



Комплексная
система защиты
СОИ



● Агро
● Эксперт
● Групп

Ваш помощник
в получении урожая

Дорогие партнёры, друзья!

Меня зовут Станислав. Я – менеджер по зернобобовым культурам в компании «Агро Эксперт Групп».

Спасибо, что читаете эти строки. Это говорит о том, что вы неравнодушны к сое и хотите узнать о ней что-то новое и полезное для себя.

Технологии возделывания сои в регионах нашей необъятной Родины сильно разнятся, поэтому в брошюре собран материал со всех концов страны. Перед вами не просто описание технологии возделывания. В этом пособии смоделированы различные ситуации и указаны пути выхода из них. Я постарался сделать упор на тонкости возделывания, описать сложное просто и помочь вам решить ту или иную проблему, используя предложенный материал.

Искренне надеюсь, что эта брошюра даст вам ответы на вопросы в области минерального питания и поможет избавиться от болезней, вредителей и сорняков.

Если вы не нашли нужную информацию, пожалуйста, обращайтесь к нам. Мы всегда готовы оказать посильную помощь в правильном выборе и эффективном применении препаратов «Агро Эксперт Групп».

До встречи в полях!

Станислав Чернов,
менеджер по зернобобовым культурам





Содержание

4 Биологические особенности и агротехника сои

6 Питание

7 Схемы листовых подкормок

8 Боро-Н

9 Панч

10 Фертикс марка А

11 Фертикс марка Б

12 Обработка семян

12 Болезни и вредители семян и всходов

15 Акиба

16 Дефенсор*

18 Протект

19 Такер

20 Гербицидная защита

21 Схемы гербицидной защиты

24 Аллерт

25 Бизон

26 Бизон Эдванс

27 Ирвин

28 Каспер

29 Легион Комби

30 Лигат

31 Сармат

32 Сойл

33 Тапир

34 Фунгицидная защита

34 Болезни сои

42 Стратегия фунгицидной защиты

43 Схема применения фунгицидов на сое

43 Фазы проявления болезней сои

44 Протазокс

45 Страйк Форте

46 Феразим Грин*

47 Флинт

48 Защита от вредителей

48 Вредители сои

52 Промэкс

53 Цепеллин Эдванс

54 Десикация

55 Голден Ринг

* завершается регистрация препарата

Биологические особенности и агротехника сои

Отношение к теплу

Соя – растение короткого дня, чувствительное к изменению длины светового периода. Увеличение светового дня замедляет развитие, отодвигает и растягивает цветение. Уменьшение светового дня ускоряет цветение, сокращает вегетационный период. У сои повышенная требовательность к теплу. Оптимальная температура для прорастания семян и появления всходов – 12–14 °С, для роста и развития – 21–23 °С, созревания – 19–20 °С. Некоторые северные сорта дают всходы при +7 °С и выдерживают кратковременные заморозки до –6 °С. Для развития и созревания сои необходимо 1700–3500 °С активных температур в зависимости от скороспелости сорта.

Отношение к влаге

Соя требовательна к влаге в течение всего периода вегетации. Семена при набухании и прорастании поглощают воду в количестве 90–150 % от массы сухого семени. При засухе в фазу цветения – образования бобов резко снижается продуктивность растений. Возделывание сои эффективно, когда во второй половине вегетации выпадает 300–350 мм осадков и относительная влажность воздуха составляет 70–75 %. Соя отрицательно реагирует на воздушную засуху в фазу образования бобов – налива семян. При дефиците влаги в этот период на ней не образуются новые и сбрасываются имеющиеся бобы. Под влиянием засухи в период цветения урожай сои снижался на 14–58 %, а при засухе во время налива семян – на 41–87 %. На 1 кг сухого вещества сое требуется 600–700 литров воды. Для получения максимального урожая необходим следующий режим влажности почвы: в период всходов – цветения – 70 % от полевой влагоемкости; в период цветения – образования бобов – 80 %. В период созревания потребность во влаге снижается до 60–70 %.

Отношение к почве

Эта культура растет на различных почвах и дает высокие урожаи при относительно близком залегании грунтовых вод (до 1,5 м), однако не переносит заболоченные, солончаковые и кислые почвы с **pH ниже 5,9**. Соя лучше растет на легкосуглинистых и супесчаных гумусированных, незасоленных почвах с **pH 6,5–7,0**. Благоприятны для нее черноземы среднего механического состава, богатые фосфором и известью. Лучшими для сои являются черноземы, серые лесные почвы и окультуренные дерново-подзолистые почвы.

В обычных условиях сое не требуется азотных удобрений, так как клубеньковые бактерии связывают достаточное количество азота для нормального развития.

Отзывчивость сои на азотные удобрения наблюдается:

- весной на холодных влажных почвах;
- на кислых почвах с низким плодородием, где активность клубеньковых бактерий резко снижена;
- на новых землях.

Критические периоды

Всходы

Этот период длится от набухания семени до раскрытия примордиальных листьев. В это время соя испытывает комплекс стрессов: влага, температура и конкуренция с сорняками.

Влага. Необходима сое для прорастания. При недостатке влаги всходы будут неравномерными, изреженными, время от посева до всходов увеличивается с 10 до 30 дней.

Температура. При понижении температуры ниже +10 °С соя прекращает расти. Затягиваются всходы, растения сильнее поражаются болезнями.

Сорняки. Соя не переносит конкуренции с сорняками в фазе всходов. При сильном засорении поля можно потерять до 50% урожая.

Цветение

В этот период соя больше всего нуждается во влаге. При засухе растения начинают сбрасывать соцветия, что приводит к снижению урожайности. Сое в фазу цветения требуется 70 % влаги от полевой влагоемкости.

Образование бобов и налив семян

На этой стадии соя начинает активно использовать минеральное питание: N – 78,5 %, P – 82 %, K – 50 % от потребности растения. Недостаток питания и влаги в этот период приводит к потере 60 % урожая.

Место в севообороте

Соя – лучший предшественник для зерновых, технических и кормовых культур. В севообороте её размещают на полях, чистых от сорняков, с достаточным запасом влаги и питательных веществ.

Лучшие предшественники для сои – озимые зерновые, однолетние и многолетние травы, яровые зерновые, кукуруза на силос/зеленый корм. Эти культуры рано освобождают поле и позволяют провести в летне-осенний период обработку почвы, накопить влагу и очистить поле от сорняков.

Неудовлетворительные предшественники – подсолнечник, сахарная свекла и суданская трава. Сою не размещают после или вблизи бобовых культур, так как у них общие болезни и вредители.

Рекомендуется возвращать сою на прежнее место через 2 года.

При отсутствии или дефиците инокулянтов целесообразно произвести повторный посев сои, но не более 2-х лет подряд.

Обработка почвы

Основная: традиционная вспашка на глубину 22–25 см, глубокое рыхление на 35–40 см, полосная (Strip-till), минимальная на 8–10 см или прямой посев.

Весенняя: боронование с выравниванием почвы, предпосевная культивация на 3–4 см.

Обработка почвы после пропашных культур: поверхностная обработка дисковыми или комбинированными агрегатами на 6–8 см. Возможен прямой посев.

Посев

Оптимальный срок сева наступает при прогреве посевного слоя почвы до +8–10 °С.

Сою можно высевать широкорядным и сплошным рядовым способом.

Глубина заделки семян при оптимальной влажности почвы 3–4 см, при пересушенном верхнем слое – 5–6 см.

Сорта	Рядовой посев, тыс. шт. / га	Широкорядный сев, тыс. шт. / га
Скороспелые	800–900	700–750
Раннеспелые	700–750	600–650
Среднеспелые	600–650	500–550

Уборка

Уборку проводят прямым комбайнированием на скорости 3–4 км/ч с использованием жаток для уборки сои.

Питание

С 1 т урожая соя выносит N – 73 кг, P – 16 кг, K – 37 кг, S – 6 кг. Минеральное питание сои составляется с учетом выноса элементов из почвы и системы питания предшествующей культуры.

Основные удобрения

Полные нормы основных удобрений вносят осенью или весной под предпосевную культивацию или с посевом. Система питания сои строится на основании почвенного анализа и минерального питания предшественника. К основным удобрениям сои относятся: $N_{10}, P_{26}, K_{26}, N_{20}, P_{20} + 14\% S, N_{12}, P_{52}$. Экономически выгодно вносить основные удобрения осенью, так как их эффективность возрастает в разы.

Если минеральное питание подразумевает раздельное внесение калия и азотно-фосфорных удобрений, то калий необходимо вносить только осенью. Он вносится в почву в виде KCl 60 %. Хлор, содержащийся в удобрении, негативно сказывается на развитии и жизнедеятельности клубеньковых бактерий. При осеннем внесении KCl хлор за зиму растворится в ППК и станет безвредным для клубеньков.

Азот

До 70 % азота соя получает сама из воздуха и почвы. Это возможно благодаря жизнедеятельности клубеньковых бактерий. Клубеньки образуются в фазу 1–2-го тройчатого листа, поэтому внесение стартовых доз азота целесообразно. В качестве стартового удобрения можно применять аммиачную селитру или сульфат аммония в норме 80–100 кг/га в физическом весе. Если клубеньки не работают, соя становится мощным потребителем азота из почвы. В этом случае необходимо проводить азотные подкормки.

Фосфор

Отвечает за устойчивость сои к температурным стрессам, удерживает воду в растении. При его недостатке листья приобретают красно-фиолетовую или фиолетовую окраску, растения отстают в росте и дают щуплое невыполненное зерно. При сильном недостатке фосфора соя может погибнуть.

