

ЭЛЕМЕНТАРНО ПРОЩЕ

УБОРКА УРОЖАЯ



НОВИНКА

АРХИТЕКТ

ПИКТОР®

ЕВРО-
ЛАЙТИНГ®
ПЛЮС

Рекомендации по применению
препаратов BASF для защиты
подсолнечника в Казахстане
2025 год

 **BASF**

We create chemistry

Подсолнечник

Y

379

401

400

E

402

S

382

T

381



СОДЕРЖАНИЕ

СИСТЕМА ЗАЩИТЫ КЛАССИЧЕСКОГО ПОДСОЛНЕЧНИКА.....4

СИСТЕМА ЗАЩИТЫ КОНДИТЕРСКОГО, ВЫСОКООЛЕИНОВОГО И СЕМЕННОГО ПОДСОЛНЕЧНИКА.....5

СИСТЕМА ЗАЩИТЫ  **Clearfield** Производственная система для подсолнечника  **Clearfield Plus** Производственная система для подсолнечника ПОДСОЛНЕЧНИКА.....6

ИНСЕКТИЦИДЫ 7

ВРЕДИТЕЛИ.....8

ФАСТАК®.....9

ГЕРБИЦИДЫ 10

ОПАСНЫЙ СОРНЯК - ПАРАЗИТ.....11

РАСПРОСТРАНЕННЫЕ СОРНЫЕ РАСТЕНИЯ.....11

ЕВРО-ЛАЙТНИНГ®.....12

ЕВРО-ЛАЙТНИНГ® ПЛЮС.....16

СТРАТОС® УЛЬТРА.....21

ФУНГИЦИДЫ 22

ГРИБНЫЕ БОЛЕЗНИ.....23

ПИКТОР®.....27

РОСТРЕГУЛЯТОРЫ-ФУНГИЦИДЫ 32

АРХИТЕКТ® **НОВИНКА**.....33

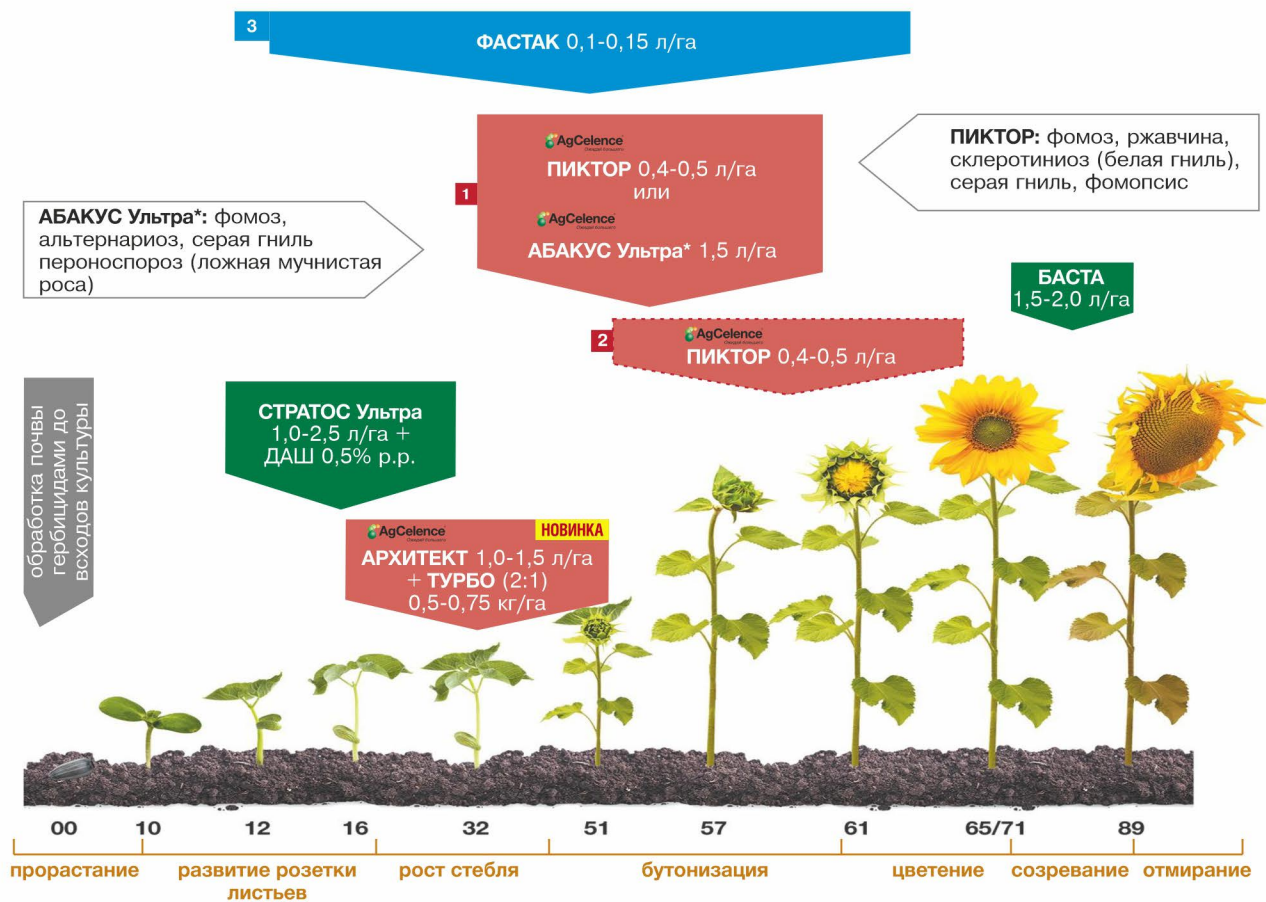
ДЕСИКАНТЫ 43

БАСТА®.....44

РАЦИОНАЛЬНОЕ СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО.....45

СИСТЕМА ЗАЩИТЫ КЛАССИЧЕСКОГО ПОДСОЛНЕЧНИКА с технологией AgCelence®

Ожидай большего



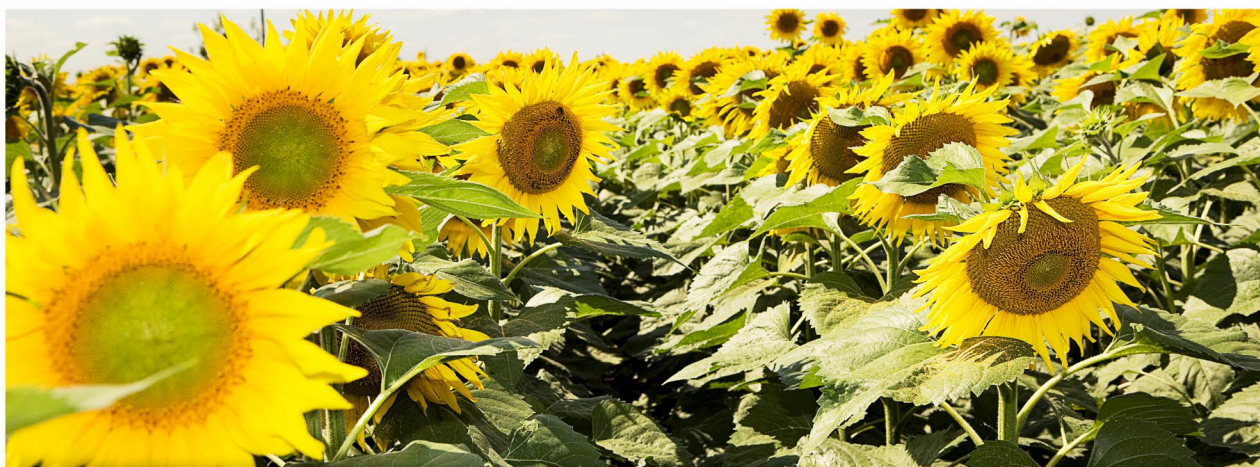
Фазы развития культуры согласно европейской классификации ВВСН

1 Оптимальные сроки применения фунгицидной защиты - в фазу 32 - 61 ВВСН. В зависимости от инфекционного фона и уровня давления со стороны болезней рекомендуется применять АБАКУС® Ультра* (1,5 л/га) или ПИКТОР® (0,4 - 0,5 л/га).

Применять АРХИТЕКТ в норме расхода 1,5 л/га + сульфат аммония Турбо (0,75 кг/га) в фазу от начало 6 настоящих листков до конца образования корзинки.

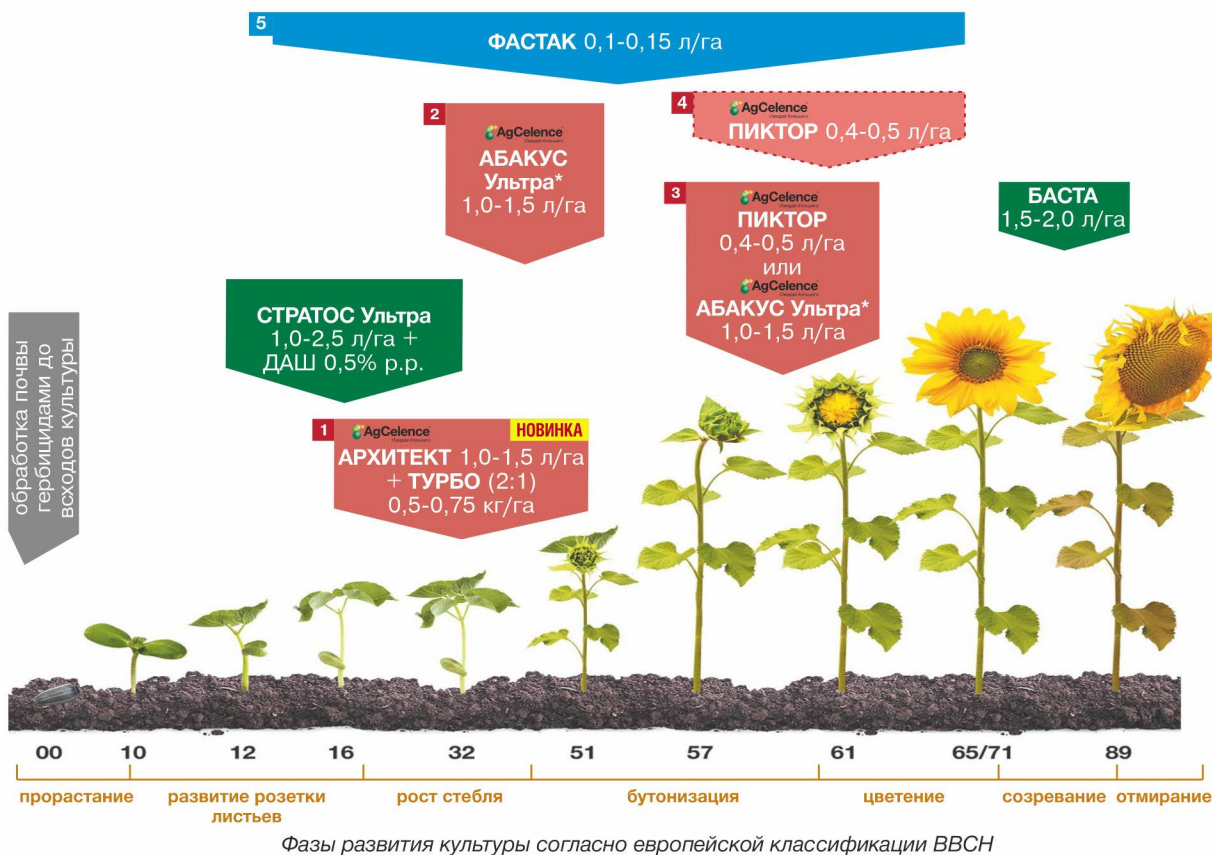
2 Применять ПИКТОР® при риске проявления склеротиниоза в более поздние сроки к фазе цветения и позже.

3 При высоком распространении вредителей рекомендуется применять в баковых смесях с системными инсектицидами.



