

ОПТИМО[®]

Природа может больше

С препаратом ОПТИМО[®] под брендом AgCelence[®]
Вы можете ожидать:

- Эффективный контроль основных болезней кукурузы
- Повышение стрессоустойчивости
- Улучшение качества зерна и силоса
- Увеличение урожайности

AgCelence® — больше, чем просто фунгицид

Препарат ОПТИМО под брендом AgCelence

Новый концепт в защите растений от компании BASF позволяет не только бороться с болезнями, получать стабильные урожаи, но и улучшать качество продукции. За счёт физиологического эффекта, препарат ОПТИМО под брендом AgCelence позволяет противостоять действию как биотических факторов, влияющих на урожайность, так и абиотических. В результате усиления процесса фотосинтеза, активации работы нитратредуктазы и снижения выработки этилена, гормона старения, растения способны формировать больший урожай.

Как работает ОПТИМО?

Активация работы фермента нитратредуктазы

- Повышение эффективности использования азота
- Увеличение синтеза белка

Ингибирование синтеза этилена

- Контроль преждевременного созревания
- Озеленяющий эффект: увеличение фотосинтетической активности за счет лучшей сохранности хлорофилла, большее образование углеводов
- Лучшая сопротивляемость стрессовым факторам (жара, дефицит влаги)

Стимулирование развития корневой системы

- Улучшенное питание растений
- Снижение риска полегания

Контроль основных болезней

- Гельминтоспориоз
- Пузырчатая головня
- Фузариоз
- Стеблевые гнили
- Прикорневые гнили

Контроль микотоксинов

- Лучшее качество силоса
- Высокое качество семенного материала



Уменьшение воздействия стрессовых факторов

Большое влияние на урожайность и качество кукурузы, как на зерно, так и на силос оказывают абиотические и биотические факторы.

ОПТИМО®

снижает воздействие

Биотических факторов:

- Грибные заболевания
Эффективно борется

Абиотических факторов:

- Почвенная и воздушная засуха
- Заморозки
- Жара

- Повышение устойчивости к стрессам
- Увеличение урожайности
- Улучшение качества продукции

стрессоустойчивость

Больше устойчивость к негативным факторам среды

К важнейшим абиотическим факторам, влияющим на рост и развитие растений кукурузы, относятся температурный режим и влагообеспеченность.

Считается, что критический период, когда кукуруза нуждается в наибольшем количестве влаги, начинается за 10–14 дней до выбрасывания метелки и продолжается до стадии наступления молочной спелости зерна. В это время происходит быстрый вегетативный рост и накопление сухой массы.

Недостаток влаги в этот критический период, который часто сопровождается воздушной засухой, приводит к увяданию растений, высыханию листьев, снижению активности фотосинтеза и жизнеспособности пыльцы. В результате снижается оплодотворение, что, в свою очередь, приводит к чреззернице и снижению урожайности.

В 2010 году был проведен опыт по изучению воздействия почвенной и воздушной засухи на растения кукурузы и влиянию на урожайность.



Обработка ОПТИМО 0,5 л/га



Без обработки (контроль)

И обработанная, и необработанная кукуруза подверглась сильному стрессовому воздействию, но справилась с этим по-разному. Снижение урожайности в контроле составило 9,5 ц/га.



увеличение
урожайности

ОПТИМО — для повышения урожайности

Кукуруза, обработанная ОПТИМО, сформировала более крупные, выровненные початки, МТЗ которых была больше, чем в контроле. В первую очередь это связано с увеличением активности нитратредуктазы и уменьшением синтеза этилена. В свою очередь, под воздействием пираклостробина происходит усиленное развитие корневой системы, соответственно, увеличивается площадь питания растений.

По результатам трехлетних испытаний масса тысячи зерен на необработанных делянках была на 11 % ниже, чем после обработки ОПТИМО.

Данный факт можно объяснить тем, что в условиях засухи происходит сокращение числа цветков на початок и, как следствие, числа зерен. В стрессовых условиях растение страхует себя, уменьшая массу тысячи зерен, позволяя семенам, таким образом, завершить полный цикл развития, что в итоге приводит к сокращению урожая. Щуплые семена обладают низкой энергией прорастания и являются малопригодными для семенных целей.

