальций + Ультрамаг Супер Цинк-700	2,0 л/га 2,0 л/га 0,5 л/га
Условия: при высоких рисках солнечных ожогов			
Листовая подкормка	в течение вегетации	Фуршет	2,0 – 5,0 л/га

ПРЕПАРАТЫ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Ast.
АССИСТЕНТ

Органосиликон, содержание более 80%, вспомогательные компоненты

Высокоэффективный смачиватель, снижающий поверхностное натяжение рабочих растворов препаратов

Снижает поверхностное натяжение рабочих растворов препаратов

Улучшает адгезию рабочих растворов к листовой поверхности

Повышает устойчивость нанесенного раствора к смыванию осадками

Позволяет препарату быстро проникать через устьица растений

Усиливает эффективность препаратов против вредных объектов

Снижает риск кристаллизации рабочей жидкости на обрабатываемой поверхности

■ Норма расхода

5–100 мл средства Ассистент/100 л рабочего раствора (0,015–0,1%). Норма расхода может быть увеличена в случаях, когда растение запылено, сильно опушено, имеет значительный восковой слой или переросшее.

Lkm.
ЛАКМУС

Регулятор кислотности, предназначенный для улучшения качества воды, применяемой для приготовления рабочих жидкостей средств защиты растений и агрохимикатов

Улучшает качество воды и приводит к оптимальному уровню pH рабочего раствора

Снижает жесткость и щелочность воды

Улучшает стабильность и однородность рабочего раствора

Снижает поверхностное натяжение жидкости за счет присутствия адъюванта

Повышает общую эффективность химической обработки

■ Норма расхода

50–180 мл на 100 литров воды – расход средства зависит от pH и жесткости воды, которая используется для приготовления рабочего раствора. Перед применением сначала следует в отдельной емкости подобрать необходимую дозу для конкретной воды, используя цветовую шкалу. Оптимальный уровень pH рабочего раствора находится в пределах 4,5–5,5.

В арсенале «Щелково Агрохим» имеется линейка специальных препаратов, куда входят адъюванты (**Ассистент, Микадо, Хайгер, Сателлит**), регулятор кислотности **Лакмус**, пеногаситель **Ламинар**, средство **Фуршет**. С их помощью можно значительно повысить качество проводимых опрыскиваний, эффективность применяемых средств защиты растений, а также улучшить условия вегетации культуры.

Mkd.
МИКАДО

КЭ

Смесь метиловых эфиров жирных кислот более 800 г/л, вспомогательные компоненты

Адъювант для снижения поверхностного натяжения рабочих жидкостей пестицидов, повышения качества обработки растений

Обеспечивает снижение поверхностного натяжения рабочих жидкостей препаратов

Улучшает распределение рабочей жидкости по растению

Способствует более быстрому и глубокому проникновению действующих веществ в растение

Снижает высыхание препаратов на листьях

Повышает качество обработки растений

■ Норма расхода

0,1–0,5 л/100 л рабочей жидкости

Hig.
ХАЙГЕР

Производное целлюлозы, вспомогательные компоненты и вода

Натуральный прилипатель для повышения качества обработки растений

Образует эластичную и водостойкую пленку на растениях при высыхании

Удерживает активные вещества на поверхности растений

Повышает устойчивость нанесенного раствора к смыванию осадками

Усиливает действие инсектицидов и фунгицидов

■ Норма расхода

0,1–0,3 л/га

Frsh.
ФУРШЕТ

Препарат для защиты растений от солнечных ожогов в условиях сельскохозяйственного производства

Рассеивает УФ лучи, сокращая солнечные ожоги у растений

Поддерживает температуру растения ниже температуры окружающей среды, отражая ИК излучение

Повышает эффективность использования влаги

Способствует повышению качества урожая и оптимизации использования водных ресурсов

Улучшает вегетативный рост и развитие растений, повышает урожайность и качество получаемой продукции

■ Норма расхода

2,0–5,0 л/га – опрыскивание в период вегетации: 1-я – обработка – в фазу 8–10 листьев; последующие обработки – с интервалом 7–14 дней.

Lm.
ЛАМИНАР

Силиконовая эмульсия

Высокоэффективный пеногаситель

Предотвращает пенообразование в баке с рабочей жидкостью
Снижает устойчивость пены, образующейся при приготовлении рабочей жидкости пестицидов и агрохимикатов

Обеспечивает высокую технологичность обработки растений

Хорошо совмещается со всеми пестицидами и агрохимикатами



■ Норма расхода

5–15 мл средства Ламинар /1000 л рабочей жидкости. Доза подбирается в зависимости от качества воды, препарата и других условий до снижения пенообразования.

СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Совместимость препаратов для защиты картофеля и специальных удобрений в баковой смеси

	Зонтран	Кассиус	Линтаплант	Метамил МЦ	Ширма	Беретта	Кинфос	Имидор	Фаскорд
	Гербициды			Фунгициды		Инсектициды			
Биостим Рост	+	+	+	+	-		+	+	+
Биостим Универсал	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Ультрамаг Комби для картофеля	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Ультрамаг Калий	+	+	+	+	+		+	+	
Ультрамаг Фосфор Актив/Супер	+	+	+	-	+		+		
Ультрамаг Супер Сера-900	+	+	-	+			-		-
Ультрамаг Кальций				+	-		+		
Ультрамаг Бор	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Ультрамаг Хелат Fe-13					+		-		
Ультрамаг Хелат Mn-13		+			+	+		+	
Ультрамаг Хелат Zn-15		+	+		+	+	-		+
Ультрамаг Хелат Cu-15					+		-		

