



**adkXUM**  
group



# КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ

Протравители семян

Гербициды

Фунгициды

Инсектициды

Десиканты

Удобрение

Адьювант

 +7 701 930 00 06  
Костанай

 +7 771 700 42 99  
Кокшетау

 [info@agrosolution.kz](mailto:info@agrosolution.kz)

 [agrosolution.kz](http://agrosolution.kz)




**Защита Вашего Успеха!  
Урожай начинается здесь!**

ADK-XIM представляет Вам наш новый каталог пестицидов — Вашу самую надежную линию обороны против болезней, вредителей и сорняков.

**В этом издании собраны только проверенные и эффективные препараты, которые помогут Вам достичь следующих целей:**

- Сохранить 100% потенциала Вашей культуры.
- Увеличить качество и рыночную стоимость продукции.
- Обеспечить стабильность Вашего бизнеса.

A decorative graphic at the bottom of the page shows a cross-section of dark brown soil with several vibrant green leaves growing from it. The image is partially obscured by white curved shapes that frame the text.

**Наш ассортимент — это результат тщательного отбора лучших действующих веществ и формуляций. Используйте наш каталог как основу для планирования Ваших агротехнических мероприятий, чтобы каждый Ваш посев был максимально защищен.**

**Желаем Вам высокого урожая!**

<b>ПРОТРАВИТЕЛИ СЕМЯН</b>	<b>4</b>
<i>Фламинго</i>	5
<i>Сила Плюс</i>	7
<i>Матадор</i>	9
<i>Тристар</i>	11
<b>ГЕРБИЦИДЫ</b>	<b>13</b>
<i>Кугар</i>	14
<i>Кугар Форте</i>	16
<i>Калибр</i>	18
<i>Респект</i>	20
<i>Респект Форте</i>	23
<i>Робусто Супер</i>	25
<i>Стратего</i>	28
<i>Спайдер</i>	31
<i>Варяг</i>	34
<i>Эксперт Премиум</i>	36
<i>Злакосупер</i>	39
<i>Юнкер</i>	41
<i>Кунг-фу, В.Р.</i>	43
<b>ФУНГИЦИДЫ</b>	<b>45</b>
<i>Арена</i>	46
<i>Клэрити</i>	48
<i>Банзай</i>	50
<i>Титан Дуо</i>	52
<i>Пиракрос, к.э</i>	54
<i>Фортуна</i>	56
<i>Vang Prothazole</i>	58
<i>Винки Тайгер</i>	60
<b>ИНСЕКТИЦИДЫ</b>	<b>62</b>
<i>Тиаметр</i>	63
<i>Винка Хлорантранилипрол, КС</i>	65
<i>Тиамикс, СК</i>	67
<i>Рихтер К.Э.</i>	69
<i>Торeadор Экстра, В.Д.Г.</i>	71
<b>ДЕСИКАНТЫ</b>	<b>73</b>
<i>Дисконт, В.Р0</i>	74
<b>УДОБРЕНИЕ</b>	<b>77</b>
<i>Seaweed Boron</i>	78
<b>АДЬЮВАНТ</b>	<b>80</b>
<i>Molear Gold</i>	81



# Протравители семян



## Протравители семян



# Фламинго, КС

с комбинированным составом:  
тебуконазол, 50 г/л  
+ прохлораз, 250 г/л.

Фламинго — это комбинированный фунгицидный протравитель семян, разработанный для защиты зерновых культур от широкого спектра семенной и почвенной инфекции. Комбинация двух системных действующих веществ из разных химических классов обеспечивает мощное защитное и лечебное действие, особенно против корневых гнилей и головневых болезней.

### Основные характеристики препарата

- *Торговое название:* Фламинго.
- *Препаративная форма:* Концентрат суспензии (КС).
- *Действующие вещества (ДВ):*
  1. Прохлораз: 250 г/л (Фунгицид).
  2. Тебуконазол: 50 г/л (Фунгицид).
- *Химический класс:*
  - Прохлораз: Имидазолы.
  - Тебуконазол: Триазолы (DMI-ингибиторы).

### Механизм действия

Два системных компонента с разными свойствами обеспечивают разносторонний контроль инфекции:

#### 1. Прохлораз (Контактно-системное действие):

**Механизм:** Нарушает проницаемость клеточных мембран патогенов, блокируя биосинтез стеролов.

**Свойства:** Прохлораз обладает мощным контактным и глубоко проникающим действием. Он эффективно обеззараживает поверхность семени и защищает проросток от почвенных патогенов, особенно снежной плесени и фузариозной корневой гнили.

**Особенность:** Обладает низкой транслокацией (передвижением) по растению, в основном концентрируясь на поверхности семени и вокруг корневой системы.

#### 2. Тебуконазол (Высокосистемное действие):

**Механизм:** Ингибирует биосинтез эргостерола (DMI-ингибитор).

**Свойства:** Обладает сильным системным действием, быстро проникает в зародыш семени и распространяется по проростку.

**Особенность:** Чрезвычайно эффективен против головневых болезней (пыльной, твердой, каменной), контролируя даже скрытую инфекцию внутри семени.



3. **Синергизм:** Комбинация усиливает действие против комплекса болезней, при этом прохлораз (имидазол) дополняет спектр действия тебуконазола (триазола) по корневым гнилям и снежной плесени.

### Спектр действия

- Протравитель обеспечивает защиту от:
- Головные болезни: Пыльная, твердая, каменная головня (наиболее эффективен тебуконазол).
- Корневые гнили: Фузариозная, гелиминтоспориозная, церкоспореллезная (особенно эффективен прохлораз).
- Плесневение семян и ранние прикорневые гнили: Обеспечивает защиту на критической стадии прорастания.
- Снежная плесень (высокая активность прохлораз).

### Культуры и регламент применения

Препарат используется для предпосевной обработки семян зерновых культур.

Культура, обрабатываемый объект	Вредный организм	Способ, время обработки, ограничения	Норма расхода (л/т семян)
Пшеница и Ячмень яровые	Комплекс головневых болезней, корневых гнилей, снежная плесень	Протравливание семян суспензией препарата 10 литров на 1 тонну	0,4

**Применение:** Семена должны быть откалиброваны и очищены. Обработка проводится заблаговременно или непосредственно перед посевом.

### Преимущества и особенности

- Мощный контроль гнилей: Сочетание прохлораз и тебуконазола обеспечивает отличную защиту от комплекса корневых гнилей, включая фузариозную.
- Надежная защита от головни: Тебуконазол эффективно уничтожает скрытую головневую инфекцию.
- Антирезистентная стратегия: Использование двух разных химических классов снижает риск возникновения устойчивости у патогенов.
- Защита при раннем севе: Высокая активность прохлораз против снежной плесени позволяет использовать препарат при раннем севе озимых.



## Протравители семян



# Сила Плюс, КС

Тебуконазол, 120 г/л

Сила Плюс — это системный фунгицидный протравитель семян, который широко используется для защиты зерновых колосовых культур от комплекса заболеваний, передающихся через семена и почву.

### Основные характеристики препарата

- *Торговое название:* Сила Плюс.
- *Действующее вещество (ДВ):* Тебуконазол (Tebuconazole).
- *Концентрация ДВ:* 120 г/л.
- *Препаративная форма:* Концентрат суспензии (КС).
- *Химический класс:* Триазолы (ингибиторы деметилирования стеролов, DMI).
- *Характер действия:* Системный фунгицидный протравитель.

### Механизм действия

1. Системность: Тебуконазол является высокосистемным веществом. После обработки семян он быстро проникает в зародыш и распространяется по проростку, обеспечивая защиту от внешней и внутренней инфекции.
2. Ингибирование эргостерола: Как триазол, тебуконазол блокирует ключевой фермент, необходимый для биосинтеза эргостерола — жизненно важного компонента клеточных мембран грибов-патогенов.
3. Результат: Нарушение целостности мембран приводит к прекращению роста грибных гиф и их гибели. Тебуконазол обладает ярко выраженным лечебным (искореняющим) действием, что особенно важно для контроля скрытой инфекции, такой как головня.
4. Пролонгированная защита: Обеспечивает защитный эффект не только от семенной, но и от ранней почвенной инфекции.

### Спектр действия

Тебуконазол в данной концентрации является одним из наиболее эффективных компонентов для контроля головневых заболеваний.

- **Головневые болезни (высокая эффективность):**
  - Пыльная головня (*Ustilago tritici*, *Ustilago nuda*).
  - Твердая (каменная) головня (*Tilletia* spp.).

- Корневые гнили (хороший контроль):  
Фузариозная корневая гниль (*Fusarium* spp.).  
Гельминтоспориозная корневая гниль.
- *Плесневение семян*: Подавляет развитие плесневых грибов на поверхности семян.
- *Ранняя защита листа*: Обеспечивает первичную защиту от некоторых аэрогенных инфекций (например, ржавчины и мучнистой росы) в фазе всходов.

### Культуры и регламент применения

Препарат используется для предпосевной обработки семян зерновых культур.

Культура	Объект обработки	Способ, время обработки, ограничения	Норма расхода (л/т семян)
Пшеница, Ячмень (озимые и яровые)	Комплекс головневых болезней, корневых гнилей, плесневение семян.	Предпосевное протравливание семян водной суспензией (рабочий раствор 10 л/т семян).	0,2 – 0,4

**Применение:** Семена должны быть откалиброваны и очищены. Обработку проводят заблаговременно или непосредственно перед посевом, обеспечивая равномерное и полное покрытие семян.

### Преимущества и особенности

- *Надежный контроль головни*: Тебуконазол является стандартом для борьбы с внутренней (скрытой) головневой инфекцией.
- *Улучшение всхожести*: Уничтожение плесневых грибов и возбудителей корневых гнилей обеспечивает здоровые и дружные всходы.
- *Системное и длительное действие*: Обеспечивает защиту проростков в течение нескольких недель после посева.
- *Гибкость*: При необходимости может использоваться в баковых смесях с инсектицидными протравителями для комплексной защиты.

---



---



---



## Протравители семян



### Протиоконазол + Тебуконазол

Матадор — это системный фунгицид, предназначенный для защиты зерновых колосовых культур от широкого спектра болезней в период вегетации. Это высокоэффективная комбинация двух действующих веществ из класса триазолов (DMI-ингибиторов), которые обеспечивают мощное и продолжительное лечебное и защитное действие.

#### Основные характеристики препарата

- *Торговое название:* Матадор.
- *Препаративная форма:* Концентрат суспензии (КС).
- *Действующие вещества (ДВ):*
  1. Протиоконазол: 250 г/л (Фунгицид).
  2. Тебуконазол: 150 г/л (Фунгицид).
- *Общая концентрация ДВ:* 400 г/л.
- *Химический класс:* Оба ДВ относятся к классу Триазолы (DMI-ингибиторы).

#### Механизм действия

Оба компонента являются системными и работают по одному и тому же механизму, но обладают разными физико-химическими свойствами, что обеспечивает синергизм и расширенный спектр действия.

1. *Ингибирование эргостерола:* Оба вещества блокируют биосинтез эргостерола — ключевого компонента клеточных мембран грибов-патогенов. Нарушение целостности мембран приводит к прекращению роста грибных клеток.
2. *Протиоконазол:* Отличается высокой мобильностью и длительным защитным эффектом. Имеет выраженное лечебное действие и показывает очень высокую эффективность против фузариоза колоса и прикорневых гнилей.
3. *Тебуконазол:* Обладает быстрым искореняющим (лечебным) действием и высокой активностью против ржавчины и головневых болезней (если используется как протравитель, но и при вегетационной обработке усиливает защиту).
4. *Синергизм:* Комбинация обеспечивает высокую скорость действия, длительный защитный период и надежное проникновение в ткани растения.



### Спектр действия

Препарат эффективен против наиболее опасных грибковых заболеваний зерновых культур:

- Листовые болезни:
  - Ржавчина (бурая, стеблевая, желтая) (*Puccinia* spp.).
  - Септориоз листьев и колоса (*Septoria* spp.).
  - Мучнистая роса (*Blumeria graminis*).
  - Пиренофороз (желтая пятнистость).
  - Ринхоспориоз.
- Болезни колоса:
  - Фузариоз колоса (Протиоконазол значительно усиливает контроль).
- Прикорневые гнили:
  - Церкоспореллез (локализация действия протиоконазола).

### Культуры и регламент применения

Препарат используется для защиты зерновых культур.

Культура	Объект обработки	Способ, время обработки, ограничения	Норма расхода (л/т семян)
Пшеница озимая и яровая, Ячмень яровой	Комплекс листостебельных болезней (ржавчина, септориоз, мучнистая роса)	Опрыскивание в период вегетации (фаза конец кущения – флаговый лист).	0,6–1,0
Пшеница	Фузариоз колоса	Опрыскивание в фазу цветения (начало – середина).	1,0–1,2

**Оптимальное время:** *Проведение двух обработок за сезон:*

1. Первая: в начале выхода в трубку (Т1) — против мучнистой росы и прикорневых гнилей.
2. Вторая: в фазу флагового листа/начала колошения (Т2) или цветения (против фузариоза колоса).

### Преимущества

- Расширенный спектр и синергизм: Комбинация двух триазолов обеспечивает высокий уровень контроля над широким спектром болезней, включая болезни колоса и прикорневые гнили.
- Профилактика фузариоза: Протиоконазол считается одним из лучших ДВ для снижения уровня фузариозных токсинов в зерне.
- Мощное лечебное действие: Способен остановить уже развившуюся инфекцию.
- *Длительная защита:* Обеспечивает пролонгированный защитный период (до 4–5 недель).