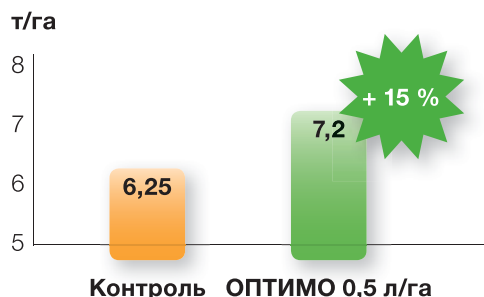
Выполненность



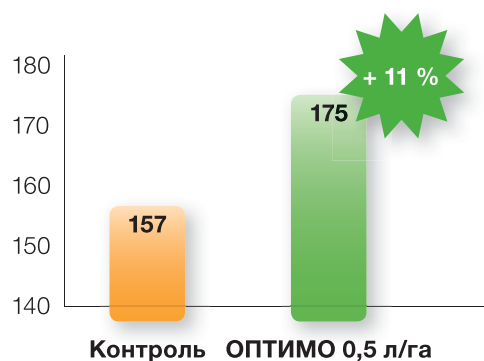
Сверху — обработано ОПТИМО (0,5 л/га)
Снизу — контроль без обработки

Растения кукурузы, обработанные препаратами AgCelence, обладая большей устойчивостью к стрессовым факторам, способны формировать больше урожая лучшего качества.

Влияние ОПТИМО на урожайность кукурузы на зерно



Влияние ОПТИМО на массу тысячи зерен (г) (2009-2011 гг.)



Масса 1000 зерен



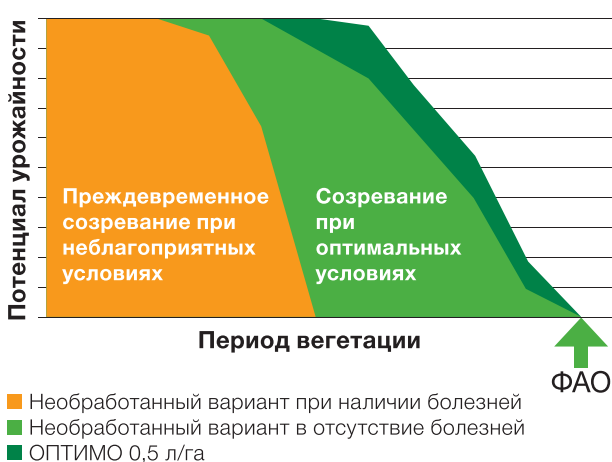
**качество
семенного
материала**

Физиологический эффект AgCelence

Контроль преждевременного старения

В процессе старения, а также в качестве ответа на стресс растения вырабатывают специфичный гормон — этилен, в результате сокращается период вегетации культуры. При воздействии пираклостробина происходит ингибирование этилена, что выражается визуально в озеленяющем действии на растение.

Означает ли озеленяющий эффект продление вегетации? — нет, вегетационный период не может быть длиннее, чем заложено в генетике растения.



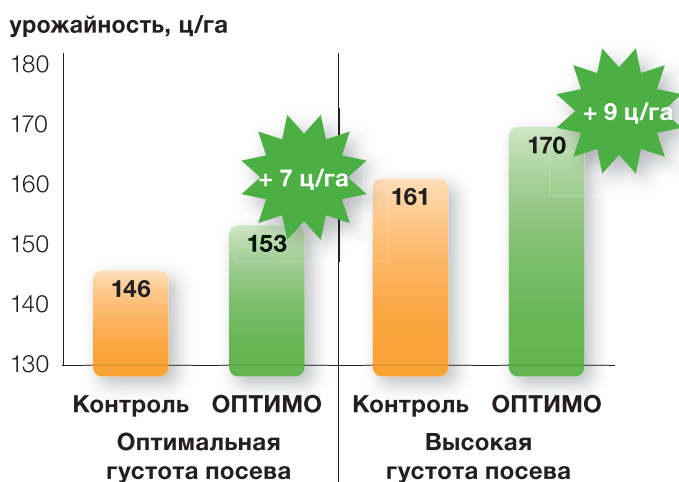
Длина вегетационного периода растения заложена на генетическом уровне и выражается в величине ФАО. Обработка препаратами AgCelence не оказывает влияния на генетику растения, а помогает реализовать генетический потенциал, снижая воздействие стрессовых факторов.