* Ожидается регистрация

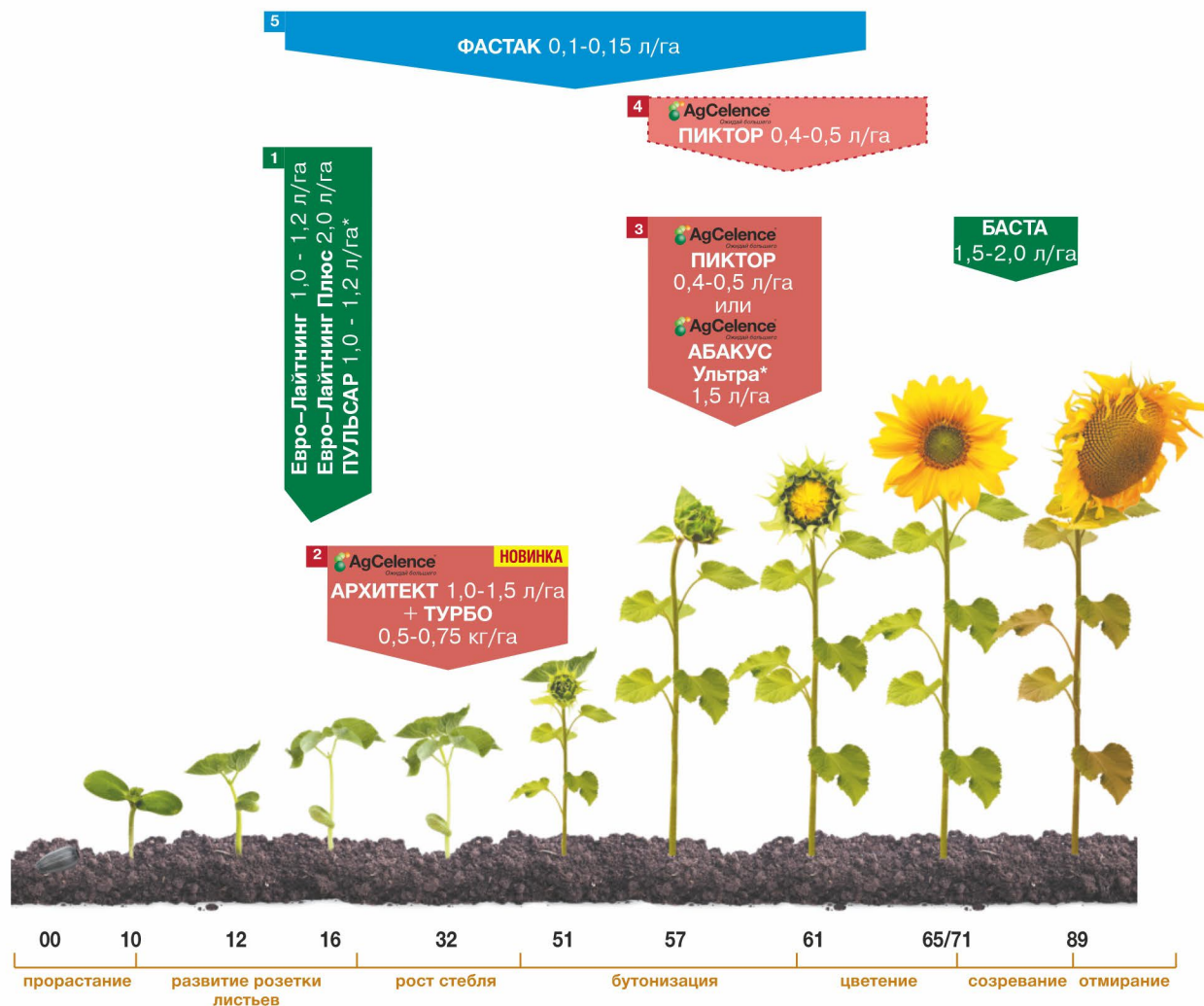
СИСТЕМА ЗАЩИТЫ КОНДИТЕРСКОГО, ВЫСОКООЛЕИНОВОГО И СЕМЕННОГО ПОДСОЛНЕЧНИКА



- 1 Применять АРХИТЕКТ в норме расхода 1,5 л/га + сульфат аммония Турбо (0,75 кг/га) в фазу от начала (окончание) 6 настоящих листьев до конца образования корзинки.
- 2 В случае риска проявления болезней (особенно при проявлении септориоза), в условиях влажного года - рекомендуется обработка АБАКУС® Ультра* (1,0 - 1,5 л/га) в фазу активного роста стебля (формирование 2-го междоузлия) до начала бутонизации (т.е. 32-51 ВВСН).
- 3 Вторая фунгицидная обработка проводится ПИКТОР® (0,4 - 0,5 л/га) или АБАКУС® Ультра* при риске проявления корзиночных гнилей от фазы бутонизация (57 ВВСН) - до цветения (61 ВВСН), при которой язычковые цветки вертикально на диске, трубчатые цветки видны в наружной трети диска.
- 4 При риске проявления склеротиниоза (белая гниль) рекомендуется превентивная фунгицидная обработка ПИКТОР® (0,4 - 0,5 л/га) в более поздние фазы: бутонизация - начало и середина цветения (57 - 61 ВВСН) и позже.
- 5 При высоком распространении вредителей рекомендуется применять в баковых смесях с системными инсектицидами.

* Ожидается регистрация

СИСТЕМА ЗАЩИТЫ ПОДСОЛНЕЧНИКА с технологией



Фазы развития культуры согласно европейской классификации ВВСН

- 1 Норма расхода применения ЕВРО-ЛАЙТНИНГ® зависят от типа и фазы развития сорняков:
 - Основная рекомендуемая норма - 1,2 л/га эффективно действует против сорняков на поздней стадии их развития, а также против проблемных сорняков, таких как: вьюнок, осоты, полынь, мелколепестник канадский и др.
 - Норма расхода 1,0 л/га - рекомендуется применять против сорняков в ранней стадии и во время их активного роста, а также в условиях легких почв.
- 2 Применять АРХИТЕКТ в норме расхода 1,5 л/га + сульфат аммония Турбо (0,75 кг/га) в фазу от начало 6 настоящих листьев до конца образования корзинки.
- 3 При высоком инфекционном фоне и ожидаемом высоком давлении болезней рекомендуется применять ПИКТОР® (0,4 - 0,5 л/га) или АБАКУС® Ультра* (1,5 л/га) в фазу бутонизация - начало цветения, в качестве 2-ой обработки.
- 4 При риске проявления склеротиниоза (белая гниль) рекомендуется превентивная фунгицидная обработка ПИКТОР® (0,4 - 0,5 л/га) в более поздние сроки бутонизация - цветение, и позже по необходимости.
- 5 При высоком распространении вредителей рекомендуется применять в баковых смесях с системными инсектицидами.

* Ожидается регистрация

Инсектициды



379

ВРЕДИТЕЛИ

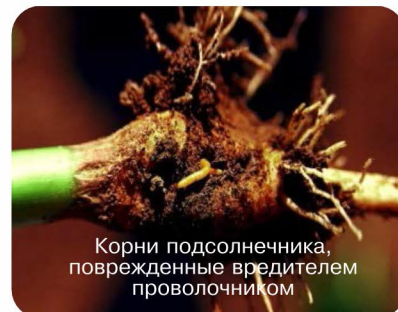
Большой вред посевам подсолнечника наносят многоядные вредители: проволочники, ложнопроволочники, хрущи, серый свекловичный долгоносик, луговой мотылек, подгрызающие совки,

медляки, подсолнечниковый усач, подсолнечниковая огневка, степной сверчок, тля, растительные клопы.

Проволочники — личинки всех жуков-щелкунов (*Elateridae*)



Источник: *Agriotes Species*.
www.en.wikipedia.org



Корни подсолнечника,
поврежденные вредителем
проволочником

Луговой мотылек *Loxostege sticticalis*

Источник: www.ru.udec.ru



Подсолнечниковая огневка *Homoeosoma nebulella* НВ

Источник: www.agroatlas.ru



ФАСТАК®

Контактно-кишечный инсектицид, предназначенный для борьбы с широким спектром насекомых-вредителей

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРЕПАРАТА

Действующие вещества	альфа-циперметрин (100 г/л)
Препаративная форма	Концентрат эмульсии (КЭ)
Норма расхода	0,1 - 0,15 л/га
Спектр действия	Луговой мотылек, тли
Культура	Подсолнечник
Применение	Опрыскивание в период вегетации. Расход рабочей жидкости 200 - 400 л/га.
Срок ожидания (кратность обработки)	20 (2)
Упаковка	Пластиковые канистры 4 x 5 л

МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ

Альфа-циперметрин обладает многосторонним воздействием на вредных насекомых, проявляя кишечную активность, которая обеспечивает гибель вредителя при питании обработанными частями растения; контактную активность — за счет попа-

дания препарата на покровы насекомого во время обработки; репеллентное действие заключается в том, что насекомые избегают питания на растениях, обработанных препаратом ФАСТАК®.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- 1 БЫСТРАЯ ГИБЕЛЬ ВРЕДИТЕЛЯ**
- 2 ЭФФЕКТИВНАЯ ЗАЩИТА ПОСЕВОВ ОТ ШИРОКОГО СПЕКТРА ВРЕДНЫХ НАСЕКОМЫХ**
- 3 ВОЗМОЖНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ДАЖЕ ПРИ ВЫСОКОЙ ВЕРОЯТНОСТИ ВЫПАДЕНИЯ ОСАДКОВ БЛАГОДАРЯ ХОРОШЕЙ ДОЖДЕУСТОЙЧИВОСТИ**
- 4 РЕПЕЛЛЕНТНОЕ ДЕЙСТВИЕ НА ВРЕДИТЕЛЕЙ**
- 5 ОТСУТСТВИЕ ФИТОТОКСИЧНОСТИ**

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

- Для достижения максимальной эффективности инсектицида проводите опрыскивания препаратом ФАСТАК® при первом заселении вредителя и с учетом порогов экономической вредоносности.

Гербициды



379

Н

39

S

412

A

400

T

400

S

412

A

401

377

A

387

402

R

413

382

T

381

2

20

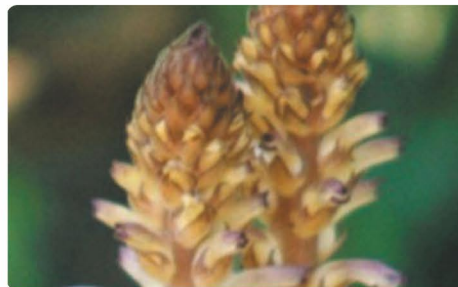
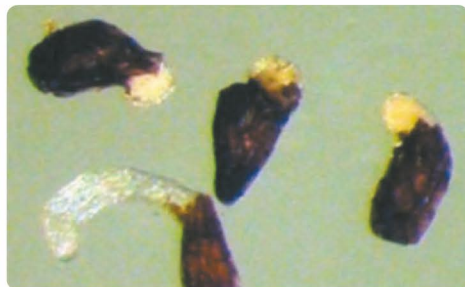
ГОПАСНЫЙ СОРНЯК - ПАРАЗИТ

Заразиха

Заразиха (*Orobanche cymana* Wollr.) является злостным паразитом подсолнечника. Не имея собственных корней и листьев, она прорастает в корни подсолнечника и осуществляет свое развитие за счет его метаболитов.

Заразиха в зависимости от почвенно-климатических условий имеет несколько рас: А, В, С, D, Е, F и два новейших биотипа G и H. В Казахстане уже зафиксировали и наблюдали проявление заразики на подсолнечнике 3 и 4-ой рас.

Заразиха подсолнечниковая (*Orobanche cymana* Wallr.)



РАСПРОСТРАНЕННЫЕ СОРНЫЕ РАСТЕНИЯ

Основные вредоносные сорные растения на подсолнечнике, распространенные в Северном и Восточном Казахстане – местах производства подсолнечника.

Многолетние, однолетние двудольные сорняки

Осот розовый (бодяк полевой)
Cirsium arvense
Сложноцветные – Compositae



Осот желтый / полевой
Sonchus arvensis
Сложноцветные – Compositae



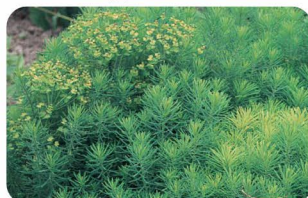
Вьюнок полевой
(Convolvulus arvensis)
Вьюнковые – Convolvulaceae
Прорастающее



Марь белая
Chenopodium album
Маревые – Chenopodiaceae



Молочай, виды
(Молочай вальдштейна)
прутевидный



Горчак розовый
Acroptilon Repens



Горец вьюнковый
Polygonum convolvulus
(Fallopia convolvulus)
Гречишные – Polygonaceae



Полынь, виды
Artemisia Absintium



Многолетние, однолетние однодольные (злаковые) сорняки

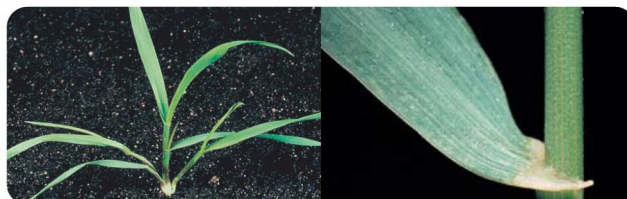
Просо куриное
(Echinochloa crus-galli)
Злаковые – Gramineae



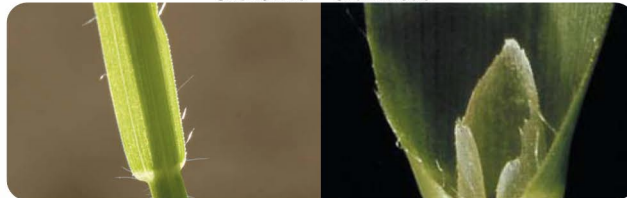
Щетинник, виды
(Setaria glauca)
Злаковые – Gramineae



Пырей ползучий
(Agropyron repens)
Злаковые – Gramineae



Овсяг
(Avena fatua)
Злаковые – Gramineae



ЛЕВРО-ЛАЙТНИНГ®

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

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРЕПАРАТА

Действующее вещество	имазамокс (33 г/л) + имазапир (15 г/л)
Препаративная форма	Водорастворимый концентрат (ВРК)
Норма расхода	1,0 - 1,2 л/га
Культура	Подсолнечник (гибриды и сорта системы CLEARFIELD® устойчивые к данному гербициду)
Спектр действия	Однолетние и многолетние двудольные и злаковые сорняки
Сроки применения	Опрыскивание посевов в фазе 4-6 листьев культуры в ранние фазы роста сорняков (2-4 листьев). Ограничения по севообороту: можно высевать пшеницу, рожь не ранее чем через 4 месяца; люцерну, сою, ячмень, овес, кукурузу, горох - через 9 месяцев; картофель, томаты, табак, лук, просо, салат, подсолнечник, огурцы, морковь - через 19 месяцев; сахарную и столовую свеклу, рапс - через 26 месяцев. Расход рабочей жидкости 200 - 400 л/га.
Срок ожидания (кратность обработки)	- (1)
Упаковка	Пластиковые канистры 2 x 10 л

МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ

Препарат ингибирует фермент ацетолактатсинтазу (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, приводит к гибели сорных растений.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- 1 ОДИН ПРЕПАРАТ ПРОТИВ ВСЕХ ВИДОВ СОРНЯКОВ, ВКЛЮЧАЯ ЗАРАЗИХУ**
- 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	Заразица
Clearfield®	++++	++	+++	++(+)**	+++(+)**
Другая послевсходовая 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:

