



Подсолнечник ФОКУС НА ВЫСОКИЕ ДОСТИЖЕНИЯ

Рекомендации по применению
препаратов BASF для защиты
подсолнечника в России

 **BASF**
We create chemistry



СОДЕРЖАНИЕ

ГЕРБИЦИДЫ 5

ЕВРО-ЛАЙТНИНГ® ПЛЮС 6

ЕВРО-ЛАЙТНИНГ® 14

ФРОНТЬЕР® ОПТИМА 22

ФУНГИЦИДЫ 25

ОСНОВНЫЕ БОЛЕЗНИ
ПОДСОЛНЕЧНИКА 26

ОПТИМО® 30

ПИКТОР® 37

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ 43

ГЕРБИЦИДЫ



Clearfield® Plus

Ориентир
на максимум



- Превосходный контроль сорняков
- Большая чувствительность падалицы к сульфонилмочевинам
- Гибкая норма расхода
- Высокая урожайность и масличность подсолнечника

BASF
We create chemistry

ЕВРО-ЛАЙТНИНГ® ПЛЮС

Ориентир на максимум

Двухкомпонентный гербицид против широкого спектра сорняков для системы Clearfield® Plus.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРЕПАРАТА

Действующие вещества	Имазамокс (16,5 г/л) + Имазапир (7,5 г/л)
Препаративная форма	Водорастворимый концентрат (ВРК)
Рекомендуемая норма расхода	1,6–2,0 л/га
Культура	Подсолнечник, устойчивый к гербициду ЕВРО-ЛАЙТНИНГ ПЛЮС
Спектр действия	Однолетние злаковые и двудольные сорняки
Сроки применения	Опрыскивание посевов в ранние фазы роста сорняков (2–4 листьев) и 4–5 настоящих листьев у культуры. Ограничения по севообороту: пшеницу и рожь можно высевать не ранее, чем через 4 месяца; люцерну, сою, ячмень, овес, кукурузу, горох — через 9 месяцев после применения препарата. Картофель, томаты, табак, лук, просо, салат, подсолнечник, огурцы, морковь можно высевать через 19 месяцев; сахарную и столовую свеклу, рапс — через 26 месяцев. Расход рабочей жидкости — 200–300 л/га
Упаковка	Пластиковые канистры 2 x 10 л

МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ

Препарат ингибирует фермент ацетолактат-синтазу (ALS). Этот фермент имеется только у растений и бактерий, его нет у животных. ALS является катализатором биосинтеза аминокислот: валина, лейцина и изолейцина.

Подавление образования ALS блокирует образование этих аминокислот и синтеза белка, что приводит к гибели сорных растений.

СПЕКТР ДЕЙСТВИЯ

Амброзия, виды	Осот желтый
Горец вьюнковый	Паслен черный
Горчица полевая	Пастушья сумка
Дурнишник обыкновенный	Пикульник обыкновенный
Дымянка лекарственная	Подмаренник цепкий
Заразиха подсолнечниковая	Просо, виды
Звездчатка средняя	Редька дикая
Канатник Теофраста	Ромашка, виды
Марь белая	Щетинник, виды
Молочай, виды	Щирица, виды
Овсюг полевой	Ярутка полевая

ЕВРО-ЛАЙТНИНГ® ПЛЮС

ПРЕИМУЩЕСТВА

- 1 Превосходный контроль сорняков
- 2 Большая чувствительность падалицы к сульфонилмочевинам
- 3 Гибкая норма расхода
- 4 Высокая урожайность и масличность подсолнечника

1 Превосходный контроль сорняков



Источник: ДонГАУ, 2016 год

Эффективность гербицида Clearfield Plus в борьбе с заразой



ГЕРБИЦИД CLEARFIELD PLUS 2,0 Л/ГА, ФАЗА ОБРАБОТКИ 4-6 ЛИСТЬЕВ

БЕЗ ОБРАБОТКИ

Эффективность системы Clearfield Plus против заразы в сравнении с альтернативными технологиями



* Подсчет по всей длине (100 м) на двух средних рядках делянки
 ** Заразыоустойчивый гибрид

2 Большая чувствительность падалицы к сульфонилмочевинам

Различия в устойчивости гибридов разных систем после обработки 20 г/га трибенурон-метила



Источник: Опыт BASF, Липецк, 2016 год

Благодаря гену CLHA Plus в гибридах Clearfield Plus новые гибриды более подвержены действию сульфонилмочевин, что позволяет эффективнее контролировать падалицу в последующей культуре.

ЕВРО-ЛАЙТНИНГ® ПЛЮС

3 Гибкая норма расхода

ЕВРО-ЛАЙТНИНГ ПЛЮС
Гибкая норма расхода
1,6–2,0 л/га

1,6 л/га

2,0 л/га

- Эффективнее почвенных гербицидов
- Контроль широкого спектра сорняков
- Меньшая пестицидная нагрузка на почву (целесообразнее в засушливых регионах)
- Превосходный контроль сорняков, включая трудноискоренимые
- Контроль заразики
- Более высокий потенциальный урожай

4 Высокая урожайность и масличность

Для селекции гибридов Clearfield Plus семенные компании используют свои лучшие гибриды, обладающие:

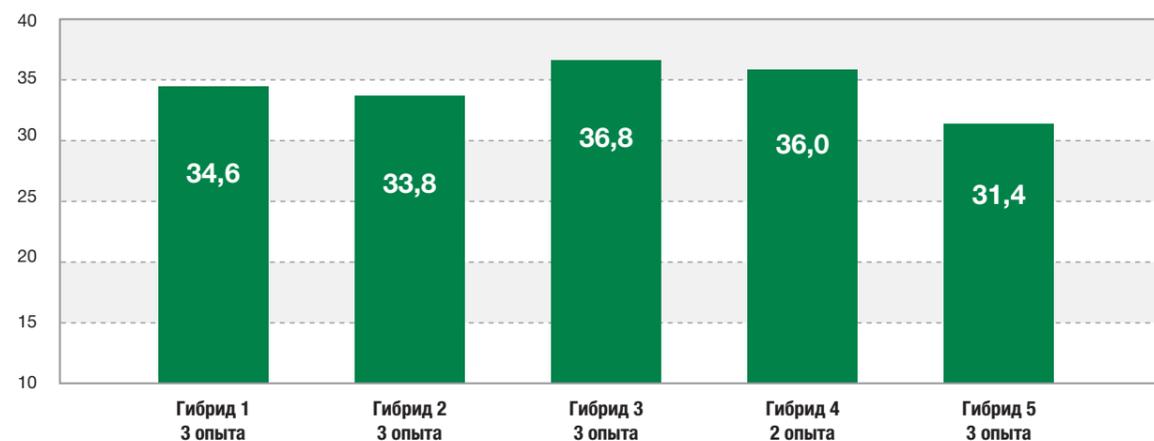
- Высокой урожайностью
- Высокой масличностью
- Высоким содержанием олеиновой кислоты
- Устойчивостью к заразики
- Устойчивостью к ЛМР

И т. д.



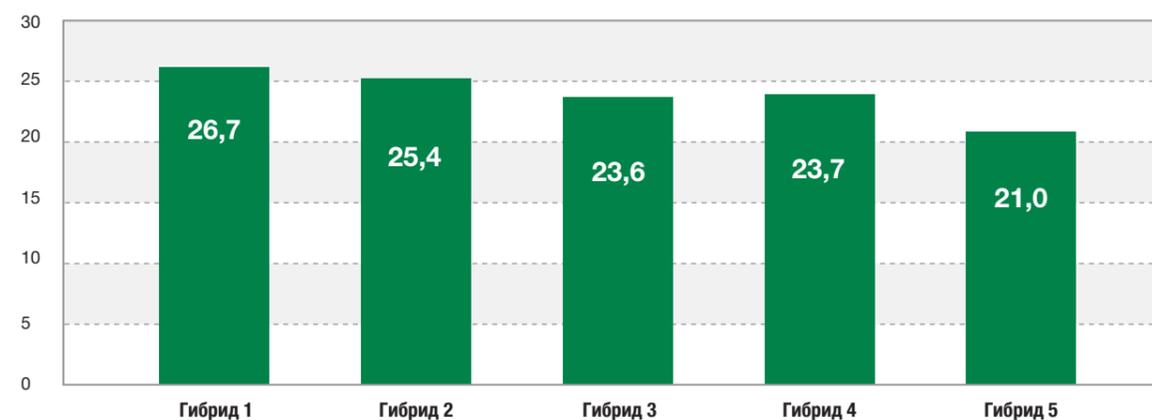
Потенциал гибридов Clearfield Plus

Урожайность подсолнечника Clearfield Plus, ц/га
(норма расхода ЕВРО-ЛАЙТНИНГ ПЛЮС 2,0 л/га)



Источник: Северный Кавказ, производственные опыты, 2016 год

Урожайность подсолнечника, ц/га
(норма расхода ЕВРО-ЛАЙТНИНГ ПЛЮС 2,0 л/га)