**реализация
генетического
потенциала**

Больше доступного азота

После применения препаратов AgCelence, в частности ОПТИМО, увеличивается активность фермента нитратредуктазы, которая играет одну из ключевых ролей в физиологическом действии препарата на растение. Нитратредуктаза способствует переходу азота из нитратной в легко усвояемую нитритную форму. Благодаря этому растения получают в доступной форме необходимое количество питательных веществ, что способствует увеличению урожайности.

Доступность воды и азота при обработке препаратами AgCelence увеличивается



Как известно, в загущенных посевах увеличивается конкуренция растений за питательные вещества и воду. Проведенные опыты с ОПТИМО по влиянию на урожайность при разной норме высева (оптимальной и высокой) показали, что даже в загущенных посевах ОПТИМО дает прибавку урожая 9 ц/га.

Это связано, в первую очередь, с увеличением активности нитратредуктазы. Во-вторых, благодаря лучшему развитию корневой системы увеличивается площадь питания растений кукурузы. В результате — более сильные растения и увеличение урожайности.

Качество силоса

ОПТИМО улучшает качество силоса

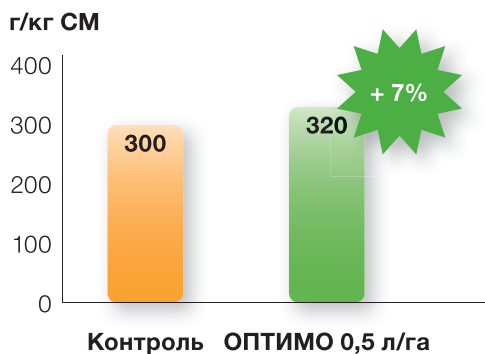
В течение всего периода вегетации растения кукурузы подвергаются различным негативным факторам, которые могут привести к преждевременному созреванию, что, в конечном счете, может сказаться на качестве силоса. Происходит увеличение содержания клетчатки, при этом снижается усвояемость



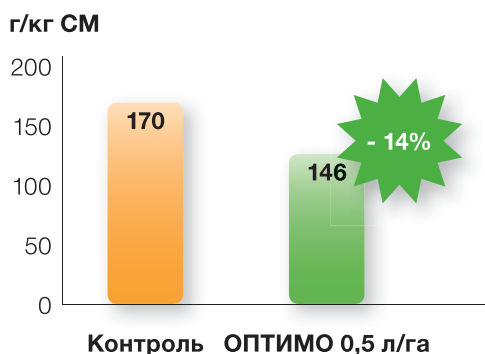
**больше
кормовой
ценности**

силоса. При преждевременном созревании нарушается отток ассимилятов в початок, что приводит к недостаточному накоплению крахмала.

Содержание крахмала

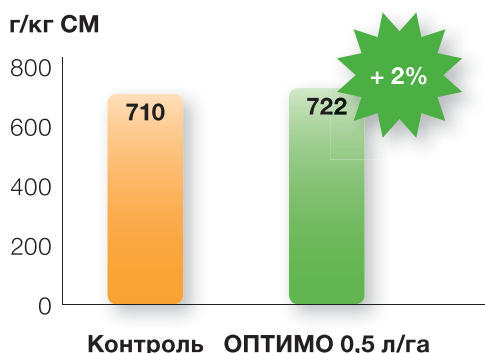


Содержание клетчатки



Проведенные опыты по влиянию ОПТИМО на качественные показатели силоса показали, что после обработки происходит увеличение содержания крахмала и снижение содержания клетчатки, а значит, увеличивается перевариваемость силоса.