Калий

Отвечает за устойчивость сои к температурным стрессам и патогенам. Первый критический период потребления калия – 15 дней после всходов. В это время формируется иммунитет растений. Вторым критическим периодом – образование и налив бобов.

Сера

Отвечает за содержание белка и масла в семенах, также повышает устойчивость к болезням и стрессам, улучшает развитие вегетативной массы и корневой системы.

Серу вносят под основную обработку почвы или перед посевом / с посевом. При дефиците серы в период вегетации рекомендуется применять Фертикс марка А.

- 6 Основные удобрения
- 7 Схемы листовых подкормок
- 8 Боро-Н
- 9 Панч
- 10 Фертикс марка А
- 11 Фертикс марка Б

Влияние микроэлементов на рост и развитие сои

Бор	Повышает количество и качество урожая. Увеличивает скорость движения углеводов и ускоряет синтез белков. Улучшает опыление, увеличивает производство пыльцы и участвует в формировании плодов.
Магний	Базовый элемент хлорофилла. Активно участвует в обменных процессах, способствуя делению клеток.
Медь	Является одним из основных элементов при осуществлении фотосинтеза.
Молибден	Участвует в синтезе витаминов и хлорофилла. Благоприятно влияет на процессы биологической фиксации азота и накопления белка. Снижает уровень нитратов.
Цинк	Активизирует воздействие ферментов. Увеличивает количество белка, крахмала и углеводов. Повышает продуктивность растений. Стимулирует активность ростовых процессов.

Стандартная схема листовых подкормок

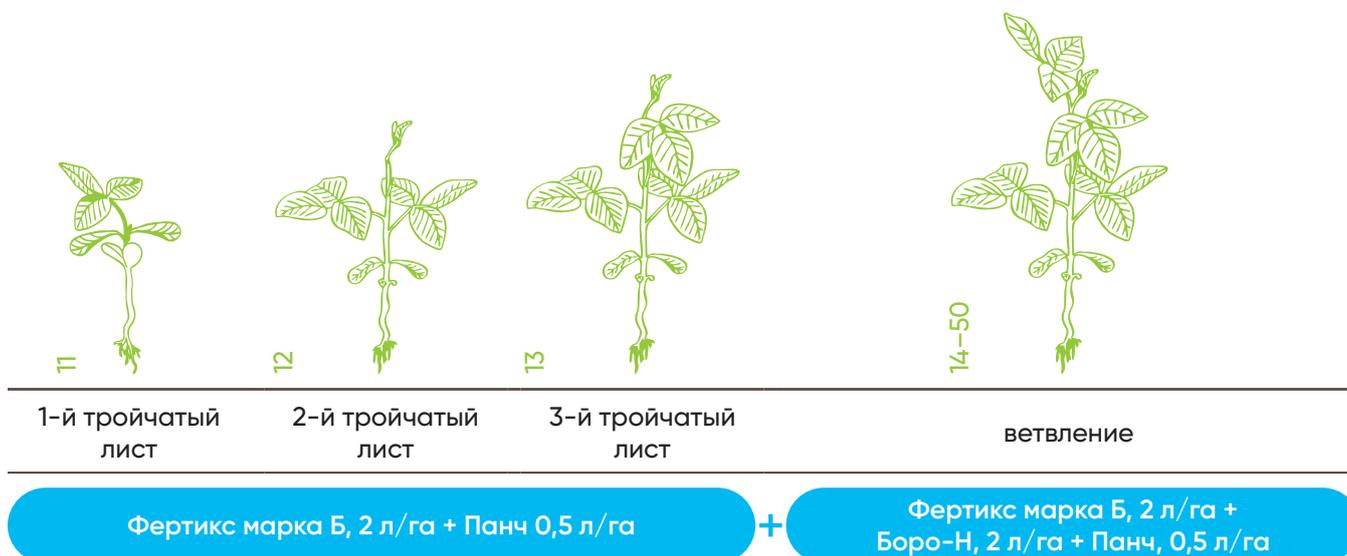
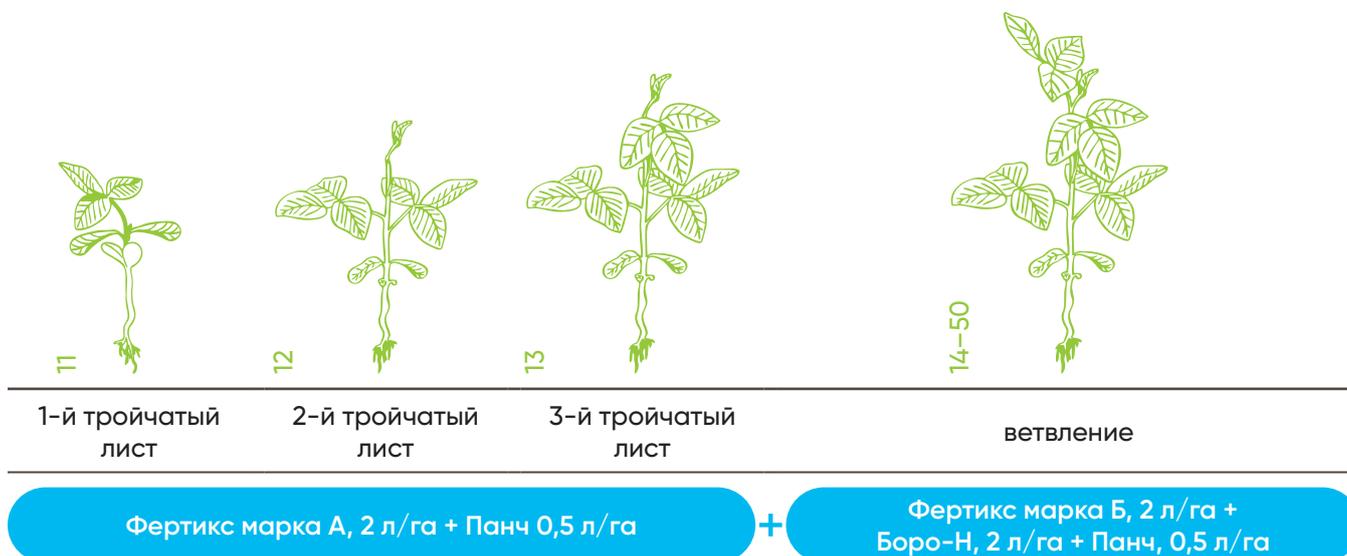


Схема листовых подкормок при недостатке серы



Урожай высшего качества!

Назначение

легкоусваиваемое жидкое удобрение для листовых подкормок с целью профилактики и лечения бордефицитных состояний.

Состав

150 г/л (11 %) легкодоступного бора и 51 г/л (3,7 %) аминного азота.

Способствует синтезу и передвижению углеводов в бобы

Увеличивает прочность образующихся тканей

Увеличивает производство пыльцы и образование завязей

Улучшает опыление

Содержит бор в легкодоступной форме

Применение на сое

на сое рекомендована однократная обработка в фазу бутонизации – начала цветения.

Технология применения

подкормку рекомендуется проводить ранним утром или вечером. Нельзя опрыскивать Боро-Н в жаркую солнечную погоду.

Совместимость

Боро-Н совместим с фунгицидами, инсектицидами, аминокислотами и другими микроудобрениями.

Не смешивать Боро-Н с гербицидами.

Норма расхода

1–2 л/га.



Абортация бобов из-за недостатка бора



Сильнее стресса!

Назначение

жидкое органическое удобрение на основе свободных аминокислот для листовых подкормок.

Состав

Компонент	%
Свободные аминокислоты	30–31
N	7,8–8,3
P ₂ O ₅	1
K ₂ O	1
S	не менее 0,6

Способ применения

для минимизации абиотических и пестицидных стрессов, культуру необходимо обработать через 2–5 дней после наступления стрессового состояния.

На сое рекомендуется проводить обработки через 3–5 дней после применения противодвудольных гербицидов совместно с Фертиксом марка Б и в фазу бутонизации совместно с Боро-Н.

Технология применения

обработку рекомендуется проводить в утренние и вечерние часы. Не рекомендуется проводить обработку Панчем в жаркую солнечную погоду.

Совместимость

Панч можно смешивать с инсектицидами (за исключением фосфоорганических соединений), фунгицидами и препаратами для листовых подкормок.

Не смешивать с медьсодержащими, серосодержащими или производными этих продуктов, с гербицидами или с продуктами, которые имеют щелочную реакцию!

Норма расхода

0,5–1 л/га.

Защищает культуру от заморозков, града, засухи

Улучшает регенерацию растений после стресса

Нейтрализует негативное действие пестицидов на культуру

Повышает иммунитет растений

Сохраняет потенциал урожайности и качества продукции

Весомая прибавка урожая!

Назначение

жидкое концентрированное удобрение для листовых подкормок растений.

Состав

все микроэлементы находятся в легкоусваиваемой для растений форме. Cu, Mn, Zn – хелатированы EDTA, Fe – ДТРА.

Элемент	г/л	%
N	200	15,38
MgO	26,5	2,04
SO ₃	60	4,62
Cu	12,45	0,95
Fe	10,2	0,78
Mn	14,7	1,13
Mo	0,08	0,01
Zn	14,3	1,10
Ti	0,2	0,02

Эффективно устраняет дефицит микроэлементов

Содержит микроэлементы в легкоусваиваемом виде

Повышает устойчивость растений к абиотическим стрессам

Содержит титан, который повышает впитывание корнями питательных веществ

Улучшает качественные показатели урожая

Применение на сое

рекомендуется внесение Фертикса марка А через 3–7 дней после гербицидных обработок в фазу ветвления для устранения дефицита серы.