Источник: Волга, производственные опыты, 2016 год

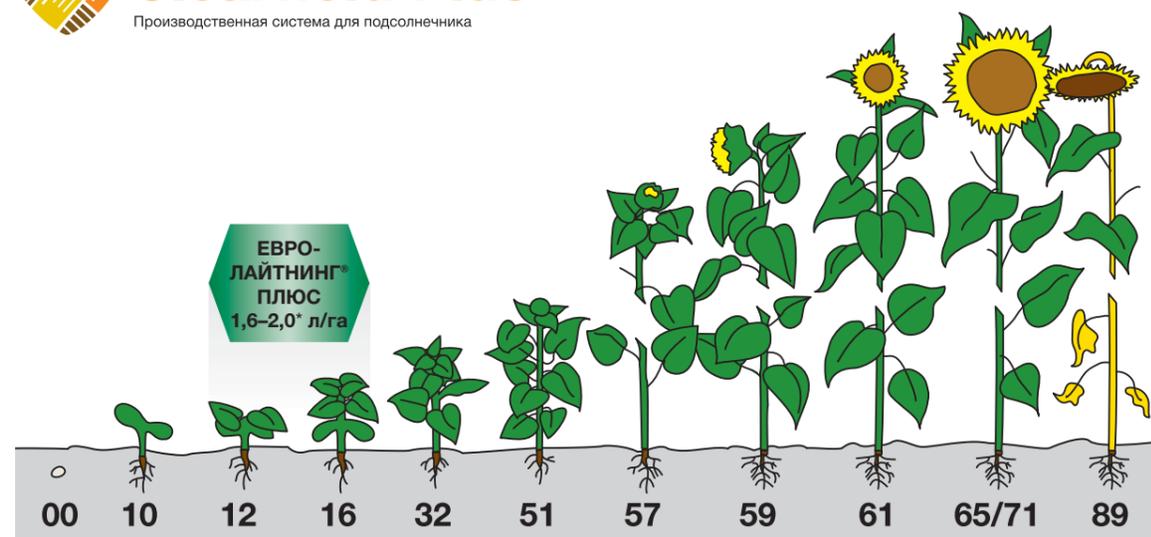
Гибриды подсолнечника для производственной системы Clearfield Plus в России на 2016 год*

Компания	Гибрид
ЕВРАЛИС СЕМАНС	ЕС ГЕНЕЗИС СЛ ПЛЮС ЕС ЯНИС СЛ ПЛЮС
ЛИМАГРЕН	ЛГ 5555 КЛП
МАЙСАДУР	МАС 92.КП
СААТЕН ЮНИОН (ГЕРМАНСКИЙ СЕМЕННОЙ АЛЬЯНС)	ПАРАИЗО 1000 КЛ ПЛЮС
СИНГЕНТА	СИ БАКАРДИ КЛП

* Актуальный список зарегистрированных гибридов Clearfield Plus на октябрь 2016 года, более подробную информацию можно получить у семенных компаний.

ЕВРО-ЛАЙТНИНГ® ПЛЮС

СХЕМА ПРИМЕНЕНИЯ



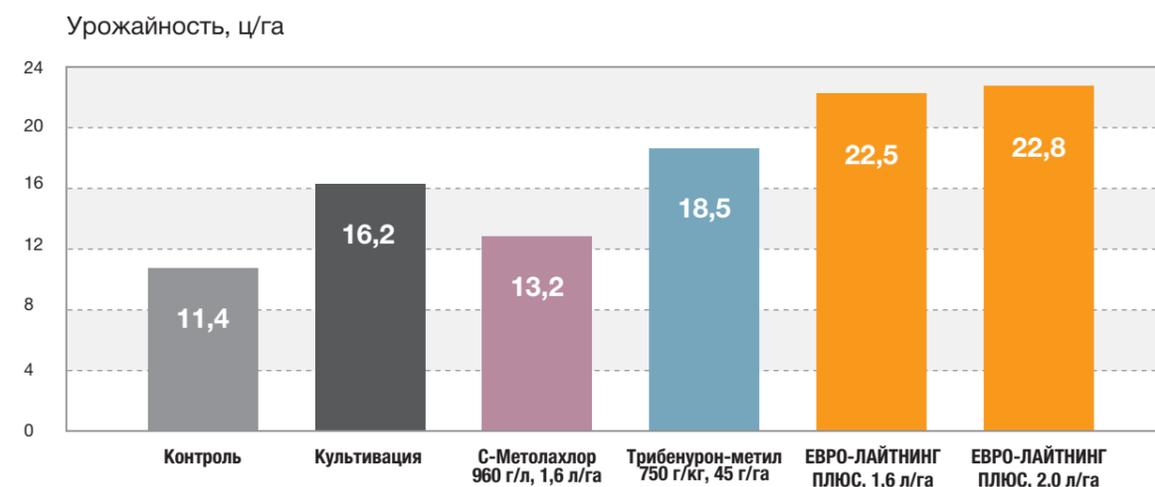
* Рекомендованная норма расхода

Не рекомендуется применять гербицид в смесях с жидкими удобрениями и микроэлементами.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ СИСТЕМЫ Clearfield Plus В СЕВООБОРОТЕ АНАЛОГИЧНЫ РЕКОМЕНДАЦИЯМ ДЛЯ СИСТЕМЫ Clearfield (стр. 18–19)

ОПЫТНЫЕ ДАННЫЕ

Эффективность Clearfield Plus в сравнении с альтернативными технологиями



Источник: ДонГАУ, 2016 год

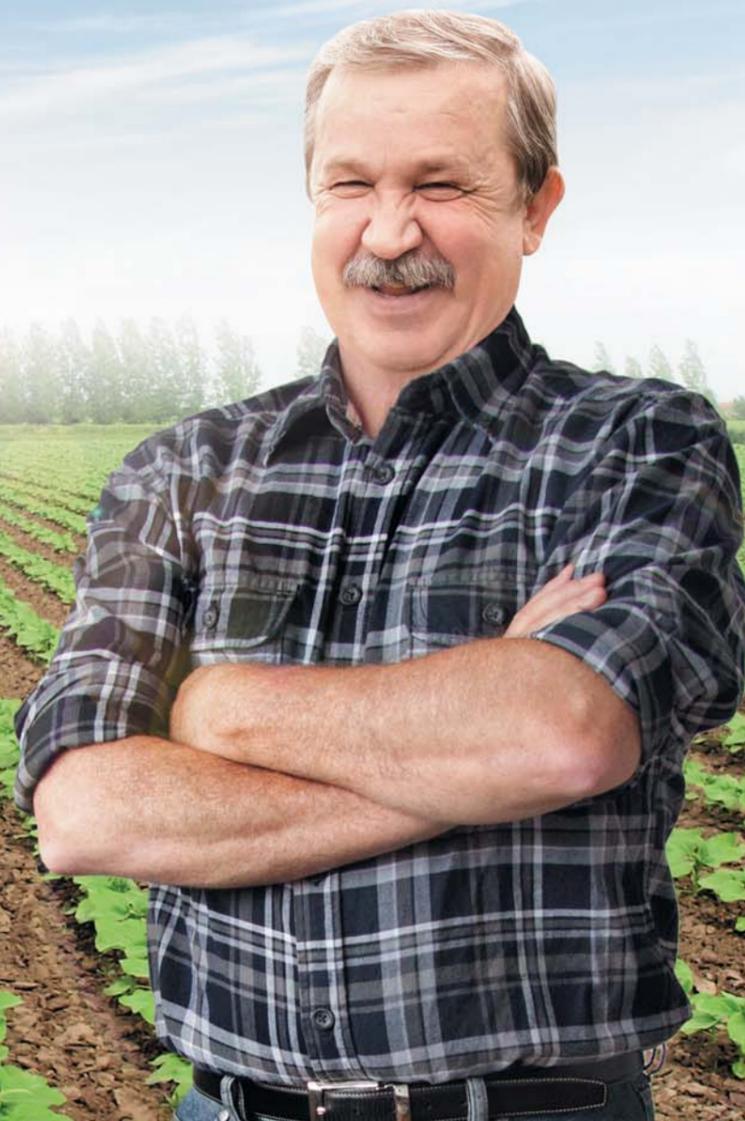
Для расчета использовались следующие данные:

- Цена на гербициды по прайс-листу 2016 г.
- Цена на подсолнечник = 23000 руб./т

	КОНТРОЛЬ	С-Металахлор 960 г/л, 1,6 л/га	Трибенурон-метил 750 г/кг, 45 г/га	ЕВРО-ЛАЙТНИНГ ПЛЮС 1,6 л/га
ВЫРУЧКА				
Урожайность, ц/га	11,4	13,2	18,5	22,5
Прибавка урожайности, ц/га	0	1,8	7,1	11,1
Выручка	26220	30360	42550	51750
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЗАТРАТЫ				
Стоимость семян, руб./га (2016)	3161	3161	3419	3999
Стоимость гербицида, руб./га (2016)	0	2953	1185+1200*	3501
Стоимость опрыскивания, руб./га		300	300+300	300
ИТОГО дополнительные затраты		6414	6404	7800
ВЫРУЧКА минус затраты на семена и гербицид, руб./га	23059	23946	36146	43950

* Стоимость граминицида.

ЕВРО-ЛАЙТНИНГ® — решение для любой ситуации на поле



Преимущества гербицида ЕВРО-ЛАЙТНИНГ на подсолнечнике в системе Clearfield®

- Один препарат против всех видов сорняков, включая заразику
- Может использоваться в системах с минимальной и нулевой обработкой почвы
- Простота и гибкость в сроках применения
- Экономия ресурсов


 We create chemistry

ЕВРО-ЛАЙТНИНГ®

Решение для любой ситуации на поле

Гербицид для уничтожения широкого спектра сорняков на подсолнечнике с помощью послевсходовой обработки в производственной системе Clearfield.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРЕПАРАТА

Действующие вещества	Имазамокс (33 г/л) + Имазапир (15 г/л)
Препаративная форма	Водорастворимый концентрат (ВРК)
Норма расхода	1,0–1,2 л/га
Культура	Подсолнечник, устойчивый к гербициду ЕВРО-ЛАЙТНИНГ
Спектр действия	Однолетние злаковые и двудольные сорняки
Сроки применения	Опрыскивание посевов в ранние фазы роста сорняков (2–4 листьев) и 4–5 настоящих листьев у культуры. Ограничения по севообороту: можно высевать пшеницу, рожь не ранее, чем через 4 месяца; люцерну, сою, ячмень, овес, кукурузу, горох — через 9 месяцев. Картофель, томат, табак, лук, просо, салат, подсолнечник, огурец, морковь можно высевать через 19 месяцев; сахарную и столовую свеклу, рапс — через 26 месяцев. Расход рабочей жидкости — 200–300 л/га
Упаковка	Пластиковые канистры 2 x 10 л

МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ

Препарат ингибирует фермент ацетолактат-синтазу (ALS). Этот фермент имеется только у растений и бактерий, его нет у животных. ALS является катализатором биосинтеза аминокислот: валина, лейцина и изолейцина.