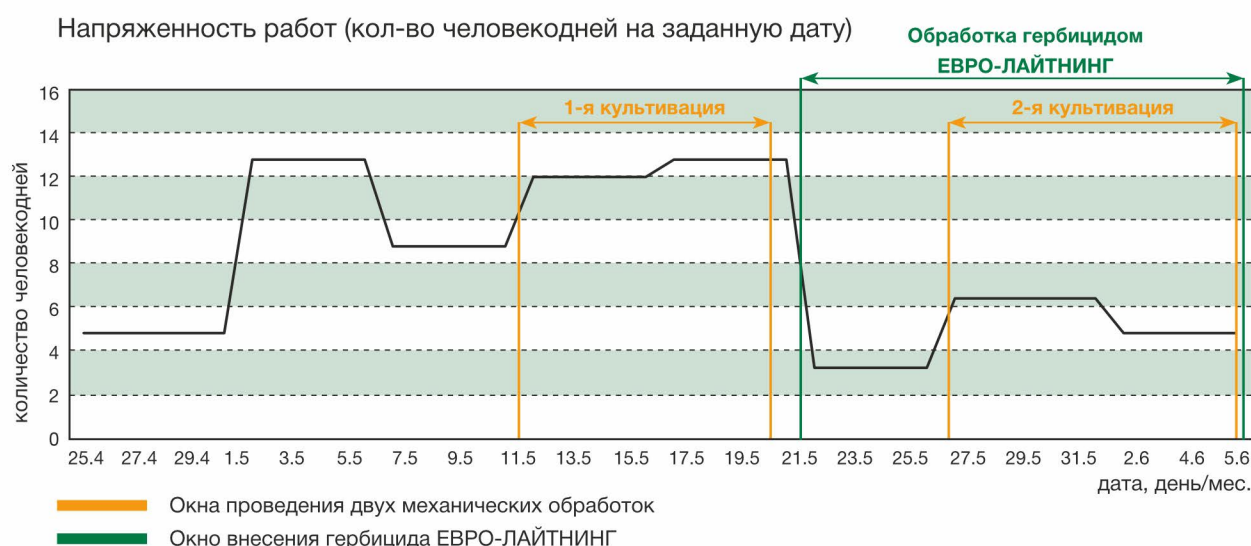
- со вспашкой
- с минимальной обработкой почвы
- с нулевой обработкой почвы

Система Clearfield® подходит для сложных почвенных условий:

- высокое содержание органических веществ
- каменистые почвы

3 Простота и гибкость в сроках применения

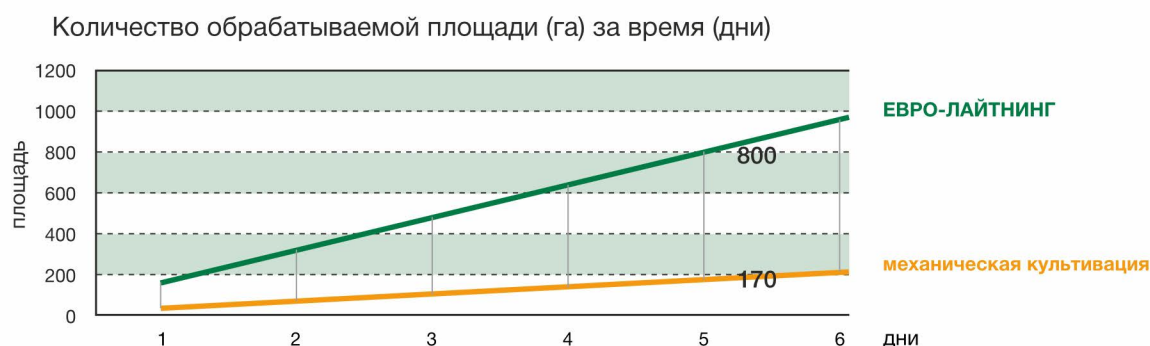
Сроки обработки и напряженность работ в регионе Волга (площадь 1 000 га, из них подсолнечник 200 га)



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 загруженности 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 механически обрабатывалась на глубину 15 см и более.
- В условиях, кроме указанных выше, безопасный интервал для ячменя составляет 12 месяцев.

Расход рабочей жидкости

200-400 литров на гектар. Опрыскиватель должен быть отрегулирован для равномерного внесения. При применении препарата на посевах по технологии с минимальной или нулевой обработкой почвы расход воды должен быть не менее 250 литров на гектар. Расход рабочей жидкости необходимо увеличивать при повышенной густоте посевов культуры или при большом количестве растительных остатков на почве.

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®.

■ Бачковые смеси

Применять бачковые смеси с другими гербицидами нецелесообразно (высокоэффективный препарат) и не рекомендуется.

- 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 фильтры - 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.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ СИСТЕМЫ Clearfield® В СЕВООБОРОТЕ

■ Соблюдайте севооборот

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

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

■ Соблюдайте зарегистрированные нормы расхода

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

■ 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. Перекрестное опыление дикого подсолнечника и подсолнечника Clearfield® повышает риск развития устойчивости дикого подсолнечника к гербициду.

■ 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.

ЕВРО-ЛАЙТНИНГ® ПЛЮС

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРЕПАРАТА

Гербицид **ЕВРО-ЛАЙТНИНГ® ПЛЮС** — это уникальное сочетание действующих веществ, подобранных для эффективного контроля большого количества трудноискоренимых сорняков и получения максимального урожая с гибридами **Clearfield® Plus**.

Действующее вещество	Имазамокс (16,5 г/л) + имазапир (7,5 г/л)
Препаративная форма	Водорастворимый концентрат (ВРК)
Норма расхода	2,0 л/га
Культура	Подсолнечник (гибриды Clearfield® Plus, устойчивые к данному гербициду)
Спектр действия	Однолетние и многолетние злаковые и двудольные сорняки
Способ и сроки применения	Опрыскивание посевов в фазе 4 – 6 листьев культуры в ранние фазы роста сорняков (2 - 4 листьев). Ограничения по севообороту: можно высевать пшеницу, рожь не ранее чем через 4 месяца; люцерну, сою, ячмень, овес, кукурузу, горох – через 9 месяцев; картофель, томаты, табак, лук, просо, салат, подсолнечник, огурцы, морковь – через 19 месяцев; сахарную и столовую свеклу, рапс – через 26 месяцев. Расход рабочей жидкости 200 - 400 л/га.
Срок ожидания (кратность обработки)	- (1)
Упаковка	Пластиковые канистры 2 x 10 л.

Будьте внимательны!

- Упаковка гербицида имеет оранжевый цвет
- Этикетка содержит логотип Clearfield® Plus
- На этикетке присутствует рекомендация «применять только на гибридах подсолнечника Clearfield® Plus»



Механизм действия

Препарат ингибирует фермент ацетолактатсинтазу (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.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Гербицид ЕВРО-ЛАЙТНИНГ®Плюс при норме расхода 2,0 л/га обеспечивает комплексную защиту посевов подсолнечника, сочетая высокую эффективность с широким спектром контроля. Данная норма расхода позволяет добиться превосходных результатов:

- Контроль широкого спектра сорняков, включая трудноискоренимые виды.
- Эффективное подавление заразики, одного из самых опасных паразитов для подсолнечника.
- Увеличение потенциального урожая.

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

Расход рабочей жидкости

200-400 литров на гектар. Опрыскиватель должен быть отрегулирован для равномерного внесения. При применении препарата на посевах по технологии с минимальной или нулевой обработкой почвы расход воды должен быть не менее 250 литров на гектар. Расход рабочей жидкости необходимо увеличивать при повышенной густоте посевов культуры или при большом количестве растительных остатков на почве.

Баковые смеси

Применять баковые смеси с другими гербицидами нецелесообразно и не рекомендуется.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ СИСТЕМЫ Clearfield® Plus В СЕВООБОРОТЕ

Соблюдайте севооборот

Выращивайте подсолнечник Clearfield® Plus 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® ПЛЮС.

Борьба с падалицей подсолнечника Clearfield® Plus

Падалицу подсолнечника Clearfield® Plus 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® Plus 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® Plus не только в посевах последующих культур, но также за пределами полей. Перекрестное опыление дикого подсолнечника и подсолнечника Clearfield® Plus повышает риск развития устойчивости дикого подсолнечника к гербициду.

Борьба с диким подсолнечником

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

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® Plus культуре

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

Ориентир на максимум



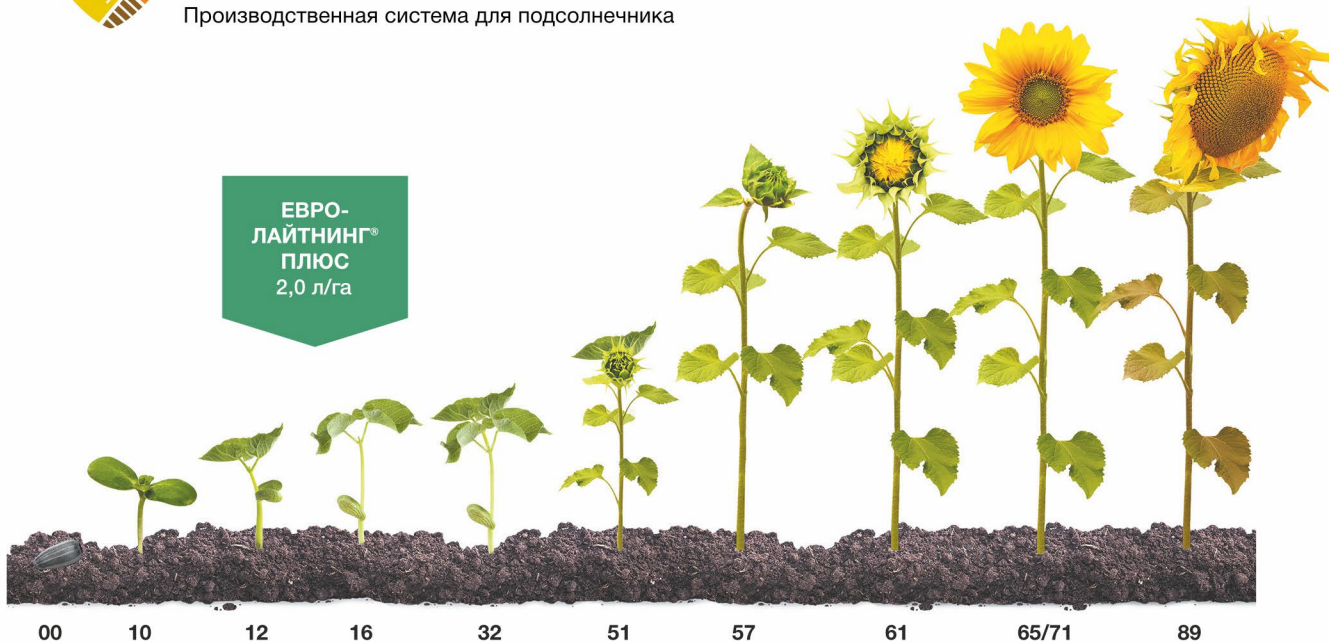
ЕВРО-ЛАЙТНИНГ® ПЛЮС

СХЕМА ПРИМЕНЕНИЯ



Clearfield Plus

Производственная система для подсолнечника



ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ СИСТЕМА CLEARFIELD® PLUS

Технология включает в себя два элемента: новое поколение гибридов подсолнечника, полученных методом традиционной селекции, и новый гербицид BASF ЕВРО-Лайтнинг® Плюс. Система Clearfield® Plus основана на использовании нового гена устойчивости CLHA PLUS, который получен без помощи генной инженерии. Новый ген не несёт генетической информации от дикого подсолнечника, позволяя полностью реализовать заложенный в гибриды потенциал урожайности. Гибриды Clearfield® Plus не являются ГМО!

Clearfield® Plus - более эффективная система отличается большей толерантностью к растению, обеспечивает надежный контроль над сорняками, высокое содержанием масла в конечной продукции и высокую урожайность.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- 1 **УСИЛЕННАЯ ПРЕПАРАТИВНАЯ ФОРМА**
- 2 **ВЫСОКАЯ УРОЖАЙНОСТЬ И МАСЛИЧНОСТЬ ПОДСОЛНЕЧНИКА**
- 3 **ПРЕВОСХОДНЫЙ КОНТРОЛЬ СОРНЯКОВ**

1 УСИЛЕННАЯ ПРЕПАРАТИВНАЯ ФОРМА

Действующие вещества гербицида — это половина успеха работы препарата, остальное — уникальная препаративная форма. Благодаря новой препаративной форме до 70% гербицида ЕВРО-ЛАЙТНИНГ® ПЛЮС попадает в сорняки уже в первые часы после обработки, что обеспечивает высокую скорость гербицидного воздействия, по сравнению с ЕВРО-ЛАЙТНИНГ®. Примерное соотношение компонентного состава препарата ЕВРО-ЛАЙТНИНГ® ПЛЮС, по сравнению с ЕВРО-ЛАЙТНИНГ®, представлено на рисунке (Рис.1)

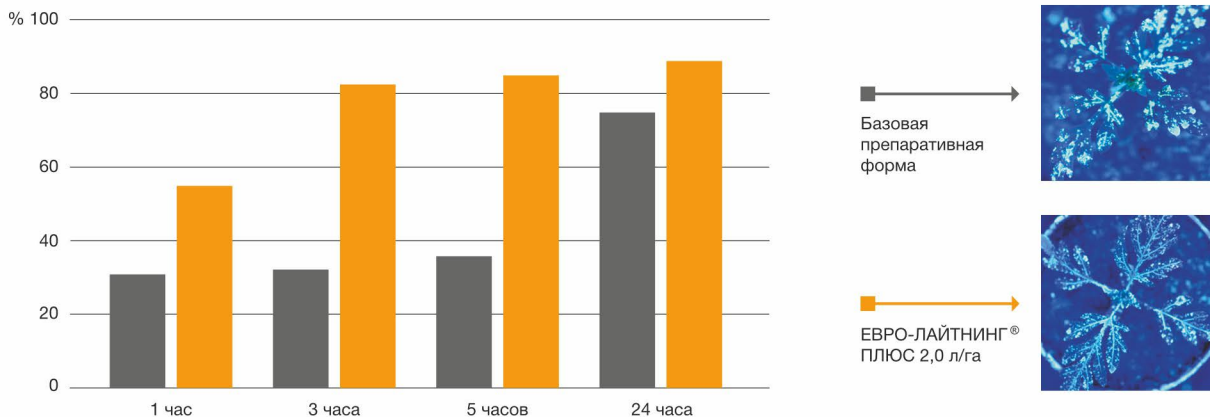


Рис. 1

ЕВРО-ЛАЙТНИНГ® ПЛЮС представляет собой водорастворимый концентрат, содержащий два действующих вещества: имазамокс и имазапир. Кроме того, в состав включили несколько специально разработанных вспомогательных компонентов, обеспечивающих надежное закрепление препарата на поверхности растений, высокую скорость проникновения и распределения в растительных тканях.

Важно помнить: только гибриды подсолнечника Clearfield® Plus способны выдержать действие гербицида ЕВРО-ЛАЙТНИНГ® ПЛЮС. Обработка гербицидом ЕВРО-ЛАЙТНИНГ® ПЛЮС гибридов системы Clearfield® Plus недопустима и может повредить подсолнечник вплоть до полной гибели культуры, так как его генетические особенности не обеспечивают должной устойчивости к новому препарату.