## Протравители семян



# ТРИСТАР

Инсектицид + фунгициды

ТРИСТАР — это комбинированный препарат комплексного действия (инсектицид + фунгициды), предназначенный для одновременной защиты культуры от вредителей и болезней. В составе:

- Тиаметоксам — инсектицид (класс неоникотиноиды)
  - Флутриафол — системный фунгицид (класс триазолы)
  - Флудиоксонил — контактный фунгицид (класс фенилпирролы)
- (Название «флудоскиснил» часто используется как коммерческое/вариантное обозначение флудиоксонила.)

### Механизм действия компонентов

Тиаметоксам — защита от вредителей

- Системное действие
- Проникает в ткани растения
- Нарушает передачу нервных импульсов у насекомых
- Эффективен против тлей, трипсов, цикадок, блошек, жуков

Флутриафол — защита от грибных болезней

- Системный триазольный фунгицид
- Блокирует синтез эргостерола в клетках грибов
- Работает как лечебно и профилактически
- Контролирует ржавчину, мучнистую росу, пятнистости

Флудиоксонил — контактная защита

- Нарушает осмотический баланс клеток гриба
- Обладает выраженным профилактическим действием
- Часто используется для защиты семян и молодых растений

### Тип действия

Препарат сочетает:

- системную инсектицидную защиту
- системную фунгицидную защиту
- контактную противогрибковую защиту

**Где применяется**

Чаще всего используется для:

- протравливания семян зерновых
- обработки масличных культур
- защиты рапса
- защиты пшеницы и ячменя

Контролируемые болезни

- мучнистая роса
- корневые гнили
- снежная плесень
- ржавчина
- пятнистости листьев

Контролируемые вредители

- злаковые тли
- хлебные жуки
- блошки
- почвообитающие вредители (при обработке семян)

**Продолжительность защиты**

- От вредителей — 2-4 недели
- От болезней — до фазы кущения / раннего развития (при протравливании)

**Преимущества**

- Комплексная защита «3 в 1»
- Снижение количества обработок
- Защита на ранних фазах развития
- Снижение риска резистентности (разные механизмы действия)

**Особенности**

- Опасен для пчёл (за счёт тиаметоксама)
- Требуется строгого соблюдения норм расхода
- Желательно чередование с препаратами других химических классов



# Гербициды



## Гербициды



# КУГАР, к.э.

**феноксапроп-п-этил 140 г/л  
+ клодинафоп-пропаргил, 90 г/л  
+ клоквинтоцет-мексил, 60 г/л)**

Кугар - высокоэффективный, системный послевсходовый гербицид с расширенным спектром действия, специально разработанный для контроля однолетних злаковых сорняков на посевах зерновых культур. Благодаря сочетанию двух гербицидов и антидота, препарат обладает высокой эффективностью и безопасностью.

### Назначение

Высокоэффективный послевсходовый гербицид, эффективен против однолетних злаковых сорняков в посевах пшеницы. Комбинированный гербицид для послевсходовой обработки пшеницы против широкого спектра однолетних злаковых сорняков.

### Преимущества

- Уникальное сочетание самых эффективных действующих веществ;
- Высокий контроль широкого спектра злаковых сорняков;
- Эталонная селективность к культуре благодаря высокой концентрации антидота;
- Может быть использован при самых различных погодных условиях без потери эффективности;
- Широкий диапазон сроков применения;
- Быстрое действие (рост сорняков прекращается через 20 часов после применения).

### Механизм действия

Препарат поглощается наземными органами растения в течении 1-4 ч после применения и накапливается в точках роста. На биохимическом уровне гербицид ингибирует биосинтез жирных кислот в меристемных тканях злаковых сорняков, препятствуя образованию клеточных мембран в точке роста. Отмирание точек роста ведет к прекращению роста гибели сорных злаков.

### Скорость воздействия

Активный рост сорняков прекращается через 20 часов. Внешние симптомы гибели сорняков проявляются через 1-2 недели в зависимости от погодных условий и фазы развития сорных растений на момент обработки.

### Период защитного действия

Кугар к.э. оказывает гербицидное действие на чувствительные сорняки, имеющиеся в посевах на момент опрыскивания, и не действует на появившиеся позднее, после обработки (вторая волна сорняков)

### Рекомендации по применению

Норма расхода препарата зависит от вида сорняков, преобладающих посевах, фазы их развития на момент обработки и погодных условий. В низких нормах расхода Кугар применяется для контроля чувствительных сорняков на ранних фазах их развития (3-4 Листа).

Увеличивайте норму расхода при обработке переросших сорняков (более 4 листьев), а также в том случае, если растения находятся в стрессовых условиях (засуха, избыточное увлажнение, низкие температуры воздуха). Проводите обработки в оптимальные сроки до экранирования сорняков культурными растениями. Опрыскивание проводить при помощи серийно выпускаемых шланговых опрыскивателей. Норма расхода рабочей жидкости 200 л/га.

### Культуры и регламент применения

Культура, обрабатываемый объект	Вредный организм	Способ, время обработки, ограничения	Норма расхода препарата (л/га, кг/га)
Пшеница яровая	Однолетние злаковые сорняки	Опрыскивание в фазу кушения	0.3-0.4

### Совместимость с другими пестицидами

Для расширения спектра действия против двудольных сорняков Кугар можно использовать в баковой смеси с гербицидами на основе бромксинила, иоксина и триасульфурона. Кугар совместим так же с большинством фунгицидов и инсектицидов, применяемых на зерновых культурах в те же сроки. Однако в каждом конкретном случае смешиваемых препараты следует проверять на совместимость.

---



---



---



## Гербициды



# Кугар Форте, к.э.

феноксапроп-п-этил, 140 г/л  
+ клоквинтоцет-мексил, 40 г/л

Кугар Форте — высокоселективный системный послевсходовый гербицид, предназначенный для защиты зерновых культур от однолетних злаковых сорняков.

### Основные характеристики препарата

- *Торговое название:* Кугар Форте.
- *Препаративная форма:* Концентрат эмульсии (К.Э.).
- *Действующие вещества (ДВ):*
  1. Феноксапроп-П-этил: 140 г/л (гербицид).
  2. Клоквинтоцет-мексил: 40 г/л (антидот/сейфенер).
- *Химический класс ДВ:* Феноксапроп-П-этил относится к арилоксифеноксипропионатам (ФОПы).

### Механизм действия

Препарат является комбинацией высокоактивного противозлакового гербицида и антидота, что обеспечивает высокую эффективность и безопасность для культуры.

#### 1. Феноксапроп-П-этил (Гербицид):

- **Проникновение и перемещение:** Быстро поглощается листьями сорняков и передвигается к точкам роста (меристематическим тканям).
- **Механизм:** Блокирует ключевой фермент ацетил-КоА-карбоксилазу (ACCase), что немедленно останавливает синтез жирных кислот и липидов.
- **Результат:** Рост сорняков прекращается уже через несколько часов. Через 3–4 дня появляются визуальные признаки (обесцвечивание листьев, некроз), и полная гибель наступает через 2–3 недели.

#### 2. Клоквинтоцет-мексил (Антидот / Сейфенер):

- **Назначение:** Защищает культурное растение (пшеницу) от фитотоксического воздействия феноксапроп-П-этила.

- Механизм: Ускоряет метаболизм (распад) гербицида в культурном растении, превращая его в нетоксичные соединения, при этом сохраняя полную активность против сорняков. Это обеспечивает высокую селективность и широкое «окно» применения.

### Спектр действия

Гербицид «Кугар Форте» эффективен против однолетних злаковых сорняков:

- Овсяг полевой (*Avena fatua*).
- Щетинники (виды: сизый, зеленый) (*Setaria* spp.).
- Просо куриное (ежовник) (*Echinochloa crus-galli*).
- Просянка (виды) и другие злаковые сорняки.

### Культуры и регламент применения

Препарат регистрируется для применения на посевах зерновых культур.

Культура, обрабатываемый объект	Сорный объект	Норма расхода (л/га)	Способ, время обработки
Пшеница яровая	Однолетние злаковые сорняки (овсяг, щетинник, просо куриное, виды щетинника)	0,3–0,4	Опрыскивание по вегетирующим сорнякам, начиная с фазы 2-го листа сорняков до конца кущения (независимо от фазы развития культуры).

**Оптимальное время обработки:** Когда сорные злаки находятся в фазе 2–3 листа до начала кущения. Ранние сроки обработки наиболее эффективны, так как позволяют сохранить урожай.

**Дождеустойчивость:** Препарат обладает высокой дождеустойчивостью, и выпадение осадков через 3–4 часа после обработки обычно не влияет на эффективность.

### Преимущества

- Высокая селективность: Содержание антидота обеспечивает безопасность для яровой и озимой пшеницы.
- Высокая эффективность: Надежно контролирует основные проблемные однолетние злаковые сорняки.
- Отсутствие ограничений в севообороте: Благодаря быстрому распаду в почве, не оказывает последствие на последующие культуры.
- Партнер для баковых смесей: Может использоваться в баковых смесях с гербицидами против двудольных сорняков.



## Гербициды



# Калибр, в.р.

глифосат, 540 г/л

Калибр - это неселективный (сплошного действия) системный гербицид, который уничтожает практически все виды однолетних и многолетних сорняков, а также может использоваться в качестве десиканта.

### Возможность возникновения резистентности

При многолетнем применении препарата, случаев появления резистентных биотипов сорняков в опытах не отмечено. Однако для предотвращения их появления рекомендуется чередовать севообороте применение гербицидов из разных химических групп, отличающихся по механизму действия.

### Рекомендации по применению

Гербицид рекомендуется применять по активно вегетирующим сорнякам, имеющим развитую листовую поверхность, высотой 10-15 см.

Нет ограничений при возделывании культур в севообороте после использования препарата, через 7 дней после обработки можно высевать любую культуру.

Интервал между обработкой и возможным выпадением осадков должен быть не менее 2-двух часов.

Калибр работает в широком диапазоне положительных температур - эффективность препарата снижается в случаях его применения в период заморозков.

При высоких дневных температурах опрыскивание проводить в утренние или вечерние часы. При сильной засухе обработки рекомендуется проводить с добавлением солей или эфиров 2,4-Д или внешних прилипателей.

Опрыскивание проводить при помощи серийно выпускаемых штанговых опрыскивателей. Норма расхода рабочей жидкости для наземных опрыскивателей 80-150 л/га, Для ручных ЛПХ- 58л/100 м<sup>2</sup>.

После окончания работ с препаратом тщательно промойте опрыскивающие оборудование.

### Культуры и регламент применения

Культура	Вредный организм	Способ, время обработки, ограничения	Норма расхода
Поля, предназначенные под посев с/х культур	Однолетние и многолетние злаковые и двудольные сорняки	Опрыскивание сорняков в период их активного роста	1,5 - 2,0
Пары		Опрыскивание сорняков в период их активного роста	2,0 - 2,2
Пары	Однолетние злаковые сорняки (овсюг, щетинник, просо куриное виды щетинника)	Опрыскивание вегетирующих сорняков в период их активного роста. Расход рабочей жидкости – 100-200 л/га Опрыскивание растений в период их активного роста	4,25

### Совместимость с другими пестицидами

Препарат совместим в баковых смесях с солями и эфирами 2,4-Д, а также с прочими пестицидами из группы гормональных гербицидов и сульфонилмочевин. Перед применением рекомендуется проверить смесь на совместность.

---



---



---



---



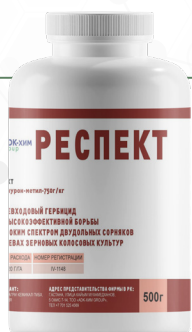
---



---



---



## Гербициды



# Респект, В.Д.Г

Трибенурон-метил, 750 г/кг

Респект — это послевсходовый системный гербицид, который относится к группе сульфонилмочевин и предназначен для высокоэффективного контроля широкого спектра двудольных сорняков на посевах зерновых культур.

### Основные характеристики препарата

- *Торговое название:* Респект.
- *Действующее вещество (ДВ):* Трибенурон-метил (Tribenuron-methyl).
- *Концентрация ДВ:* 750 г/кг.
- *Препаративная форма:* Водно-диспергируемые гранулы (ВДГ).
- *Химический класс:* Сульфонилмочевины.

### Механизм действия

1. *Системность:* Гербицид быстро проникает в сорняки через листья и, в меньшей степени, через корни.
2. *Транслокация:* Вещество активно перемещается к точкам роста (меристематическим тканям) сорного растения.
3. *Ингибирование фермента:* Трибенурон-метил блокирует ключевой фермент ацетолактатсинтазу (АЛС/АНАС).
4. *Результат:* Блокировка АЛС/АНАС останавливает синтез важнейших аминокислот (валина, лейцина и изолейцина). Это приводит к немедленному прекращению деления клеток и остановке роста сорняка.
5. *Скорость действия:* Видимые симптомы (хлороз, некроз) появляются через 7–10 дней, а полная гибель сорняков наступает в течение 2–3 недель в зависимости от погодных условий.

### Спектр действия

Препарат высокоэффективен против широкого спектра однолетних двудольных сорняков.