Подавление образования ALS блокирует образование этих аминокислот и синтеза белка, что приводит к гибели сорных растений.

СПЕКТР ДЕЙСТВИЯ

Амброзия, виды	Осот желтый
Горец вьюнковый	Паслен черный
Горчица полевая	Пастушья сумка
Дурнишник обыкновенный	Пикульник обыкновенный
Дымянка лекарственная	Подмаренник цепкий
Заразиха подсолнечниковая	Просо, виды
Звездчатка средняя	Редька дикая
Канатник Теофраста	Ромашка, виды
Марь белая	Щетинник, виды
Молочай, виды	Щирица, виды
Овсюг полевой	Ярутка полевая

ЕВРО-ЛАЙТНИНГ®

ПРЕИМУЩЕСТВА

- 1 Один препарат против всех видов сорняков, включая заразику
- 2 Может использоваться в системах с минимальной и нулевой обработкой почвы
- 3 Простота и гибкость в сроках применения
- 4 Экономия ресурсов

1 Один препарат против всех видов сорняков, включая заразику

	Однолетние двудольные сорняки	Многолетние двудольные сорняки	Однолетние злаковые сорняки	Многолетние злаковые сорняки	Заразика
Clearfield	++++	++	+++	++(+) ^{***}	+++(+) ^{***}
Другая после-всходовая система	++++ ^{**}	++	-	-	-
Почвенный гербицид	++	-	+++*	-	-
Механическая обработка	+++	-	+	-	-

* при оптимальной для эффективной работы гербицида влажности почвы

** за исключением амброзии, дурнишника, видов горца

*** при своевременном применении и максимальной зарегистрированной норме расхода 1,2 л/га

2 Может использоваться в системах с минимальной и нулевой обработкой почвы

Система Clearfield адаптирована для всех технологий возделывания:

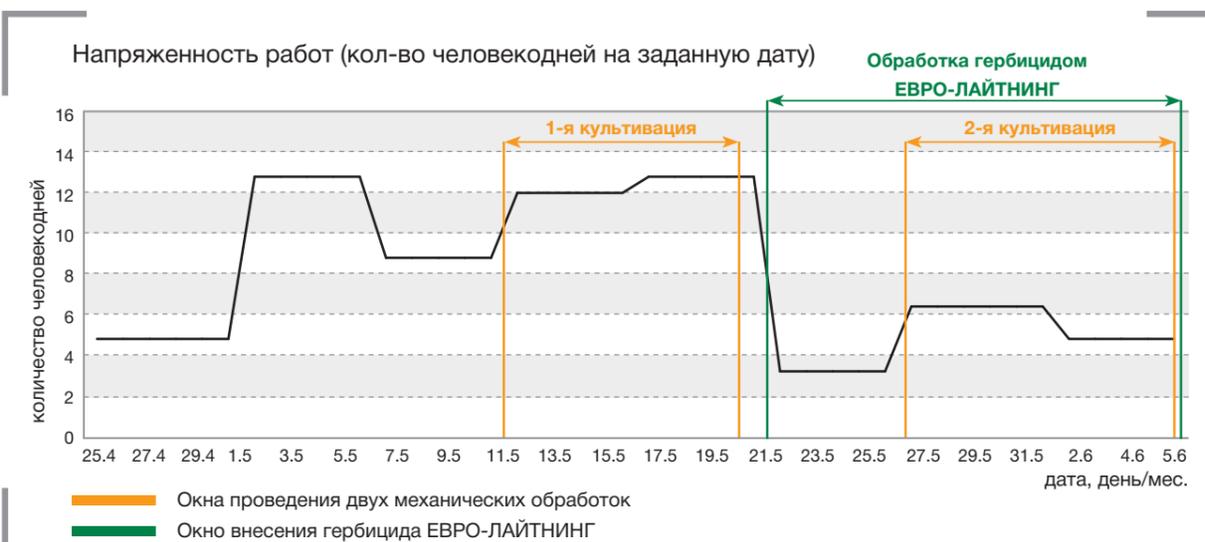
- со вспашкой
- с минимальной обработкой почвы
- с нулевой обработкой почвы

Система Clearfield подходит для сложных почвенных условий:

- высокое содержание органических веществ
- каменистые почвы

3 Простота и гибкость в сроках применения

Сроки обработки и напряженность работ в регионе Волга (площадь 1000 га, из них подсолнечник 200 га)

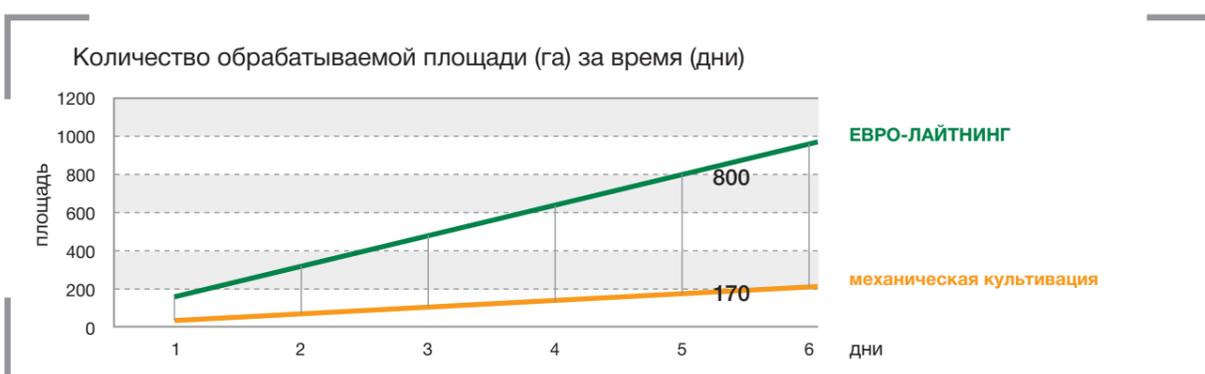


На графике показано различие в сроках проведения работ.

Преимущество гербицида ЕВРО-ЛАЙТНИНГ заключается в том, что сроки применения гербицида попадают на то время, когда нагрузка на работников ниже, что сказывается на равномерной загрузенности в течение всего сезона.

- 1 обработка за весь сезон
- Нет необходимости в культивации
- Окно послевсходового внесения намного шире, чем у почвенных гербицидов

4 Экономия ресурсов



Технология Clearfield до 4,5 раз более производительная в сравнении с механической обработкой почвы, что приводит к дополнительной экономии для хозяйства.

Это особенно важно, когда:

- Не хватает техники
- Не хватает кадров
- Нужно обработать большую площадь в ОПТИМАЛЬНЫЕ сроки
- Нужно одновременно проводить агротехнические мероприятия на других культурах

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

- Для эффективной борьбы с сорняками следует ориентироваться на стадию развития сорного растения. Злаковые сорняки не должны перерасти фазу 3–5 листьев, двудольные — 4–6 листьев (марь белая и амброзия полыннолистная — 2–4 настоящих листьев) в зависимости от вида. При наличии заразики обработку следует проводить в рекомендованные сроки применения препарата (4–5 листьев), используя максимальную зарегистрированную норму расхода (1,2 л/га).
 - Не рекомендуется применять гербицид в смесях с жидкими удобрениями и микроэлементами.
 - Безопасный интервал для ячменя составляет 9 месяцев, если:
 - после обработки выпало не менее 300 мм осадков и рН почвы выше 6,2;
 - при количестве осадков менее 300 мм почва перемешана в слое 15 см и более.
- В условиях, кроме указанных выше, безопасный интервал для ячменя составляет 12 месяцев.
- Во время обработок необходимо избегать перекрытия полос нанесения.
 - После проведения обработок препаратом бак опрыскивателя и все узлы следует тщательно промыть по следующей схеме:
 1. Слить остатки рабочей жидкости из бака опрыскивателя, затем полностью заполнить чистой водой бак и все шланги минимум на 10 минут. Слить всю воду из опрыскивателя. Визуально убедиться в том, что остатков препарата нет на стенках бака, если они есть, повторить снова всю процедуру.
 2. Частично наполнить бак чистой водой, добавить нашатырный спирт (содержащий минимум 3 % аммиака) из расчета 1 л на 100 л воды. Промыть полученным раствором все навесные части, долить воды в бак полностью. Дать жидкости отстояться в течение 15 минут, затем вновь пропустить этот раствор через все шланги и форсунки. Слить полностью весь раствор.
 3. Снять форсунки и сита — промыть их еще раз в аммиачном растворе в отдельной емкости.
 4. Повторить процедуру № 2.
 5. Тщательно промыть бак чистой водой в течение минимум 5 минут, пропуская воду через всю систему.

Безопасное чередование культур в севообороте с подсолнечником Clearfield представлено в таблице

Следующая культура		Вторая культура		Третья культура
Озимая пшеница	Люцерна	Озимая пшеница	Соя	Сахарная свёкла
Яровая пшеница	Ячмень яровой*	Яровая пшеница	Горох	Рапс
Овёс	Рапс яровой СЛ	Ячмень озимый	Бобы	Рыжик
Рожь	Соя	Ячмень яровой	Сорго	
Кукуруза	Горох	Овёс	Просо	
Подсолнечник СЛ	Бобы	Рожь	Люцерна	
		Кукуруза	Овощные	
		Подсолнечник	Лен	
		Картофель	Гречиха	
		Нут		

*Безопасный интервал для ячменя составляет 9 месяцев, если:
 – после обработки выпало не менее 300 мм осадков и рН почвы выше 6,2;
 – при количестве осадков менее 300 мм почва перемешана в слое 15 см и более.