Содержание перевариваемой органической массы



Характеристика препарата ОПТИМО

ОПТИМО

Действующее вещество:

пираклостробин, 200 г/л

Препаративная форма: **КЭ**

Норма расхода препарата: **0,5 л/га**

Расход рабочей жидкости:

Разрешение на авиаобработку

300 л/га при наземной обработке;

50 л/га при авиаобработке

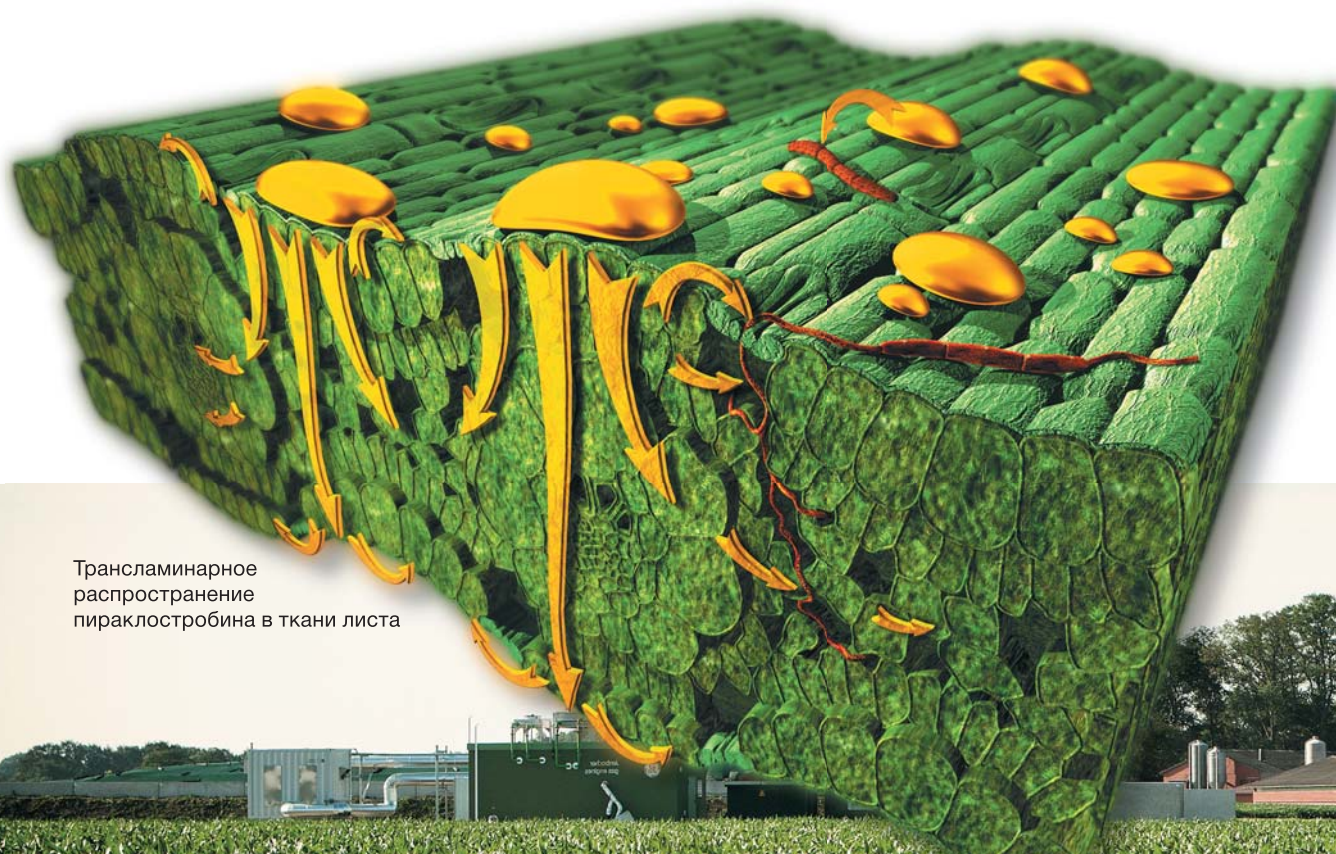
Фунгицид обладает защитными, лечебными свойствами, распространяется по растению трансламинарно, обладает способностью

проникать в обработанную ткань, подавляя гриб на всех этапах инфекционного процесса.

Благодаря защитным свойствам пираклостробин предотвращает проникновение гриба в растительную ткань. При предполагаемом наличии инфекции пираклостробин эффективно борется с ней, препятствуя дальнейшему распространению.

Механизм действия пираклостробина:

Вызывает ингибирование митохондриального дыхания, благодаря этому фунгицид действует на все стадии развития гриба.