Скорость проникновения различных препаративных форм на примере сорняка Амброзия полыннолистная (*Ambrosia artemisiifolia*).



На графике показана разница в скоростях проникновения препаратов. Уникальная препаративная форма ЕВРО-ЛАЙТНИНГ® ПЛЮС проникает в растение значительно быстрее, таким образом, даже при меньшей концентрации действующих веществ на гектар вы получаете превосходную эффективность против сорняков.

2 ВЫСОКАЯ УРОЖАЙНОСТЬ И МАСЛИЧНОСТЬ

Для селекции гибридов Clearfield® Plus семеноводческие компании используют свои лучшие гибриды, обладающие такими характеристиками как высокая урожайность и масличность, высокоолеиновость, устойчивость к ложной мучнистой росе и другим

заболеваниям. В ближайшие несколько лет на рынке Казахстана будет представлено множество гибридов подсолнечника Clearfield® Plus, отвечающих всем требованиям сельхозтоваропроизводителей.

3 ПРЕВОСХОДНЫЙ КОНТРОЛЬ СОРНЯКОВ



На фотографиях показано различие в эффективности различных систем защиты подсолнечника в сравнении с системой Clearfield® Plus. ЕВРО-ЛАЙТНИНГ® Плюс при рекомендованной норме расхода 2,0 л/га обеспечивает превосходный контроль заразики и других трудноискоренимых сорняков, значительно превосходя альтернативные решения.

СТРАТОС® УЛЬТРА

Противозлаковый гербицид, широкого спектра действия, с высокой эффективностью, в том числе по переросшим сорнякам

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРЕПАРАТА

Действующее вещество	циклоксидим (100 г/л)	
Препаративная форма	Концентрат эмульсии (КЭ)	
Норма расхода	1,0-1,5 л/га + ПАВ ДАШ 0,5% рр.	2,5 л/га + ПАВ ДАШ 0,5% рр.
Культура	Подсолнечник	
Спектр действия	Однолетние злаковые сорняки	Многолетние злаковые сорняки в т.ч. пырей
Сроки применения	Опрыскивание посевов в фазе 2-4 листьев кущения однолетних злаковых сорняков независимо от фазы роста культуры. Расход рабочей жидкости 200 - 250 л/га.	Опрыскивание вегетирующей культуры при высоте многолетних сорняков до 10 см. Расход рабочей жидкости 200 - 250 л/га.
Срок ожидания (кратность обработки)	- (1)	
Упаковка	Канистры 4 x 5 л; 2 x 10 л	

* Общее правило применения СТРАТОС® Ультра в зарегистрированных нормах расхода при смешивании с ПАВ ДАШ: следует ориентироваться на концентрацию 0,5% от нормы расхода рабочего раствора.

МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ

Действующее вещество гербицида СТРАТОС® Ультра – **циклоксидим** ингибирует биосинтез фермента ацетилКоА-карбоксилаза, тем самым препятствует синтезу жирных кислот, которые необходимы для создания клеточных мембран во вновь образующихся клетках. Циклоксидим поглощается листьями и переносится по сосудистым тканям во все части растения; при этом рост сорных растений прекращается уже в течении нескольких дней после внесения. Прилипатель ДАШ® способствует проникновению действующего вещества через кутикулярный восковой слой в ткани сорного растения за счет лучшего

и более равномерного смачивания поверхности листа, уменьшает степень испарения препарата в жаркую погоду, снижает pH раствора рабочей жидкости и уменьшает смываемость препарата в дождливую погоду, что значительно ускоряет отмирание злаковых сорняков и предупреждает их отрастание.

СТРАТОС® Ультра через час после выпадения осадков остается устойчивым к смыванию.

ПРЕИМУЩЕСТВА

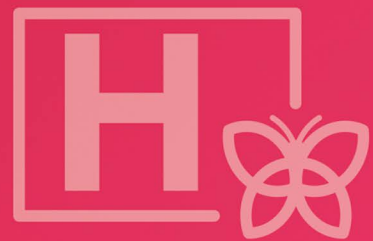
- 1 НАПРАВЛЕННОЕ ДЕЙСТВИЕ ПРОТИВ СОРНЯКОВ И ПАДАЛИЦЫ ЗЕРНОВЫХ
- 2 БОРЕТСЯ С FOR – УСТОЙЧИВЫМИ СОРНЯКАМИ
- 3 НЕЗАМЕНИМ В ПРЕДУПРЕЖДЕНИИ РЕЗИСТЕНТНОСТИ В СЕВООБОРОТЕ
- 4 БЫСТРОЕ ДЕЙСТВИЕ, ЭФФЕКТИВНОСТЬ
- 5 СРОКИ ПРИМЕНЕНИЯ НЕ ЗАВИСЯТ ОТ ФАЗЫ РАЗВИТИЯ КУЛЬТУРЫ

Посевы подсолнечника после обработки гербицидом СТРАТОС® Ультра (1,0 л/га) в баковой смеси с ПАВ ДАШ



Фунгициды

Пиракlostробин



414

379

409

377

402

38

367

413

345

40

2

39

ГРИБНЫЕ БОЛЕЗНИ

Подсолнечник может быть поражен более чем 40 видами возбудителей болезней грибного, бактериального и вирусного происхождения. Наиболее широко распространены вредоносные грибные болезни, вызываемые 35 видами патогенов.

Поражение растений 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 выбора сорта.

Учитывая, что патологический процесс в растительном организме возникает и развивается в результате взаимодействия растения, патогена и факторов внешней среды, распространение и вредоносность того или иного вида болезни сильно варьируют не только в зависимости от условий года, но и поля, на котором возделывается подсолнечник (табл. 1).

Таблица 1 — Грибные болезни подсолнечника, распространенные в основных зонах возделывания.

Болезни	Возбудитель	Поражаемые органы
Ложная мучнистая роса	<i>Plasmopara halstedii</i> Berl. et de Toni	Корни, листья стебли, корзинки, семена, проростки
Ржавчина	<i>Puccinia heliathi</i> Schw	Листья
Фомоз	<i>Phomaoleraceaevar. heliathi</i> Sacc	Листья, стебли, корзинки
Белая гниль	<i>Sclerotinia sclerotiorum</i> de Bar y	Корни, стебли, корзинки, семена, проростки
Серая гниль	<i>Botrytis cinerea</i> Pers	Листья, стебли, корзинки, семена, проростки
Сухая гниль корзинок	<i>Rhizopusnodosus</i> Natysi	Корзинки, семена, проростки
Пепельная гниль	<i>Sclerotium bataticola</i> Taub.	Стебли, проростки

Ложная мучнистая роса

Болезнь вызывает гриб *Plasmopara halstedii* Farl. et de Toni (= *Plasmopara helianthi* Novot; *Physotheca halstedii* (Farl.) G. W. Wilson. *Peronospora halstedii* (Farlow), который относится к семейству *Peronosporaceae*, порядку *Peronosporales*, классу *Oomycetes*. Гриб поражает все органы растения.

Основными признаками болезни являются: карликовость растений, сближение междоузлий и утолщение стеблей, незначительная гофрированность листьев и их как бы растекающаяся по жилкам обесцвеченность. Карликовая болезнь и обесцвечивание подсолнечника происходят по причине заражения ложной мучнистой росой (рис. 1).

Всходы, зараженные до их появления или в течение нескольких дней после, могут проявлять симптомы на стадии 3-х или 4-х пар настоящих листьев.

Если заражение происходит в период от 3 до 10

дней после появления всходов, симптомы могут не проявляться до тех пор, пока не начнется цветение растений подсолнечника.

В утренние часы или после выпадения осадков с нижней стороны пластинки листа образуется спороношение гриба в виде белого войлочного налета (рис. 2).



Рис.1 Симптомы ложной мучнистой росы на верхней стороне листа



Рис.2 Белый налет ложной мучнистой росы на нижней стороне листа



РАХИМОВА Елена Владимировна

Главный научный сотрудник лаборатории микологии и альгологии РГП «Институт ботаники и фитоинтродукции» КН МОН РК, доктор биологических наук

На анализ были представлены образцы подсолнечника (*Helianthus annuus* L.) из Глубоковского р-на, ВКО (окрестности Усть-Каменогорска), с признаками поражения ложной мучнистой росой. В результате проведения микологических исследований образцов выявлен возбудитель: *Plasmopara halstedii* (Farl.) Berl. & De Toni (*P. helianthi* Novot.).

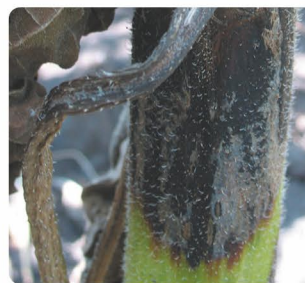
Возбудитель представлен ооспорами, являющимися источником первичной инфекции. Они могут длительное время до 8 лет сохранять жизнеспособность в почве, находясь при этом в покоящемся состоянии. Накапливаются и сохраняются ооспоры в почве благодаря остаткам больных растений.

Август, 2018 г.

Фомоз

Болезнь вызывает гриб *Phoma oleracea* var. *helianthi* – *tuberosa* Sacc. с органотропной специализацией. Гриб можно обнаружить на всех частях растения: корнях, стебле, листьях, корзинке. Признаки болезни несколько изменяются в зависимости от периода заражения. При раннем заражении симптомы проявления болезни наиболее четко выражены при наличии у растений 7,8 пар настоящих листьев, но первоначальное проявление можно обнаружить и в фазе 3–4 пар настоящих листьев. На вершине листьев появляется темно-бурое пятно с желтым окаймлением. Увеличиваясь, пятно захватывает основание листа и переходит на черешок. Пораженные листья желтеют и засыхают, не опадая. Первые признаки появляются на листьях нижнего яруса. Позже, ко времени образования корзинки, темно-коричневые пятна появляются на стебле в местах соединения с ним черешков листьев. Такое же пятно можно обнаружить и у корневой шейки.

При заражении подсолнечника в более поздний период (после цветения) по всей длине стебля образуются полосы в виде отдельных штрихов бурого цвета длиной 0,1–0,3 см, иногда они сливаются, достигая 1–1,5 см.



Фомоз подсолнечника



На внутренней части стебля подсолнечника образуются пикниды грибов *Phomaspp.*

Ржавчина



РАХИМОВА Елена Владимировна

Главный научный сотрудник лаборатории микологии и альгологии РГП «Институт ботаники и фитоинтродукции» КН МОН РК, доктор биологических наук

На анализ представлены образцы листьев подсолнечника (*Helianthus annuus* L.), пораженных ржавчиной. В результате проведения микологических исследований образцов выявлен возбудитель: *Puccinia helianthi* Schwein. Гриб обнаружен в двух стадиях: эцидиальной (обычно встречается редко) и урединиостадии. Телиостадия появится позднее, поскольку зимует гриб в этой стадии.

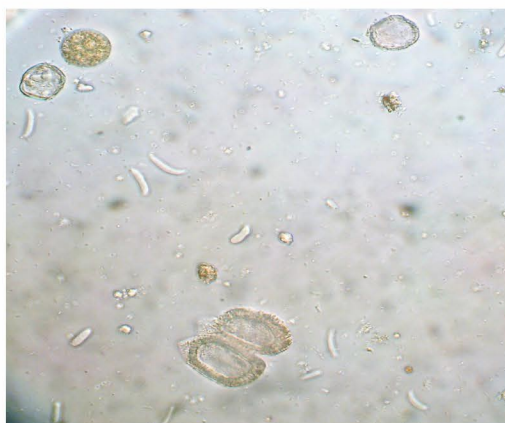
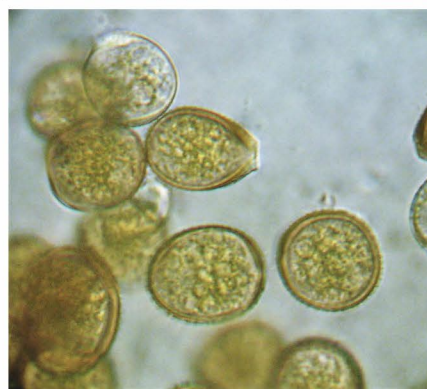
На пустулах ржавчины образуется белый пушистый мицелий гиперпаразита *Fusarium pucciniophilum* Sacc. & P. Syd. Гриб синтезирует специфические антибиотики.

Июль 2018 г.

Общий вид полученных образцов (СКО, июль 2018 г.)



Урединиоспоры



Эциоспоры (вверху слева) и клетки перидия



Эции (стрелки) и урединии

Белая гниль (Склеротиниоз)

Болезнь вызывает гриб *Sclerotinia sclerotiorum* (Lib) de Bary (= *Sclerotinia libertiana* Fuckel. *Whetzelinia sclerotiorum* Krof. Dumont). Возбудитель болезни заражает подсолнечник в течение всего периода вегетации. Болезнь проявляется в различных формах, но все они являются результатом местного заражения и носят локальный характер.

Диффузного распространения грибницы не происходит. Патоген имеет несколько форм проявления в зависимости от периода заражения различных органов и характера повреждений растения-хозяина паразитом: корневую, прикорневую, стеблевую и корзиночную. При заражении в фазе развития ростка, становления проростка и появления всходов на поверхности почвы в результате загнивания подсемядольного колена происходит гибель всходов.

У пораженных растений корни мацерируются и отваливаются, семядольные листья обесцвечиваются и поникают. При глубокой заделке семян в почву большая часть ростков сгнивает до выхода на поверхность почвы.

Инфекционным началом здесь служат пораженные семена и перезимовавшие в почве склероции, мицелий с которых переходит на здоровые всходы и заражает их.

Альтернариоз

Возбудитель болезни - *Alternaria tenuis* Nees. – относят к условным (факультативным) паразитам. В цикле развития гриб образует мицелий, хламидоспоры и конидии, которые несет конидиеносец. Источник первичной инфекции – пораженные листья, сохраняющиеся в посевном материале и в поле. Зимует гриб в виде мицелия и конидий на зараженных остатках подсолнечника, где инфекция передается семенами.

В условиях естественной эпифитотии первые признаки болезни появляются в период налива семян, обычно через 25 дней после конца цветения. На расширенной оси соцветия и на тыльной стороне корзинки возникает бурое, быстро разрастающееся

пятно, которое в дальнейшем охватывает кольцом ось соцветия и часть корзинки.