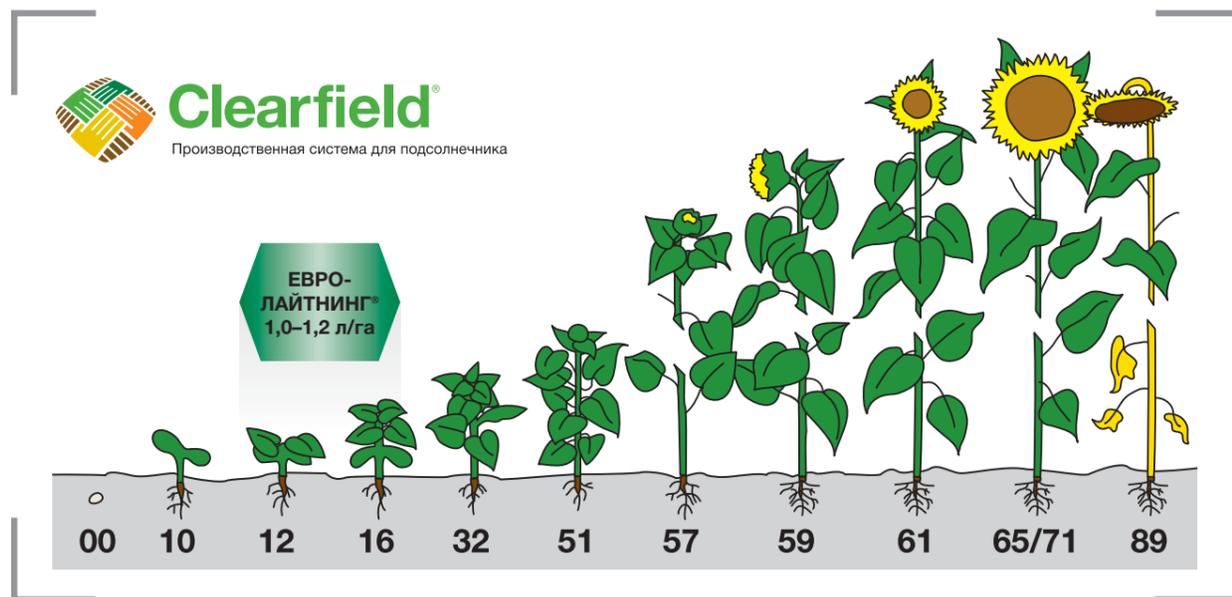
ВНИМАНИЕ! Большинство сельскохозяйственных культур, в том числе обычные сорта и гибриды подсолнечника, высокочувствительны к воздействию препарата ЕВРО-ЛАЙТНИНГ. Внесение гербицида на посевах этих культур может вызывать их сильное угнетение или полную гибель. ЕВРО-ЛАЙТНИНГ рекомендуется применять только на гибридах подсолнечника Clearfield.

Гибриды подсолнечника для производственной системы Clearfield в России на 2016 год

Компания	Гибрид
СААТЕН ЮНИОН (ГЕРМАНСКИЙ СЕМЕННОЙ АЛЬЯНС)	Меридис КЛ
	ИН 5543 ИМИ
	Параизо 102 СЛ
ДАУ АГРОСАЕНСЕС	Санфлора СЛ
	Илона КЛ
	8 Н 270 КЛДМ
	8 X 288 КЛДМ
	8 Н 358 КЛДМ
ЕВРАЛИС СЕМАНС	8 Н 449 КЛДМ
	ЕС Амис СЛ
	ЕС Арамис
	ЕС Новамис СЛ
	ЕС Флоримис
КОСАД	ЕС Баллистик СЛ
	ЕС Поларис КЛ
МАЙСАДУР	Имерия КС
	Хималия
	Кларика КЛ
	МАС 80 ИР
	МАС 87 ИР
МЭЙ АГРО	МАС 91 ИР
	МАС 92 ИР
	МАС 95 ИР
	Армада СЛ
	Дует СЛ
ЛИМАГРЕН	Конфета СЛ
	Метеор СЛ
	ЛГ 5654 КЛ
	ЛГ 5543 КЛ
	ЛГ 5633 КЛ
НС СЕМЕ НОВИ САД	ЛГ 5663 КЛ
	ЛГ 5542 КЛ
	ЛГ 5452 ХО КЛ
	Римисол
РАГТ	НС Х 6009
	НС Х 6010
	НС Х 6343
	Кливер КЛ
СИНГЕНТА	Муглли КЛ
	Сиклос КЛ
	Фрегат КЛ
	Тристан
НУСИД	Коломби
	Санай МР
	НК Неома
	НК Фортими
	СИ Эксперто
	Камаро
	Торино
	Кобальт

ЕВРО-ЛАЙТНИНГ®

СХЕМА ПРИМЕНЕНИЯ



РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ СИСТЕМЫ Clearfield В СЕВОБОРОТЕ

Соблюдайте севооборот

Выращивайте подсолнечник Clearfield в севообороте с не Clearfield-культурами, например, зерновыми, кукурузой. Используйте как минимум трёхлетний севооборот. Это способствует использованию различных по механизму действия гербицидов и разных способов обработки почвы. Кроме того, такая практика снижает инфекционный фон болезней и засорённость сорняками.

Чередуйте в севообороте гербициды с различными механизмами действия

Не применяйте на одном поле чаще двух раз в четыре года гербициды, обладающие только одним способом действия — ингибированием ALS, в том числе ЕВРО-ЛАЙТНИНГ.

Борьба с падалицей подсолнечника Clearfield

Падалицу подсолнечника Clearfield в посевах последующих культур уничтожают гербицидами, зарегистрированными на этих культурах, за исключением гербицидов, содержащих сульфонилмочевину в качестве единственного действующего вещества. Применение чистых сульфонилмочевин может не обеспечить достаточной эффективности. Для борьбы с падалицей подсолнечника Clearfield применяйте зарегистрированные на последующих культурах гербициды с иным механизмом действия, нежели ингибирование ALS, или их смеси с гербицидами-ингибиторами ALS. Не следует давать созревать растениям падалицы подсолнечника Clearfield не только в посевах последующих культур, но также за пределами полей. Перекрёстное опыление дикого подсолнечника и подсолнечника Clearfield повышает риск развития устойчивости дикого подсолнечника к гербициду.

Борьба с диким подсолнечником

Уничтожайте дикий подсолнечник, растущий вблизи полей подсолнечника Clearfield (обочины дорог, края полей и т. д.), скашивая его или обрабатывая гербицидами-ингибиторами ALS. Не выращивайте подсолнечник Clearfield на полях, сильно засорённых диким подсолнечником. Это минимизирует возможность приобретения диким подсолнечником устойчивости к гербициду ЕВРО-ЛАЙТНИНГ через перекрёстное опыление с подсолнечником Clearfield.

Соблюдайте зарегистрированные нормы расхода

Применяйте гербицид в официально зарегистрированных нормах расхода, которые обеспечат безопасность препарата для культуры и эффективную борьбу с сорняками.

Избегайте применения гербицидов-ингибиторов ALS, стойких к разложению в почве, на предшествующей подсолнечнику Clearfield-культуре

Используйте на предшествующей культуре гербициды-ингибиторы ALS, не обладающие длительным периодом распада в почве. Это позволит избежать негативного влияния на устойчивость подсолнечника Clearfield к гербицидам-ингибиторам ALS при выращивании культуры.

ФРОНТЬЕР® ОПТИМА

Почвенный гербицид с широким спектром действия против однолетних злаковых и двудольных сорняков в посевах полевых культур.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРЕПАРАТА

Действующее вещество	Диметенамид-П (720 г/л)
Препаративная форма	Концентрат эмульсии (КЭ)
Рекомендованная норма расхода	1,0–1,2 л/га
Культура	Подсолнечник
Спектр действия	Однолетние злаковые и некоторые двудольные сорняки
Сроки применения	Опрыскивание почвы до посева или до всходов культуры. Расход рабочей жидкости — 200–300 л/га
Упаковка	Пластиковые канистры 2 x 10 л

МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ

Диметенамид-П нарушает дифференциацию тканей, деление и удлинение клеток за счёт разнообразных биохимических механизмов. Они нарушают, в особенности, синтез липидов, необходимых для роста молекул, ингибируя удлинение цепей жирных кислот. Это приводит к остановке прорастания и роста сорных растений.

Диметенамид-П поглощается подземными органами, у злаковых растений преимущественно coleoptilem, у двудольных гипокотилем в период появления всходов. Зародышевый корень у двудольных играет вторичную роль в поглощении действующего вещества, замедляющегося по мере формирования кутикулы. Поэтому диметенамид-П применяется до всходов культуры и сорняков или очень рано после всходов сорняков.