Технология применения

не рекомендуется производить опрыскивание Фертиksom в жаркую солнечную погоду для предотвращения ожога листьев. Оптимальное время для проведения обработок – раннее утро или поздний вечер (контролировать, чтобы не было росы).

Совместимость

Фертикс совместим с большинством пестицидов, применяемых на сельскохозяйственных культурах. Перед приготовлением рабочего раствора рекомендуется провести пробное смешивание в малой таре.

На сое не рекомендуется смешивать с гербицидами!

Норма расхода

2 л/га.

Весомая прибавка урожая!

Назначение

жидкое концентрированное удобрение для листовых подкормок растений.

Состав

все микроэлементы находятся в легкоусваиваемой для растений форме. Cu, Mn, Zn – хелатированы EDTA, Fe – ДТРА.

Элемент	г/л	%
N	210	16,15
MgO	25	1,92
SO ₃	26,2	2,02
Cu	3,9	0,30
Fe	4,5	0,35
Mn	8,8	0,68
Mo	0,08	0,01
Zn	7,8	0,60
Ti	0,2	0,02
B	7,8	0,60
Na ₂ O	37,5	2,88

Эффективно устраняет дефицит микроэлементов

Содержит микроэлементы в легкоусваиваемом виде

Повышает устойчивость растений к абиотическим стрессам

Содержит титан, который повышает коэффициент использования основных удобрений

Улучшает качественные показатели урожая

Совместим с пестицидами

Применение на сое

первая листовая подкормка проводится в фазу ветвления (через 3–7 дней после гербицидных обработок). Вторая – в фазу бутонизации совместно с Боро-Н.

Технология применения

не рекомендуется производить опрыскивание Фертиksom в жаркую солнечную погоду для предотвращения ожога листьев. Оптимальное время для проведения обработок – раннее утро или поздний вечер (контролировать, чтобы не было росы).

Совместимость

Фертикс совместим с большинством пестицидов, применяемых на сельскохозяйственных культурах. Перед приготовлением рабочего раствора рекомендуется провести пробное смешивание в малой таре.

На сое не рекомендуется смешивать с гербицидами!

Норма расхода

2 л/га.

Обработка семян

12 Болезни и вредители семян и всходов

- 12 Аскохитоз
- 13 Плесневение семян
- 13 Фузариоз
- 14 Блошка полосатая соевая
- 14 Ростковая муха
- 15 Акиба
- 16 Дефенсор*
- 18 Протект
- 19 Такер

Болезни и вредители семян и всходов

Аскохитоз

Ascochyta sojaicola

Проявляется от прорастания до созревания.

Источники инфекции:

- растительные остатки;
- семена.

Симптомы

На семядолях появляются бурые вдавленные пятна и иногда язвы.

Листья покрываются светло-коричневыми или серовато-белыми пятнами с бурым окаймлением.

На стеблях появляются участки белой отмирающей ткани, которая расщепляется на продольные полосы. Створки бобов становятся тухлявыми и белесоватыми, с массой хорошо заметных пикнид. Семена в бобах щуплые, мелкие, загнивают и покрываются белой грибницей с пикнидами.

Условия для развития патогена

Влажность воздуха выше 80 %, дожди и температура +20–24 °С.

Меры борьбы:

- соблюдение севооборота;
- фунгицидная обработка семян протравителями **Дефенсор*** или **Протект**;
- фунгицидная обработка при первых признаках болезней:
 - профилактическая — **Протазокс**, **Феразим Грин***.
 - лечебная — **Флинт**.



Аскохитоз на листьях



Аскохитоз на бобах

Плесневение семян

Aspergillus, Botrytis, Cladosporium, Cephalosporium, Mucor, Penicillium, Trichothecium и др.

Источники инфекции:

- семена;
- инфекция в хранилище.

Симптомы

Большинство этих грибов заселяют семенной материал во влажной почве при температуре +7–10 °С. Усиление заболевания происходит при неправильном хранении семян, ранних сроках сева и низком качестве семенного материала. Основным симптомом – мицелий на семенах разного цвета, а именно: светло-окрашенный или буреющий, рыхлый, жёлто-зелёный, от светло-голубых, зелёных до темных тонов, также густой войлочный налёт или тёмно-красный налёт с чёрными точками (спорангиями).

Биология возбудителей

Грибы составляют поверхностную микрофлору семян. Зерно может поражаться в период созревания урожая при повышенной влажности и низких температурах, но чаще заболевание развивается при нарушении режимов хранения.

Меры борьбы:

- правильное хранение посевного материала;
- фунгицидная обработка семян протравителями **Дефенсор*** или **Протект**.



Плесневение семян

Фузариоз

Fusarium spp.

Проявляется на растениях сои от прорастания до созревания.

Источники инфекции:

- семена;
- растительные остатки.

Симптомы

Типы проявления фузариоза:

- фузариозное увядание;
- фузариоз листьев;
- загнивание бобов и семян.

Поражение всходов приводит к их гибели, взрослых растений – к отставанию в росте, образованию щуплых невсхожих семян или полной гибели растения.

Условия для развития патогена

Поражение корневой системы сои происходит при влажности почвы более 70 % и при температуре почвы выше +10 °С.

Меры борьбы:

- соблюдение севооборота;
- фунгицидная обработка семян протравителями **Дефенсор*** или **Протект**.



Поражение всходов



Фузариоз на стебле сои

Блошка полосатая соевая

Paraluperodes suturalis

Специализированный вредитель сои. Повреждает всходы и клубеньки. Зимуют жуки под растительными остатками, в трещинах и под комочками почвы. Питаются примордиальными и тройчатыми листьями. Жуки уничтожают до 7 % листовой поверхности, часть всходов погибает, остальные отстают в росте. В начале июня самки откладывают яйца на почву около растений. Отродившиеся личинки внедряются в клубеньки и питаются их содержимым. В течение года развивается 1 поколение.

Оптимальные условия

Засушливая тёплая весна.

Симптомы повреждения

Жуки выгрызают на семядолях с нижней стороны ямки, иногда повреждают молодые стебли. Зачастую уничтожают точку роста, вызывая аномальное ветвление стеблей.

Меры борьбы:

- обработка семян инсектицидными протравителями **Акиба** или **Такер**;
- обработка всходов инсектицидом **Цепеллин Эдванс**.



Полосатая блошка



Повреждение полосатой блошкой

Ростковая муха

Hylemia cilicrura

Вредит **личинка**. Личинка белая, водянистая, длиной 1–7 мм. Появляется в апреле – мае. За год у ростковой мухи может быть до 4-х генераций. Зимует личинка в почве на глубине 1–10 см. Любит влажную и тёплую почву и поля с внесением органических удобрений.

Оптимальные условия

При хорошем увлажнении почвы и температурах от +12 до +30 °С, то есть в благоприятных для развития культуры условиях, личинки мухи находятся в поверхностном слое почвы, повреждают всходы, внедряясь внутрь стебля и семядолей.

Симптомы повреждения

Личинки выгрызают отверстия в растениях и проникают внутрь. При повреждении проростков происходит изреживание всходов, при повреждении всходов происходит сначала увядание растений, а далее усыхание и полная гибель культуры. Растения, которые были повреждены, но не погибли, более подвержены поражению болезнями.

Меры борьбы:

- соблюдение севооборота;
- глубокая вспашка с оборотом пласта;
- обработка семян инсектицидными протравителями **Акиба** или **Такер**.



Личинки ростковой мухи



Повреждения личинкой ростковой мухи

Правильный старт!

Назначение

инсектицидный протравитель семян сои против листовых и почвенных вредителей.

Действующее вещество

имидаклоприд, 500 г/л.

Препаративная форма

водно-суспензионный концентрат.

Механизм действия

имидаклоприд — системный инсектицид. Нанесенная на семена, Акиба быстро поднимается вверх по растению, отражая изнутри атаки почвообитающих и ранних листовых вредителей. В организме насекомого имидаклоприд блокирует передачу нервного импульса на уровне ацетилхолинового рецептора постсинаптической мембраны. Сначала вредители перестают питаться и двигаться, затем погибают от нервного перевозбуждения.

Спектр активности

проволочники, личинки ростковой мухи, блошки, долгоносики.

Скорость воздействия

Акиба действует на насекомых-вредителей в момент их контакта с семенами, а также при питании проростками или подземными частями растений. Гибель вредителей наступает в течение нескольких часов.

Период защитного действия

Акиба обеспечивает полную защиту всходов в течение 30–40 дней с момента всходов в зависимости от нормы расхода препарата.

Сроки применения

протравливание семян с увлажнением проводят непосредственно перед посевом или заблаговременно (до 1 года).

Совместимость

Акиба отлично смешивается с фунгицидными протравителями. Продукт совместим с препаратами, имеющими нейтральную реакцию, однако перед использованием необходимо проверить смесь на совместимость.

Норма расхода

0,8–1 л/т.

Расход рабочей жидкости

6–8 л/т.

Надёжная и продолжительная защита от комплекса вредителей

Стабильное защитное действие независимо от внешних условий

Экономия средств за счёт отмены инсектицидных обработок по вегетации

Отличная совместимость с фунгицидными протравителями



Двойной уровень защиты!