Чувствительность	Примеры контролируемых сорняков
Высокочувствительные	Звездчатка средняя, марь белая (до 4 листьев), пастушья сумка, ромашка непахучая, подмаренник цепкий (до 3–4 колец), редька дикая, горчица полевая, щирца (виды).
Среднечувствительные	Осот полевой (бодяк) (в фазе розетки), горец (виды), мак-самосейка.
Устойчивые	Злаковые сорняки, вьюнок полевой, молочай.

### Культуры и регламент применения

Препарат используется для защиты зерновых культур.

Культура	Сорный объект	Норма расхода (г/га)	Способ, время обработки
Пшеница озимая и яровая, Ячмень озимый и яровой	Однолетние и некоторые многолетние двудольные сорняки	10–25	Опрыскивание в фазе 2–3 листьев до фазы флагового листа культуры.

**Обязательное условие:** Для повышения эффективности и лучшего проникновения гербицида необходимо использовать с добавлением поверхностно-активного вещества (ПАВ).

**Оптимальная температура:** От +8 до +25 градусов

**Окно применения:** Трибенурон-метил обладает широким окном применения, позволяя работать вплоть до фазы флагового листа зерновых (согласно некоторым регистрациям), но наивысшая эффективность достигается при обработке сорняков в ранних фазах развития.

### Преимущества и особенности

- Широкое окно применения: Позволяет проводить обработку даже при небольшом опоздании.
- Высокая избирательность: Селективен по отношению к зерновым колосовым культурам, не вызывает фитотоксичности при соблюдении регламента.





## Гербициды



# Респект Форте, В.Д.Г

Трибенурон-метил, 375 г/кг  
+ тифенсульфурон-метил 375г/кг

Респект Форте — это послевсходовый системный гербицид, сочетающий два высокоактивных компонента из класса сульфонилмочевин для максимально широкого и надежного контроля двудольных сорняков в посевах зерновых культур.

### Основные характеристики препарата

- *Торговое название:* Респект Форте.
- *Препаративная форма:* Водно-диспергируемые гранулы (ВДГ).
- *Действующие вещества (ДВ):*
  1. Трибенурон-метил: 375 г/кг.
  2. Тифенсульфурон-метил: 375 г/кг.
- *Общая концентрация ДВ:* 750 г/кг (соотношение 1:1).
- *Химический класс:* Сульфонилмочевины.

### Механизм действия

Оба компонента гербицида принадлежат к одной группе и имеют идентичный механизм действия, что обеспечивает синергетический эффект и повышенную надежность контроля.

1. *Проникновение и системность:* Вещества быстро поглощаются листьями и перемещаются по сорнякам к точкам роста.
2. *Ингибирование фермента:* Оба ДВ блокируют ключевой фермент ацетолактатсинтазу (АЛС/АНАС).
3. *Результат:* Прекращается синтез незаменимых аминокислот, рост сорняка останавливается в течение нескольких часов, а полная гибель наступает через 2–3 недели.
4. *Спектр:* Комбинация усиливает действие против целого ряда проблемных сорняков, в том числе тех, которые могут быть частично устойчивы к одному из компонентов в моноформе. двудольных сорняков.

### Спектр действия

Препарат эффективен против широкого спектра однолетних двудольных сорняков и ряда многолетних.

- *Контроль:* Высокоэффективен против видов, чувствительных к обоим компонентам:
  1. Подмаренник цепкий (усиленный контроль благодаря тифенсульфурону).
  2. Ромашка непахучая, горчица полевая, редька дикая.
  3. Марь белая, звездчатка средняя, пастушья сумка.
  4. Осот полевой (бодяк) (в фазе розетки).
- *Устойчивость:* Не контролирует злаковые сорняки, вьюнок полевой, молочай.

### Культуры и регламент применения

Препарат используется для защиты зерновых колосовых культур.

Культура	Сорный объект	Норма расхода (г/га)	Способ, время обработки
Пшеница озимая и яровая, Ячмень озимый и яровой	Однолетние и некоторые многолетние двудольные в том числе устойчивые к 2,4-Д сорняки	25,0-35,0 г/га + ПАВ Тренд 0,15 л/га	Опрыскивание в фазе 2–3 листьев до фазы флагового листа культуры.

**Обязательное условие:** Применение требует добавления поверхностно-активного вещества (ПАВ) для лучшего смачивания и проникновения.

**Оптимальное время:** Обработка сорняков в фазе активного роста (2–6 листьев для однолетних, фаза розетки для осотов).

### Преимущества и особенности

- *Синергизм:* Двойная дозировка АЛС-ингибиторов обеспечивает надежный и быстрый эффект.
- *Расширенный спектр:* Благодаря комбинации ДВ, препарат контролирует большее количество видов сорняков по сравнению с монопрепаратами.
- *Быстрый и надежный результат:* Тифенсульфурон-метил отличается быстрым действием, а трибенурон-метил дополняет спектр.
- *Безопасность севооборота:* Оба компонента быстро разлагаются в почве (особенно тифенсульфурон-метил), что не накладывает ограничений на посев последующих культур (подсолнечник, рапс, гречиха) в обычном севообороте.
- *Широкое окно применения:* Позволяет применять препарат вплоть до фазы флагового листа зерновых.



# Робусто Супер

Концентрат Эмульсии»  
2-этилгексилловый эфир 2,4-Д кислоты, 905г/л

Робусто Супер — это системный селективный послевсходовый гербицид, который обладает высокой концентрацией и гормональным действием. Он предназначен для борьбы с широким спектром двудольных сорняков на посевах зерновых колосовых культур и кукурузы.

### Основные характеристики препарата

- *Торговое название:* Робусто Супер.
- *Действующее вещество (ДВ):* 2-этилгексилловый эфир 2,4-Д кислоты (2,4-D 2-ethylhexyl ester).
- *Концентрация ДВ:* 905 г/л (в пересчете на кислоту, это обычно эквивалентно примерно 600 г/л).  
*Это очень высокая концентрация для данной формы, что требует низких норм расхода.*
- *Препаративная форма:* Концентрат эмульсии (КЭ).
- *Химический класс:* Производные феноксиуксусной кислоты (синтетические ауксины).

### Механизм действия

1. *Форма ДВ и проникновение:* Эфирная форма 2,4-Д (2-этилгексилловый эфир) является высоколипофильной (жирорастворимой). Это обеспечивает чрезвычайно быстрое проникновение через восковой налет сорняков, что важно для высокой эффективности и дождеустойчивости.
2. *Системность и гормональное действие:* Гербицид является системным. Он поглощается листьями и стеблями, имитирует и многократно усиливает действие природного гормона роста (ауксина).
3. *Результат:* Нарушается гормональный баланс, что приводит к неконтролируемому делению клеток, аномальному росту (скручиванию, деформации стеблей и листьев — эпинастия) и последующей гибели сорняка.

### Спектр действия

Препарат эффективен против широкого спектра однолетних и некоторых многолетних двудольных сорняков.

- *Высокочувствительные:* Горчица полевая, редька дикая, пастушья сумка, ярутка полевая, марь белая (в ранних фазах), амброзия полыннолистная (в ранних фазах), щирица (виды).
- *Проблемные* (требуют высоких доз): Осот полевой (бодяк) (виды), вьюнок полевой (часто используется в баковых смесях для повышения контроля).
- *Устойчивые:* Все злаковые сорняки, подмаренник цепкий, ромашка.

### Культуры и регламент применения

Препарат используется для защиты зерновых культур и кукурузы.

Культура	Сорный объект	Норма расхода (г/га)	Способ, время обработки
Пшеница и Ячмень яровые	Однолетние и некоторые многолетние двудольные сорняки	0,4–0,6	Опрыскивание в фазе кущения культуры.

**Критическое окно применения:** Для зерновых культур обработку проводят строго в фазу кущения до выхода в трубку. Применение после этой фазы может привести к фитотоксичности (деформации колоса). Для кукурузы — не позже фазы 5–7 листьев.

**Дождеустойчивость:** Эфирная форма обеспечивает высокую дождеустойчивость: эффективность сохраняется, даже если осадки выпадут через 1 час после обработки.

### Преимущества и риски

Преимущества	Риски и особенности
Сверхбыстрое действие: Высокая липофильность эфира обеспечивает очень быстрое проникновение.	Повышенная летучесть (снос): Эфиры 2,4-Д, особенно в жаркую погоду, могут испаряться и переноситься ветром на чувствительные культуры (рапс, свекла, подсолнечник, виноградники) на значительные расстояния.





# Стратего, В.Д.Г

Клопиралид, 750 г/кг

Стратего — это высокоспециализированный системный послевсходовый гербицид, который относится к группе синтетических ауксинов и предназначен для борьбы с самыми злостными многолетними корнеотпрысковыми и некоторыми однолетними двудольными сорняками.

### Основные характеристики препарата

- *Торговое название:* Стратего.
- *Действующее вещество (ДВ):* Клопиралид (Clopyralid).
- *Концентрация ДВ:* 750 г/кг.
- *Препаративная форма:* Водно-диспергируемые гранулы (ВДГ).
- *Химический класс:* Производные пиридинкарбоновой кислоты (синтетические ауксины).

### Механизм действия

1. *Системность:* Гербицид быстро поглощается листьями, стеблями и, при наличии почвенной влаги, корнями сорняков.
2. *Транслокация:* Вещество легко перемещается по ксилеме и флоэме, достигая всех частей растения, включая точки роста и корневую систему (корнеотпрыски).
3. *Ауксиноподобный эффект (Гормональное действие):* Клопиралид действует как мощный синтетический гормон. В чувствительных сорняках он замещает и блокирует функции природных гормонов роста (ауксинов), вызывая неконтролируемые, аномальные процессы роста.
4. *Результат:* Нарушаются процессы деления клеток, дыхания, транспортировки питательных веществ. Внешне это проявляется в деформации листьев, утолщении и растрескивании стеблей. Рост сорняков прекращается уже через 2 часа, а полная гибель наступает через 10–20 дней.

### Спектр действия

Клопиралид является незаменимым средством для контроля сорняков из семейств Астровые (Сложноцветные) и Гречишные.

- *Многолетние корнеотпрысковые:*
  1. Осот полевой (бодяк) (виды).
  2. Горчак ползучий (розовый осот).
  3. Латук татарский.
- *Однолетние двудольные:*
  1. Виды ромашки (непахучая, лекарственная).
  2. Василек синий.
  3. Виды горца (почечуйный, птичий).
  4. Пупавка.
  5. Крестовник.
- *Слабо действует/Не действует:* Злаковые сорняки, марь белая, подмаренник цепкий, вьюнок полевой. Для их контроля препарат необходимо использовать в баковых смесях.

### Культуры и регламент применения

Препарат обладает высокой селективностью к ряду сельскохозяйственных культур.

Культура	Сорный объект	Норма расхода (г/га)	Способ, время обработки	Срок последней обработки, в днях до сбора урожая, в ( ) максимальная кратность обработок
Кукуруза	Виды осота, ромашки, горца	0,4	Опрыскивание посевов в фазе 3-5 листьев культуры	-(1)
Рапс яровой	Однолетние и многолетние двудольные сорняки	0,12-0,16	Опрыскивание в фазе 3-4 настоящих листьев культуры.	-(1)

**Оптимальное время:** Наибольшая эффективность достигается при обработке многолетних сорняков, когда они находятся в фазе розетки, а высота осота составляет 10-15 см.





## Гербициды



# Спайдер, КЭ

Клетодим, 240 г/л

Спайдер — это высокоселективный послевсходовый системный гербицид, который относится к группе граминицидов (противозлаковых) и предназначен исключительно для уничтожения злаковых сорняков на посевах двудольных культур.

### Назначение

Послевсходовый системный гербицид для борьбы с однолетними и многолетними злаковыми сорняками

СПАЙДЕР необходимо применять в смеси с адьювантами, рекомендованными: ТОО «Первая Агрохимическая Компания». Инструкции см. на этикетках адьювантов. Предпочтительнее адьюванты на основе растительных масел.

### Преимущества

- уничтожает большинство однолетних и многолетних злаковых сорняков, в том числе трудноискоренимых (пырей ползучий, просо куриное, виды щетинника);
- применяется без ограничений по стадиям развития культурных растений. Обеспечивает высокую эффективность при малых нормах расхода независимо от почвенно-климатических и погодных условий;
- высокая скорость воздействия;
- возможно применение во всех фазах развития культур;
- применим в баковых смесях, обладает эффектом синергизма, что позволяет снизить нормы расхода препаратов на 20–30%;
- длительный период защитного действия;
- благодаря системному защитному действию обеспечивает гибель не только сорняков надземной части, но и корневой системы сорняков, предотвращая вторичное отрастание сорняков.

**Механизм действия**

Клетодим - ингибитор синтеза жиров. После попадания на поверхность листа вещество абсорбируется листовой поверхностью и перемещается по флоэме к меристематическим регионам. Препарат накапливается в тканях, нарушает биосинтез липидов, вызывая гибель сорняков.

**Период защитного действия**

В течение всего периода вегетации зерновых. Время, необходимое для полного подавления сорняков, обычно составляет от 7 до 21 дня после опрыскивания в зависимости от условий произрастания и конкурентоспособности культуры.

**Скорость воздействия**

Воздействие отмечается через 3-5 дней после обработки. Препарат эффективно убивает как надпочвенную, так и подземную часть чувствительного к нему сорняка, предупреждая, таким образом вторичное отрастание многолетних сорняков.