СПЕКТР ДЕЙСТВИЯ

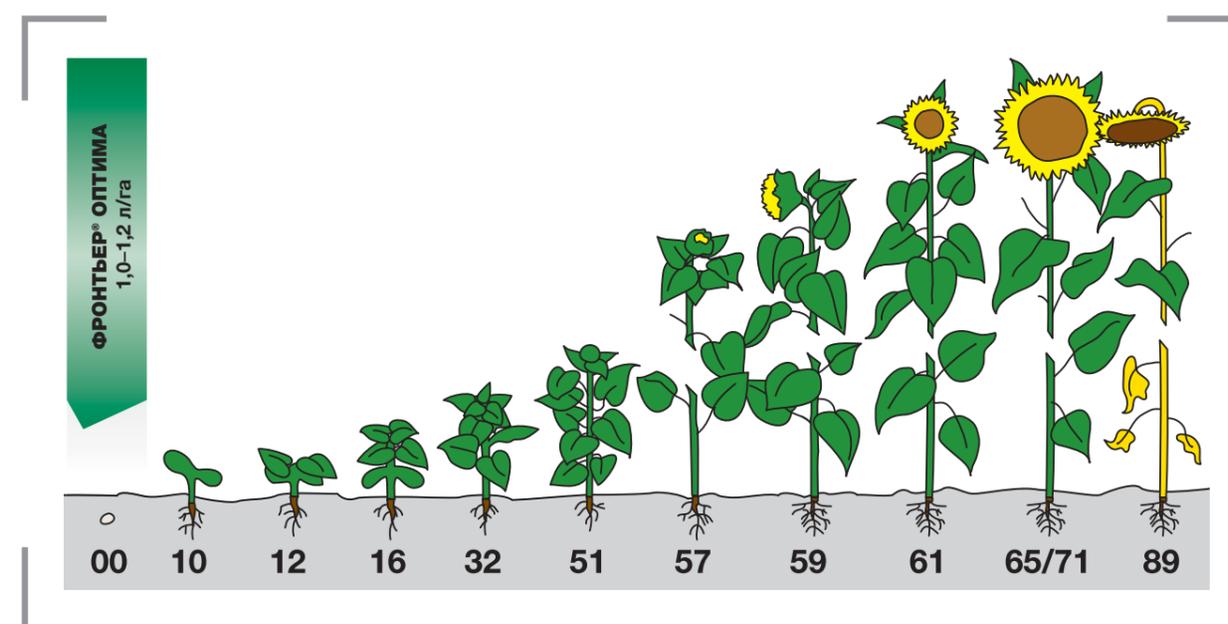
Вероника, виды	Лебеда раскидистая*	Портулак огородный
Галинсога мелкоцветковая	Марь белая*	Просо куриное
Горец почечуйный	Молочай-солнцегляд	Ромашка, виды*
Дымянка лекарственная	Незабудка полевая	Росичка кроваво-красная
Звездчатка средняя	Очный цвет полевой	Щетинник, виды
Крестовник обыкновенный	Паслен черный	Яснотка пурпурная

* Средняя чувствительность

ПРЕИМУЩЕСТВА

- 1 Один из самых широких спектров действия среди почвенных гербицидов
- 2 Уничтожает и сдерживает длительное время первую волну сорняков
- 3 Безопасен для последующих культур в севообороте

СХЕМА ПРИМЕНЕНИЯ



РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

1,0–1,2 л/га — опрыскивание почвы до посева или до всходов культуры в норме расхода рабочей жидкости 200–300 л/га.

Наибольшую эффективность препарат проявляет при предпосевном внесении.



ФУНГИЦИДЫ



ОСНОВНЫЕ БОЛЕЗНИ ПОДСОЛНЕЧНИКА

Среди болезней подсолнечника повсеместно распространены и наиболее вредоносными являются белая гниль и серая гниль. При массовом поражении корзинок подсолнечника гнилями недобор урожая может составить 50–65 %. С начала 90-х годов прошлого века на подсолнечнике отмечена новая опасная болезнь — фомопсис. Повсеместно потенциально опасными остаются также фомоз, ржавчина, ложномучнистая роса, альтернариоз.

Поражение патогенами нарушает процессы жизнедеятельности растений (фотосинтез, дыхание, транспирацию, обмен веществ), что приводит к снижению продуктивности, ухудшению товарных и посевных качеств семян. В целом, болезни снижают урожайность семян на 20–25 %, а в отдельные годы при эпифитотийном развитии — до 50 % или приводят к полной гибели посевов. Видовой состав патогенов и степень их вредоносности на посевах подсолнечника изменяются не только в зависимости от условий среды, но и под воздействием технологии возделывания, правильного или неправильного выбора сорта.



Вред, причиняемый болезнями, зависит от условий внешней среды, которые отличаются по зонам возделывания подсолнечника. Так, в районах с умеренными температурами и повышенной влажностью воздуха значительный ущерб наносят белая и серая гнили. Постоянные эпифитотии этих болезней отмечаются в Центрально-Черноземной зоне, Поволжье, предгорных районах Северного Кавказа.

ФОМОПСИС



Рис. 2. Пораженный лист



Рис. 3. Пораженный стебель

Возбудитель фомопсиса — гриб *Diaporthe (Phomopsis) helianthi* — объект внутреннего карантина.

Развитие болезни на растениях в фазе бутонизации может обуславливать недобор урожая до 50 %, во время цветения — 20–30 %, а в фазе молочной спелости — 10–20 %.

У зараженных семян снижается выход и качество масла, уменьшается всхожесть, масса семян.

Белая гниль (Склеротиния)



Рис. 4. Пораженный стебель со склероциями гриба (прикорневая форма)



Рис 5. Размочаленный склеротинией стебель со склероциями внутри (стеблевая форма)



Рис 6. Корзинка, поражённая склеротинией

Болезнь вызывает гриб *Sclerotinia sclerotiorum*.

Возбудитель болезни заражает подсолнечник в течение всего периода вегетации. Заболевание имеет несколько форм проявления в зависимости от периода заражения различных органов и характера поврежденной растения-хозяина паразитом: корневую, прикорневую, стеблевую и корзиночную. Потери от болезни могут достигать 60 %.

ОСНОВНЫЕ БОЛЕЗНИ ПОДСОЛНЕЧНИКА

Серая гниль



Рис. 7. Серая гниль на основании стебля

Болезнь вызывает грибок *Botrytis cinerea*. Серая гниль относится к наиболее вредоносным заболеваниям подсолнечника, так как оказывает влияние не только на величину урожая, но и на качество и всхожесть семян.

Фомоз



Рис. 8. Фомоз подсолнечника

Болезнь вызывает грибок *Phoma macdonaldii* (*Leptosphaeria lindquistii*). Снижение урожая подсолнечника и его качества от заболевания может достигать 25 %.

Ложная мучнистая роса



Рис. 9. Симптомы ложной мучнистой росы на верхней стороне листа

Болезнь вызывает грибок *Plasmopara helianthi* (*Plasmopara halstedii*).

Пораженные растения резко отстают в росте, высота их не превышает одного метра к тому периоду, когда высота здоровых растений достигает двух метров.



Рис. 10. Белый налет ложной мучнистой росы на нижней стороне листа

Корзинки у больных растений значительно меньше, чем у здоровых. Вес семян в корзинке в 10 раз меньше. Масличность семян составляет всего 33 %, тогда как у здоровых семян она достигает 51–52 %.

Альтернариоз



Рис. 11. Симптомы альтернариоза на листе подсолнечника

Болезнь вызывают виды рода *Alternaria*. Одна из самых распространенных болезней на подсолнечнике. Потери урожая могут достигать 30 %.

Сухая гниль корзинок



Рис. 12. Сухая гниль корзинок подсолнечника

Возбудители болезни — виды рода *Rhizopus*. Снижение урожая подсолнечника и его качества от болезни может достигать 20 %.

Ржавчина



Рис. 13. Спермогонияльная стадия ржавчины

Возбудитель болезни — *Puccinia helianthi*.

При средней и сильной степени поражения растений ржавчиной размер корзинки уменьшается от 8 до 16 %, урожай семян снижается от 14 до 38 %, масса семян — на 10–19 %. Содержание масла падает на 4–12 %.



Рис. 14. Уредостадия ржавчины

ОПТИМО®

Полная корзина здоровых семян



- Фунгицид против основных заболеваний подсолнечника
- AgCelence-эффект
- Гибкая норма расхода

ОПТИМО®

Полная корзина здоровых семян

Инновационный фунгицид для кукурузы, сои и подсолнечника с AgCelence-эффектом.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРЕПАРАТА

Действующее вещество	Пиракlostробин (200 г/л)
Препаративная форма	Концентрат эмульсии (КЭ)
Рекомендованная норма расхода	0,5–0,75 л/га
Культура	Подсолнечник
Спектр действия	Альтернариоз, фомоз, фомопсис, серая гниль, ржавчина*
Сроки применения	Опрыскивание в период вегетации при появлении первых признаков болезней при 1-кратном применении; при 2-кратном: первое — при появлении первых признаков одной из болезней, второе — через 14–21 дней. Расход рабочей жидкости — до 300 л/га
Упаковка	Пластиковые канистры 2 x 10 л

* По данным опытов BASF.

МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ

Пиракlostробин относится к новому поколению действующих веществ из класса стробилуринов. Пиракlostробин взаимодействует с поверхностью растений, поглощаясь восковым слоем листьев и плодов, при этом на поверхности растения формируются прочно связанные запасы действующего вещества, благодаря чему обеспечивается высокая устойчивость препарата к действию атмосферных осадков. Кроме того, обладая трансламбарной активностью, пиракlostробин проникает в ткани растения.

Механизм действия пиракlostробина основан на ингибировании митохондриального дыхания. Ингибирует прорастание спор, рост ростковых трубок, блокирует образование аппрессориев. Наибольшая эффективность от применения пиракlostробина достигается при проведении превентивных обработок.

ОПТИМО®

ПРЕИМУЩЕСТВА

- 1 Фунгицид против основных заболеваний подсолнечника
- 2 AgCelence-эффект:
 - повышение продуктивности фотосинтеза
 - более эффективное усвоение азота
 - повышение устойчивости растений к неблагоприятным факторам окружающей среды (недостаток влаги, высокая температура и пр.)
- 3 Гибкая норма расхода

1 Эффективен против основных заболеваний подсолнечника, таких как:

- Альтернариоз
- Фомоз
- Фомопсис
- Ржавчина*
- Серая гниль

* Данные опытов BASF.

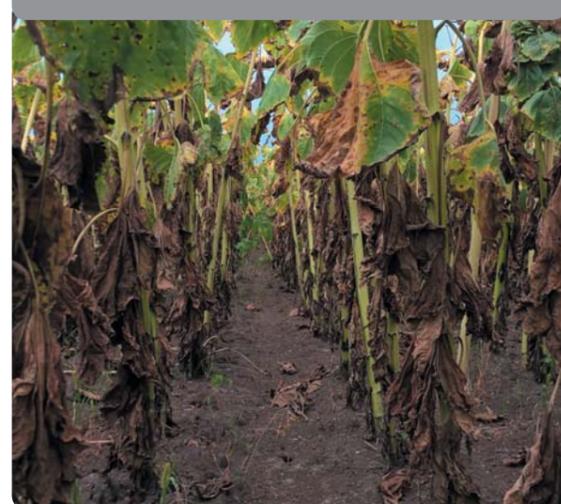
2 AgCelence-эффект

Улучшение ростовых процессов и повышение устойчивости к стрессам

Чем выше концентрация этилена в тканях растения, тем ткань быстрее стареет и отмирает. Пиракlostробин снижает концентрацию этилена в тканях растения, и они могут дольше вегетировать. Таким образом, их вклад в урожай будет выше. Внешне растения будут выглядеть более зелеными.