Назначение

фунгицидный протравитель технических культур с усиленным контролем почвенной инфекции.

Действующие вещества

флудиоксонил + пираклостробин,
25 + 25 г/л.

Препаративная форма

концентрат суспензии.

Неизменная эффективность
на любом фоне болезней
и по любому предшественнику

Усиленный контроль фузариозных
гнилей технических культур

Стимулирует развитие корневой
и надземной массы растений

Обеспечивает получение быстрых,
и равномерных всходов

Безопасен как для культуры,
так и для инокулянтов

* завершается регистрация препарата

Механизм действия

флудиоксонил — контактное вещество с длительным периодом защитного действия. Вызывает нарушение контроля осмотического давления в клетке патогена. Задача флудиоксонила — защита от корневых и прикорневых гнилей, вызываемых грибами рода *Fusarium*. Механизм действия флудиоксонила принципиально отличается от действующих веществ из других химических групп, что снижает риск возникновения резистентности у возбудителей болезней к препарату.

Пираклостробин подавляет прорастание спор и конидий грибов, а также рост мицелия патогенов. Контролирует инфекцию, находящуюся в семенной оболочке и на поверхности семян. Усиливает действие флудиоксонила против возбудителей корневых гнилей. Положительно влияет на физиологию культуры.

Спектр активности

сочетание двух действующих веществ расширяет спектр действия Дефенсора против грибов рода *Fusarium*.

На **сое** Дефенсор эффективен против фузариоза, аскохитоза, плесневения семян.

Физиологический эффект

Дефенсор стимулирует рост корневой системы и надземной массы растений, а также повышает энергию прорастания семян, позволяя получать дружные и равномерные всходы.

Период защитного действия

до 12 недель от момента посева.

Сроки применения

непосредственно перед посевом или заблаговременно (до 1 года).

Совместимость

Дефенсор совместим с инсектицидными протравителями и микроудобрениями, имеющими нейтральную химическую реакцию. Допускается как последовательное, так и совместное использование Дефенсора с инокулянтами при обработке семян сои.

Для сохранения эффективности инокулянта, обработанные семена необходимо высеять в течение 3-х дней после обработки.

Норма расхода

1,5–2 л/т.

Расход рабочей жидкости

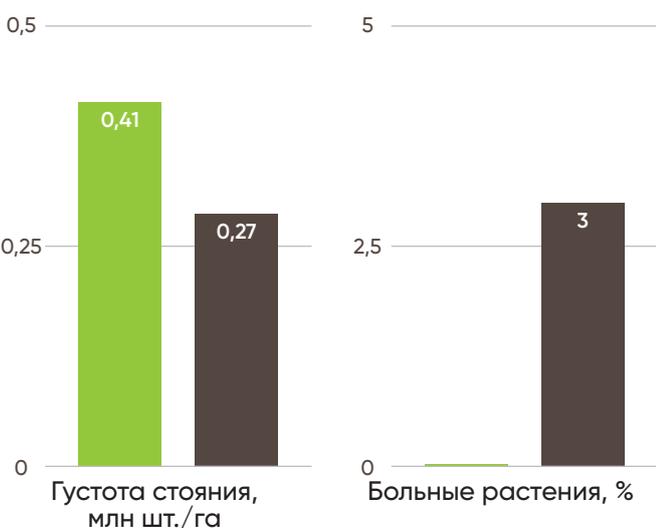
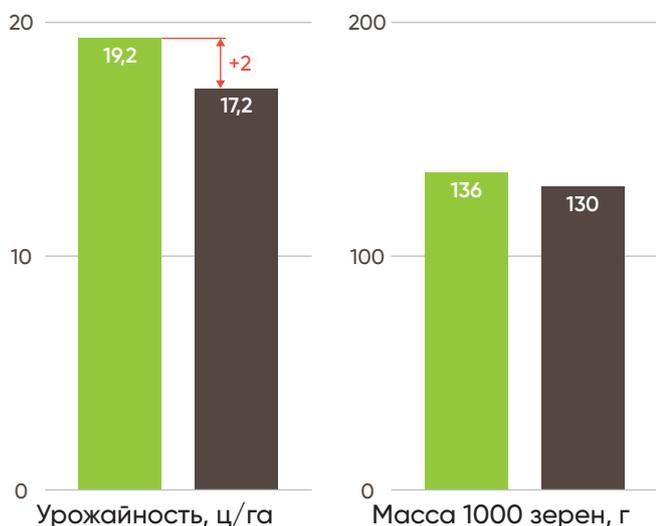
6–8 л/т.

Дефенсор: эффективность на сое

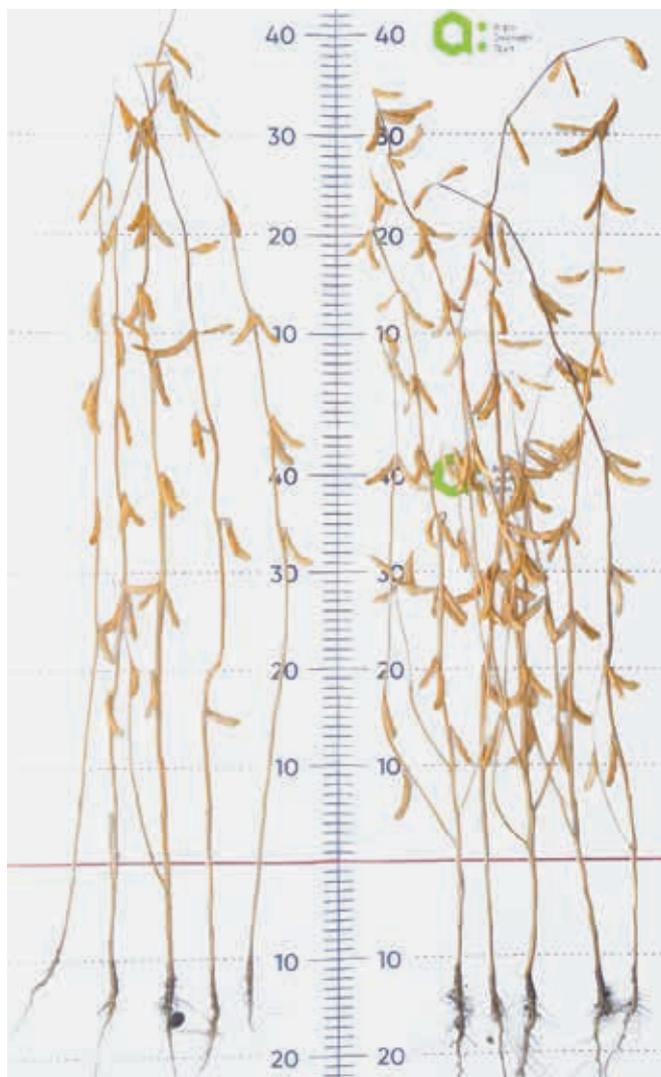


Дифеноканазол, 30 г/л + тирам, 400 г/л, 2 л/т
28 суток после обработки. Рязанская область, 2024 год

Дефенсор, 2 л/т + Такер, 2 л/т



■ Дефенсор, 2 л/т + Такер, 2 л/т
■ Флудиоксонил, 25 г/л, 1,8 л/т + имidakлоприд, 500 г/л, 0,9 л/т
Белгородская область, 2024 год



Флудиоксонил, 25 г/л, 1,8 л/т + имidakлоприд, 500 г/л, 0,9 л/т

Дефенсор, 2 л/т + Такер, 2 л/т

Белгородская область, 2024 год

Виртуозная защита всходов!

Назначение

фунгицидный протравитель для обработки семян зернобобовых от фузариозов.

Действующее вещество

флудиоксонил, 25 г/л.

Препаративная форма

концентрат суспензии.

Надежный контроль гнилей, передающихся через почву

Защита семян от патогенного комплекса, включая аскохитоз

Дружные всходы за счёт иммуномодулирующего действия продукта

Отсутствие влияния на развитие клубеньков

Отлично смешивается с инсектицидными протравителями

Механизм действия

флудиоксонил — контактное вещество, аналог природных антимикотических веществ. Он нарушает контроль осмотического давления в клетке патогена. Механизм действия флудиоксонила принципиально отличается от действия веществ из других химических групп.

Спектр активности

на сое Протект эффективен против грибов из рода *Fusarium spp.*, у которых наблюдается пониженная чувствительность к другим фунгицидам (например, бензимидазолам), аскохитоза и плесневения семян.

Скорость воздействия

препарат действует по мере прорастания семян.

Период защитного действия

до 12 недель.

Сроки применения

протравливание семян сои Протектом необходимо проводить заблаговременно. Допускается последовательное использование Протекта с инокулянтами.

Физиологический эффект

Протект обладает иммуномодулирующим действием, что повышает всхожесть семян, особенно при неблагоприятных погодных условиях.

Совместимость

Протект совместим с другими фунгицидными и инсектицидными протравителями, имеющими нейтральную химическую реакцию.

Не совместим с препаратами на основе органических растворителей.

Протект безопасен для клубеньковых бактерий, но **не рекомендуется смешивать протравитель и инокулянт в одной баковой смеси**. Помимо действующего вещества в формуляции препарата содержатся вспомогательные компоненты. Именно эти вещества могут снизить титр бактерий инокулянта.

Норма расхода

1,5–2 л/т.

Расход рабочей жидкости

6–8 л/т.



Мощная защита, быстрый старт!

Назначение

инсектицидный протравитель
для длительной защиты сои от вредителей.