**Рекомендации по применению**

Рабочий раствор готовят непосредственно перед обработкой. Бак опрыскивателя заполняют на 1/3 водой, при включенном перемешивающем устройстве добавляют необходимое количество препарата, доливают воды до расчетного количества, раствор перемешивают и проводят обработку.

Расход рабочего раствора 200 - 300 л/га. Способы обезвреживания пролитого или рассыпанного пестицида: При разливе препарата - устранить утечку препарата (сырья). На месте утечки или разлива обеспечить вентиляцию. Собрать разлитый препарат насосом или использовать инертные абсорбирующие материалы (песок, глина). Присыпать место пролива песком или землей.

Загрязненный материал собрать лопатой в плотно закрывающийся промаркированный контейнер и утилизировать.

---

---

---

---

### Культуры и регламент применения

Культура	Вредный организм	Способ, время обработки, ограничения	Норма расхода препарата (л/га, кг/га, л/т, кг/т)
Рапс, лен, подсолнечник	Однолетние и многолетние злаковые сорняки	Опрыскивание посевов в фазе 2-6 листьев сорняков независимо от стадии развития культуры	0,125 - 0,2 л/га
	Однолетние и многолетние злаковые сорняки, включая пырей и ползучий	Опрыскивание посевов в фазе 2-6 листьев сорняков независимо от стадии развития культуры	0,35 - 0,4 л/га

### Совместимость с другими пестицидами

Смешивание с удобрениями не рекомендуется. Отмечается некоторый антагонизм в баковых смесях с такими гербицидами, как бентазон, имазакин, предназначенными для использования по всходам против широколистных сорняков.

---



---



---



---



---



---



---



---



## Гербициды



# Варяг, КЭ

Противозлаковый клодинафоп-пропаргил, 240 г/л  
+ клоквинтоцет-мексил, 60 г/л

Варяг — это высококонцентрированный системный послевсходовый гербицид, предназначенный для контроля однолетних злаковых сорняков в посевах зерновых колосовых культур. Формуляция сочетает противозлаковый компонент и антидот (сейфенер), что обеспечивает высокую эффективность и безопасность для культуры.

### Основные характеристики препарата

- *Торговое название:* Варяг.
- *Препаративная форма:* Концентрат эмульсии (КЭ).
- *Действующие вещества (ДВ):*
  1. Клодинафоп-пропаргил: 240 г/л (Гербицид).
  2. Клоквинтоцет-мексил: 60 г/л (Антидот / Сейфенер).
- *Химический класс ДВ:*  
Клодинафоп-пропаргил: Арилоксифеноксипропионаты (ФОПы).

### Механизм действия

#### 1. Клодинафоп-пропаргил (Гербицид):

- *Проникновение:* Быстро поглощается листьями и стеблями злаковых сорняков.
- *Системность:* Перемещается по растению к точкам роста (меристематическим тканям).
- *Механизм:* Ингибирует ключевой фермент ацетил-КоА-карбоксилазу (ACCCase), который необходим для синтеза липидов (жиров), жизненно важных для построения клеточных мембран.
- *Результат:* Рост сорняков немедленно прекращается. В течение 3–4 дней наблюдаются хлороз, некроз листьев, и полная гибель наступает через 2–3 недели.

#### 2. Клоквинтоцет-мексил (Антидот / Сейфенер):

- *Функция:* Обеспечивает высокую селективность и безопасность для культурных растений (пшеницы, ячменя).
- *Механизм:* Ускоряет метаболизм (разложение) клодинафоп-пропаргила в культурном растении, превращая его в нетоксичные соединения, в то время как в сорняках гербицид сохраняет свою активность.

### Спектр действия

Гербицид эффективен против широкого спектра однолетних злаковых сорняков.

- *Высокочувствительные:*  
Овсюг полевой (*Avena fatua*).  
Метлица полевая (*Apera spica-venti*).  
Щетинники (виды) (*Setaria spp.*).  
Просо куриное (ежовник) (*Echinochloa crus-galli*).
- *Устойчивые:* Многолетние злаковые сорняки (например, пырей ползучий) и все двудольные сорняки.

### Культуры и регламент применения

Препарат предназначен для защиты зерновых колосовых культур.

Культура	Вредный организм	Способ, время обработки, ограничения	Норма расхода препарата (л/га, кг/га, л/т, кг/т)
Пшеница яровая	Овсюг	Опрыскивание посевов по вегетирующим сорнякам	0,2
	Однолетние злаковые (просо сорнополевое, щетинники)		0,3-0,35

**Оптимальное время обработки:** Когда сорные злаки находятся в ранних фазах развития (2–3 листа для большинства сорняков, до конца кущения).

**Дождеустойчивость:** Препарат достаточно быстро проникает в сорняки (около 1 часа), обеспечивая хорошую дождеустойчивость.

**Совместимость:** Хорошо подходит для баковых смесей с большинством гербицидов, предназначенных для контроля двудольных сорняков (например, на основе 2,4-Д, дикамбы или сульфонилмочевин).

### Преимущества и особенности

- **Высокая концентрация:** Низкие нормы расхода при высокой эффективности.
- **Надежность:** Клодинафон-пропаргил обеспечивает быстрое и надежное действие против целевых сорняков.
- **Безопасность для культуры:** Наличие антидота (клоквинтоцет-мексил) гарантирует высокую селективность и отсутствие фитотоксичности для пшеницы и ячменя.
- **Отсутствие последействия:** Быстро разлагается в почве, не ограничивая севооборот.



## Гербициды



# Эксперт Премиум, КЭ

2,4-Д + Флорасулам

Эксперт Премиум — это высокоэффективный комбинированный послевсходовый гербицид, предназначенный для контроля максимально широкого спектра двудольных сорняков, включая проблемные и резистентные виды, в посевах зерновых культур. Сочетание двух компонентов с разными механизмами действия обеспечивает надежность и расширенный спектр контроля.

### Основные характеристики препарата

- *Торговое название:* Эксперт Премиум.
- *Препаративная форма:* Концентрат эмульсии (КЭ).
- *Действующие вещества (ДВ):*
  1. 2,4-Д кислота: 410 г/л (обычно в форме сложного эфира, например, 2-этилгексилового эфира).
  2. Флорасулам: 7,4 г/л.
- *Химический класс:*
  - 2,4-Д: Производные феноксиуксусной кислоты (синтетические ауксины).
  - Флорасулам: Триазолопиримидины (сульфонилмочевиноподобные).

### Механизм действия

#### 1. 2,4-Д (Эфир, Гормональное действие):

- *Действие:* Системное, имитирует природные гормоны роста (ауксины), вызывая неконтролируемое деление клеток, нарушение дыхания и деформацию стеблей и листьев сорняков (эпинастию).
- *Проникновение:* Эфирная форма обеспечивает быстрое поглощение и высокую эффективность против переросших сорняков и в условиях пониженных температур.

#### 2. Флорасулам (Ингибитор АЛС):

- *Действие:* Системное, блокирует ключевой фермент ацетолактатсинтазу (АЛС/АНАС), останавливая синтез аминокислот и деление клеток.
- *Спектр:* Высокоэффективен против сорняков, слабочувствительных к 2,4-Д, таких как подмаренник цепкий и ромашка.

3. *Синергизм:* Комбинация обеспечивает высокую скорость действия (2,4-Д) и расширенный спектр, включая сорняки, устойчивые к одному из компонентов.

### Спектр действия

Препарат контролирует наиболее вредоносные однолетние и многолетние двудольные сорняки:

- *Высокочувствительные:*
  - Подмаренник цепкий (контролируется флорасуламом).
  - Ромашка непахучая, Звездчатка средняя.
  - Осот полевой (бодяк) (контролируется обоими компонентами).
  - Горчица полевая, Редька дикая, Марь белая (в ранних фазах).
  - Вьюнок полевой (усиленный контроль благодаря 2,4-Д).
- *Устойчивые:* Все злаковые сорняки.

### Культуры и регламент применения

Препарат предназначен для защиты зерновых колосовых культур.

Культура	Сорный объект	Способ, время обработки	Норма расхода (л/га)
Пшеница озимая и яровая, Ячмень яровой	Однолетние и многолетние двудольные сорняки	Опрыскивание в фазе кущения до выхода в трубку культуры.	0,5–0,8

**Окно применения:** Для предотвращения фитотоксичности и деформации колоса обработку следует проводить строго до фазы выхода в трубку.

**Температура:** Эффективен уже при температуре от +8 градусов

---



---



---



---



---



---





## Гербициды



# Злакосупер, Э.М.В.

**Феноксапроп-П-этил  
+ Антидот**

Злакосупер — это высокоселективный послевсходовый системный гербицид (граминицид), предназначенный для контроля однолетних злаковых сорняков в посевах зерновых колосовых культур. Наличие антидота в составе обеспечивает высокую безопасность для культурного растения.

### Основные характеристики препарата

- *Торговое название:* Злакосупер.
- *Действующее вещество (ДВ):* Эмульсия масляно-водная (Э.М.В.) или концентрат эмульсии (КЭ).
- *Действующие вещества (ДВ):*
  1. Феноксапроп-П-этил: 69 г/л (Гербицид).
  2. Мефенпир-диэтил: 75 г/л (Антидот / Сейфенер).
- *Химический класс ДВ:*  
Феноксапроп-П-этил: Арилоксифеноксипропионаты (ФОПы).

### Механизм действия

Состав препарата обеспечивает эффективное уничтожение сорняков при высокой селективности к культурному растению

#### 1. Феноксапроп-П-этил (Гербицид):

- *Системность:* Быстро поглощается листьями злаковых сорняков, не проникая через корневую систему.
- *Транслокация:* Активно перемещается к точкам роста (меристематическим тканям).
- *Механизм:* Блокирует ключевой фермент ацетил-КоА-карбоксилазу (ACCase), который необходим для синтеза жирных кислот и липидов. Это приводит к нарушению построения клеточных мембран.
- *Результат:* Рост чувствительных злаковых сорняков останавливается через несколько часов, а полная гибель наступает через 2–3 недели.

#### 2. Мефенпир-диэтил (Антидот / Сейфенер):

- *Функция:* Обеспечивает защиту пшеницы и ячменя от фитотоксического действия феноксапроп-П-этила.
- *Механизм:* Активирует ферменты культурного растения, которые ускоряют метаболизм (разложение) феноксапроп-П-этила в пшенице/ячмене до нетоксичных соединений. В сорняках этот процесс не происходит, и гербицид сохраняет свою активность.

## Спектр действия

Препарат высокоэффективен против однолетних злаковых сорняков. Высококочувствительные:

- *Высококочувствительные:*
  - Овсюг полевой (*Avena fatua*).
  - Метлица полевая (*Apera spica-venti*).
  - Просо куриное (ежовник) (*Echinochloa crus-galli*).
  - Щетинники (виды) (*Setaria spp.*).
- *Устойчивые:* Многолетние злаковые сорняки (пырей ползучий) и все двудольные сорняки.

## Культуры и регламент применения

Препарат предназначен для защиты зерновых колосовых культур.

Культура	Сорный объект	Способ, время обработки	Норма расхода (л/га)
Пшеница озимая и яровая, Ячмень яровой	Однолетние злаковые сорняки (овсюг, метлица, просо)	Опрыскивание по активно вегетирующим сорнякам, независимо от фазы развития культуры, но до начала выхода в трубку.	0,8–1,2

**Оптимальное время обработки:** Когда сорные злаки находятся в фазе 2–3 листа до начала кущения. Овсюг — до конца кущения.

**Баксовые смеси:** Может применяться в баксовых смесях с большинством противодвудольных гербицидов (на основе 2,4-Д, дикамбы, сульфонилмочевин).

## Преимущества и особенности

- Высокая селективность: Благодаря антидоту, полностью безопасен для культурного растения в рекомендованных фазах.
- Быстрое действие: Обладает высокой скоростью проникновения.
- Двойной контроль: Эффективен как против проса и щетинника, так и против овсюга и метлицы.
- Э.М.В. (Масляная формуляция): Масляно-водная эмульсия улучшает прилипание и проникновение ДВ через восковой налет сорняков, повышая эффективность.



## Гербициды



# Юнкер, В.Р.

Имазамокс, 40 г/л

Юнкер — это системный послевсходовый гербицид, который относится к группе имидазолинонов. Он предназначен для борьбы с широким спектром однолетних злаковых и двудольных сорняков в посевах бобовых (соя, горох, нут) и некоторых других культур.

### Основные характеристики препарата

- *Торговое название:* Юнкер.
- *Действующее вещество (ДВ):* Имазамокс (Imazamox).
- *Концентрация ДВ:* 40 г/л.
- *Препаративная форма:* Водный раствор (В.Р.).
- *Химический класс:* Имидазолиноны.
- *Характер действия:* Системный, почвенный и листовой гербицид.

### Механизм действия

1. *Поглощение:* Гербицид проникает в сорняки как через листья (при послевсходовом применении), так и через корни (при почвенном или смешанном действии).
2. *Транслокация:* Имазамокс является системным. Он быстро перемещается по флоэме и ксилеме к точкам роста.
3. *Ингибирование фермента:* Блокирует ключевой фермент ацетолактатсинтазу (АЛС/АНАС). Этот механизм идентичен механизму действия сульфонилмочевин.
4. *Результат:* Блокировка АЛС останавливает синтез важнейших аминокислот (валина, лейцина, изолейцина). Рост сорняков немедленно прекращается после обработки. Видимые симптомы появляются через 5–7 дней, а полная гибель наступает через 2–4 недели.