Увеличение хлорофилла в тканях растения приводит к повышению интенсивности фотосинтеза, что положительно сказывается на урожае!

КОНТРОЛЬ



ОПТИМО 0,75 л/га



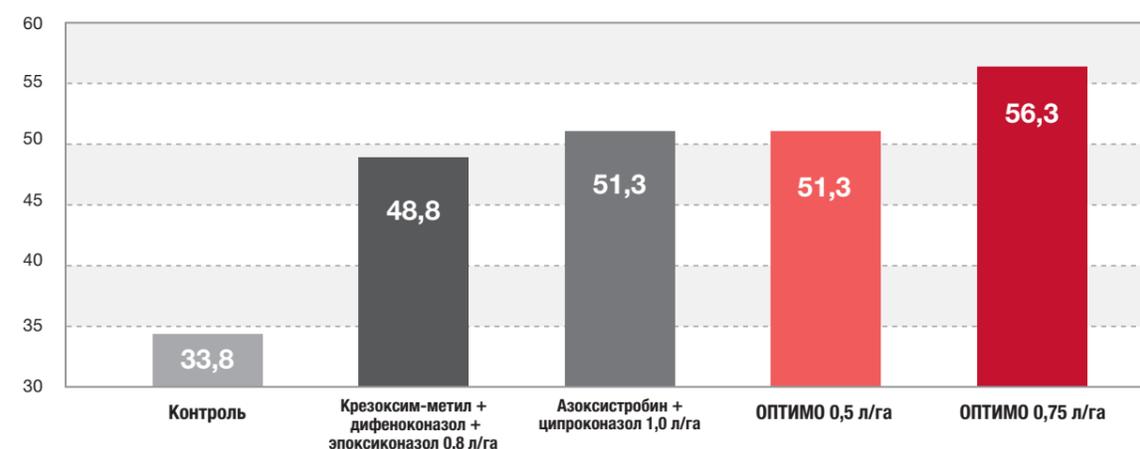
Источник: Опыт BASF, Краснодар, 2016 год

Увеличение продуктивности

После обработки фунгицидом ОПТИМО повышается активность работы фермента нитратредуктазы, что способствует эффективному усвоению доступного азота и

оптимизации использования азотных удобрений растением, в результате повышается урожайность.

Озеленяющий эффект при поздней обработке (перед цветением), ц/га



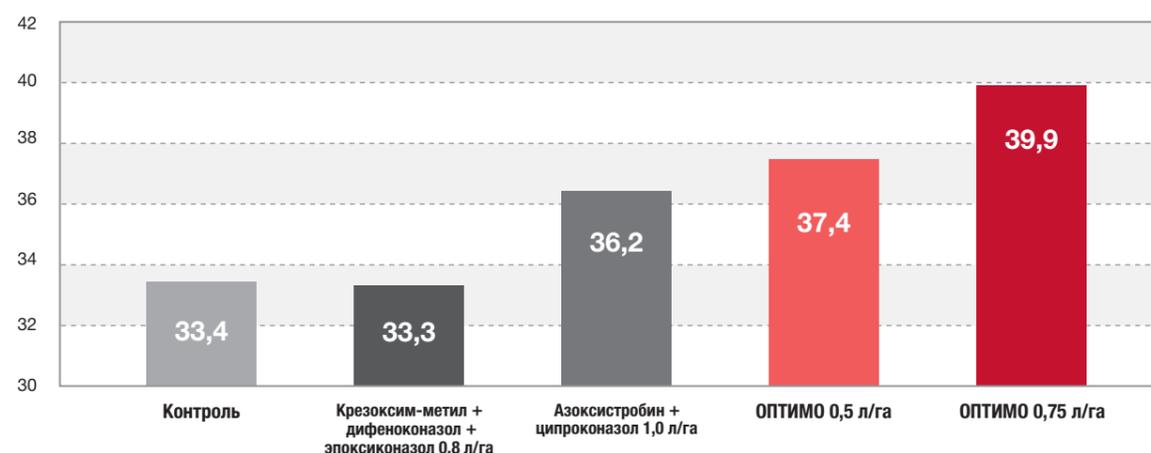
Источник: Опыт BASF, Краснодар, 2016 г.



Рост урожайности и качества

Получение высокого урожая за счет оптимизации всех ростовых процессов подсолнечника.

Урожайность подсолнечника при обработке в начале удлинения стебля, ц/га



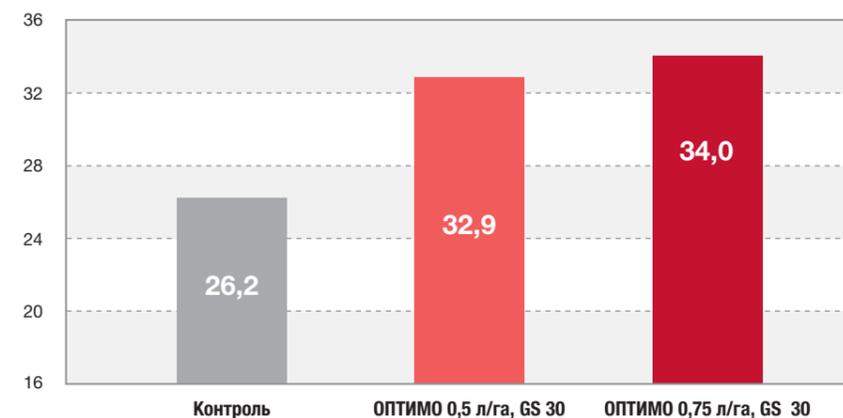
Источник: Опыт BASF, Краснодар, 2016 год

Для расчета использовались следующие данные:

- Актуальная цена на масличный подсолнечник в 2016 году = 23000 руб./т
- Цена ОПТИМО по прайс-листу 2016 года = 2618 руб./л

	КОНТРОЛЬ	Крезоксим-метил + дифеноконазол + эпоксиконазол 0,8 л/га	Азоксистробин + ципроконазол 1 л/га	ОПТИМО 0,5 л/га	ОПТИМО 0,75 л/га
<i>ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ВЫРУЧКА</i>					
Урожайность, ц/га	33,4	33,3	36,2	37,4	39,9
Прибавка урожайности, ц/га	0	-0,1	2,8	4,0	6,5
ИТОГО дополнительная выручка		-2300	6440	9200	14950
<i>ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЗАТРАТЫ</i>					
Стоимость фунгицида, руб./га (2016)	0	2639	3110	1308	1962
Дополнительные затраты, руб./га	0	300	300	300	300
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРИБЫЛЬ, руб./га		-5239	3030	7592	12688

Урожайность, ц/га (7 % влажность)



Источник: Самарская область, ООО «Агро-Альянс», 2016 г.

Для расчета использовались следующие данные:

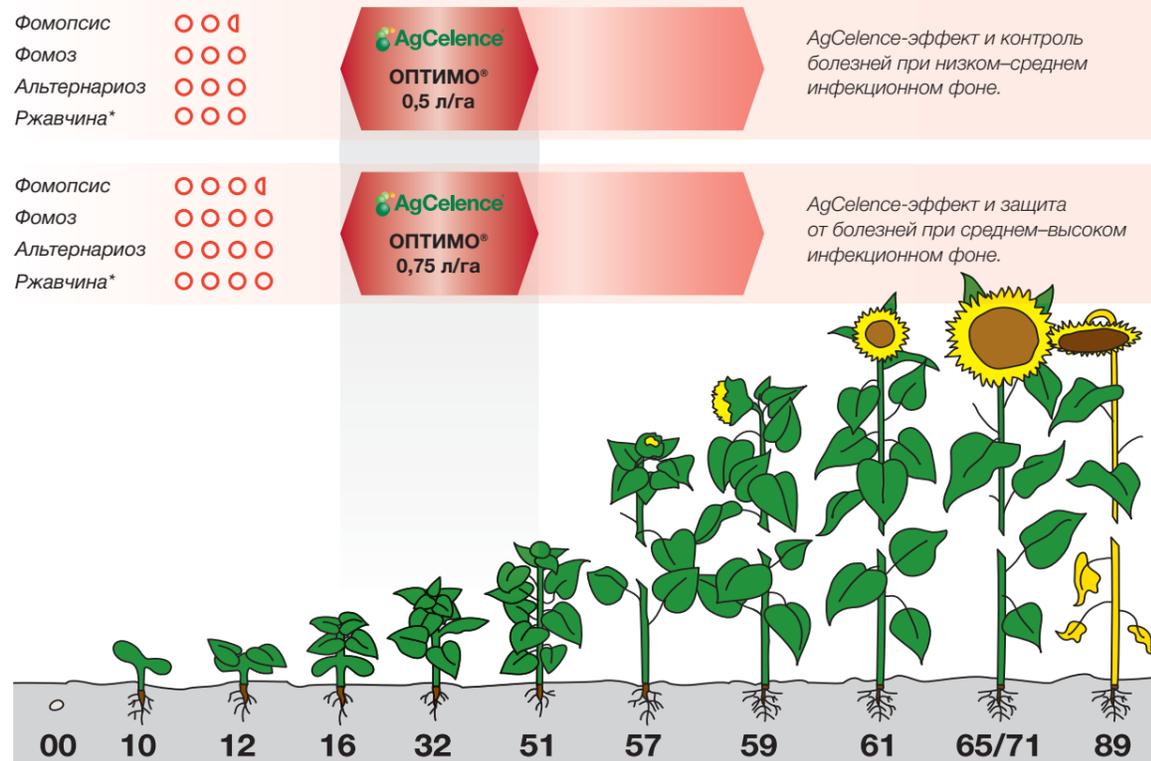
- Актуальная цена на масличный подсолнечник в 2016 году = 23000 руб./т
- Цены на препараты ОПТИМО и ПИКТОР по прайс-листу 2016 года

	КОНТРОЛЬ	ОПТИМО 0,5 л/га, GS 30	ОПТИМО 0,75 л/га, GS 30
<i>ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ВЫРУЧКА</i>			
Урожайность, ц/га	26,2	32,9	34,0
Прибавка урожайности, ц/га	0	6,7	7,8
ИТОГО дополнительная выручка		15410	17940
<i>ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЗАТРАТЫ</i>			
Стоимость фунгицида, руб./га (2016)	0	1308	1962
Дополнительные затраты, руб./га	0	300	300
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРИБЫЛЬ, руб./га		13802	15678

ОПТИМО®

3 Гибкая норма расхода

В зависимости от ситуации на поле можно выбрать между нормами расхода



При вероятности поражения подсолнечника склеротинией необходимо применять фунгицид ПИКТОР в норме расхода 0,5 л/га

* Данные опытов BASF.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

- Для контроля болезней: с фазы 6–8 листьев до начала цветения.
- Для AgCelence-эффекта: с фазы 6–8 листьев до наступления неблагоприятных условий среды.