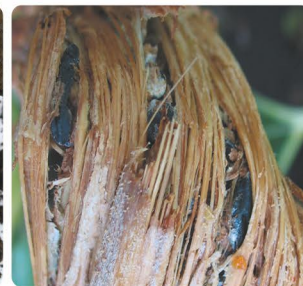
В местах поражения образуется обильное спороношение гриба – темно-оливковый бархатистый налет. Зачастую болезнь проявляется в виде отдельных бурых пятен на тыльной стороне корзинки, вызывая покоричневение тканей. Подача питательных веществ к семенам прекращается, семена остаются недоразвитыми и щуплыми.

В условиях повышенной влажности семена также покрываются бархатистой темной грибницей.

Вредоносность: потери урожая составляют 20 - 60%. (Болезни подсолнечника - под ред. В.М. Лукомца, ВНИИМК, стр. 91)



Пораженный стебель со склероциями гриба (прикорневая форма)



Размочаленный склеротинией стебель со склероциями внутри (стеблевая форма)



Пораженный стебель со склероциями гриба (прикорневая форма), ВКО, Глубоковский р-н, 2018 г.



РАХИМОВА Елена Владимировна

Главный научный сотрудник лаборатории микологии и альгологии РГП «Институт ботаники и фитоинтродукции» КН МОН РК, доктор биологических наук

На анализ представлены образцы подсолнечника (*Helianthus annuus* L.) из Глубоковского р-на ВКО (с. Винное), с признаками поражения альтернариозом. В результате проведения микологических исследований выявлена сложная грибная инфекция с возбудителями: *Alternaria* spp. (*A. alternata* (Fr.) Keissl., *A. tenuissima* (Kunze) Wiltshire) и *Cladosporium herbarum* (Pers.) Link. Источник инфекции – пораженные листья, сохранившиеся в поле и семенном материале с прошлого года.



Рисунок 1- Конидии *Alternaria* sp.



Рисунок 2- Конидии *Alternaria* sp.



Рисунок 3- Конидии *Alternaria* sp.



Рисунок 4- Конидиеносцы *Cladosporium herbarum*

Серая гниль

Болезнь вызывает несовершенный гриб *Botrytis cinerea* Pers. Подсолнечник поражается серой гнилью в течение всего периода вегетации. Формы проявления болезни и степень ее вредности зависят от условий среды. Наиболее ярко патогенные свойства возбудителя серой гнили выражены в зонах достаточного увлажнения на тяжелых и влажных почвах. В

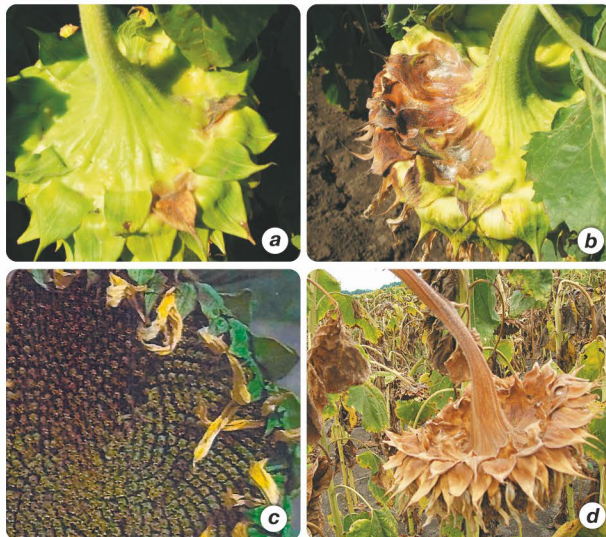
этих зонах зачастую наблюдается плесневение высеянных семян и проростков, а также гибель появившихся всходов, особенно на полях ранних сроков сева. При высокой влажности и пониженной температуре чаще всего растения погибают в фазе семья-дольных листьев и 1–2 пар настоящих листьев.

Сухая гниль корзинок

Болезнь поражает только корзинки подсолнечника. В период созревания корзинки на ее тыльной стороне возникает коричнево-бурое загнивающее пятно, которое быстро разрастается и охватывает почти всю корзинку (рис. а). Пораженные участки, а затем и вся корзинка становится сухой, жесткой и при сотрясении крошится (рис. б). Грибница проникает на лицевую сторону корзинки и, заполняя пространство между семанками, образует грязновато-белый войлочный налет (рис. с). Мицелий проникает и в семена, которые становятся щуплыми, недоразвитыми и приобретают горький вкус.

Таким же привкусом отличается и масло при переработке партий семян с примесью пораженных сухой гнилью.

К концу развития болезни ячейки с семенами отваливаются. Начало развития болезни имеет много общего с признаками поражения корзинок белой гнилью. В дальнейшем в отличие от склеротиниоза ткань не размягчается, а засыхает, дно корзинки не вываливается, склероциев гриб не образует (рис. д).



Признаки поражения сухой гнилью корзинок подсолнечника: а) бурое загнивающее пятно сухой гнили; б) поражена часть корзинки сухой гнилью; с) грибница сухой гнили на лицевой части корзинки; д) корзинка подсолнечника, пораженная сухой гнилью

Фомопсис

Признаки поражения

Наиболее раннее проявление болезни происходит при заражении его аскоспорами. При посеве зараженными семенами заболевание проявляется значительно позже: в фазу полного цветения или созревания.

Обычно засыхание листьев нарастает по растению снизу вверх. При поражении этой болезнью растений в молодом возрасте корзинки развиваются слабо. Мозаикой в отдельные годы поражается до 18–25% растений.

Меры борьбы – не разработаны. Управление фитосанитарным состоянием посевов подсолнечника осуществляется в основном, системой агротехнических мероприятий и химическими средствами защиты растений.

Подсолнечник восприимчив к поражению

многими видами болезней и повреждается вредителями, поэтому необходимо предусматривать проведение интегрированной системы защиты растений с учетом фитосанитарной обстановки.

Меры защиты подсолнечника от болезней и вредителей включают протравливание семян и обработку растений химическими препаратами.



Пораженный лист



Пораженный стебель

Фунгицид широкого спектра действия на подсолнечнике с AgCelence-эффектом

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРЕПАРАТА

Действующее вещество	димоксистробин (200 г/л) + боскалид (200 г/л)
Препаративная форма	Концентрат эмульсии (КЭ)
Норма расхода	0,4 - 0,5 л/га
Культура	Подсолнечник
Спектр действия	Склеротиниоз, ложная мучнистая роса, ржавчина, фомоз, серая и сухая гнили, бурая пятнистость, повышение урожайности
Сроки применения	Опрыскивание в фазу 8 листьев культуры – начало-середина цветения. Расход рабочей жидкости 300 - 400 л/га.
Срок ожидания (кратность обработки)	30 (2)
Упаковка	Канистры 4 x 5 л

МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ

Боскалид относится к химической группе карбоксамидов. Наибольшая эффективность от его применения достигается при проведении превентивных обработок. Часть действующего вещества остается на поверхности растения, другая проникает внутрь, распространяется трансламинарно 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.

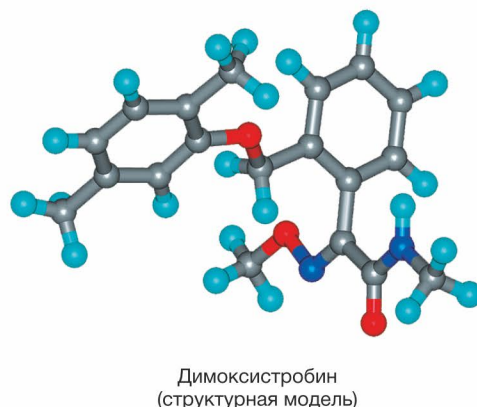
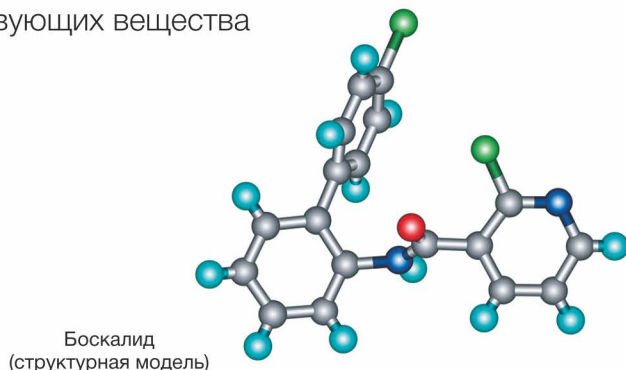
Димоксистробин блокирует в митохондриях грибов перенос электронов в дыхательной цепи.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- 1 ДВУХКОМПОНЕНТНЫЙ ФУНГИЦИД ПРЕМИУМ-КЛАССА С ДЕЙСТВУЮЩИМИ ВЕЩЕСТВАМИ РАЗНОГО МЕХАНИЗМА ДЕЙСТВИЯ
- 2 ВЫСОКОЭФФЕКТИВЕН ПРОТИВ БОЛЕЗНЕЙ, ВКЛЮЧАЯ СКЛЕРОТИНИЮ
- 3 AGCELENCE-ЭФФЕКТ
- 4 ШИРОКОЕ ОКНО ПРИМЕНЕНИЯ

1 Двухкомпонентный фунгицид премиум-класса с действующими веществами разного механизма действия

ПИКТОР® содержит два действующих вещества



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

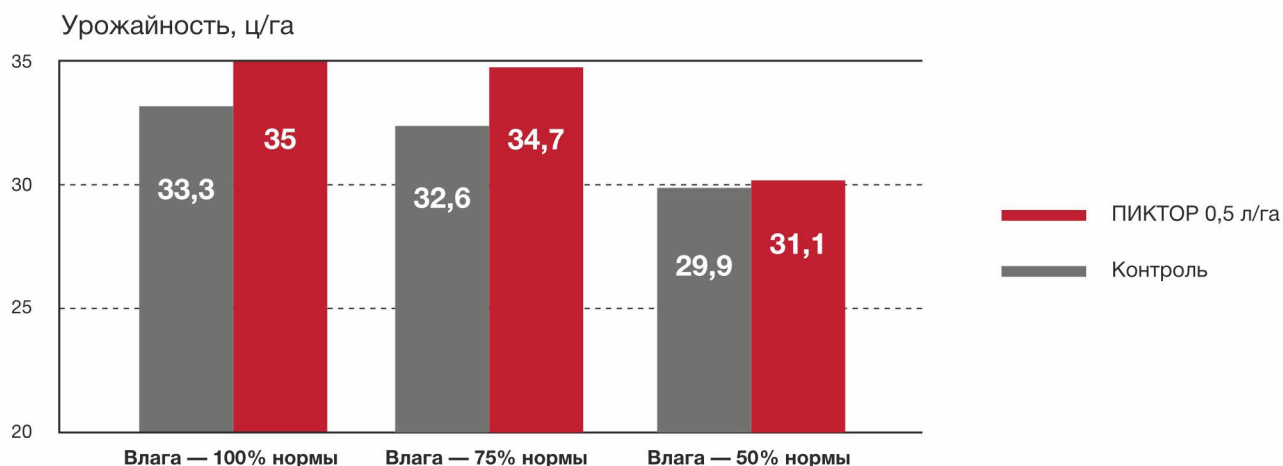
2 Высокоэффективен против болезней:

- Белая гниль (склеротиниоз)
- Серая гниль
- Фомопсис*
- Фомоз
- Альтернариоз

* Данные опытов БАСФ.

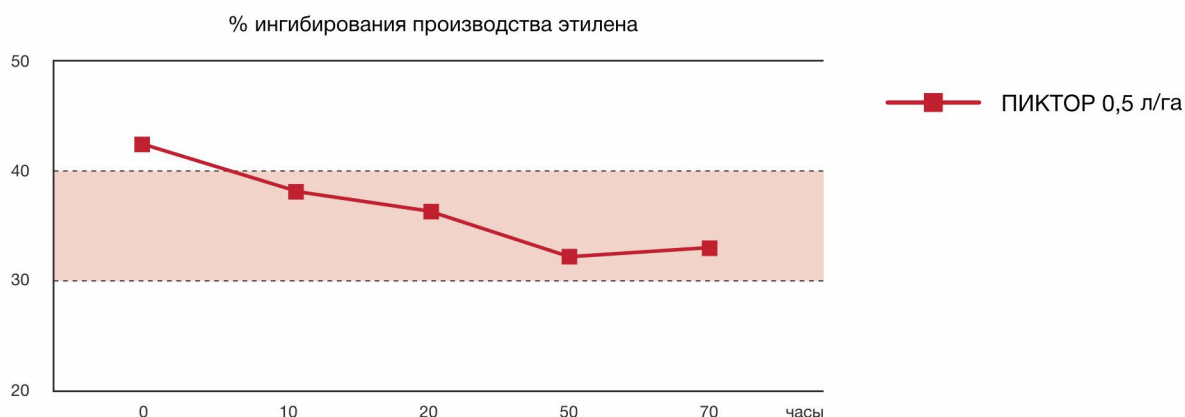
3 AgCelence-эффект

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 (см. пример варианта, где влага составляет 50% от нормы).



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.