Действующее вещество

клотианидин, 600 г/л.

Препаративная форма

концентрат суспензии.

Механизм действия

клотианидин — самый токсичный для насекомых неоникотиноид. Это вещество системного и контактно-кишечного действия. Воздействует на никотин-ацетилхолиновые рецепторы нервной системы насекомых, блокируя передачу нервного импульса, отчего вредители перестают двигаться и погибают.

Спектр активности

проволочники, блошки, подгрызающие совки, долгоносики, личинки ростковой мухи.

Скорость воздействия

Такер действует на насекомых-вредителей в момент их контакта с семенами, а также при питании проростками или подземными частями растений. Гибель вредителей наступает в течение нескольких часов.

Период защитного действия

Такер обеспечивает полную защиту растений в течение 45–50 дней с момента всходов в зависимости от нормы расхода препарата.

Сроки применения

протравливание семян с увлажнением проводят непосредственно перед посевом или заблаговременно (до 1 года).

Совместимость

Такер отлично смешивается с фунгицидными протравителями. Продукт совместим с препаратами, имеющими нейтральную реакцию, однако перед использованием необходимо проверить смесь на совместимость.

Норма расхода

1,2–2 л/т.

Расход рабочей жидкости

6–8 л/т.

Контроль всех видов вредителей —
и листовых, и почвенных

Стабильная эффективность при
любых температурах

Защита всходов в течение 50 дней

Повышает засухоустойчивость
растений

Гербицидная защита

Стратегия борьбы с сорной растительностью

Малая конкурентная способность сои на начальном этапе развития делает ее очень восприимчивой к наличию сорняков на поле. Сорные растения – наиболее приспособленные и агрессивные виды растений. Они конкурируют с соей за солнечный свет, питательные вещества и влагу в почве.

Последствия засорения

- потери урожая;
- снижение качества продукции;
- увеличение расходов на уборку и подготовку почвы для последующей культуры;
- создание очага распространения вредителей и болезней;
- вынос питательных веществ из почвы.

Максимальные потери урожая сои из-за конкуренции с сорняками происходят в первые 45 дней вегетации и достигают 40 %.

Для правильного подбора гербицидной защиты необходимо проанализировать условия на поле:

- предшественник;
- видовой состав сорняков;
- степень засоренности;
- обработка почвы;
- техническая оснащенность хозяйства;
- количество и распределение осадков в период вегетации.

После сбора информации о поле можно составлять схемы гербицидной защиты.

Представляем варианты гербицидной защиты сои, которые учитывают самые распространенные ситуации в хозяйствах.

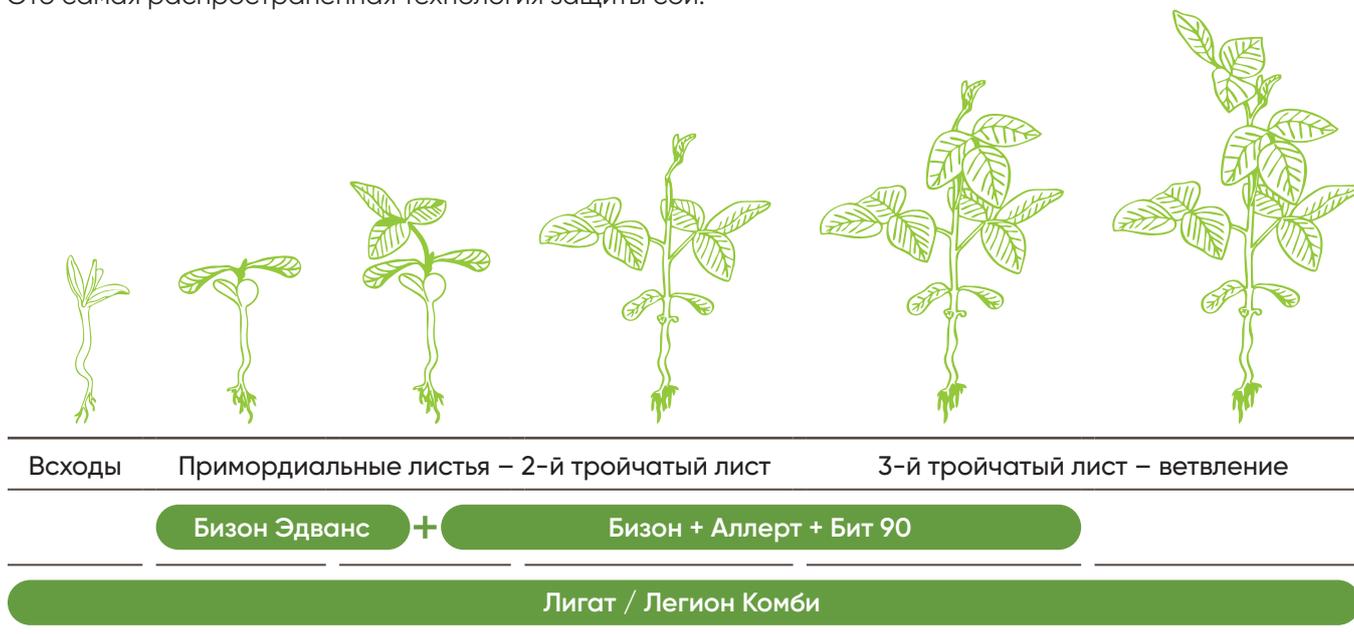
21 Схемы гербицидной защиты

- 24 Аллерт
- 25 Бизон
- 26 Бизон Эдванс
- 27 Ирвин
- 28 Каспер
- 29 Легион Комби
- 30 Лигат
- 31 Сармат
- 32 Соил
- 33 Тапир

Схемы гербицидной защиты

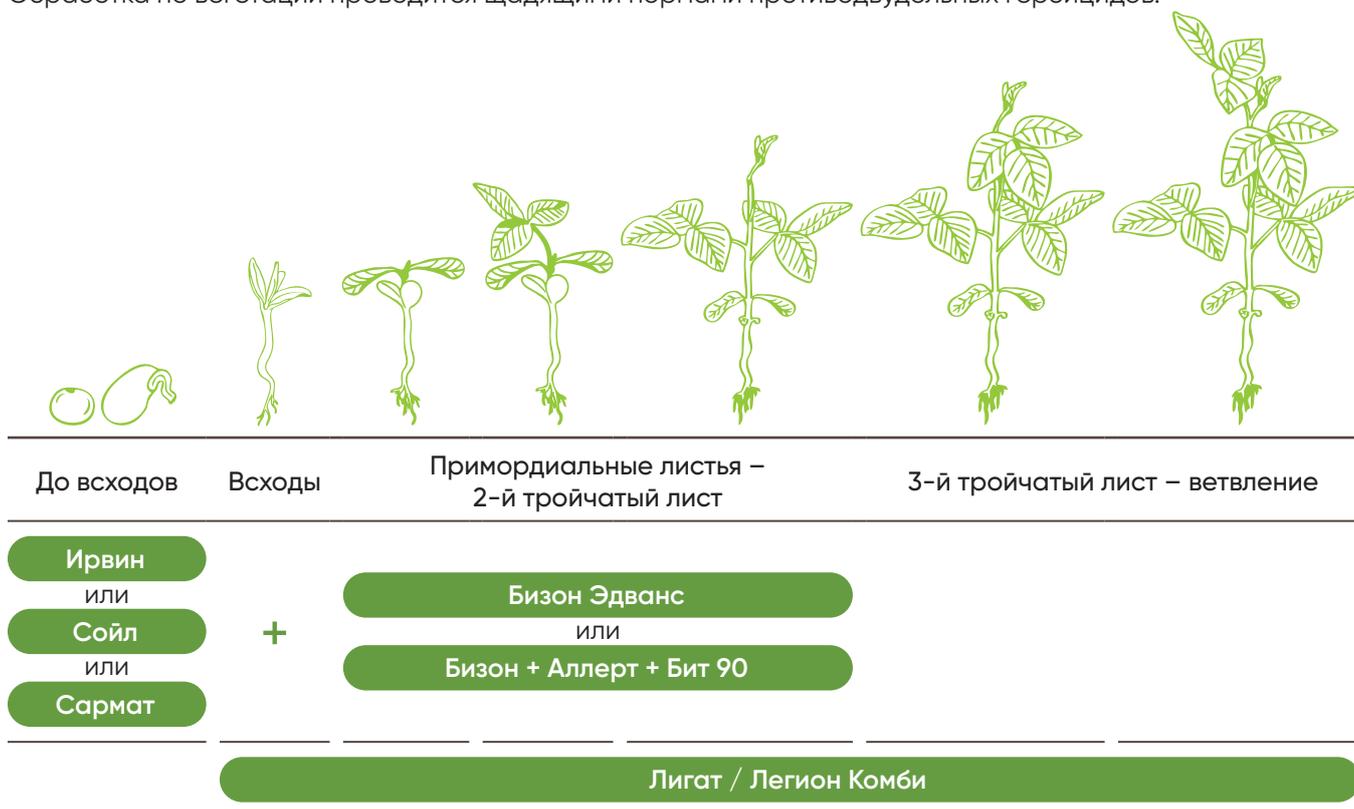
1. Базовая защита

Проводятся две противодвудольные обработки по вегетации и одна противозлаковая. Это самая распространенная технология защиты сои.