### Спектр действия

Имазамокс высокоэффективен против смешанного типа засоренности (однолетние злаковые и двудольные сорняки).

- *Однолетние двудольные:* Марь белая, горчица полевая, паслен черный, амброзия полыннолистная (в ранних фазах), щирца (виды).

- *Однолетние злаковые:* Просо куриное (ежовник), щетинники (виды), мятлик.
- *Многолетние:* Двудольные (осот полевой, вьюнок) и злаковые (пырей ползучий) сорняки контролируются слабо или требуют более высоких доз и баковых смесей.

### Культуры и регламент применения

«Юнкер» используется для защиты широкого спектра двудольных культур, генетически устойчивых к имидазолинонам (например, Clearfield-технологии) или обладающих естественной толерантностью (бобовые).

Культура	Вредный организм	Способ, время обработки, ограничения	Норма расхода препарата (л/га, кг/га, л/т, кг/т)
Соя	Однолетние злаковые и двудольные сорняки	Опрыскивание в фазе 2-3 настоящих листьев культуры.	0,8-1,0
Горох	Однолетние злаковые и двудольные сорняки	Опрыскивание в фазе 3-5 настоящих листьев культуры.	0,5-0,8
Нут	Однолетние злаковые и двудольные сорняки	Опрыскивание в ранние фазы развития культуры.	0,5-0,8

**Обязательное условие:** Применение требует добавления поверхностно-активного вещества (ПАВ) для улучшения поглощения через листья.

**Соблюдение севооборота (Важно):** Гербициды из класса имидазолинонов обладают длительным периодом полураспада в почве. Это может накладывать серьезные ограничения на севооборот для чувствительных последующих культур (рапс, сахарная свекла, некоторые зерновые), если не соблюден интервал ожидания.

### Преимущества

- Широкий спектр: Контролирует одновременно и однолетние злаки, и двудольные сорняки.
- Почвенное действие: Обеспечивает остаточное почвенное действие, контролируя вторую волну прорастающих сорняков.
- Высокая эффективность: Обеспечивает чистые посевы бобовых в течение длительного периода.



## Гербициды



# Кунг-фу, В.Р.

Глифосат 540 г/л

Кунг-фу, В.Р. (водный раствор) — это системный гербицид сплошного действия на основе Глифосат 540 г/л (обычно в форме изопропиламинной соли). Применяется для уничтожения однолетних и многолетних злаковых и двудольных сорняков.

**Действующее вещество:** глифосат 540 г/л

### Механизм действия

- Блокирует фермент EPSP-синтазу (шикиматный путь).
- Прекращается синтез жизненно важных ароматических аминокислот.
- Рост сорняка останавливается через 1–3 дня, полная гибель наступает через 7–21 день.

Особенность: глифосат — неселективный гербицид. Уничтожает практически всю зелёную растительность, с которой соприкасается.

### Препаративная форма — В.Р. (водный раствор)

- Готовая растворимая форма.
- Быстро смешивается с водой.
- Обеспечивает равномерное распределение по листовой поверхности.

### Где применяется

- Поля под посев (до появления всходов культуры)
- Паровые поля
- Обработка стерни после уборки
- Сады и виноградники (междурядья)
- Обочины дорог, промышленные территории
- Подготовка участка перед посевом

### Против каких сорняков эффективен

Однолетние: • щирица • марь белая • лебеда • куриное просо • овсюг  
Многолетние: • пырей ползучий • осот • бодяк • вьюнок полевой • камыш

Особенно эффективен против корневищных и корнеотпрысковых сорняков, так как перемещается в корневую систему.

**Скорость и продолжительность действия**

- Первые признаки (пожелтение) — через 4–7 дней
- Полная гибель — 2–3 недели
- Не обладает почвенным действием (не подавляет новые всходы)

**Условия применения**

- Оптимальная температура: +10...+25 °С
- Обрабатывать активно вегетирующие сорняки
- Не проводить обработку перед дождём (минимум 4–6 часов без осадков)
- Не косить и не обрабатывать почву 5–7 дней после применения

**Нормы расхода (ориентировочно)**

- Однолетние сорняки: 2–3 л/га
  - Многолетние: 3–5 л/га
  - Сильно засорённые участки: до 6 л/га
- (Точные нормы зависят от регламента и условий применения.)

**Преимущества**

- Высокая концентрация (540 г/л)
- Эффективность против многолетних сорняков
- Системное действие
- Отсутствие почвенного остаточного эффекта
- Подходит для минимальной и нулевой обработки почвы

**Меры предосторожности**

- Не допускать попадания на культурные растения
- Использовать средства индивидуальной защиты
- Избегать сноса рабочего раствора ветром
- Класс опасности обычно 3 (умеренно опасный)

**Практическое значение**

В условиях Казахстана препарат часто применяют:

- при подготовке полей под яровые культуры
  - для борьбы с пыреем и осотом
  - для осенней десикации сорной растительности
- 
- 
- 
-



# Фунгициды



## Фунгициды



# Арена

Концентрат эмульсии  
тебуконазол, 225 г/л  
+ флутриафол, 75 г/л

Арена — это высокоэффективный системный фунгицид, предназначенный для защиты зерновых колосовых культур от широкого спектра листовых болезней и болезней колоса. Препарат сочетает два активных действующих вещества из класса триазолов, обеспечивая мощное профилактическое и лечебное действие.

### Основные характеристики препарата

- *Торговое название:* Арена.
- *Препаративная форма:* Концентрат эмульсии (КЭ).
- *Действующие вещества (ДВ):*
  1. Тебуконазол: 225 г/л (Фунгицид).
  2. Флутриафол: 75 г/л (Фунгицид).
- *Общая концентрация ДВ:* 300 г/л.
- *Химический класс:* Оба ДВ относятся к классу Триазолы (ингибиторы деметилирования стеролов, DM1).

### Механизм действия

1. Оба компонента фунгицида являются системными и обладают одинаковым механизмом действия, что обеспечивает синергизм и надежность защиты.
2. *Системность и поглощение:* Препарат быстро проникает в ткани растений через листовую поверхность и корневую систему, перемещаясь по ксилеме.
3. *Механизм (Ингибирование эргостерола):* Тебуконазол и флутриафол ингибируют биосинтез эргостерола — жизненно важного компонента клеточных мембран грибов-патогенов. Нарушение целостности мембран приводит к гибели грибных клеток.
4. *Двойное действие:*
  - *Тебуконазол:* Отличается быстрым лечебным (искореняющим) действием и высокой эффективностью против болезней колоса (фузариоз, септориоз).
  - *Флутриафол:* Характеризуется высокой скоростью проникновения, а также способностью к более длительному защитному действию.

### Спектр действия

Препарат эффективен против широкого спектра грибковых заболеваний зерновых культур:

- Листовые болезни:
  - Мучнистая роса (*Blumeria graminis*).
  - Септориоз листьев и колоса (*Septoria spp.*).
  - Ржавчина (бурая, стеблевая, желтая) (*Puccinia spp.*).
  - Пиренофороз (желтая пятнистость) (*Pyrenophora tritici-repentis*).
  - Ринхоспориоз.
- Болезни колоса:
  - Фузариоз колоса.

### Культуры и регламент применения

Препарат используется для защиты зерновых культур в период вегетации.

Культура	Вредный организм	Способ, время обработки	Норма расхода (л/га)
Пшеница и ячмень яровые	Бурая, желтая и стеблевая ржавчина, септориоз, гельминтоспориозная пятнистость, мучнистая роса, сетчатая пятнистость	Опрыскивание в период вегетации (фаза конец кущения – начало выхода в трубку).	0,8–1,2

**Применение:** Обработку рекомендуется проводить превентивно (профилактически) или при первых признаках появления болезни.

**Максимальная эффективность:** Достигается при температуре воздуха от +15°C до +25°C.

### Преимущества и особенности

- *Синергизм:* Комбинация двух триазолов усиливает защитный эффект, особенно при сильном развитии инфекции.
- *Широкий спектр:* Контролирует все основные листовые и стеблевые болезни зерновых, включая ржавчину и мучнистую росу.
- *Лечебное действие:* Оба компонента обладают выраженным лечебным (искореняющим) действием, позволяя остановить уже начавшееся развитие болезни.
- *Длительный защитный период:* Обеспечивает защиту растений в течение 2–4 недель после обработки.
- *Антирезистентная стратегия:* Использование двух компонентов с одним и тем же механизмом действия, но с разными физико-химическими свойствами, помогает снизить риск возникновения устойчивости у патогенов.



## Клэрити, КЭ

Флутриафол, 250 г/л

Клэрити — это системный фунгицид, предназначенный для защиты зерновых, сахарной свеклы и других культур от комплекса грибковых заболеваний. Препарат обладает уникальной способностью к быстрому проникновению и длительному защитному действию.

### Основные характеристики препарата

- *Торговое название:* Клэрити.
- *Действующее вещество (ДВ):* Флутриафол (Flutriafol).
- *Концентрация ДВ:* 250 г/л.
- *Препаративная форма:* Концентрат эмульсии (КЭ).
- *Химический класс:* Триазолы (ингибиторы деметилирования стеролов, DMI).

### Механизм действия

1. *Системность и быстрая транслокация:* Флутриафол является системным фунгицидом. Он быстро проникает в растение через листья и стебли. Особенностью флутриафола является его способность к активному перемещению по ксилеме (воднопроводящей системе) вверх по растению.
2. *Уникальное действие в парах:* Флутриафол обладает фумигантным (паровым) эффектом. Вещество частично испаряется с обработанной поверхности и в виде паров проникает через необработанные участки листа, обеспечивая равномерное покрытие и защиту.
3. *Ингибирование эргостерола:* Как и все триазолы, флутриафол блокирует биосинтез эргостерола — ключевого строительного компонента клеточных мембран грибов-патогенов.
4. *Результат:* Нарушение целостности мембран приводит к прекращению роста гиф грибов и их гибели. Препарат обладает профилактическим, лечебным и искореняющим действием.

### Спектр действия

Препарат эффективен против широкого спектра грибковых заболеваний:

- *Зерновые колосовые:*
  - Ржавчина (бурая, желтая, стеблевая) (*Puccinia* spp.).
  - Мучнистая роса (*Blumeria graminis*).
  - Септориоз листьев и колоса (*Septoria* spp.).
  - Гельминтоспориоз (виды пятнистостей).
  - Корневые гнили (ранняя фаза).
- \* *Сахарная свекла:*
  - Церкоспороз (*Cercospora beticola*).
  - Мучнистая роса.

### Культуры и регламент применения

Культура	Вредный организм	Способ, время обработки	Норма расхода (л/га)
Пшеница и ячмень яровые	Бурая, желтая и стеблевая ржавчина, септориоз, гельминтоспориозная пятнистость, мучнистая роса, сетчатая пятнистость	Опрыскивание в период вегетации (фаза конец кущения – флаговый лист).	0,5

**Оптимальное время:** Профилактическое применение или при первых признаках заболевания.

### Преимущества и особенности

- *Высокая скорость проникновения:* Флутриафол быстро проникает в растение, делая его дождеустойчивым уже через 1 час после обработки.
- *Длительная защита:* Обеспечивает защитное действие в течение 3–5 недель (в зависимости от культуры и погодных условий).
- *Фитозащита:* Фумигантное действие помогает защитить те части растения, на которые рабочий раствор не попал напрямую.
- *Искореняющее действие:* Эффективно останавливает уже развившуюся инфекцию.



## Фунгициды



# Банзай, КЭ

Тиофанат-метил, 310 г/л  
+ эпоксиконазол, 187 г/л

Банзай — это комбинированный системный фунгицид, предназначенный для защиты зерновых культур и сахарной свеклы. Сочетание двух действующих веществ из разных химических классов обеспечивает широкий спектр действия, быстрое лечебное и длительное защитное (профилактическое) действие, а также эффективную антирезистентную стратегию.

### Основные характеристики препарата

- *Торговое название:* Банзай.
- *Препаративная форма:* Концентрат эмульсии (КЭ).
- *Действующие вещества (ДВ):*
  1. *Тиофанат-метил:* 310 г/л (Фунгицид).
  2. *Эпоксиконазол:* 187 г/л (Фунгицид).
- *Химический класс:*
  1. *Тиофанат-метил:* Производные тиофанатов (Бензимидазолы).
  2. *Эпоксиконазол:* Триазолы (DMI-ингибиторы).

### Механизм действия

Два компонента с разным механизмом действия обеспечивают надежную и разностороннюю защиту:

#### 1. Эпоксиконазол (Системный, Триазол):

- *Механизм:* Блокирует биосинтез эргостерола в клетках патогенов (DMI-ингибитор).
- *Действие:* Обладает быстрым искореняющим (лечебным) и длительным защитным действием. Эффективно подавляет развитие уже существующей инфекции.

#### 2. Тиофанат-метил (Системный, Бензимидазол):

- *Механизм:* Нарушает процесс деления клеточного ядра патогена (митоз) за счет связывания бета-тубулина.
- *Действие:* Обладает защитным и лечебным действием. Он хорошо перемещается по растению (особенно в части, защищающие колосья) и эффективно контролирует широкий спектр болезней, включая болезни колоса и корневые гнили.

3. *Синергизм*: Комбинация классов (Бензимидазолы + Триазолы) обеспечивает не только расширение спектра действия, но и является важной антирезистентной мерой, снижая риск возникновения устойчивости у грибов.