4 Широкое окно применения

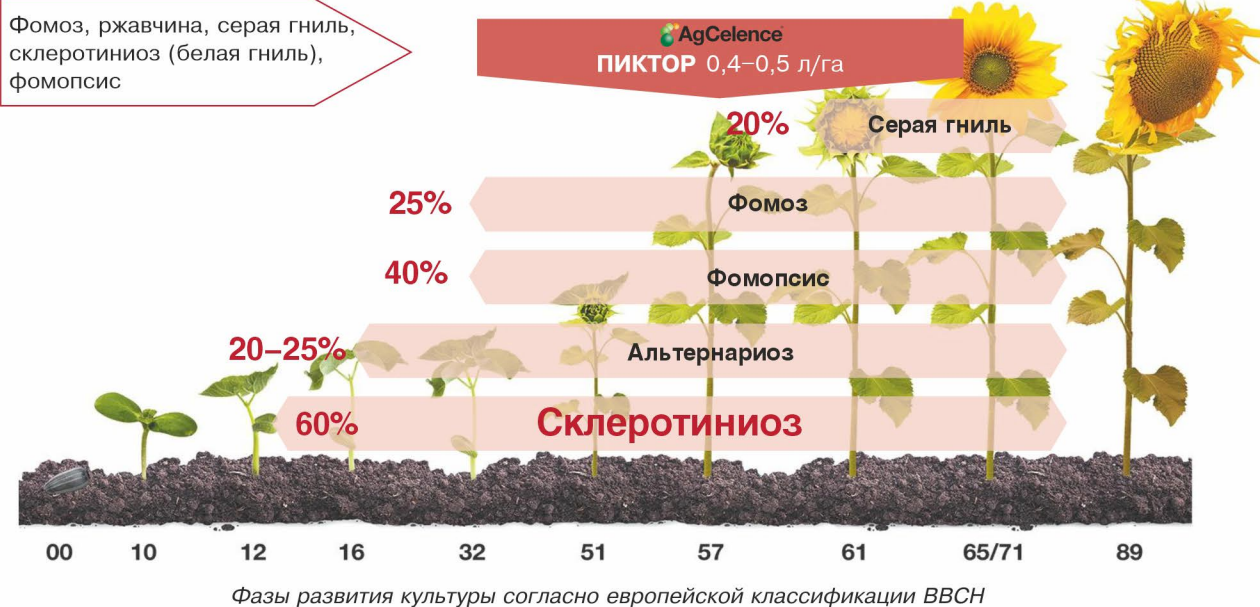
Можно работать с фазы смыкания рядков до фазы 61 по шкале ВВСН (либо позже, если проявление корзиночных гнилей происходит в более поздние сроки).

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

СХЕМА ПРИМЕНЕНИЯ

В СЛУЧАЕ РИСКА ПРОЯВЛЕНИЯ СКЛЕРОТИНИОЗА ПРИМЕНЯТЬ ПИКТОР® ПРЕВЕНТИВНО!

Более выраженное проявление AgCelence-эффекта отмечается на более поздних сроках – при защите корзинки.



РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Препарат предназначен для защиты масличного подсолнечника от основных болезней, прежде всего, против склеротиниоза.

■ На масличном подсолнечнике

При высоком инфекционном фоне на сортах рекомендуется применять в ранние сроки развития культуры, от фазы активного роста стебля до бутонизации; на гибридах - в более поздние сроки, бутонизация - цветение.

■ На семенных участках и высокоолеиновом кондитерском подсолнечнике

Рекомендуется в качестве второй фунгицидной обработки от фазы начало бутонизации до начала цветения (57 - 61 BBCH) и позже, обеспечивая надежную защиту до конца вегетации подсолнечника.

При отсутствии высококлиренсной техники работать при последней возможности зайти, заходя в поле обычным опрыскивателем в более ранние сроки развития подсолнечника в качестве превентивной защиты в фазу начало бутонизации до начало - середина цветения (51 - 65 BBCH).

- При риске проявления склеротиниоза (белая гниль) рекомендуется превентивная обработка ПИКТОР® (0,4 - 0,5 л/га) в фазу конец бутонизации - начало цветения (57 - 61 BBCH), при которой язычковые цветки вертикально на диске, трубчатые цветки видны в наружной трети диска, и позже.



ЭФФЕКТИВНАЯ ЗАЩИТА ПОДСОЛНЕЧНИКА ПРИ ПРОЯВЛЕНИИ СКЛЕРОТИНИОЗА

В 2023 году в ряде хозяйств в районе Алтай и Глубоковском районе Восточно-Казахстанской области были проблемы с белой гнилью подсолнечника, потери урожая доходили до 70%. При риске проявления белой гнили на высоком инфекционном фоне на сортовом подсолнечнике рекомендуется применять фунгицид ПИКТОР® (0,4–0,5 л/га) в ранние сроки развития (от фазы активного роста стебля до бутонизации), на гиб-

ридах – в более поздние сроки, в фазу «конец бутонизации – начало цветения». На семенных участках и высокоолеиновом кондитерском подсолнечнике фунгицид рекомендуется применять во время 2-й фунгицидной обработки – от фазы «начало бутонизации до начала цветения» (57–61 ВВСН) и позже, обеспечивая надежную защиту до конца вегетации культуры.

Проявления склеротинии (белая гниль) в посевах подсолнечника. Восточно-Казахстанская область, 2023 г.



МАКСИМАЛЬНАЯ ЗАЩИТА ПОДСОЛНЕЧНИКА В УСЛОВИЯХ ВЛАЖНОГО ГОДА

В 2024 году на полях подсолнечника ТОО «Опытное хозяйство масличных культур» (ВКО) для защиты от стеблевых гнилей была применена двукратная обработка фунгицидом ПИКТОР®. Такой подход обеспечил устойчивую защиту на весь сезон, минимизировав риски поражения и повысив общую урожайность. Первое внесение ПИКТОР® на ранних стадиях роста помогло защитить молодые растения, а второе — в период активного роста — укрепило устойчивость культуры, сделав ее менее уязвимой к болезням. Благодаря этой стратегии хозяйство достигло высоких показателей урожайности, сохранив здоровье подсолнечника на уровне, необходимом для качественного сбора урожая.



Здоровые и крепкие стебли подсолнечника после обработки фунгицидом ПИКТОР® ТОО «Опытное хозяйство масличных культур», 2024 г.

Рострегуляторы- фунгициды

Пиракlostробин



BASF
We create chemistry

AgCelence
Ожидай большего

АРХИТЕКТ®

Стань архитектором своего поля!

- Оптимизирует архитектуру растения
- Эффективная профилактика основных болезней подсолнечника
- Мощное усиление физиологических процессов
- Простота и эффективность уборки
- Активное управление урожаем



Стань архитектором своего поля!

Первый рострегулятор–фунгицид для подсолнечника в Казахстане*

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРЕПАРАТА

Действующие вещества	Мепикват-хлорид (150 г/л) + пираклостробин (100 г/л) + прогексадион кальция (25 г/л)
Препаративная форма	Суспензионная эмульсия (СЭ)
Рекомендованная норма расхода	1,0–1,5 л/га Обязательно применять с сульфатом аммония Турбо в соотношении 2:1
Культура	Подсолнечник
Спектр действия	Альтернариоз, фомопсис, фомоз, септориоз, ржавчина, склеротиниоз Активация формообразовательных процессов, повышение урожайности и качества продукции
Сроки применения	Опрыскивание культуры от фазы 6 настоящих листьев до фазы конца образования корзинки. Расход рабочей жидкости – 200 л/га
Упаковка	Пластиковые канистры 2 x 10 л

МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ

Системный и трансламинарный механизм действия.

Пираклостробин тормозит процесс дыхания посредством блокирования в митохондриях патогена переноса электронов, цитохрома bc1 (комплекс III в цепочке дыхания) ингибирует прорастание спор, образование ростковой трубки. АРХИТЕКТ® ингибирует биосинтез гиббереллинов на двух разных этапах: на первом этапе **мепикват-хлорид** тормозит синтез энт-каурена из ГДФ

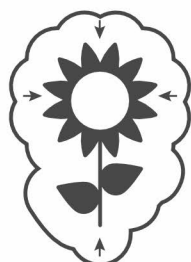
и КДФ (геранилдифосфата и копалилдифосфата) — предшественника в синтезе гиббереллинов; на третьем этапе **прогексадион кальция** тормозит образование одного из самых распространенных и активных гиббереллинов — GA1 (гибберелловой кислоты), а также активирует синтез флавоноидов (повышает физиологическую устойчивость растений к болезням).

ПРЕИМУЩЕСТВА

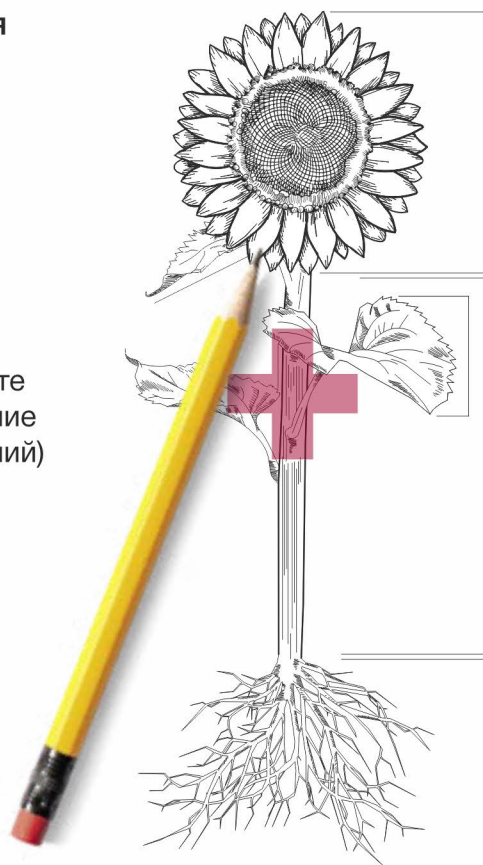
- 1 ОПТИМИЗИРУЕТ АРХИТЕКТонику РАСТЕНИЯ
- 2 ЭФФЕКТИВНАЯ ПРОФИЛАКТИКА ОСНОВНЫХ БОЛЕЗНЕЙ ПОДСОЛНЕЧНИКА
- 3 МОЩНОЕ УСИЛЕНИЕ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ
- 4 ПРОСТОТА И ЭФФЕКТИВНОСТЬ УБОРКИ
- 5 АКТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ УРОЖАЕМ

*свидетельство о государственной регистрации №5161

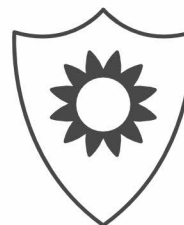
Архитектор растения



- Однородные по высоте растения (укорачивание первых 3–5 междоузлий)
- Мощная корневая система
- Утолщение стебля
- Корзинки большего диаметра
- Сильные растения
- Высокая стрессоустойчивость

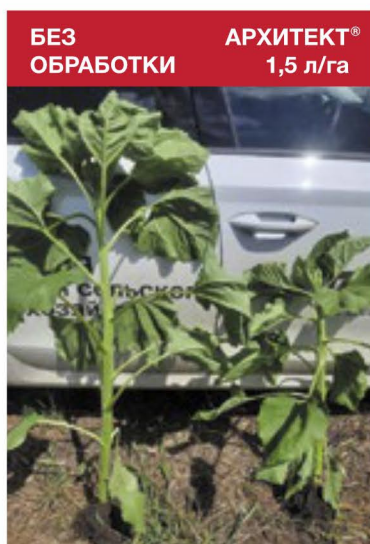


Фунгицидное действие



- Широкий спектр контролируемых болезней
- Сильная иммунная система
- Улучшенный процесс фотосинтеза

Производственные опыты на кондитерском подсолнечнике



Краснодарский край РФ, 2021 год



Краснодарский край РФ, 2022 год

В варианте с обработкой АРХИТЕКТ® в норме расхода 1,5 л/га + сульфат аммония Турбо 0,75 кг/га растения выглядят наиболее мощно, с хорошо развитым листовым аппаратом и корневой системой, а также с более толстым стеблем и укороченными междоузлиями.

ОПЫТНЫЕ ДАННЫЕ, 2020–2023 ГГ.



Корни растений, обработанные АРХИТЕКТ®, мощные, что позволяет получать больше влаги и питательных веществ из почвы



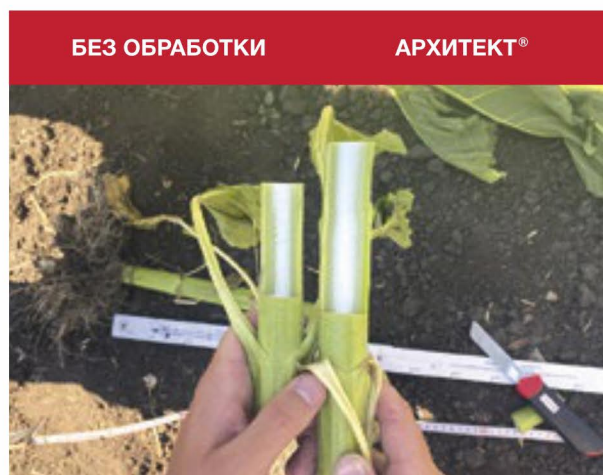
Высота растений снижается на 15–30 % за счет сокращения первых трех–пяти междоузлий



Листовая пластина больше



Стебли толще

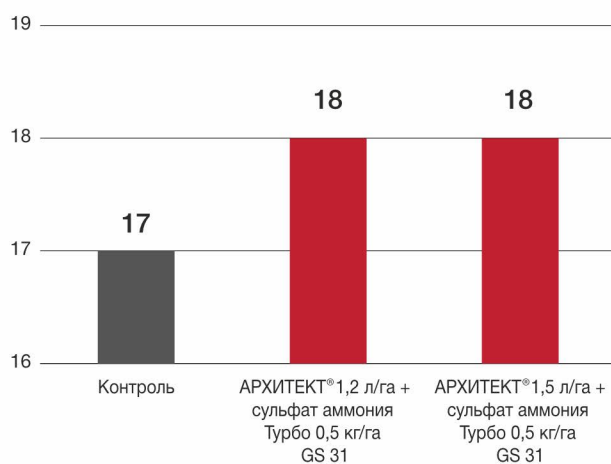




Диаметр корзинок подсолнечника с АРХИТЕКТ® больше

Влияние обработок АРХИТЕКТ® на диаметр корзинок

Диаметр корзинок, см



В СРЕДНЕМ АРХИТЕКТ® ПОЗВОЛЯЕТ УВЕЛИЧИТЬ ДИАМЕТР КОРЗИНОК НА 1-2 СМ.