Трансламинарное распространение пираклостробина в ткани листа



Важнейшие вредные объекты в РФ

В связи с постоянным расширением площадей кукурузы в полевых агроценозах происходит постепенное накопление болезней и вредителей кукурузы. Большинство болезней кукурузы появляются в поздних периодах вегетации — во время цветения культуры. Теплые влажные погодные условия (погодные условия прошедших лет) способствуют распространению заболеваний, что при эпифитотийном развитии может повлечь потери урожая до 40–50 %, поставив под угрозу кормовое обеспечение животноводства и стабильность сельского хозяйства в целом.

Северный гельминтоспориоз



Возбудитель — *Helminthosporium turcicum*
Симптомы заболевания появляются на нижних листьях в виде небольших светло-серых пятен. Постепенно заболевание распространяется на верхний ярус листьев. При благоприятных для развития болезни условиях пятна сливаются, и пораженные листья засыхают. При эпифитотийном развитии болезни возможно сокращение урожая зерна на 70 %, урожая зеленой массы — на 40 %. Оптимальная температура для заражения 23–30 °С, относительная влажность воздуха выше 90 %.

Защитные мероприятия: уничтожение послеуборочных остатков, севооборот (не сеять кукурузу и сорго на одном и том же поле в течение 1–2 лет), уничтожение сорняков-резервуаров инфекции, оптимальные сроки уборки урожая, протравливание семян, использование устойчивых к болезни гибридов кукурузы.

Пузырчатая головня



Возбудитель — *Ustilago zaeae* (*Ustilago maydis*)
Пузырчатая головня кукурузы проявляется в виде патологических новообразований (галлов) на всех частях растений, но наиболее часто на стеблях и початках. В галлах формируются телиоспоры гриба. Созревшие в галлах споры способны прорасти и заражать растения в течение всего вегетационного периода. Наиболее высокая восприимчивость кукурузы к болезни наблюдается в период от выбрасывания метелок до молочной спелости.

При возделывании кукурузы на одном и том же участке в течение 2–3 лет пораженность пузырчатой головней возрастает до 18 %. Заболевание усиливается при поздних сроках сева кукурузы. Обильная длительная влажность во время вегетации кукурузы

Важнейшие вредные объекты в РФ

ограничивает ее поражение пузырчатой головней. Повышенная температура и неравномерное обеспечение растений влагой усиливают поражение растений. Загущенные посевы также способствуют развитию заболевания.

В среднем от поражения кукурузы пузырчатой головней урожай снижается на 48,7 %. Кукуруза, пораженная пузырчатой головней, более подвержена поражению стеблевой гнилью.

Защитные мероприятия должны быть направлены на удаление с полей послеуборочных остатков кукурузы, отбор здоровых семенных початков, протравливание семян, применение фунгицидов в течение вегетации.

Фузариоз початков



Возбудитель — *Fusarium verticillioides* (*F. moniliforme*, *Gibberella moniliformis*)

На поверхности початков кукурузы в конце молочной – начале восковой спелости появляется бледно-розовый налет гриба. Поврежденные насекомыми зерновки особенно подвержены заражению грибом.

Фузариоз початков является наиболее широко распространенным заболеванием кукурузы, особенно в районах с повышенной влажностью. Высокая влажность в период созревания и уборки кукурузы увеличивает количество пораженных початков.



Фузариоз початков приводит к снижению урожая и ухудшению его качества. При высоком развитии болезни поражается более 60 % початков.

Заболевание продолжает развиваться при хранении початков в условиях высокой влажности и недостаточной аэрации.