### Спектр действия

Препарат эффективен против широкого комплекса заболеваний зерновых культур и сахарной свеклы:

- *Зерновые колосовые (Пшеница, Ячмень)*:  
Ржавчина (бурая, желтая, стеблевая) (*Puccinia* spp.).  
Мучнистая роса (*Blumeria graminis*).  
Септориоз листьев и колоса (*Septoria* spp.).  
Фузариоз колоса (Тиофанат-метил особенно эффективен в контроле болезней колоса).  
Корневые гнили (фузариозная, гельминтоспориозная).
- *Сахарная свекла*:  
Церкоспороз (*Cercospora beticola*).  
Мучнистая роса.

### Культуры и регламент применения

Культура	Вредный организм	Способ, время обработки	Норма расхода (л/га)
Пшеница озимая и яровая	Ржавчина бурая, стеблевая, желтая, септориоз, гельминтоспориоз	Опрыскивание в период вегетации (конец кущения – флаговый лист).	0,3–0,5

### Преимущества

- *Широкий спектр*: Контролирует все основные листовые и колосковые заболевания.
- *Двойное действие*: Сочетание двух разных механизмов действия обеспечивает надежный контроль и управление резистентностью.
- *Лечебный эффект*: Мощное искореняющее действие позволяет использовать препарат, когда инфекция уже начала развиваться.
- *Эффективность против болезней колоса*: Тиофанат-метил является одним из ключевых компонентов для контроля фузариоза колоса.
- *Длительный защитный период*: Эпоксиконазол обеспечивает пролонгированную защиту.



## Фунгициды



# Титан Дуо, К.К.Р

Тебуконазол  
+ Пропиконазол

Титан Дуо — это системный комбинированный фунгицид, предназначенный для защиты зерновых колосовых культур от широкого спектра болезней в период вегетации. Сочетание двух высокоактивных действующих веществ из класса триазолов обеспечивает мощное профилактическое, лечебное и искореняющее действие.

### Основные характеристики препарата

- *Торговое название:* Титан Дуо.
- *Действующее вещество (ДВ):*
  1. Тебуконазол: 200 г/л (Фунгицид).
  2. Пропиконазол: 200 г/л (Фунгицид).
- *Общая концентрация ДВ:* 400 г/л.
- *Препаративная форма:* Концентрат коллоидного раствора (К.К.Р) или концентрат эмульсии (КЭ).
- *Химический класс:* Оба ДВ относятся к классу Триазолы (DMI-ингибиторы).

### Механизм действия и Синергизм

Оба компонента имеют одинаковый механизм действия, но их разные физико-химические свойства обеспечивают синергетический эффект и разностороннее действие:

1. *Ингибирование эргостерола:* Оба вещества блокируют биосинтез эргостерола — ключевого компонента клеточных мембран грибов-патогенов.
2. *Тебуконазол (Искореняющее):*

Отличается быстрым и сильным искореняющим действием. Высокоэффективен против ржавчины и мучнистой росы.
3. *Пропиконазол (Защитное и Длительное):*

Характеризуется высокой скоростью проникновения и способностью к длительному защитному действию. Активно перемещается в растении, обеспечивая защиту нового прироста.
4. *Комбинация:* Сочетание обеспечивает как быстрое «тушение пожара» (Тебуконазол), так и пролонгированную защиту (Пропиконазол) от повторного заражения, а также широкий спектр активности.

### Спектр действия

Препарат высокоэффективен против основных грибковых заболеваний зерновых культур:

- Листовые болезни:
  - Ржавчина (бурая, стеблевая, желтая) (*Puccinia* spp.) — высокая эффективность.
  - Септориоз листьев и колоса (*Septoria* spp.).
  - Мучнистая роса (*Blumeria graminis*).
  - Пиренофороз (желтая пятнистость).
  - Ринхоспориоз.
- Болезни колоса:
  - Фузариоз колоса (снижение инфицирования).
- Прикорневые гнили:
  - Гельминтоспориозная и фузариозная корневые гнили.

### Культуры и регламент применения

Препарат используется для защиты зерновых культур.

Культура	Объект обработки	Способ, время обработки	Норма расхода (л/га)
Пшеница озимая и яровая	Комплекс листостебельных болезней	Опрыскивание в период вегетации (фаза конец кущения – флаговый лист).	0,4–0,6
Ячмень яровой	Ржавчина, мучнистая роса, пятнистости	Опрыскивание в период вегетации (фаза конец кущения – выход в трубку).	0,4–0,6

**Оптимальное время:** Профилактическое применение или при первых признаках появления болезни (до 1–3% поражения листовой поверхности).



## Фунгициды



# Пиракрос, КЭ

Пираклостробин, 200 г/л

Пиракрос — это системный фунгицид с выраженным трансламинарным действием, принадлежащий к классу стробилуринов. Он предназначен для защиты широкого спектра сельскохозяйственных культур от грибковых заболеваний. Препарат также известен своим положительным физиологическим влиянием на растения (так называемый «AgCelence эффект»).

### Основные характеристики препарата

- *Торговое название:* Пиракрос.
- *Действующее вещество (ДВ):* Пираклостробин (Pyraclostrobin).
- *Концентрация ДВ:* 200 г/л.
- *Препаративная форма:* Концентрат эмульсии (КЭ).
- *Химический класс:* Стробилурины.
- *Характер действия:* Защитный, лечебный, трансламинарный (локально-системный).

### Механизм действия

1. *Ингибирование дыхания:* Пираклостробин блокирует дыхание в митохондриях грибковых клеток.
2. *Результат:* Нарушается выработка энергии (АТФ). Патогены прекращают рост, споры не прорастают, и гриб погибает.
3. *Трансламинарное действие:* Вещество проникает через верхний слой листа и равномерно распределяется внутри листовой пластины. Это обеспечивает защиту нижней, необработанной стороны листа.
4. *Слабая системность:* Пираклостробин не имеет сильной системности по ксилеме, что требует хорошего покрытия листовой поверхности.

### Спектр действия

Препарат эффективен против широкого спектра заболеваний, особенно класса Аскомицеты, Базидиомицеты и Дейтеромицеты.

- *Зерновые колосовые:* Ржавчина (бурая, стеблевая), септориоз, пиренофороз, мучнистая роса, гельминтоспориоз.
- *Подсолнечник:* Фомоз, фомопсис, серая и белая гнили, ржавчина.
- *Рапс:* Фомоз, альтернариоз, склеротиниоз (белая гниль).
- *Кукуруза:* Гельминтоспориоз, ржавчина.

### Дополнительные физиологические эффекты (AgCelence)

Пираклостробин, помимо фунгицидного действия, улучшает физиологическое состояние культурных растений:

- *Повышение фотосинтеза:* Увеличивается эффективность использования азота и воды.
- *Снижение стресса:* Повышает устойчивость растений к засухе, высокой температуре и другим абиотическим стрессам.
- *Увеличение урожая:* Способствует лучшему наливу зерна и продлевает вегетацию.

### Культуры и регламент применения

Культура	Объект обработки	Способ, время обработки	Норма расхода (л/га)
Пшеница, Ячмень	Ржавчина, септориоз, мучнистая роса	Опрыскивание в период вегетации	0,3–0,5
Подсолнечник	Фомоз, фомопсис, гнили, ржавчина	Опрыскивание в фазу 8–10 листьев и/или в фазу начала цветения.	0,5–1,0
Кукуруза	Гельминтоспориоз, ржавчина	Опрыскивание в период вегетации.	0,4–0,6

---



---



---



---



---



---



---



## Фунгициды



# Фортуна 40% СК

Ципроконазол  
+ Тебуконазол

Фортуна — это системный фунгицид, предназначенный для защиты зерновых культур от комплекса листостебельных болезней. Благодаря комбинации двух триазолов, препарат обеспечивает как быстрое лечебное, так и пролонгированное защитное действие.

### Основные характеристики препарата

- *Торговое название:* Фортуна.
- *Препаративная форма:* Суспензионный концентрат (С.К.).
- *Действующие вещества (ДВ):*
  1. Ципроконазол: 380 г/л (Фунгицид).
  2. Тебуконазол: 20 г/л (Фунгицид).
- *Общая концентрация ДВ:* 400 г/л.
- *Химический класс:* Оба ДВ относятся к классу Триазолы (ингибиторы деметилирования стеролов, DMI).

### Механизм действия и Синергизм

Оба компонента действуют одинаково, но обладают разными свойствами, что обеспечивает комплексный подход к контролю инфекции:

1. *Механизм (DMI-ингибирование):* Оба вещества блокируют биосинтез эргостерола — жизненно важного компонента клеточных мембран грибов-патогенов.

2. *Ципроконазол (380 г/л):*

*Свойство:* Отличается высокой системностью и быстрым перемещением по ксилеме (акропетально — вверх).

*Действие:* Обеспечивает длительную защиту (до 4–6 недель) и сильное искореняющее действие против уже проникшей инфекции.

3. *Тебуконазол (20 г/л):*

*Свойство:* В данной концентрации выполняет функцию усилителя (бустера).

*Действие:* Добавляет скорость действия и дополнительную эффективность против специфических патогенов (например, фузариоз и септориоз), которые могут быть слабочувствительны к ципроконазолу в чистом виде.

### Спектр действия

Препарат эффективен против широкого спектра заболеваний зерновых культур, в частности, против тех, где требуется сильное и длительное действие ципроконазола:

- *Листовые болезни:*
  - Ржавчина (бурая, стеблевая, желтая) (*Puccinia* spp.) — ципроконазол является одним из самых эффективных против ржавчины.
  - Септориоз листьев и колоса (*Septoria* spp.).
  - Мучнистая роса (*Blumeria graminis*).
  - Ринхоспориоз.
  - Пиренофороз (желтая пятнистость).
- *Болезни колоса:*
  - Фузариоз колоса (контролируется обоими компонентами).

### Культуры и регламент применения

Препарат предназначен в первую очередь для защиты зерновых колосовых культур.

Культура	Объект обработки	Способ, время обработки	Норма расхода (л/га)
Пшеница озимая и яровая	Ржавчина, септориоз, мучнистая роса	Опрыскивание в период вегетации (фаза конец кущения – флаговый лист).	0,5–1,0
Ячмень яровой	Ржавчина, мучнистая роса, пятнистости	Опрыскивание в период вегетации (фаза конец кущения – выход в трубку).	0,5–1,0

**Оптимальное время:** Проведение профилактических обработок или при первых признаках заболевания, чтобы использовать максимальный потенциал длительной защиты.

### Преимущества и особенности

- Длительная защита: Ципроконазол обеспечивает один из самых продолжительных защитных периодов среди триазолов.
- Искореняющее действие: Быстро останавливает уже начавшееся развитие болезни.
- Высокая эффективность против ржавчины: Является ключевым решением для борьбы со всеми видами ржавчины.
- Антирезистентность: Комбинация двух DMI-фунгицидов, хотя и из одного класса, обеспечивает высокую надежность и помогает в управлении резистентностью.



## Фунгициды



# Bang Prothazole, КС

**Протиоконазол  
+ Тебуконазол**

Bang Prothazole — это системный комбинированный фунгицид с высоким содержанием действующих веществ (суммарно 420 г/л), предназначенный для защиты зерновых колосовых культур от широкого спектра болезней колоса, стебля и листа. Сочетание двух ключевых триазолов в равных пропорциях обеспечивает синергетический эффект, мощное лечебное и длительное защитное действие.

### Основные характеристики препарата

- Торговое название: Bang Prothazole.
- Препаративная форма: Концентрат суспензии (КС).
- Действующие вещества (ДВ):
  1. Протиоконазол: 210 г/л (Фунгицид).
  2. Тебуконазол: 210 г/л (Фунгицид).
- Общая концентрация ДВ: 420 г/л.
- Химический класс: Оба ДВ относятся к классу Триазолы (ингибиторы деметилирования стеролов, ДМИ).

### Механизм действия и Синергизм

Оба компонента блокируют биосинтез эргостерола — ключевого строительного элемента мембран грибковых клеток. Их синергизм основан на разных физиологических и распределительных свойствах:

#### 1. Протиоконазол:

**Действие:** Обладает лучшей системностью и длительным защитным эффектом.

**Особенность:** Высокоэффективен против фузариоза колоса и прикорневых гнилей (церкоспореллез, фузариоз), а также способствует повышению устойчивости растения к стрессам.

#### 2. Тебуконазол:

**Действие:** Обладает сильным искореняющим (лечебным) действием. **Особенность:** Быстро поглощается и высокоэффективен против ржавчины и мучнистой росы.

**Совместный эффект:** Равная комбинация обеспечивает как быстрое прекращение развития уже существующей инфекции (Тебуконазол), так и пролонгированную защиту нового прироста и корневой зоны (Протиоконазол).

### Спектр действия

Препарат эффективен против наиболее экономически значимых заболеваний зерновых культур:

- *Болезни колоса:*  
Фузариоз колоса (снижает уровень микотоксинов).  
Септориоз колоса.
- *Листовые и стеблевые болезни:*  
Ржавчина (бурая, желтая, стеблевая) (*Puccinia* spp.).  
Септориоз листьев.  
Мучнистая роса (*Blumeria graminis*).  
Пиренофороз (желтая пятнистость).
- *Прикорневые гнили:* Церкоспореллезная и фузариозная корневые гнили.