АгроЦентр BASF Липецк РФ, 2020 год

АРХИТЕКТ® уверенно контролирует широкий спектр листостебельных болезней: фомоз, фомопсис, альтернариоз, ржавчина

Альтернариоз



Симптомы на листьях

Фомопсис



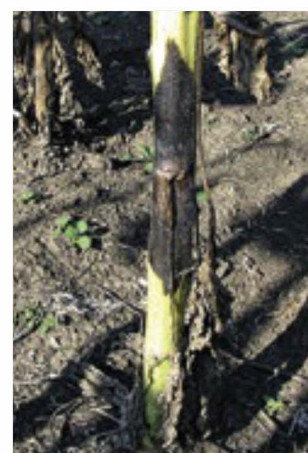
Поражение стебля

Ржавчина



Уредостадия на листьях

Фомоз



Поражение стебля

**БЕЗ
ОБРАБОТКИ** **АРХИТЕКТ®**



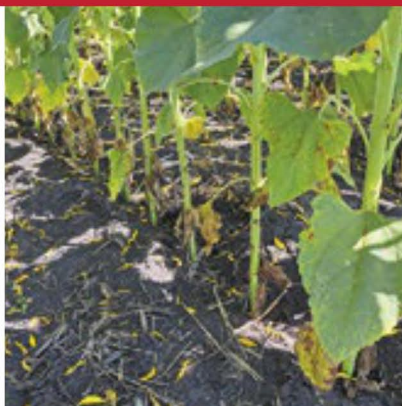
БЕЗ ОБРАБОТКИ **АРХИТЕКТ®**



Саратовская область, 2023 год

АРХИТЕКТ® эффективно остановил развитие альтернариоза после внесения. Болезнь продолжила развитие на растениях без обработки.

БЕЗ ОБРАБОТКИ



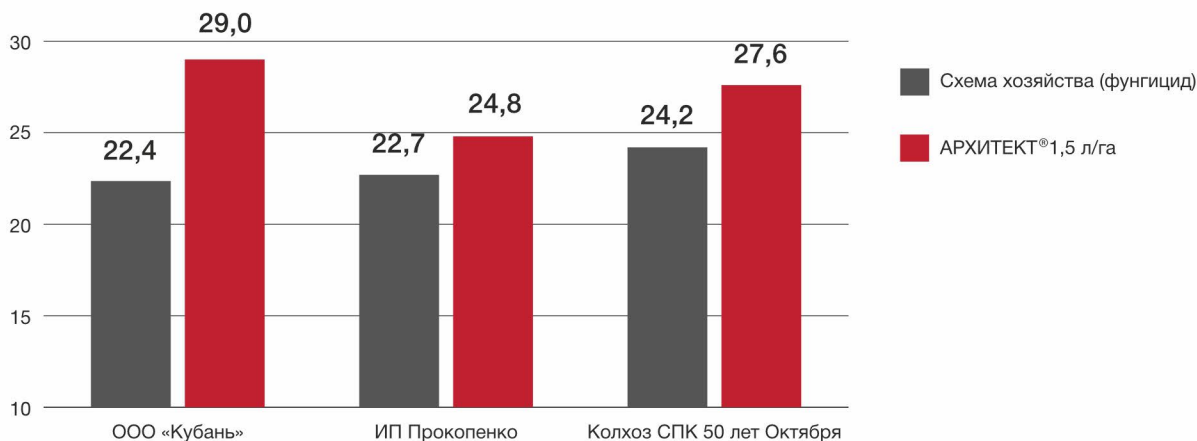
АРХИТЕКТ®



ДемоЦентр BASF Самара РФ, 2023 год

■ АРХИТЕКТ® — ОТЛИЧНАЯ ПРОФИЛАКТИКА РЖАВЧИНЫ И ФОМОЗА!

Урожайность, ц/га



Производственные опыты, Россия, регион Юг, 2021 год

- **БЛАГОДАРЯ СИНЕРГИИ СВОЙСТВ АРХИТЕКТ® ПОЗВОЛЯЕТ ПОЛУЧИТЬ СРЕДНЮЮ ПРИБАВКУ УРОЖАЙНОСТИ 21 %.**

Урожайность с АРХИТЕКТ® в засушливых условиях Поволжья РФ



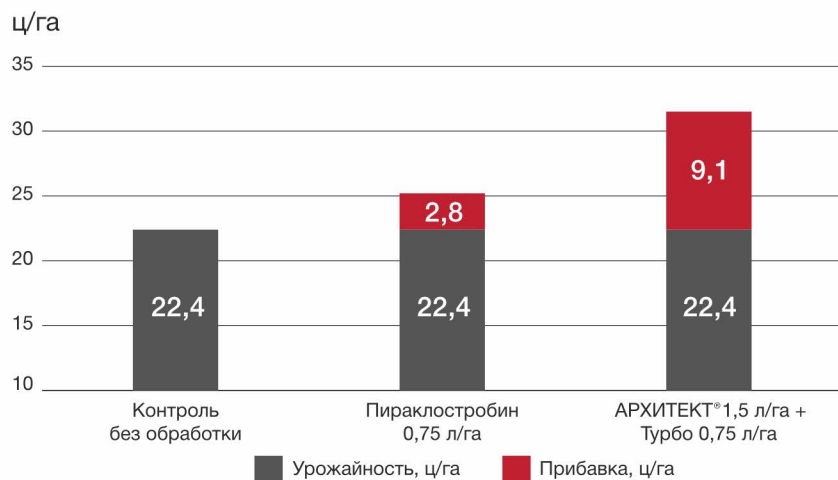
ДемоЦентр BASF Пенза РФ, 2021 год



ДемоЦентр BASF Пенза РФ, 2022 год

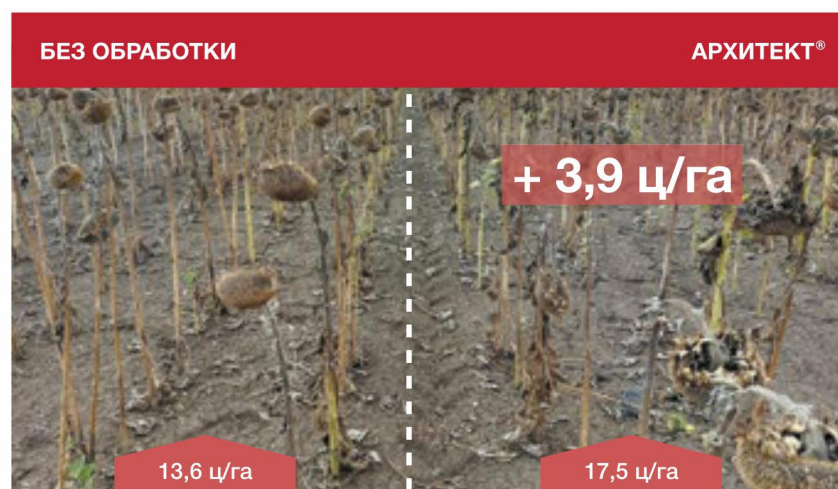
- **ПРАВИЛЬНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ АРХИТЕКТ СОВМЕСТНО С ТУРБО В ФАЗУ 8 ЛИСТЬЕВ ПОЗВОЛИЛО ПОЛУЧИТЬ БОЛЕЕ ВЫРОВНЕННЫЕ ПО ВЫСОТЕ ДЕЛЯНКИ С КОМПАКТНЫМИ, СИЛЬНЫМИ РАСТЕНИЯМИ ПОДСОЛНЕЧНИКА И УВЕЛИЧИТЬ УРОЖАЙНОСТЬ!**

Сколько дает рострегуляция в урожайности в сравнении с фунгицидами?



РОСТРЕГУЛИРУЮЩИЙ ЭФФЕКТ АРХИТЕКТ®+ТУРБО ПОЗВОЛЯЕТ ПОЛУЧИТЬ БОЛЕЕ ВЫСОКУЮ УРОЖАЙНОСТЬ В СРАВНЕНИИ С ФУНГИЦИДНОЙ ОБРАБОТКОЙ!

ДемоЦентр BASF Пенза РФ, 2022 год



АРХИТЕКТ® ПОМОГАЕТ СПРАВИТСЯ СО СТРЕССОМ И ОКАЗЫВАЕТ РОСТРЕГУЛИРУЮЩЕЕ ДЕЙСТВИЕ ДАЖЕ В ЗАСУШЛИВЫХ УСЛОВИЯХ РЕГИОНА ВОЛГА РФ.

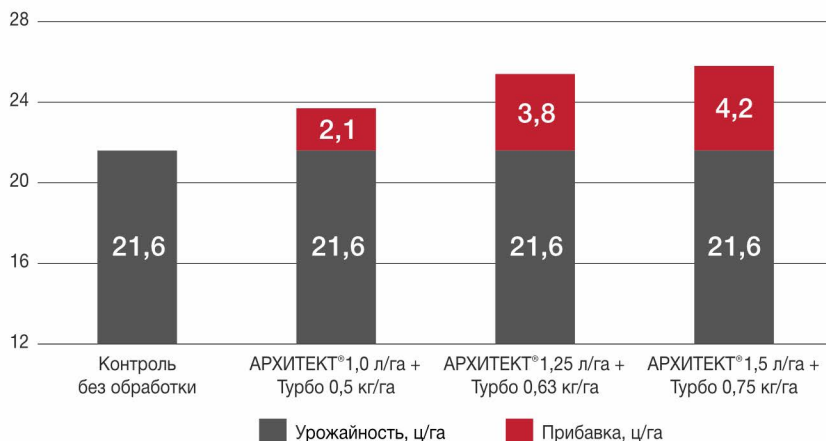
ООО «Степные просторы», Самарская область, Большеглушицкий район РФ, 2021 год



ДемоЦентр BASF Самара РФ, 2022 год

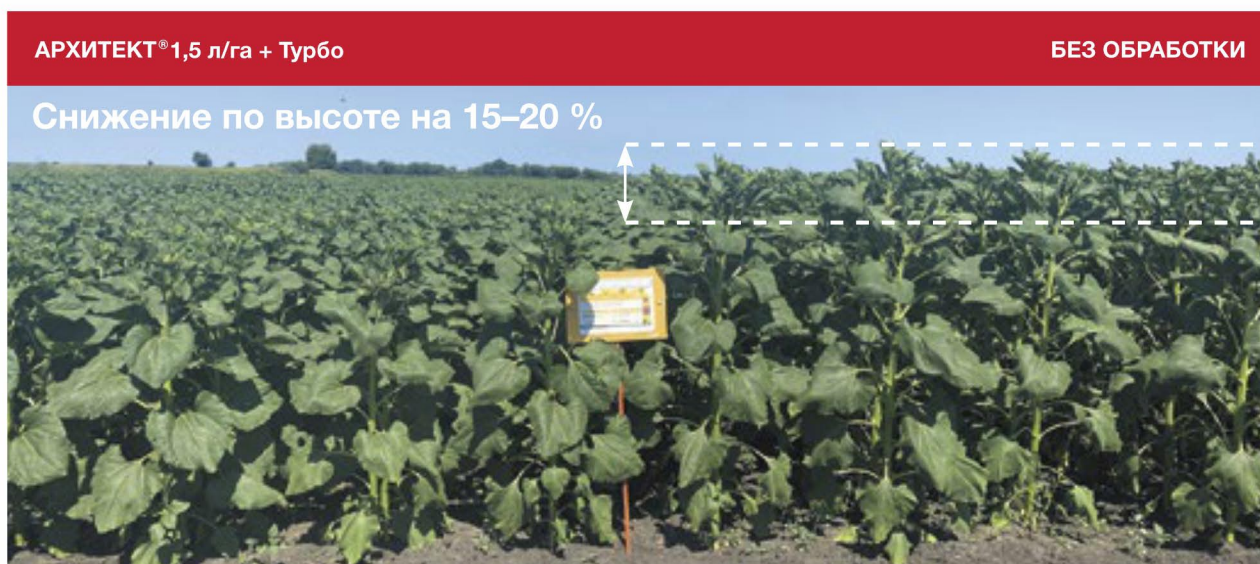
АРХИТЕКТ®

ц/га



■ СРЕДНЯЯ И МАКСИМАЛЬНАЯ НОРМЫ РАСХОДА ДАЛИ ОТЛИЧНЫЙ РОСТРЕГУЛИРУЮЩИЙ ЭФФЕКТ И СУЩЕСТВЕННОЕ ПОВЫШЕНИЕ УРОЖАЙНОСТИ!

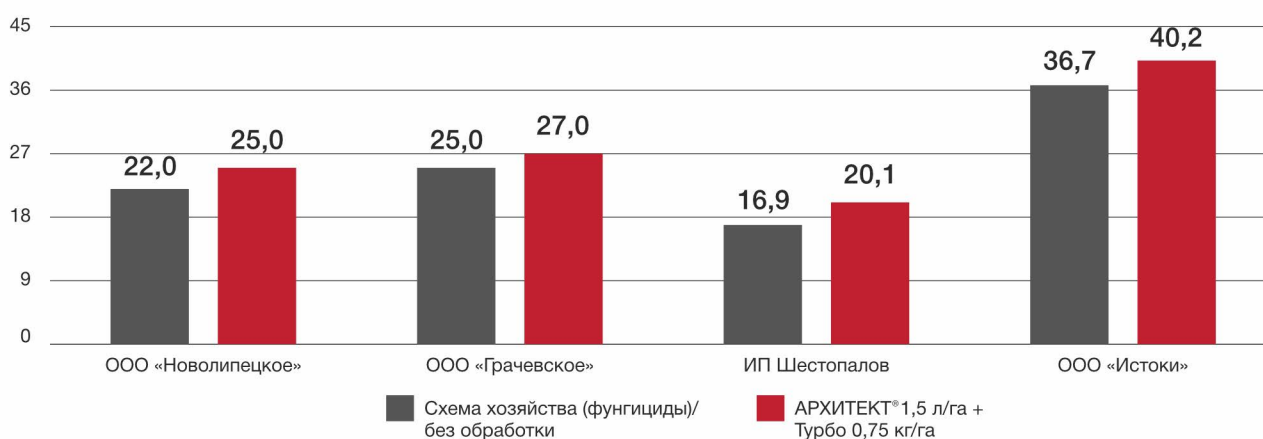
ДемоЦентр BASF Пенза РФ, 2022 год



АгроЦентр BASF Липецк РФ, 2022 год

Производственные опыты в Черноземье

ц/га

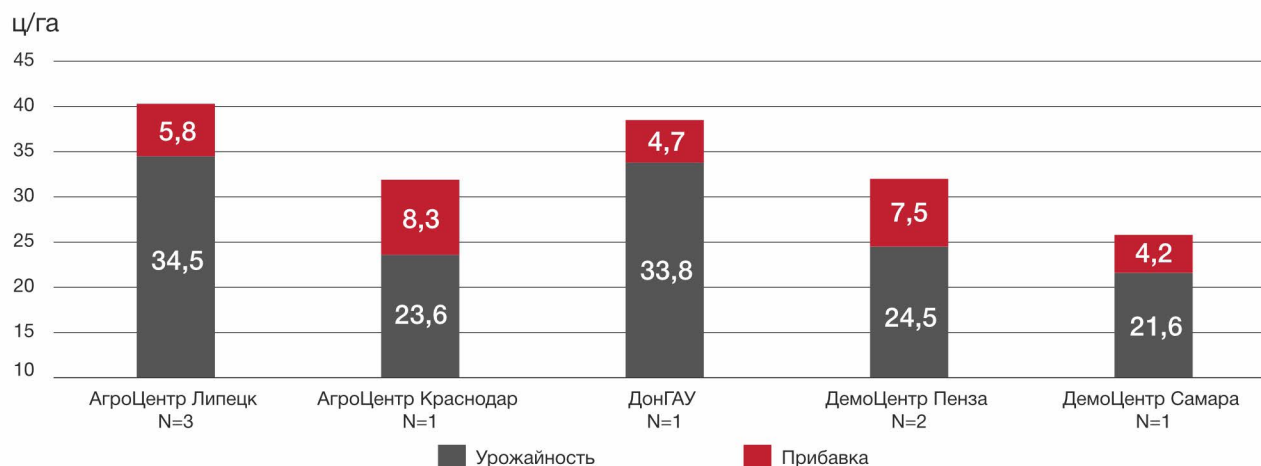


Черноземье РФ, 2021 год

■ ПРИБАВКА К УРОЖАЙНОСТИ С АРХИТЕКТ® В СРАВНЕНИИ СО СХЕМОЙ ХОЗЯЙСТВА (В ТОМ ЧИСЛЕ ФУНГИЦИДНАЯ ЗАЩИТА) СОСТАВИЛА ОТ 9 ДО 19 %!