2. «Мягкая» защита

Строится на применении почвенного гербицида и одной противодвудольной обработки по вегетации. Эта схема позволяет снизить риски перерастания двудольных и злаковых сорняков, уменьшить стресс у культуры, минимизировать конкуренцию сои и сорняков в период всходов культуры. Обработка по вегетации проводится щадящими нормами противодвудольных гербицидов.



3. Защита сои от переросших двудольных сорняков

Такая защита подойдет для полей, на которых применяется одна противодвудольная гербицидная обработка. При этом обработка против злаков становится необязательной, так как Каспер и Тапир контролируют и двудольные, и злаковые сорняки.



Всходы

Примордиальные листья – 2-й тройчатый лист

3-й тройчатый лист – ветвление

Каспер + Аллерт + Бит 90

или

Каспер + Бизон

или

Тапир + Бизон

Лигат / Легион Комби

4. Гербицидная защита для Дальнего Востока

Учитывает высокий фон сорняков. В ней обязательно использование:

- почвенных гербицидов;
- противодвудольных гербицидов в нормах выше среднего;
- противозлаковых гербицидов в нормах против многолетних сорняков.



До всходов

Всходы

Примордиальные листья –
2-й тройчатый лист

3-й тройчатый лист – ветвление

Ирвин

или

Сойл

или

Сармат

+

Бизон Эдванс

или

Бизон + Аллерт + Бит 90

или

Каспер + Аллерт + Бит 90

Лигат / Легион Комби

Эффективность почвенных гербицидов против сорняков

Гербицид	Амброзия полыннолистная	Канатник Теофраста	Дурнишник обыкновенный	Однолетние двудольные	Однолетние злаковые
Ирвин	70 %	Нет	Нет	Да	Да
Сармат	Нет	Нет	Нет	Да	Узкий спектр
Сойл	Да	Да	Да	Да	Узкий спектр



Ирвин

С-метолахлор + тербутилазин, 312,5 + 187,5 г/л

Универсальный почвенный гербицид. Контролирует 85–90 % однолетних высокочувствительных сорняков. Незаменим на полях, засоренных повиликой. С-метолахлор высокоэффективен против этого карантинного сорняка. Сильная сторона Ирвина – контроль однолетних злаковых сорняков. При его применении на поле с низким фоном злакового засорения дополнительная обработка граминцидом может не понадобиться.



Сармат

прометрин, 500 г/л

Для полей с низким и средним фоном однолетних сорняков и достаточной влажностью. Сармат контролирует базовый спектр однолетних сорняков: марь, щирицу, просо куриное и другие. Противозлаковая защита на поле после применения Сармата необходима.



Сойл

метрибузин, 700 г/кг

Для полей, засоренных амброзией полыннолистной, канатником Теофраста, дурнишником и другими однолетними сорняками. Метрибузин контролирует двудольные сорняки без влияния на сою. Сойл Флюид хуже контролирует злаковые сорняки, поэтому противозлаковая обработка по вегетации на таком поле необходима.

Хороший помощник бентазонам!

Назначение

послевсходовый гербицид против однолетних двудольных сорняков в посевах сои.

Действующее вещество

тифенсульфурон-метил, 750 г/кг.

Препаративная форма

сухая текучая суспензия.

Эффективно контролирует однолетние двудольные сорняки

Уничтожает марь в посевах культуры

Усиливает гербицидный эффект в баковых смесях

Прекрасно переносится соей

Не накладывает ограничений на севооборот

Механизм действия

проникая через листья и корни сорняков, Аллерт активно передвигается по растению к точкам роста стебля и корня, где блокирует ацетолактатсинтазу, необходимую для синтеза незаменимых аминокислот — лейцина, изолейцина и валина. В результате останавливается деление клеток и наступает гибель растения.

Спектр активности

высокочувствительны: виды из семейства крестоцветных, амброзия полыннолистная, вероника (виды), горец (виды), дурнишник обыкновенный, дымянка аптечная, звездчатка средняя, канатник Теофраста, лебеда раскидистая, марь белая, мак-самосейка, незабудка полевая, пикульник (виды), подмаренник цепкий, портулак огородный, ромашка (виды), фиалка (виды), щирца (виды), щавель (виды), яснотка (виды), ярутка полевая.

Среднечувствительны: вьюнок полевой, бодяк (виды), дурман обыкновенный, осот (виды).

Устойчив: паслён чёрный.

Скорость воздействия

видимые признаки гербицидного действия проявляются через 5–7 дней в виде пожелтения листьев. Полная гибель, в зависимости от погодных условий и фазы развития сорняка наблюдается через 10–20 дней.

Симптомы воздействия

пожелтение листьев, хлоротичные пятна, отмирание точек роста.

Период защитного действия

Аллерт действует на сорняки, находящиеся в посевах на момент обработки, и частично на вторую «волну» сорняков.

Сроки применения

обработку посевов сои проводят в фазу 1–2 настоящих (тройчатых) листа.

Совместимость

Аллерт совместим на сое с гербицидами на основе бентазона (Бизон) и имазамокса (Каспер).

Ограничения по севообороту

отсутствуют.

Норма расхода

6–8 г/га в смеси с ПАВ Бит 90 или Бит Микс.



Бизон[®]

Бобовая классика!

Назначение

селективный послевсходовый гербицид для защиты сои и гороха от широкого спектра двудольных сорняков.

Действующее вещество

бентазон, 480 г/л.

Препаративная форма

водный концентрат.

Высокая эффективность против двудольных сорняков, в том числе многолетних

Широкое «окно» применения, вплоть до цветения культуры

Отлично переносится соей

Не накладывает ограничений на севооборот

Идеальный партнёр для баковых смесей

Механизм действия

бентазон обладает контактным действием, он активно поглощается листьями сорняков и очень ограниченно передвигается по растению. Гербицидное действие проявляется за счёт блокировки транспорта электронов, участвующих в процессе фотосинтеза.

Спектр активности

высокочувствительны: бородавник обыкновенный, василёк синий, горец вьюнковый, горец бледный, горец почечуйный, гибискус тройчатый, горчица полевая, дурнишник (виды), дурман обыкновенный, звездчатка средняя, канатник Теофраста, лебеда (виды), лютик полевой, монохория, незабудка полевая, пастушья сумка, портулак (виды), пупавка (виды), подсолнечник (падалица), подмаренник цепкий, ромашка (виды), редька дикая, торица полевая, частуха (виды), щирца запрокинутая, ярутка полевая.

Среднечувствительны: амброзия (виды), вьюнок полевой, галинсога мелкоцветная, дымянка лекарственная, коммелина (виды), клубнекамыш (виды), крестовник обыкновенный, марь белая (до 6 настоящих листьев).

Слабочувствительны: бодяк полевой, вероника (виды), горец птичий, мак-самосейка, пикульник обыкновенный, яснотка пурпурная.

Скорость воздействия

видимые признаки гербицидного действия проявляются в течение первых 7 дней, полная гибель наступает через 10–15 дней.

Симптомы воздействия

хлоротичность листьев, потеря тургора обработанных растений.

Период защитного действия

до появления новой «волны» сорняков.

Сроки применения

благодаря высокой селективности к культуре сроки применения Бизона следует выбирать, исходя только из стадии развития сорняков, которые должны находиться на ранних стадиях роста – 2–6 листьев.

Совместимость

Бизон применяется как самостоятельно, так и в баковых смесях с гербицидами Аллерт или Каспер для расширения спектра действия.

Ограничения по севообороту

отсутствуют.

Норма расхода

1,5–3 л/га.

Просто добавь воды!

Назначение

послевсходовый гербицид для борьбы с широким спектром двудольных сорняков в посевах сои.

Действующие вещества

бентазон + тифенсульфурон-метил, 350 + 2 г/л.

Химический класс

тиадиазины + производные сульфонилмочевин.

Удобен в применении – не нужно готовить баковую смесь и добавлять ПАВ

Контроль широкого спектра двудольных сорняков, в том числе многолетних

Исключительная эффективность против мари белой и видов щирицы

Отлично переносится соей

Не накладывает ограничений на севооборот

Механизм действия

Бизон Эдванс – контактно-системный гербицид. **Бентазон** обладает контактным действием, активно поглощается зелёными частями сорняков и ограниченно передвигается по растению. **Тифенсульфурон-метил** – системное действующее вещество, проникает в сорняки через листья и корни и передвигается к точкам роста, где блокирует ацетолактатсинтазу.

Спектр активности

высококочувствительны: бородавник обыкновенный, василёк синий, горец вьюнковый, горец бледный, горец почечуйный, гибискус тройчатый, горчица полевая, дурнишник (виды), дурман обыкновенный, дымянка лекарственная, звездчатка средняя, канатник Теофраста, лебеда (виды), лютик полевой, мак-самосейка, марь белая, незабудка полевая, пастушья сумка обыкновенная, портулак (виды), пупавка (виды), подсолнечник (падалица), подмаренник цепкий, ромашка (виды), редька дикая, торица полевая, частуха (виды), щирица (виды), ярутка полевая, яснотка (виды).

Среднечувствительны: амброзия (виды), вьюнок полевой, бодяк (виды), коммелина (виды), осот (виды), пикульник (виды).

Скорость воздействия

первые признаки гербицидного действия появляются в течение 5 дней после обработки. Полная гибель наступает через 10–14 дней.

Симптомы воздействия

хлорозы, переходящие в некрозы, потеря тургора, отмирание точек роста.

Период защитного действия

до появления новой «волны» сорняков.

Сроки применения

однолетние сорняки должны находиться на ранних стадиях роста – 2–4 листа, многолетние – в стадии «розетки», амброзия – 2 настоящих листа.