### Культуры и регламент применения

Препарат предназначен для защиты пшеницы и ячменя.

Культура	Объект обработки	Способ, время обработки	Норма расхода (л/га)
Пшеница озимая и яровая	Комплекс листостеблевых болезней	Опрыскивание в период вегетации (фаза конец кущения – флаговый лист).	0,6–0,8
Пшеница, ячмень	Фузариоз колоса	Опрыскивание в фазу начала цветения (колошения).	0,8–1,2

**Оптимальное время:** Чаще всего используется для второй (Т2) или третьей (Т3) обработки, когда требуется высокая эффективность против болезней колоса и длительный защитный эффект флагового листа.

### Преимущества

- Максимальная эффективность против фузариоза: Протиоконазол является одним из лучших компонентов для борьбы с фузариозом колоса, а тебуконазол его усиливает.
- Длительная защита: Обеспечивает пролонгированный защитный период (до 4–5 недель).
- Лечебное действие: Эффективно останавливает уже развившуюся инфекцию.
- Высокое содержание ДВ: Позволяет применять низкие нормы расхода при сохранении высокой биологической эффективности.



## Фунгициды



# Винки Тайгер, КС

Протиоконазол  
+ Трифлуксистробин

Винки Тайгер — это высокоэффективный комбинированный системный фунгицид, предназначенный для защиты зерновых колосовых и других культур. Препарат сочетает два действующих вещества из разных химических классов, что обеспечивает широкий спектр активности, разносторонний механизм защиты и эффективную антирезистентную стратегию.

### Основные характеристики препарата

Торговое название: Винки Тайгер.

Препаративная форма: Концентрат суспензии (КС).

Действующие вещества (ДВ):

1. Протиоконазол: 175 г/л (Фунгицид).
  2. Трифлуксистробин: 150 г/л (Фунгицид).
- Общая концентрация ДВ: 325 г/л.
  - Химический класс:
    - Протиоконазол: Триазолы (DMI-ингибиторы).
    - Трифлуксистробин: Стробилурины (QoI-ингибиторы).

### Механизм действия и Синергизм

Сочетание двух разных классов обеспечивает синергизм и комплексное воздействие на патогены:

#### 1. Протиоконазол (Системный, Триазол):

*Действие:* Блокирует биосинтез эргостерола (ключевого компонента мембран грибов).

*Свойства:* Обладает мощным лечебным (искореняющим) действием, высокой системностью и длительной активностью против фузариоза колоса и прикорневых гнилей.

#### 2. Трифлуксистробин (Трансламинарный, Стробилурин):

*Действие:* Ингибирует митохондриальное дыхание грибковых клеток.

*Свойства:* Обладает профилактическим и защитным действием, имеет трансламинарную активность (проникает внутрь листа), обеспечивая защиту обеих сторон листа. Также известен своим физиологическим эффектом (AgCelence), улучшающим усвоение азота и повышающим устойчивость растения к стрессам.

**Совместный эффект:** Протиоконазол «чистит» растение изнутри и обеспечивает защиту корневой шейки, а Трифлуксистробин «полирует» поверхность, предотвращает новое заражение и обеспечивает физиологическую стимуляцию.

### Спектр действия

Препарат эффективен против наиболее опасных заболеваний зерновых культур, рапса, и других культур:

- *Зерновые колосовые:*
  - Ржавчина (все виды).
  - Септориоз листьев и колоса.
  - Мучнистая роса (особенно эффективно контролируется трифлуксистробинном).
  - Фузариоз колоса (Протиоконазол).
  - Пиренофороз (желтая пятнистость).
- *Рапс:* Фомоз, альтернариоз, склеротиниоз.

### Культуры и регламент применения

Культура	Объект обработки	Способ, время обработки	Норма расхода (л/га)
Пшеница озимая и яровая	Ржавчина, септориоз, мучнистая роса, фузариоз	Опрыскивание в период вегетации (фаза конец кущения – флаговый лист, или цветение).	0,6–1,0
Ячмень яровой	Ржавчина, пятнистости, мучнистая роса	Опрыскивание в период вегетации.	0,6–1,0

### Преимущества

- Антирезистентная стратегия: Использование двух компонентов из разных химических классов предотвращает быстрое развитие устойчивости у патогенов.
- Двойное действие: Обеспечивает не только лечебный (Протиоконазол), но и длительный защитный эффект (Трифлуксистробин).
- Высокая эффективность по колосу: Протиоконазол является ключевым компонентом для борьбы с фузариозом колоса.
- Повышение урожайности: Эффект Трифлуксистробина (AgCelence) улучшает общее состояние растения.



# Инсектициды



## Инсектициды



# Тиматерр, К.С.

Тиаметоксам, 350 г/л

Тиматерр, К.С. (концентрат суспензии) — это системный инсектицид на основе Тиаметоксам 350 г/л, предназначенный для защиты сельскохозяйственных культур от комплекса сосущих и частично грызущих вредителей.

### Основные характеристики препарата

- *Торговое название:* Тиматерр.
- *Действующее вещество (ДВ):* тиаметоксам 350 г/л
- *Класс:* неоникотиноиды
- *Тип действия:* системный, контактно-кишечный

### Механизм действия

1. Воздействует на никотиновые ацетилхолиновые рецепторы нервной системы насекомых.
2. Вызывает паралич и гибель.
3. Прекращение питания вредителя происходит уже через 15–30 минут.
4. Полная гибель — в течение 24 часов.

### Особенность

- Тиаметоксам быстро проникает в растение и перемещается по сосудистой системе, защищая:
- новые листья
- точки роста
- молодые побеги

### Препаративная форма — К.С.

#### Концентрат суспензии:

- мелкодисперсные частицы действующего вещества
- хорошая равномерность распределения
- стабильность рабочего раствора
- удобство дозирования

### Культуры применения

Чаще всего используется на:

- пшенице · ячмене · кукурузе · подсолнечнике · рапсе · картофеле
- овощных культурах

### Контролируемые вредители

- тли · трипсы · цикадки · белокрылка · блошки · колорадский жук (на ранних стадиях) · хлебные жуки

Особенно эффективен против сосущих вредителей, питающихся соками растения.

### Период защитного действия

- 2–3 недели (в зависимости от температуры и давления вредителей).
- В жарких условиях защита может сокращаться.

### Условия эффективного применения

- Температура: +12...+25 °C
- Обрабатывать в фазу активной вегетации
- Не применять в период цветения (опасен для пчёл)
- Осадки через 2–3 часа после обработки обычно не снижают эффективность

### Нормы расхода (ориентировочно)

- 0,05–0,15 л/га (в зависимости от культуры и вредителя)
- Рабочий раствор — 200–300 л/га

(Точные нормы зависят от регламента производителя.)

### Преимущества

- Быстрое прекращение питания вредителей
- Системная защита молодых побегов
- Низкие нормы расхода
- Хорошая совместимость с фунгицидами

### Ограничения и безопасность

- Класс опасности обычно 2–3
- Очень опасен для пчёл
- Возможность развития резистентности при частом применении
- Не рекомендуется применять более 1–2 раз за сезон



# Винка Хлорантранилипрол, КС

Хлорантранилипрол, 200 г/л

Винка Хлорантранилипрол — это системный инсектицид нового химического класса (антранилиамиды), предназначенный для эффективного контроля широкого спектра чешуекрылых (бабочки) и некоторых других вредителей. Препарат известен своей высокой эффективностью против личиночных стадий, длительным защитным периодом и благоприятным экотоксикологическим профилем.

## Основные характеристики препарата

- *Торговое название:* Винка Хлорантранилипрол.
- *Действующее вещество (ДВ):* Хлорантранилипрол (Chlorantraniliprole).
- *Концентрация ДВ:* 200 г/л.
- **Препаративная форма:** Концентрат суспензии (КС).
- *Химический класс:* Антранилиамиды (диамиды).
- *Характер действия:* Системный, трансламинарный, контактно-кишечный инсектицид.

## Механизм действия

Механизм действия хлорантранилипрола уникален и отличается от большинства других классов инсектицидов (фосфорорганика, неоникотиноиды, пиретроиды):

1. *Воздействие на рецепторы:* Действующее вещество активирует рианодинковые рецепторы (RyR) в мышечных клетках насекомых.
2. *Высвобождение кальция:* Активация приводит к неконтролируемому и массивному высвобождению ионов кальция из внутренних запасов мышечных клеток.
3. *Паралич и прекращение питания:* Чрезмерный выход кальция вызывает немедленное прекращение мышечных сокращений, что приводит к быстрому параличу и остановке питания вредителя (обычно в течение нескольких часов).
4. *Гибель:* Полная гибель наступает в течение 24–72 часов.

## ВИНКА ХЛОРАНТРАНИЛИПРОЛ, КС

### Спектр действия

Препарат высокоэффективен против личиночных (гусениц) стадий чешуекрылых, что является его основной специализацией.

- *Чешуекрылые (Гусеницы):*  
 Кукурузный мотылек (*Ostrinia nubilalis*).  
 Хлопковая совка (*Helicoverpa armigera*).  
 Капустная белянка, капустная моль.  
 Яблонная плодожорка.
- *Другие вредители:* Некоторые виды жуков, листоевек.

### Культуры и регламент применения

Препарат используется на широком спектре полевых, овощных и плодовых культур.

Культура	Объект обработки	Способ, время обработки	Норма расхода (л/га)
Кукуруза	Кукурузный мотылек, хлопковая совка	Опрыскивание в период вегетации при появлении вредителей.	0,15–0,3
Томаты, Картофель	Колорадский жук, хлопковая совка	Опрыскивание в период вегетации.	0,175–0,25
Яблоня	Яблонная плодожорка, листоевек	Опрыскивание в период вегетации.	0,2–0,3

**Оптимальное время:** Обработка наиболее эффективна на стадии отрождения личинок (гусениц).

### Преимущества и особенности

- Высокая избирательность: Практически не опасен для пчел, полезных насекомых и энтомофагов, что делает его идеальным для интегрированных систем защиты растений (IPM).
- Длительная защита: Обладает трансламинарным действием и обеспечивает защиту в течение 14–21 дня.
- Высокая эффективность против гусениц: Позволяет контролировать гусениц на всех стадиях развития, но наиболее эффективен на самых ранних.
- Устойчивость к осадкам: Быстро проникает в лист, что делает его дождеустойчивым через несколько часов после обработки.



## Тиамикс, СК

Тиаметоксам  
+ Лямбда-цигалотрин

Тиамикс — это комбинированный инсектицид, который сочетает системное и контактное действие. Благодаря сочетанию двух действующих веществ из разных химических классов, он обеспечивает быстрый «нокдаун-эффект» и длительную защиту от широкого спектра вредителей.

### Основные характеристики препарата

- *Торговое название:* Тиамикс.
- *Препаративная форма:* Суспензионный концентрат (СК).
- *Действующие вещества (ДВ):*
  1. Тиаметоксам: 141 г/л (Системный инсектицид).
  2. Лямбда-цигалотрин: 106 г/л (Контактно-кишечный инсектицид).
- *Химический класс:*
  - Тиаметоксам: Неоникотиноиды.
  - Лямбда-цигалотрин: Пиретроиды.

### Механизм действия и Синергизм

Комбинация двух классов инсектицидов обеспечивает мощное, многоуровневое воздействие на нервную систему насекомых:

#### 1. Тиаметоксам (Системное, Длительное действие):

*Механизм:* Нарушает передачу нервных импульсов, воздействуя на никотин-ацетилхолиновые рецепторы (н-АХР).

*Действие:* Быстро проникает в растение и распространяется по нему, обеспечивая продолжительную защиту нового прироста и скрытых вредителей (системный эффект).

#### 2. Лямбда-цигалотрин (Контактно, Быстрое действие):

*Механизм:* Нарушает функцию натриевых каналов нервных клеток, вызывая многократное прохождение нервных импульсов.

*Действие:* Обеспечивает мгновенный «нокдаун-эффект» (паралич и быстрая гибель) при прямом контакте или попадании в пищеварительный тракт (контактно-кишечный эффект).

**Синергизм:** Лямбда-цигалотрин уничтожает вредителей в момент обработки, а Тиаметоксам обеспечивает длительный защитный экран, предотвращая повторное заселение. Это также важная антирезистентная стратегия.

### Спектр действия

Препарат эффективен против широкого комплекса вредителей, особенно сосущих и грызущих.

- *Высокочувствительные:*  
*Сосущие:* Тли (все виды), цикадки.  
*Грызущие:* Блошки, колорадский жук, хлебные жуки.  
*Чешуекрылые:* Гусеницы (частичный контроль).
- *Культуры:* Зерновые колосовые, рапс, картофель, сахарная свекла и другие.

### Регламент применения (типовой)

Культура	Объект обработки	Способ, время обработки	Норма расхода (л/га)
Пшеница, Ячмень	Комплекс вредителей (клоп вредная черепашка, тли, трипсы)	Опрыскивание в период вегетации при достижении ЭПВ (экономического порога вредоносности).	0,1-0,25
Картофель	Колорадский жук, тли	Опрыскивание в период вегетации.	0,2-0,3
Рапс	Крестоцветные блошки, рапсовый цветоед, тли	Опрыскивание в период вегетации.	0,1-0,15

**Оптимальное время:** Обработка при первых признаках появления вредителей.

---



---



---



---



## Инсектициды



# РИХТЕР К.Э.

100 г/л лямбда-цигалотрина

Рихтер, К.Э. (концентрат эмульсии), 100 г/л лямбда-цигалотрина — это инсектицид контактно-кишечного действия, применяемый для защиты сельскохозяйственных культур от комплекса вредителей.