ПИКТОР®

Новый пик урожайности

- Двухкомпонентный премиум-фунгицид
- Высокоэффективен против болезней, включая склеротинию
- AgCelence-эффект
- Широкое окно применения

ПИКТОР®

Новый пик урожайности

Фунгицид широкого спектра действия на подсолнечнике и рапсе с AgCelence-эффектом.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРЕПАРАТА

Действующие вещества	Димоксистробин (200 г/л) + Боскалид (200 г/л)
Препаративная форма	Концентрат суспензии (КС)
Норма расхода	0,5 л/га
Культура	Подсолнечник
Спектр действия	Альтернариоз, белая гниль (склеротиния), серая гниль, фомоз*, фомопсис*
Сроки применения	Опрыскивание растений в период вегетации при появлении первых признаков заболевания. Расход рабочей жидкости — 300–400 л/га
Упаковка	Пластиковые канистры 2 x 10 л

* По данным опытов BASF.

МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ

Боскалид относится к химической группе карбоксамидов. Наибольшая эффективность от его применения достигается при проведении превентивных обработок. Часть действующего вещества остаётся на поверхности растения, другая проникает внутрь, распространяется трансламнарно и по сосудистой системе листа акропетально.

Механизм действия боскалида — ингибирование сукцинатдегидрогеназы в митохондриальной цепи транспорта электронов. Боскалид блокирует ключевой этап дыхания

клеток в комплексе II, в результате чего нарушается энергоснабжение патогенов.

Боскалид ингибирует прорастание спор, рост ростковых трубок, блокирует образование аппрессориев. У некоторых грибов воздействует также на развитие мицелия и спор.

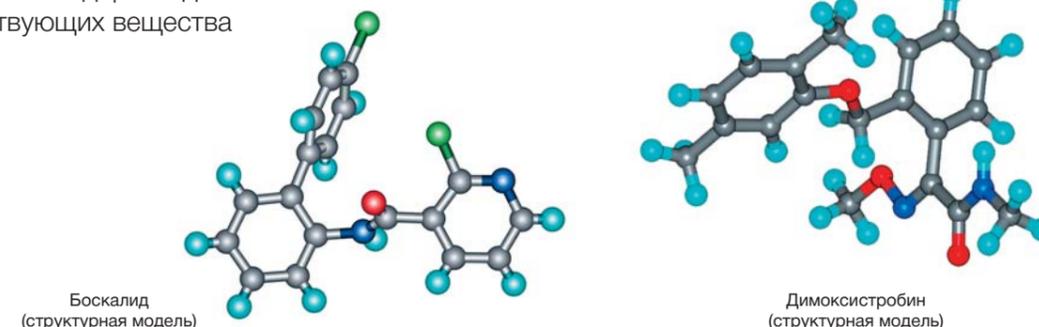
Димоксистробин блокирует в митохондриях грибов перенос электронов в дыхательной цепи.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- 1 Двухкомпонентный фунгицид премиум-класса с действующими веществами разного механизма действия
- 2 Высокоэффективен против болезней, включая склеротинию
- 3 AgCelence-эффект:
 - повышение продуктивности фотосинтеза
 - более эффективное усвоение азота
 - повышение устойчивости растений к неблагоприятным факторам окружающей среды (недостаток влаги, высокая температура и пр.)
- 4 Широкое окно применения

1 Двухкомпонентный премиум-фунгицид

ПИКТОР содержит два действующих вещества



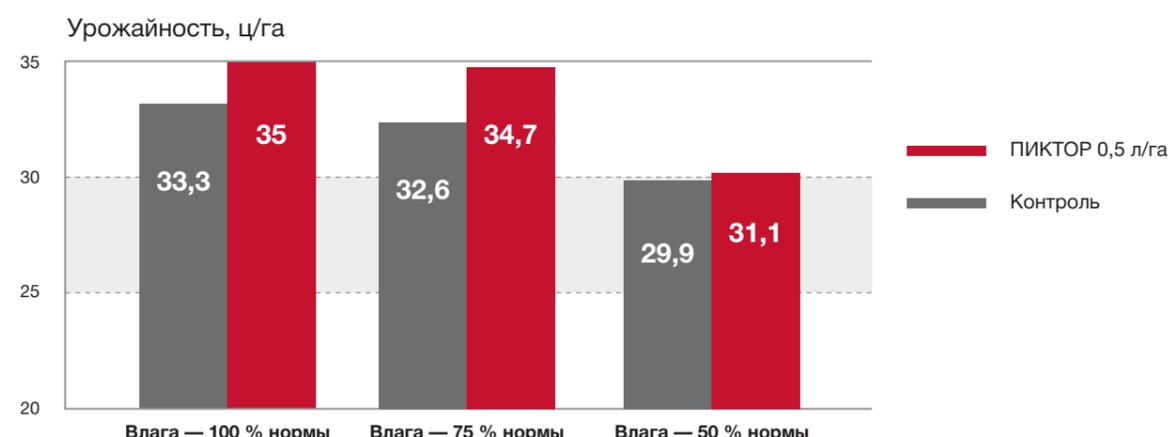
Боскалид и димоксистробин относятся к разным классам веществ и имеют разный механизм действия, они дополняют и усиливают друг друга!

2 Высокоэффективен против болезней:

- Белая гниль (склеротиния)
- Серая гниль
- Фомопсис
- Фомоз
- Альтернариоз

3 AgCelence-эффект

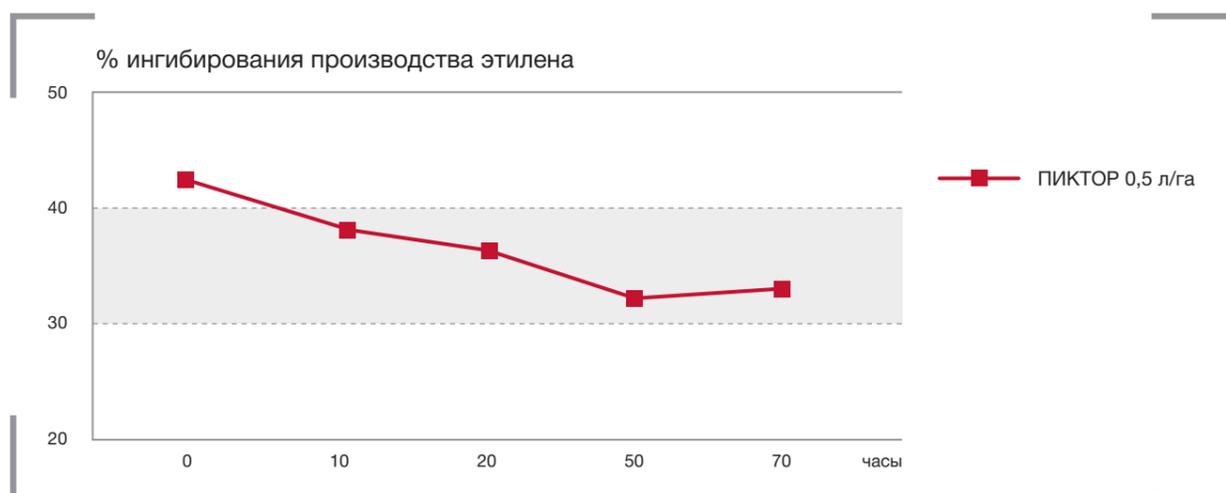
Улучшение ростовых процессов и повышение устойчивости к стрессам



Проведенные BASF опыты доказывают эффективность фунгицида ПИКТОР даже в стрессовых для растений условиях!

ПИКТОР оптимизирует потребление воды растением, что положительно сказывается на урожайности, даже в самых стрессовых условиях, когда воды не хватает (вариант 3: Влага — 50% нормы).

ПИКТОР®



После обработки препаратом ПИКТОР концентрация этилена в тканях растения уменьшается, что замедляет старение и повышает продуктивность растения.

Увеличение продуктивности

После обработки фунгицидом ПИКТОР повышается активность работы фермента нитратредуктазы, что способствует эффективному усвоению доступного азота и оптимизации использования азотных удобрений растением, в результате повышается урожайность.

Увеличение хлорофилла в тканях приводит к повышению интенсивности фотосинтеза, что положительно сказывается на урожае!

Рост урожайности и качества

Получение высокого урожая за счет оптимизации всех ростовых процессов подсолнечника.