Опасность поражения фузариозом початков — микотоксины

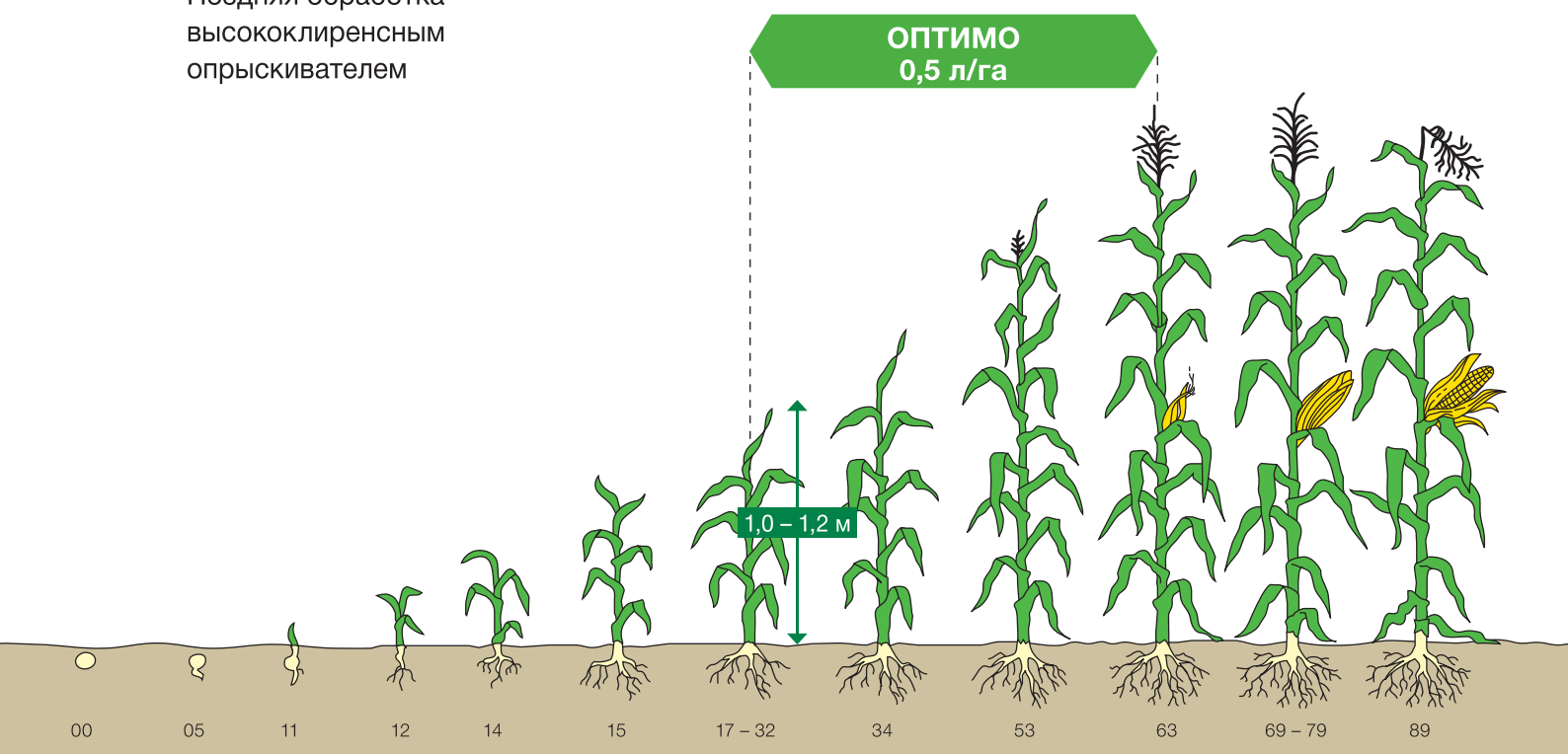
Гриб *F. moniliforme* может продуцировать микотоксины, известные как фумонизины. Эти токсины канцерогенны для человека и животных.

Защитные мероприятия: удаление больных початков; осенняя вспашка поля с удалением растительных остатков кукурузы; протравливание семян; обработки фунгицидами в течение вегетации; проведение мероприятий по борьбе с насекомыми, повреждающими початки; правильные условия хранения початков (соблюдение оптимальной температуры и влажности, аэрации) и контроль содержания микотоксинов до закладки зерна на хранение (информация с портала Агроатлас).