«Рихтер» — это инструмент для «шоковой терапии»

### Действующее вещество

- Лямбда-цигалотрин (100 г/л) — синтетический пиретроид.
- Обладает быстрым «нокаут-эффектом»: парализует нервную систему насекомых, вызывая их гибель в короткие сроки.

### Механизм действия

Лямбда-цигалотрин нарушает работу натриевых каналов в нервных клетках насекомых. В результате происходит перевозбуждение нервной системы, судороги и паралич.

### Препаративная форма

- К.Э. (концентрат эмульсии) — жидкая форма, которая при добавлении воды образует устойчивую эмульсию.
- Удобен в применении, хорошо смешивается с водой и равномерно распределяется при опрыскивании.

### Спектр действия

Эффективен против широкого круга вредителей:

- тли
- трипсы
- листовёртки
- колорадский жук
- блошки
- совки
- саранчовые и др.

### Применение

Используется для обработки:

- зерновых культур
- овощных культур
- картофеля
- масличных культур
- плодовых насаждений

Обработку проводят в период вегетации при появлении вредителей.

### Преимущества

- Быстрое действие
- Низкие нормы расхода
- Высокая эффективность при малых концентрациях
- Устойчивость к смыванию дождём (после высыхания рабочего раствора)

### Класс опасности

- Обычно относится к 2–3 классу опасности для человека (в зависимости от регламента).
- Опасен для пчёл и водных организмов.
- Требуется соблюдения мер индивидуальной защиты при работе.

### Меры предосторожности

- Использовать защитную одежду, перчатки, респиратор.
  - Не проводить обработку во время цветения медоносных культур.
  - Избегать попадания в водоёмы.
  - «Рихтер» — это инструмент для «шоковой терапии»
  - Его стоит выбирать, когда нужно быстро остановить нашествие вредителей. Но это не препарат для долгосрочной защиты (защитное действие длится не так долго, как у системных препаратов), и его нельзя применять в период цветения из-за угрозы пчелам.
- 
- 
- 
-



## Инсектициды



# Тореадор Экстра, В.Д.Г.

(водно-диспергируемые гранулы)  
Имидаклоприд 700 г/кг

Тореадор Экстра, В.Д.Г. (водно-диспергируемые гранулы) — это высококонцентрированный системный инсектицид на основе Имидаклоприд 700 г/кг, предназначенный для защиты сельскохозяйственных культур от сосущих и частично грызущих вредителей.

### Основные характеристики препарата

- *Действующее вещество (ДВ):* имидаклоприд 700 г/кг
- *Класс:* неоникотиноиды (IRAC 4A)
- *Тип действия:* системный, контактно-кишечный

### Механизм действия

1. Воздействует на никотиновые ацетилхолиновые рецепторы нервной системы насекомых.
2. Вызывает перевозбуждение, паралич и гибель.
3. Прекращение питания происходит в течение нескольких часов.

### Особенность

Имидаклоприд:

- быстро поглощается листьями и корнями
- перемещается по ксилеме
- защищает новые приросты

### Препаративная форма — В.Д.Г.

#### Водно-диспергируемые гранулы:

- гранулы полностью растворяются в воде
- отсутствие пыли при работе
- удобство транспортировки и хранения
- точность дозирования
- стабильность рабочего раствора

#### Высокая концентрация (700 г/кг) означает:

- низкую норму расхода
- экономичность
- удобство при больших площадях

### Культуры применения

Препарат используется на:

- зерновых (пшеница, ячмень)
- кукурузе
- подсолнечнике
- рапсе
- картофеле
- овощных культурах
- плодовых садах



### Контролируемые вредители

Особенно эффективен против:

- тлей · трипсов · цикадок · белокрылки · блошек · колорадского жука · хлебных жуков

*Лучше всего работает против сосущих вредителей, питающихся соком растений.*

### Период защитного действия

- 2–3 недели
- При умеренной температуре защита может сохраняться до 21–28 дней
- В жаркую погоду продолжительность действия сокращается

### Условия применения

- Оптимальная температура: +12...+25 °С
- Обработка по активно вегетирующим растениям
- Минимум 2–3 часа без осадков после опрыскивания
- Не применять в период цветения (опасен для пчёл)

### Ориентировочные нормы расхода

- 0,02–0,07 кг/га (в зависимости от культуры и вредителя)
- Рабочий раствор: 200–300 л/га (Точные нормы уточняются по регламенту.)

### Преимущества

- Высокая концентрация действующего вещества
- Быстрое прекращение питания вредителей
- Системная защита новых побегов
- Экономичность при больших площадях
- Хорошая совместимость с фунгицидами

### Ограничения

- Очень опасен для пчёл
- Возможность развития резистентности при частом применении
- Не рекомендуется более 1–2 обработок за сезон
- Класс опасности обычно 2–3

### Антирезистентная стратегия

Так как имидаклоприд относится к группе 4А (неоникотиноиды), его желательно чередовать с:

- пиретроидами (группа 3А)
- препаратами на основе ацетамиприда
- комбинированными инсектицидами



# Десиканты



## Десиканты



# ДИСКОНТ, В.Р.

Дикват, 300 г/л

Дисконт — это контактный десикант и неселективный гербицид, который обладает быстрым и широким спектром действия. Основное его назначение — десикация (подсушивание) сельскохозяйственных культур перед уборкой урожая.

### Основные характеристики препарата

- Торговое название: Дисконт.
- Действующее вещество (ДВ): Дикват (Diquat).
- Концентрация ДВ: 300 г/л (обычно в форме дикват-дибромида).
- Препаративная форма: Водный раствор (В.Р.).
- Химический класс: Производные бипиридилия.
- Характер действия: Контактный, быстродействующий десикант/гербицид.

### Механизм действия (Десикация)

1. **Поглощение:** Дикват очень быстро поглощается зелеными частями растений (листья и стебли).
2. **Фотосинтетическая активация:** В присутствии света (даже при слабом освещении) ДВ активируется, образуя супероксидные радикалы.
3. **Разрушение мембран:** Эти свободные радикалы разрушают клеточные мембраны, вызывая их некроз. Это приводит к быстрому обезвоживанию и подсушиванию тканей.
4. **Скорость действия:** Видимые признаки десикации (побурение) появляются уже через несколько часов после обработки.

**Важно:** Поскольку дикват не является системным, он не перемещается по растению. Поэтому качественное и равномерное покрытие культуры рабочим раствором является критически важным.

---

---

---

### Назначение и Спектр применения

Основная цель применения диквата — десикация перед уборкой

Культура	Назначение	Преимущества десикации
Подсолнечник	Подсушивание корзинок, выравнивание созревания.	Снижение влажности семян, равномерное созревание, облегчение уборки.
Рапс	Подсушивание стручков.	Предотвращение растрескивания стручков и потерь урожая, снижение влажности.
Соя, Горох	Подсушивание семенных коробочек и бобов.	Ускорение сбора урожая, снижение влажности, борьба с поздними сорняками.
Зерновые (семенные посевы)	Подсушивание и борьба с поздними сорняками.	Облегчение прямого комбайнирования.

### Регламент применения (Типовой)

Культура	Объект обработки	Способ, время обработки	Норма расхода (л/га)
Подсолнечник	Десикация	В фазу начала побурения корзинок.	1,5–2,5
Соя	Десикация	В фазу, когда нижние бобы полностью созрели.	1,0–2,0
Рапс	Десикация	При побурении 70% стручков.	1,5–2,5

**Расход рабочей жидкости:** Рекомендуется высокий расход (200–400 л/га) для лучшего покрытия. В авиационном применении (где это разрешено) — 50–100 л/га.





**УДОБРЕНИЕ**



Удобрение



## Seaweed boron

Seaweed Boron — это жидкое комплексное микроудобрение с высоким содержанием бора и экстракта морских водорослей. Препарат применяется для профилактики и устранения дефицита бора, а также для стимуляции роста и повышения стрессоустойчивости растений.

### Состав

- Бор водорастворимый ( $B_2O_3$ ) — 400 г/л
- Общий азот (N) —  $\geq 50$  г/л
- Экстракт морских водорослей —  $\geq 200$  г/л
- Органические вещества — 200 г/л
- Роль компонентов
- Бор ( $B_2O_3$ )— 400 г/л)

### Бор — один из ключевых микроэлементов для:

- формирования цветков и завязей
- опыления и прорастания пыльцы
- деления клеток
- развития корневой системы
- транспорта сахаров
- формирования прочной клеточной стенки

### Особенно важен для:

- подсолнечника · сахарной свёклы · рапса · плодовых культур · овощей

### При дефиците бора наблюдается:

- опадение цветков · пустоцвет · деформация плодов · отмирание точек роста · растрескивание корнеплодов

### Азот ( $\geq 50$ г/л)

Азот в составе:

- усиливает рост вегетативной массы · улучшает усвоение бора · поддерживает обмен веществ

**Экстракт морских водорослей ( $\geq 200$  г/л)**

Обычно производится из бурых водорослей, например из рода *Ascophyllum nodosum*.

**Содержит:**

- фитогормоны (ауксины, цитокинины) • аминокислоты • витамины • природные стимуляторы роста

**Эффекты:**

- усиление корнеобразования • ускорение восстановления после стрессов (засуха, заморозки, химическая нагрузка) • повышение иммунитета растений • улучшение завязываемости плодов

**Органические вещества (200 г/л)**

- улучшают проникновение элементов через лист
- повышают усвоение микроэлементов
- действуют как природные хелаты

Для каких культур применяется • подсолнечник • рапс • сахарная свёкла • кукуруза • соя • овощные культуры • плодовые деревья

**Когда применять**

- Фаза активного роста • Бутонизация • Перед цветением • После стрессовых факторов • При первых признаках дефицита бора

**Ожидаемые результаты**

- Улучшение цветения • Повышение процента завязи • Увеличение урожайности • Улучшение качества продукции (сахаристость, масличность) • Снижение пустоцвета

**Преимущества формы**

- Жидкая форма — быстрое усвоение • Высокая концентрация бора • Совмещение питания и биостимуляции • Хорошая растворимость

**Важно учитывать**

- Не превышать рекомендованные дозировки (бор в высоких концентрациях токсичен).
- Лучше применять в вечерние часы или при температуре ниже +25°C.
- Совместимость с СЗР проверять предварительно.



**АДЬЮВАНТ**



Адьювант



## Moleap Gold

Moleap Gold — это органосиликоновый адьювант (суперсмачиватель), содержащий heptamethyltrisiloxane, allyl ether, ethoxylate, propoxylate. Препарат используется как добавка к пестицидам и листовым удобрениям для повышения их эффективности.

### Химическая основа

Основной компонент — гептаметилтрисилоксан в форме модифицированного аллилового эфира с этоксилированными и пропоксилированными цепями. Это органосиликоновый поверхностно-активный агент (ПАВ) нового поколения.

### Механизм действия

Сверхнизкое поверхностное натяжение  
Обычная вода имеет поверхностное натяжение ~72 мН/м.  
Органосиликоновые ПАВы снижают его до ~20–22 мН/м.

### Рабочий раствор:

- не собирается в капли
- растекается по всей поверхности листа
- проникает в труднодоступные зоны

### Улучшение проникновения

- Раствор проникает через устьица
- Улучшается проникновение системных препаратов
- Повышается скорость действия СЗР

### Антидождевой эффект

- Быстрое прилипание к листу
- Снижение смываемости осадками
- Более равномерное покрытие

## Где применяется

Добавляется к:

- гербицидам (например, на основе глифосата)
- инсектицидам
- фунгицидам
- листовым удобрениям
- регуляторам роста

Особенно эффективен при:

- обработке восковых листьев (рапс, капуста)
- борьбе с сорняками с плотной кутикулой
- работе в условиях пониженной влажности

Эффект от применения

- Повышение биологической эффективности СЗР
- Снижение нормы расхода препарата
- Ускорение действия гербицидов
- Более полное покрытие листовой поверхности
- Повышение равномерности обработки

Типичные нормы расхода

*Обычно:*

- 0,05–0,2% от объёма рабочего раствора (пример: 50–200 мл на 100 л воды)

*Точная дозировка зависит от:*

- типа культуры
- препарата в баковой смеси
- погодных условий

## Условия применения

- Эффективен при температуре +10...+30 °С
- Можно использовать в засушливых условиях
- Не рекомендуется превышать дозировку (возможны ожоги листьев)

Особенности и риски

- Очень активный ПАВ — при передозировке может вызвать фитотоксичность
- Требуется точного соблюдения нормы
- Не всегда подходит для контактных фунгицидов (может ускорить их проникновение и сократить защитный экран)





**adkXUM**  
group

**Головной офис:**

г. Астана, ул. Мухамедханова 5, блок В

+7 701 930 00 06

[info@agrosolution.kz](mailto:info@agrosolution.kz)

[agrosolution.kz](http://agrosolution.kz)



**Филиал (офис продаж):**

г. Кокшетау, ул. Назарбаева 9А, 3 этаж, офис 306

+7 777 515 84 88 (Арман)

**Филиал (офис продаж):**

г. Костанай, ул. Дружбы, 22Б, 2 этаж, офис 4

+7 701 930 00 06