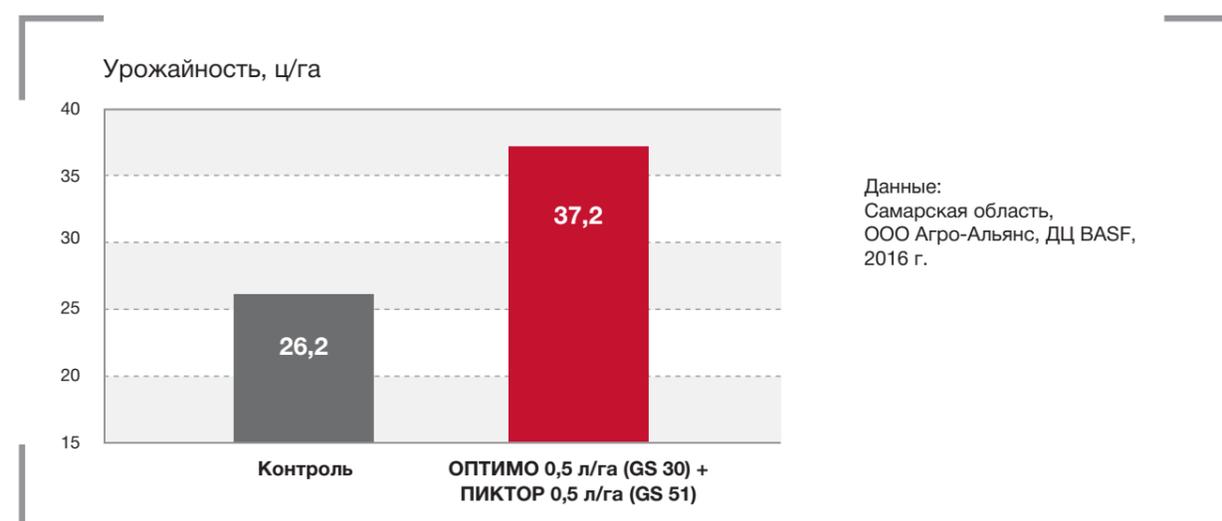


Для расчета использовались следующие данные:

– Актуальная цена на кондитерский подсолнечник в 2015 году = 65000 руб./т

– Цена ПИКТОР по прайс-листу 2015 года = 6092 руб./л

	КОНТРОЛЬ	ПИКТОР 0,5 л/га
<i>ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ВЫРУЧКА</i>		
Урожайность, ц/га	18,4	20,7
Прибавка урожайности, ц/га		2,3
ИТОГО дополнительная выручка		14950
<i>ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЗАТРАТЫ</i>		
Стоимость фунгицида, руб./га (2015)		3047
Дополнительные затраты, руб./га		300
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРИБЫЛЬ, руб./га		11603



Данные: Самарская область, ООО Агро-Альянс, ДЦ BASF, 2016 г.

Актуальная цена на подсолнечник в 2016 году = 23000 руб./т

	КОНТРОЛЬ	ОПТИМО 0,5 л/га + ПИКТОР 0,5 л/га
<i>ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ВЫРУЧКА</i>		
Урожайность, ц/га	26,2	37,2
Прибавка урожайности, ц/га		11,0
ИТОГО дополнительная выручка		25300
<i>ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЗАТРАТЫ</i>		
Стоимость фунгицида, руб./га (2015)		4415
Дополнительные затраты, руб./га		600
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРИБЫЛЬ, руб./га		20285

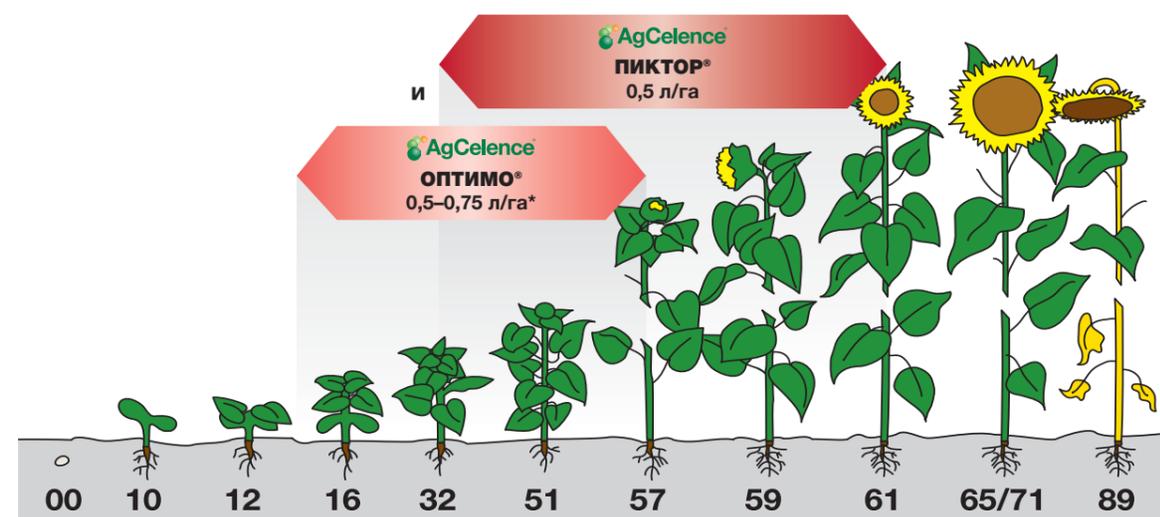
ПИКТОР®

4 Широкое окно применения

Можно работать с фазы смыкания рядков до фазы 61.

Максимальный экономический эффект достигается обработкой ПИКТОР в поздние сроки развития культуры.

СХЕМА ПРИМЕНЕНИЯ



* Для наиболее интенсивной защиты от болезней и получения максимально качественных семян (например, для кондитерского, высокоолеинового и семенного подсолнечника) рекомендуется две обработки: ОПТИМО 0,5–0,75 л/га + ПИКТОР 0,5 л/га (поздняя фаза развития подсолнечника); ОПТИМО см. стр. 31 (на ранних стадиях развития).

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА — В ВАШИХ РУКАХ

The infographic is divided into four sections, each with a title and a list of recommendations:

- УПРАВЛЯЙТЕ РЕЗИСТЕНТНОСТЬЮ ВРЕДНЫХ ОБЪЕКТОВ**
 - Избегайте последовательного применения препаратов с одинаковым механизмом действия
 - Выбирайте препараты с разными классами действующих веществ
- ЗАЩИЩАЙТЕ ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ**
 - Если ваше поле граничит с водоемом, то необходимо соблюдать, по меньшей мере, 5-ти метровую охранную зону, занятую растительностью, вдоль берега водоема
 - Уделяйте особое внимание полям с высоким риском стока: принимайте меры по минимизации стока воды с полей
 - Избегайте применения средств защиты растений на площадях с дренажной системой незадолго до сильного дождя
- ИЗБЕГАЙТЕ ИСТОЧНИКОВ ТОЧЕЧНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ**
 - Трижды промывайте пустые канистры
 - Читайте этикетки продуктов и следуйте инструкциям
 - Промывайте распылитель на поле и за его пределами на расстоянии более 10 метров от водоемов и колодцев
- БЕРЕГИТЕ СВОЕ ЗДОРОВЬЕ**
 - Всегда используйте средства индивидуальной защиты при подготовке смесей и опрыскивании
 - Мойте перчатки, прежде чем снимать их
 - Чистите защитные костюмы отдельно от остальной одежды

Более подробную информацию смотрите на нашем сайте:



МОБИЛЬНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ КОНСУЛЬТАЦИИ BASF:

Архангельск
+7 (916) 357 80 16

Астрахань
+ 7 (927) 256 50 24

Барнаул
+ 7 (983) 602 51 07

Белгород
+7 (915) 529 55 83

Биробиджан
+7 (914) 556 31 91

Благовещенск
+7 (914) 556 31 91

Брянск
+7 (919) 046 93 89

Великий Новгород
+7 (919) 046 93 89

Владивосток
+7 (914) 075 30 09

Владимир
+7 (916) 357 80 16

Волгоград
+ 7 (927) 256 50 24

Вологда
+7 (916) 357 80 16

Воронеж
+7 (919) 180 25 28
+7 (910) 738 17 23

Екатеринбург
+7 (982) 644 63 08

Иваново
+7 (916) 357 80 16

Иркутск
+7 (983) 181 95 90

Казань
+7 (917) 260 02 22
+7 (917) 404 15 70

Калининград
+7 (911) 461 45 17

Кемерово
+7 (913) 394 54 63

Калуга
+7 (919) 046 93 89

Кострома
+7 (916) 357 80 16

Краснодар
+7 (861) 202 22 99

Красноярск
+7 (983) 181 95 90

Курган
+7 (982) 938 82 81

Курск
+7 (915) 519 58 68

Липецк
+7 (910) 250 06 90
+7 (910) 259 66 82

Москва
+7 (916) 357 80 16

Нижний Новгород
+7 (916) 357 80 16

Новосибирск
+7 (913) 394 54 63

Омск
+7 (913) 154 18 40

Орел
+7 (915) 507 70 71

Оренбург
+7 (922) 627 53 02

Пенза
+7 (963) 100 00 65
+7 (963) 100 48 54

Псков
+7 (919) 046 93 89

Ростов-на-Дону
+7 (988) 257 26 41

Рязань
+7 (910) 582 89 12

Самара
+7 (987) 162 08 00
+7 (963) 100 48 54

Санкт-Петербург
+7 (916) 357 80 16

Саранск
+7 (963) 100 00 65
+7 (963) 100 48 54

Саратов
+7 (987) 834 34 00
+7 (927) 226 04 63

Смоленск
+7 (919) 046 93 89

Ставрополь
+7 (962) 449 57 30

Тамбов
+7 (910) 759 24 75

Тверь
+7 (919) 046 93 89

Томск
+7 (913) 394 54 63

Тула
+7 (910) 582 89 12

Тюмень
+7 (982) 938 82 81

Ульяновск
+7 (987) 162 08 00

Уфа
+7 (917) 404 15 70

Хабаровск
+7 (914) 556 31 91

Челябинск
+7 (982) 644 63 08

Ярославль
+7 (916) 357 80 16

**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.


We create chemistry