Рекомендации по применению



- **Однократно в сезон**
- Профилактически
- При первых признаках болезни, начиная:
с видимого образования междоузлий (ВВСН 31)
до выметывания початковых нитей (ВВСН 63)
- **Разрешена авиаобработка**
- Поздняя обработка
высококлинренным
опрыскивателем



AgCelence® — ИННОВАЦИЯ В ОБЛАСТИ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ

Мобильные технические консультации BASF:

Архангельск	(985) 230-24-59	Кемерово	(983) 181-95-90	Санкт-Петербург	(985) 230-24-59
Астрахань	(927) 256-50-24	Калуга	(919) 046-93-89	Саранск	(963) 100-00-65
Барнаул	(983) 181-95-90	Кострома	(917) 502-65-16		(963) 100-48-54
Белгород	(915) 529-55-83	Краснодар	(861) 202-22-99	Саратов	(987) 834-34-00
Биробиджан	(914) 556-31-91	Красноярск	(983) 181-95-90		(927) 226-04-63
Благовещенск	(914) 556-31-91	Курган	(982) 938-82-81	Смоленск	(919) 046-93-89
Брянск	(919) 046-93-89	Курск	(915) 519-58-68	Ставрополь	(962) 449-57-30
Великий Новгород	(919) 046-93-89	Липецк	(915) 850-59-22	Тамбов	(910) 759-24-75
Владивосток	(914) 075-30-09	Москва	(985) 230-24-59	Тверь	(919) 046-93-89
Владимир	(985) 230-24-59	Нижегород	(917) 502-65-16	Томск	(983) 181-95-90
Волгоград	(927) 256-50-24	Новосибирск	(983) 181-95-90	Тула	(910) 582-89-12
Вологда	(985) 230-24-59	Омск	(913) 688-51-38	Тюмень	(982) 938-82-81
Воронеж	(919) 180-25-28	Орел	(915) 507-70-71	Ульяновск	(917) 396-76-10
	(910) 738-17-23	Оренбург	(922) 627-53-02		(963) 100-48-54
Екатеринбург	(982) 644-63-08	Пенза	(963) 100-00-65	Уфа	(917) 404-15-70
Иваново	(917) 502-65-16		(963) 100-48-54	Хабаровск	(914) 556-31-91
Иркутск	(985) 230-24-59	Псков	(919) 046-93-89	Челябинск	(982) 644-63-08
Казань	(917) 260-02-22	Ростов-на-Дону	(918) 507-73-72	Ярославль	(985) 230-24-59
	(917) 396-76-10	Рязань	(910) 582-89-12		
Калининград	(911) 461-45-17	Самара	(987) 162-08-00		

ФГУ «Научно-практический токсикологический центр ФМБА России»

тел.: (495) 628-16-87; факс: (495) 621-68-85

Общие указания по применению / Ответственность производителя

Данные рекомендации основаны на нашем сегодняшнем опыте и соответствуют регламентам, утвержденным регистрирующими органами. Они не освобождают пользователя от собственной оценки и учета большого количества факторов, которые обуславливают использование и оборот нашего препарата. Поскольку производитель не оказывает влияния на хранение и применение и не может предусмотреть все связанные с этим условия, соответственно, он не несет ответственность за последствия неправильного хранения и применения. Ответственность за неправильное хранение препаратов, строгое соблюдение требований технологии и регламентов несут производители сельскохозяйственной продукции, в том числе коллективные, фермерские хозяйства и другие организации, которые применяют пестициды. Применение препарата в других производственных сферах или по другим регламентам, прежде всего на культурах, не указанных в наших рекомендациях, нами не изучалось. Особенно это касается применения, разрешенного или зарегистрированного регистрирующими органами, не рекомендованного нами. С нашей стороны мы исключаем какую-либо ответственность за возможные последствия такого применения препарата. Различные факторы, обусловленные местными и региональными особенностями, могут влиять на эффективность препарата. Прежде всего – это погодные и грунтово-климатические условия, сортовая специфика, севооборот, срок обработок, нормы расхода, баковые смеси с другими препаратами и удобрениями (не указанными в наших рекомендациях), наличие резистентных организмов (патогенов, растений (сорняков), насекомых и других целевых организмов), несоответствующая и/или неотрегулированная техника для применения и другое. При особенно неблагоприятных условиях, не учтенных пользователями, нельзя исключать изменение эффективности препарата или даже повреждение культурных растений, за последствия которых мы и наши торговые партнеры не можем нести ответственность. Пользователь средств защиты растений непосредственно несет ответственность за технику безопасности при применении, хранении и транспортировке пестицидов, а также за соблюдение действующего законодательства относительно безопасного использования пестицидов.