	совместимы
	не совместимы

Совместимость удобрений в баковой смеси

	Биостим Рост	Биостим Универсал	Ультрамаг Комби для картофеля	Ультрамаг Калий	Ультрамаг Фосфор Актив/Супер	Ультрамаг Супер Сера-900	Ультрамаг Кальций	Ультрамаг Бор	Ультрамаг Хелат Fe-13	Ультрамаг Хелат Mn-13	Ультрамаг Хелат Zn-15	Ультрамаг Хелат Cu-15
Биостим Рост			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Биостим Универсал			+	+	+	+	-	+	+	+	-	+
Ультрамаг Комби для картофеля	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+
Ультрамаг Калий	+	+	+					+	+	+	+	+
Ультрамаг Фосфор Актив/Супер	+	+	+					+	+	+	+	+
Ультрамаг Супер Сера-900	+	+	+						-	+	-	+
Ультрамаг Кальций	+	-	+					+	+	+	+	+
Ультрамаг Бор	+	+	+	+	+		+		-	+	+	+
Ультрамаг Хелат Fe-13	+	+	+	+	+	-	+	-				
Ультрамаг Хелат Mn-13	+	+	+	+	+	+	+	+				
Ультрамаг Хелат Zn-15	+	-	+	+	+	-	+	+				
Ультрамаг Хелат Cu-15	+	+	+	+	+	+	+	+				

* **Важно!!!** Вначале добавить Ультрамаг Бор, перемешать рабочий раствор, потом добавить Ультрамаг Кальций

«ЩЕЛКОВО АГРОХИМ» В РЕГИОНАХ

Центральный офис «Щелково Агрохим»

141108, г. Щелково,
Московская область,
ул. Заводская, д.2 к.3а
+7 (495) 745-05-51, 745-01-98, 777-84-94
www.betaren.ru

Алтайское представительство
Барнаул, +7 (3852) 53-50-01, 53-50-02

Астраханское представительство
Астрахань, +7 (917) 173-51-00

Белгородское представительство
Белгород, +7 (4722) 20-03-91

Брянское представительство
Супонево, +7 (4832) 40-41-60

Владимирское представительство
Владимир, +7 (4922) 26-05-84

Волго-Вятское представительство
+7 (987) 296-38-35

Воронежское представительство
Воронеж, +7 (4732) 611-990, 611-991

Восточно-Сибирское представительство
Красноярск, +7 (391) 274-23-67, 274-23-65

Дагестанское представительство
Дербент, +7 (928) 590-62-22

Дальневосточное представительство
Уссурйск, +7 (4234) 36-81-58, 26-10-75

Западно-Сибирское представительство
Омск, +7 (3812) 55-04-38

Иркутское представительство
Иркутск, +7 (914) 943-54-61

Калининградское представительство
Багратионовск, +7 (962) 253-84-27

Краснодарское представительство
Краснодар, +7 (861) 259-20-47, 259-20-99

Крымское представительство
Симферополь, +7 (3652) 60-71-88,
+7 (978) 258-03-93

Курское представительство
Курск, +7 (4712) 23-93-53

Липецкое представительство
Липецк, +7 (4742) 27-51-02, 27-15-03

Мордовское представительство
Саранск, +7 (8342) 27-09-57

Нижеволжское представительство
Волгоград, +7 (996) 511-04-00

Нижегородское представительство
Нижний Новгород, +7 (831) 262-20-60

Новосибирское представительство
Новосибирск, +7(383) 207-83-80

Оренбургское представительство
Оренбург, +7 (3532) 40-81-34, 40-81-37

Орловское представительство
Орел, +7 (4862) 76-44-97, 46-98-51

Пензенское представительство
Пенза, +7 (841) 223-48-38

Ростовское представительство
Ростов, +7 (863) 303-55-23

Рязанское представительство
Рязань, +7 (4912) 28-03-22

Самарское представительство
Самара, +7 (846) 222-47-25

Саратовское представительство
Саратов, +7 (8452) 65-07-35, 65-08-35

Ставропольское представительство
Ставрополь, +7 (8652) 31-73-23

Тамбовское представительство
Тамбов, +7 (4752) 44-48-04

Тюменское представительство
Тюмень, +7 (3452) 49-44-28

Ульяновское представительство
Ульяновск, +7(927) 270-74-08

Урало-Поволжское представительство
Казань, +7 (843) 562-34-85

Уфимское представительство
Уфа, +7 (3472) 74-40-44

Челябинское представительство
Челябинск, +7 (963) 470-99-06

Ярославское представительство
Ярославль, +7 (4852) 41-57-00

СНГ

Азербайджан

Баку, + 994 12 538-39-59,
+ 994 55 214-82-80

Армения

Ереван, + 374 (912) 50-001

Беларусь

Минск, +8 (1037517) 209-95-70

Казахстан

Нур-Султан, +7 (7172) 243-237

Кыргызстан

Шопоков, + 996 555 29-25-28,
+ 996 555 91-08-80

Молдова

Кишинев, + 373 22 844-808

Туркменистан

Ашхабад, +8 (10993) 655-350-76

Узбекистан

Самарканд, + 99897 920-55-56,
+99866 240-07-03

ДАЛЬНЕЕ ЗАРУБЕЖЬЕ

Алжир

Алжир, +213 779 75 16 32

Монголия

Улан-Батор, +7 976-11-327468

Турция

Стамбул, +(90) 212-590 1191

Сербия

Белград, +381 63 25 15 25



**ЩЕЛКОВО
АГРОХИМ**

АО «Щелково Агрохим»
141108, г. Щелково, Московская обл.,
ул. Заводская, д. 2, стр. 3а
+7 (495) 745-01-98. 745-05-51, 777-84-89
info@betaren.ru

betaren.ru