Совместимость

Бизон Эдванс нельзя смешивать с другими гербицидами, фосфорорганическими инсектицидами, микроэлементами и аминокислотами.

Ограничения по севообороту

отсутствуют.

Норма расхода

2–2,5 л/га.



Шире спектр — надёжнее защита!

Назначение

почвенный гербицид для борьбы с двудольными и злаковыми сорняками в посевах сои.

Действующие вещества

С-метолахлор + тербутилазин, 312,5 + 187,5 г/л.

Препаративная форма

суспензионная эмульсия.

Контроль широкого спектра двудольных и злаковых сорняков

Угнетает развитие осота и пырея

Стабильный почвенный «экран» — защита посевов до 10 недель

Высокая селективность к сое

Неизменная эффективность при любой погоде

Не накладывает ограничений на севооборот

Механизм действия

С-метолахлор проникает через семядоли двудольных и колеоптиль злаковых сорняков в момент их прорастания. Сорные растения гибнут еще до появления всходов.

Тербутилазин поглощается корнями и листьями сорных растений, перемещается снизу вверх. Он ингибирует транспорт электронов при фотосинтезе, что приводит к гибели сорняков.

Спектр активности

высокочувствительны: вероника (виды), галинсога мелкоцветковая, гибискус тройчатый, горец (виды), мышиный горошек (виды), горчица полевая, дымянка аптечная, звездчатка средняя, крестовник обыкновенный, лисохвост, лебеда (виды), марь (виды), очный цвет полевой, паслён чёрный, пастушья сумка, портулак огородный, просо куриное, ромашка (виды), росичка (виды), чистец (виды), щетинник (виды), щирица (виды), фиалка полевая, ярутка полевая, ясколка (виды), яснотка (виды).

Среднечувствительны: амброзия полыннолистная, подмаренник цепкий, осот из семян (виды), редька дикая, подорожник (виды), гумай (из семян), льнянка обыкновенная, лютик (виды), паслён чёрный, сорго алеппское (из семян), сорго двухцветное.

Слабочувствительны: дурнишник, канатник Теофраста.

Период защитного действия

8–10 недель.

Сроки применения

Ирвин применяется до всходов культуры.

Технология применения

Ирвин применяют по хорошо обработанной почве, не содержащей комков размером более 2 см и растительных остатков. Минимальные дозировки препарата следует использовать на лёгких почвах. На тяжёлых почвах и почвах с высоким содержанием гумуса необходимо использовать максимальную дозировку препарата. В течение 2-х недель после обработки необходимо исключить механические обработки поля. В засушливых условиях рекомендуется заделка препарата в почву на глубину 2–3 см.

Оптимальный температурный режим применения препарата +10–20 °С.

Ограничения по севообороту

отсутствуют. В случае засухи в течение вегетации обработанной культуры на почвах с pH более 7 можно высевать озимую пшеницу только после проведения обработки почвы на глубину не менее 15 см (оптимально — вспашка на глубину 25 см).

Норма расхода

3–4 л/га.

Расход рабочей жидкости

200–300 л/га.

Один против всех!

Назначение

послевсходовый гербицид с почвенным эффектом для контроля злаковых и двудольных сорняков в посевах зернобобовых.

Действующее вещество

имазамокс, 40 г/л.

Препаративная форма

водорастворимый концентрат.

Уничтожает широкий спектр засорителей – двудольные и злаковые сорняки

Сдерживает развитие осота и пырея

Контроль второй «волны» сорняков при достаточной влажности почвы

Минимальные ограничения в севообороте

Механизм действия

Каспер проникает через корни и листья сорняков, передвигается по ксилеме и флоэме и накапливается в точках роста. **Имазамокс** нарушает синтез ряда аминокислот, что ведет к нарушению синтеза ДНК, замедлению роста клеток и последующей гибели сорняков.

Спектр активности

амброзия полыннолистная, горец вьюнковый, горчица полевая, дурнишник (виды), дескурения Софии, дымянка лекарственная, звездчатка средняя, крестовник обыкновенный, канатник Теораста, лебеда (виды), мак-самосейка, марь (виды), мятлик однолетний, овсюг полевой, осот полевой, осот жёлтый, осот розовый, пастушья сумка, паслён (виды), пикульник (виды), подмаренник цепкий, просо (виды), пырей ползучий (из семян), редька дикая, росичка (виды), фиалка полевая, щетинник (виды), щирица (виды), ярутка полевая.

Период защитного действия

при достаточной влажности почвы гербицидное действие препарата на чувствительные виды сорняков проявляется в течение 3–4 недель. При этом, благодаря остаточной почвенной активности сдерживается появление следующих «волн» сорных растений.

Технология применения

не заделывать гербицид и не проводить в течение 2–4 недель после обработки междурядных культиваций. После применения Каспера не рекомендуется в течение всего сезона использовать препараты из группы сульфонилмочевин и имидазолинонов.

Совместимость

для расширения спектра активности и усиления действия на некоторые виды сорняков можно использовать баковую смесь Каспера с препаратами Бизон или Тапир.

Нельзя применять Каспер в баковых смесях с противозлаковыми гербицидами, жидкими удобрениями и микроэлементами.

Ограничения по севообороту

в год применения Каспера можно высевать озимую пшеницу и озимый рапс (гибриды устойчивые к имидазолинонам).

На следующий год можно высевать все культуры, кроме сахарной свёклы. Безопасный интервал между применением гербицида и посевом свёклы – 16 месяцев.

Норма расхода

0,75–1 л/га.

Стремительная ликвидация злаков!

Назначение

селективный послевсходовый граминицид для технических культур.

Действующее вещество

клетодим, 240 г/л.

Препаративная форма

концентрат эмульсии. Легион Комби содержит адъюванты, что исключает необходимость их добавления в рабочий раствор.

**Высокая скорость воздействия –
быстрый визуальный эффект**

**Уничтожает однолетние
и многолетние злаковые
засорители**

**Обеспечивает гибель корневой
системы сорняков, предотвращая
их отрастание**

**Удобство и технологичность –
адъювант введён в состав
препарата**

Механизм действия

Легион Комби быстро проникает в сорные растения через листья и стебли, активно перемещается по ним, концентрируясь в точках роста. У чувствительных видов гербицид связывается с ферментом ацетил-СоА-карбоксилазой, блокируя синтез липидов, что приводит к остановке роста и гибели сорняков.

Спектр активности

Легион Комби подавляет **однолетние злаковые** сорняки: канареечник, костёр (виды), лисохвост, метлицу, мятлик однолетний, овсюг обыкновенный, плевел, просо куриное, райграс (виды), росичку кровяную, щетинник сизый, щетинник зелёный, самосевы зерновых и кукурузы, а также **многолетние злаковые** сорняки: пырей ползучий, свинорой пальчатый, гумай (сорго аллепское).

Скорость воздействия

в течение 1–2 дней после обработки прекращается рост сорняков. Через 3–7 дней наблюдается побурение точек роста и хлороз (возможен антоцианоз). Полная гибель наступает через 7–12 дней. Корневища усыхают через 12–20 дней.

Сроки применения

однолетние злаковые сорняки обрабатывают в фазу 3–6 листьев, независимо от фазы развития культуры. Многолетние злаковые, в том числе пырей ползучий, опрыскивают при высоте сорняков 15–20 см, когда площадь их листьев будет достаточной для поглощения препарата.

Технология применения

минимальные дозировки препарата обеспечивают надежную защиту посевов от активно растущих сорняков при условии внесения в оптимальные сроки и использовании хорошо отрегулированных опрыскивателей.

Максимальные – при высокой плотности засорения (свыше 300 шт./м²) или по переросшим сорнякам. В случае возникновения нескольких «волн» всходов сорняков (например, ранние – падалица зерновых, овсюг; поздние – щетинники, просо куриное) возможно дробное внесение с минимальной нормой расхода 0,3 л/га.

Совместимость

на сое обработку Легионом Комби рекомендуется проводить отдельно от противодвудольных гербицидов. Интервалы между обработками 3–5 дней.

Норма расхода

0,3–0,4 л/га – однолетние сорняки.
0,7–0,9 л/га – многолетние сорняки.



Одно решение многих проблем!

Назначение

комбинированный граминицид для борьбы со злаковыми сорняками в посевах свёклы, подсолнечника, сои и рапса.

Действующие вещества

клетодим + хизалофоп-П-этил, 150 + 65 г/л.

Препаративная форма

концентрат эмульсии.

Широкий спектр противозлаковой активности

Быстрое действие за счёт клетодима

Уничтожение и надземной части, и корневищ

Удобство применения – не надо добавлять адьюванты

Механизм действия

Лигат обладает системным действием и быстро проникает в растения через листья и стебли, накапливаясь в точках роста побегов и корневищ. Оба действующих вещества в составе препарата связываются с ферментом ацетил-СоА-карбоксилазой, блокируя синтез липидов, что приводит к остановке роста и гибели сорняков.

Спектр активности

однолетние злаковые сорняки: канареечник (виды), костёр (виды), лисохвост мышехвостниковидный, метлица полевая, мятлик однолетний, овсюг обыкновенный, плевел (виды), просо куриное, росичка кровавая, щетинник сизый, щетинник зелёный, самосевы зерновых и кукурузы. **Многолетние злаковые** сорняки: пырей ползучий, свинорой пальчатый, гумай, полевица белая, тростник обыкновенный.