Урожайность с АРХИТЕКТ® 1,5 л/га + Турбо 0,75 кг/га в разных регионах России

N — количество опытов



Опыты BASF, Россия, 2020–2022 гг.

Цена на подсолнечник = 25 000 руб./т

	АЦ ЛИПЕЦК	АЦ КРАСНОДАР	ДЦ ПЕНЗА	ДЦ САМАРА
Урожайность, ц/га	40,3	31,9	32,0	25,8
Прибавка, ц/га	5,8	8,3	7,5	4,2
ИТОГО доп. выручка	+ 14 500	+ 20 750	+ 18 750	+ 19 500
Стоимость препарата*, руб./га (2023 г.)	5 442 + 209	5 442 + 209	5 442 + 209	5 442 + 209
Стоимость опрыскивания, руб./га	600	600	600	600
Дополнительная прибыль, руб./га	+ 8 249	+ 14 499	+ 12 499	+ 4 249

* Официальный прайс-лист, 2023 г.

- ПРИМЕНЕНИЕ АРХИТЕКТ® ПОЗВОЛЯЕТ ПОЛУЧАТЬ ВЫСОКУЮ ПРИБЫЛЬ С УЧЕТОМ ЗАТРАТ НА ПРЕПАРАТ И ОПРЫСКИВАНИЕ!

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

АРХИТЕКТ® ОБЯЗАТЕЛЬНО ПРИМЕНЯТЬ С ТУРБО В СООТНОШЕНИИ 2:1

- АРХИТЕКТ® следует применять в фазу 6–8, максимум 10 листьев подсолнечника, что обычно соответствует вытягиванию первого междоузлия.
- При выборе нормы расхода также следует отталкиваться от фитосанитарной обстановки в поле, чем выше риск развития болезней (высокий инфекционный фон), тем выше следует выбирать норму расхода препарата.
- Максимальная рострегуляция достигается при применении 1,5 л/га.
- Температурное окно применения от +5 до +25 °С.
- АРХИТЕКТ® обязательно нужно применять в смеси с сульфатом аммония Турбо в соотношении 2:1 (в норме расхода 0,5–0,75 кг/га). При приготовлении рабочего раствора первым в бак опрыскивателя добавляется сульфат аммония Турбо при постоянном помешивании и вторым компонентом добавляется АРХИТЕКТ®. Рабочий раствор следует готовить непосредственно перед применением и полностью использовать (не хранить).
- Не рекомендуется смешивать с другими препаратами.
- АРХИТЕКТ® не следует применять или следует снизить норму расхода, если:
 - установилась экстремально высокая температура (более 40 °С) за неделю до предполагаемой обработки;
 - прогнозируется экстремально высокая температура (более 40 °С) в течение 10–15 дней после внесения АРХИТЕКТ®;
 - полное отсутствие осадков в течение 3 недель до внесения препарата.

Десиканты



379



Десикация, приближенная к естественной

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРЕПАРАТА

Действующее вещество	Глюфосинат аммония (150 г/л)
Препаративная форма	Водный раствор (ВР)
Рекомендованная норма расхода	1,5–2,0 л/га
Культура	Подсолнечник
Спектр действия	Десикация
Сроки применения	Опрыскивание в фазе начала естественного созревания семян при 70–80 % побуревших корзинок (при 20–30 % влажности семян)
Срок ожидания (кратность обработки)	5–6 (1)
Упаковка	Пластиковые канистры 2 x 10 л

МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ

Активность препарата базируется на инактивации фермента синтеза глутамина, что приводит к гибели растений посредством множественных нарушений метаболизма. Как десикант препарат вызывает отток запасных жиров, белков и сахаров в семена.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- 1 ЭФФЕКТ ДЕСИКАЦИИ ПРИБЛИЖЕН К ЕСТЕСТВЕННОМУ СОЗРЕВАНИЮ**
- 2 ПРОСТОТА, НАДЕЖНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ДЛЯ ЧЕЛОВЕКА И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**
- 3 СПОСОБСТВУЕТ РАВНОМЕРНОМУ СОЗРЕВАНИЮ И УЛУЧШЕНИЮ КАЧЕСТВА СЕМЯН**

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Эффективность применения БАСТА зависит в основном от следующих факторов:

Влажность

Высокая относительная влажность, даже в течение короткого периода (20–40 минут) непосредственно после применения, значительно увеличивает поглощение листьями, таким образом повышая эффективность.

Температура

Основное влияние температуры на действие БАСТА состоит в том, что **скорость действия препарата возрастает при повышении температуры** (при условии достаточной влажности). Оптимальная температура составляет +20...+30 °С.

РАЦИОНАЛЬНОЕ СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

1 ЧИТАЙТЕ ЭТИКЕТКИ

Всегда читайте информацию на этикетках и следуйте инструкциям. Этикетка – это важный документ, который содержит всю необходимую информацию о правильном применении препаратов.

2 ПЛАНИРУЙТЕ

Планируйте комплексные программы борьбы с вредными организмами, которые подразумевают проведение химических обработок препаратами с разным механизмом действия.

4 ВЫБИРАЙТЕ

Выбор форсунок для опрыскивания имеет решающее значение. Откалиброванная система распыления увеличивает эффективность обработки и сводит риск сноса препарата к минимуму.



3 ОЦЕНИВАЙТЕ

Учитывайте факторы окружающей среды: скорость ветра, влажность воздуха, направление ветра и расстояние до водных объектов.

5 ПРОВЕРЯЙТЕ

Отрегулируйте опрыскиватель в начале сезона и проводите регулярные проверки для предотвращения износа форсунок.

6 БУДЬТЕ ВНИМАТЕЛЬНЫ

Сверьтесь с регистрацией препаратов на культурах и проконсультируйтесь с производителем о запланированных обработках.

8 ПОВЫШАЙТЕ

Выбирайте оптимальный расход рабочей жидкости во избежание снижения эффективности препарата.

7 СОДЕРЖИТЕ В ЧИСТОТЕ

Постоянное содержание техники в чистоте продлевает срок её эксплуатации, а также минимизирует расходы на замену деталей.



9 НАСТРАИВАЙТЕ

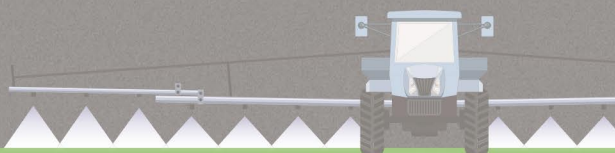
Настраивайте технику надлежащим образом для достижения максимальной эффективности по контролю вредных объектов.

10 ОТСЛЕЖИВАЙТЕ

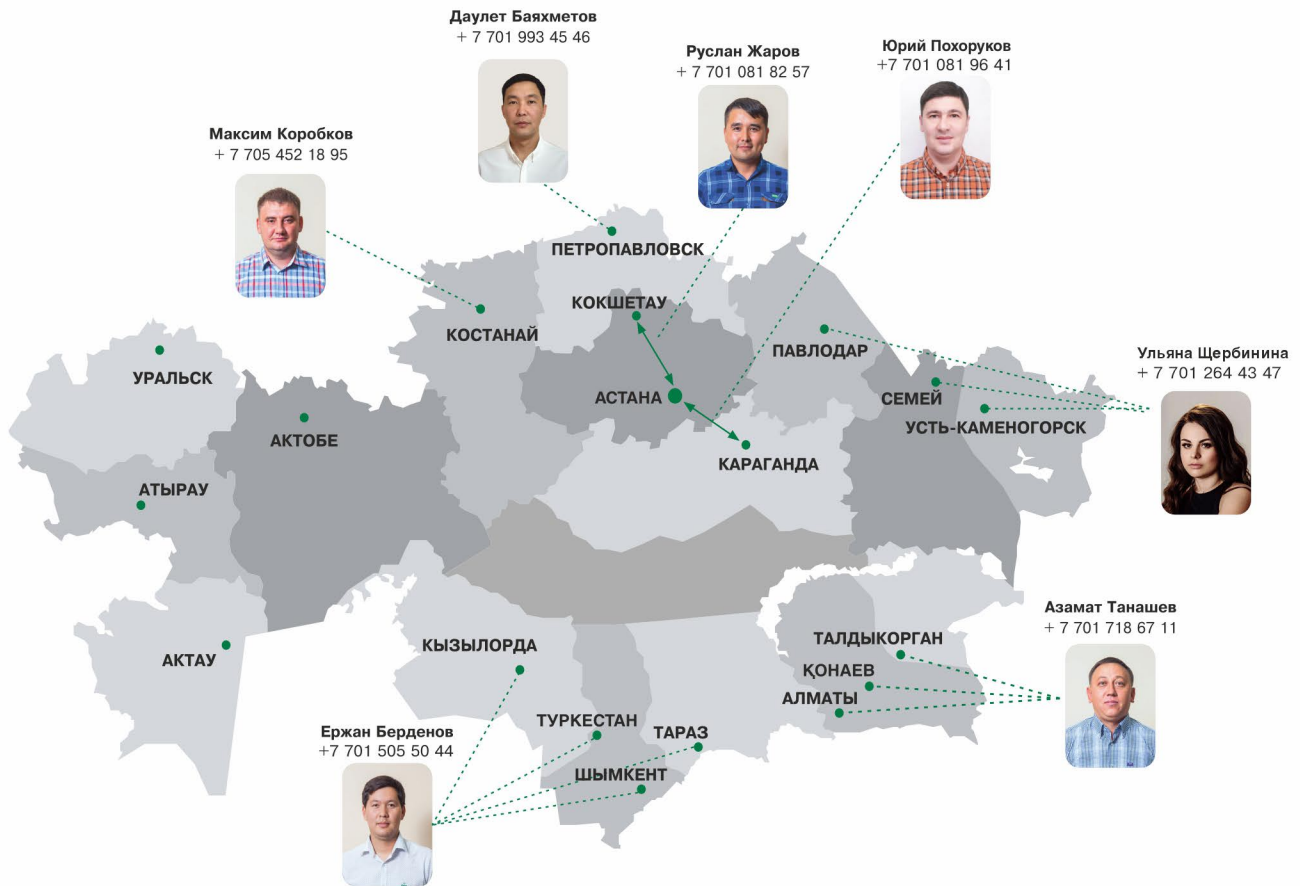
Ведите полную историю обработок, включая используемые продукты и оборудование.

11 ПРОМЫВАЙТЕ, ХРАНИТЕ И УТИЛИЗИРУЙТЕ

Следуйте рекомендациям по промывке, хранению и утилизации канистр после применения препаратов.



РЕГИОНАЛЬНЫЕ ПРЕДСТАВИТЕЛИ BASF



Даулет Баяхметов
+ 7 701 993 45 46

Руслан Жаров
+ 7 701 081 82 57

Юрий Похоруюков
+7 701 081 96 41

Максим Коробков
+ 7 705 452 18 95

Ульяна Щербинина
+ 7 701 264 43 47

Ержан Берденов
+7 701 505 50 44

Азамат Танашев
+ 7 701 718 67 11



Артур Калиниченко
+ 7 701 084 08 93
Руководитель отдела продаж
Центральная Азия
Армения
Грузия



Александр Овсяк
+7 701 503 77 40
Территориальный менеджер
Акмолинская область
Карагандинская область



Едрес Аблемов
+ 7 701 059 52 03
Территориальный менеджер
Северо-Казахстанская область



Иван Шугуров
+7 701 721 23 55
Менеджер по технической поддержке
Северо-Казахстанская область
Акмолинская область
Костанайская область
Карагандинская область



Серик Бектембаев
+7 701 035 76 19
Территориальный менеджер
Туркестанская область
Алматинская область
Жамбылская область
Кызылординская область
Область Жетісу
Кыргызская Республика



Талгат Мальгаев
+ 7 701 763 38 35
Территориальный менеджер
Костанайская область



Нариман Масалиев
+7 701 764 80 10
Менеджер по технической поддержке
Жамбылская область
Туркестанская область
Алматинская область
Кызылординская область
Восточно-Казахстанская область
Павлодарская область
Область Абай
Область Жетісу



Евгений Мохов
+ 7 701 059 52 08
Территориальный менеджер
Восточно-Казахстанская область
Область Абай
Павлодарская область

**ТОО "БАСФ Центральная Азия",
г. Алматы, ул. Кунаева, 77, 7эт.
тел.: + 7 (727) 323 23 33**

**Республиканский Центр Токсикологии
тел.: + 7 (727) 292 41 78**

**В экстренных случаях
звоните 112 или 103**

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.