Скорость воздействия

за счёт наличия клетодима в составе препарата визуальные симптомы гербицидного действия проявляются очень скоро – через 3–5 дней. Спустя 7–10 дней происходит полная гибель надземной части сорняков. В течение 12–20 дней происходит усыхание корневищ, обусловленное совместным действием обоих действующих веществ.

Период защитного действия

до появления следующей «волны» сорняков.

Сроки применения

однолетние злаковые сорняки обрабатывают в фазу 2–6 листьев.

Многолетние злаковые, в том числе пырей ползучий, опрыскивают при высоте сорняков 10–20 см. При обработке против многолетних сорняков на них должно быть достаточное количество листьев для поглощения критической дозы препарата.

Совместимость

на сое обработку Лигатом рекомендуется проводить отдельно от противодвудольных гербицидов. Интервал между обработками 3–5 дней.

Норма расхода

0,4–0,6 л/га – однолетние сорняки.

0,6–0,8 л/га – многолетние сорняки.

Всходы без конкурентов!

Назначение

почвенный гербицид для борьбы с двудольными и злаковыми сорняками в посевах сельскохозяйственных культур.

Действующее вещество

прометрин, 500 г/л.

Препаративная форма

концентрат суспензии.

Подавляет широкий спектр двудольных и злаковых сорняков

Формирует стабильный почвенный «экран»

Не накладывает ограничений на севооборот

Удобная жидкая препаративная форма

Механизм действия

Сармат проникает через корешки двудольных и колеоптиль однодольных сорняков в момент их прорастания, нарушая реакцию Хилла и тормозя процесс фотосинтеза. В результате сорняки гибнут.

Спектр активности

однолетние двудольные сорняки: василёк синий, вероника (виды), галинсога мелкоцветковая, горец (виды), горчица полевая, дурман обыкновенный, звездчатка средняя, крапива двудомная, крестовник обыкновенный, лапчатка гусиная, марь белая, осот огородный, паслён чёрный, пастушья сумка, пикульник обыкновенный, портулак огородный, просвирник (виды), редька дикая, ромашка непахучая, фиалка полевая, череда трёхраздельная, щирца (виды), ярутка полевая.

Злаковые сорняки: метлица обыкновенная, мятлик обыкновенный, овсюг (виды), росичка кроваво-красная, щетинник (виды).

Скорость воздействия

Сармат действует на сорняки в момент их прорастания.

Сроки применения

на сое разрешено внесение гербицида одновременно с посевом.

Период защитного действия

7–8 недель в зависимости от погодных условий.

Технология применения

Сармат применяют по хорошо обработанной почве, не содержащей крупных комков (размером более 2 см) и растительных остатков, которые являются барьером для проникновения гербицида в почву. Минимальные дозировки используют на лёгких почвах. На тяжёлых почвах и почвах с высоким содержанием гумуса, в том числе чернозёмах, необходимо использовать максимальную дозировку препарата. В течение 2-х недель после обработки необходимо исключить проходы техники и механические обработки обработанного участка для сохранения целостности гербицидного «экрана». В засушливых условиях рекомендуется мелкая, на 2–3 см, заделка препарата в почву.

Ограничения по севообороту

отсутствуют. В случае засухи рекомендуется высевать озимую пшеницу только после проведения обработки почвы на глубину не менее 15 см (оптимально — вспашка с оборотом пласта на глубину 25 см). На следующий год можно высевать любую культуру.

Норма расхода

2,5–3,5 л/га.



Это надёжно!

Назначение

гербицид для борьбы с однолетними двудольными и злаковыми сорняками при выращивании сои.

Действующее вещество

метрибузин, 700 г/кг.

Препаративная форма

водно-диспергируемые гранулы.

Механизм действия

гербицид ингибирует фотосинтез сорных растений. При довсходовом внесении он действует через корни и проростки сорняков, а при послевсходовой обработке действует на взошедшие сорняки через листья.

Спектр активности

двудольные сорняки: амброзия польннолистная, василёк синий, вероника (виды), горец (виды), горчица полевая, дескуракия Софии, дурнишник (виды), дымянка аптечная, звездчатка средняя, канатник Теофраста, кохия веничная, мак-самосейка, марь (виды), осот (из семян), пастушья сумка, паслен (виды), пикульник (виды), портулак огородный, редька дикая, ромашка (виды), щирица (виды) и др.

Злаковые сорняки: ежовник обыкновенный, костёр, лисохвост полевой, мятлик однолетний, овсюг, плевел жесткий, плевел опьяняющий, просо куриное, росичка кроваво-красная, сыть (виды), щетинник (виды).

Сроки применения

после посева до всходов культуры.

Период защитного действия

6–8 недель в зависимости от типа и влажности почвы, предотвращая появление следующей «волны» сорняков.

Ограничения по севообороту

при использовании более 0,8 кг/га Сойла суммарно возможно его негативное влияние на следующий год на ряд культур: лук, перец, салат, сахарная свёкла, столовая свёкла, тыква, огурец, кабачок, все культуры семейства крестоцветные, в т. ч. рапс.

Норма расхода

0,5–1 кг/га.

Расход рабочей жидкости

200–300 л/га.

Уничтожает однолетние двудольные и злаковые сорняки

Образует надёжный почвенный «экран» – до 8 недель защиты

Отличный партнёр для баковых смесей



Лучший гербицид для бобовых!

Назначение

гербицид для уничтожения широкого спектра двудольных и злаковых сорняков в посевах сои и гороха.

Действующее вещество

имазетапир, 100 г/л.

Препаративная форма

водорастворимый концентрат.

Уничтожает широкий спектр двудольных и злаковых сорняков

Эффективен против злостных многолетних засорителей бобовых

Достаточно одной обработки за сезон

Гибкие сроки применения — до посева, после посева или по всходам культуры

Механизм действия

Тапир проникает через корни и листья сорняков, передвигается по ксилеме и флоэме и накапливается в точках роста. Имазетапир нарушает синтез ряда аминокислот, что ведет к нарушению синтеза ДНК, замедлению роста клеток и последующей гибели сорняков.

Спектр активности

двудольные сорняки: амброзия полыннолистная, горец вьюнковый, горчица полевая, дурнишник (виды), дымянка лекарственная, дескурация Софии, звездчатка средняя, марь белая, осот розовый, паслён чёрный, пастушья сумка обыкновенная, подмаренник цепкий, редька дикая, ромашка непахучая.

Злаковые сорняки: метлица полевая, овсюг обыкновенный, просо куриное, щетинник (виды), щирица (виды).

Скорость воздействия

5–7 дней после обработки. Полная гибель наступает через 3–4 недели.

Сроки применения

обработку сои проводят в фазу 1–3 настоящих (тройчатых) листа.

Технология применения

в течение 2–3-х недель после обработки не проводить междурядных культиваций. После применения Тапира не рекомендуется в течение всего сезона использовать препараты из группы сульфонилмочевин и имидазолинонов.

Совместимость

для расширения спектра активности и усиления действия на сорняки можно использовать баковую смесь Тапира с Бизоном или Каспером.

Нельзя применять Тапир в баковых смесях с противозлаковыми гербицидами!

Ограничения по севообороту

после использования гербицида можно высевать:

- через 4 месяца — озимую пшеницу;
 - через 11 месяцев — кукурузу, яровые и озимые зерновые;
 - через 18 месяцев — подсолнечник, сорго, рис;
 - через 26 месяцев — все культуры без ограничения.
- При необходимости пересева обработанных Тапиром площадей высевать только сою, горох, бобы.

Норма расхода

0,5–0,8 л/га.

Фунгицидная защита

- 34 Болезни сои
 - 34 Альтернариоз
 - 35 Антракноз
 - 36 Аскохитоз
 - 36 Белая гниль
 - 37 Мучнистая роса
 - 37 Пероноспороз
 - 38 Септориоз
 - 39 Фузариоз
 - 40 Церкоспороз
 - 41 Пурпурный церкоспороз
- 42 Стратегия фунгицидной защиты
- 43 Схема применения фунгицидов на сое
- 43 Фазы проявления болезней сои
 - 44 Протазокс
 - 45 Страйк Форте
 - 46 Феразим Грин*
 - 47 Флинт

Болезни сои Альтернариоз

Alternaria tenuis

Источники инфекции:

- почва;
- растительные остатки.

Симптомы поражения

Альтернариоз поражает ослабленные растения и может проявляться как вторичная инфекция. На листьях появляются довольно крупные коричневые или тёмно-бурые пятна с концентрической зональностью. В местах поражения гриб образует большое количество конидиеносцев и конидий в виде оливковых или чёрных точек. Грибница первоначально бесцветная, при созревании становится желтой или оранжево-темной. Поражённые ткани становятся хрупкими и ломкими.

Условия развития болезни

Оптимальные условия для прорастания конидий и заражения растений – температура +20–26 °С, наличие капельно-жидкой влаги, ослабленный иммунитет растения (болезни, вредители, стрессы).

Меры борьбы:

- зяблевая вспашка с оборотом пласта;
- снижение стрессовых состояний сои;
- фунгицидная обработка при первых признаках болезней:
 - профилактическая – **Протазокс, Феразим Грин***.
 - лечебная – **Флинт, Страйк Форте**.



Антракноз

Colletotrichum glycines

Источники инфекции:

- семена;
- растительные остатки.

Симптомы поражения

При посеве поражённых семян значительная часть проростков может погибнуть еще в почве.

- На семядолях образуются бурые вдавленные язвы.
- На корневой и прикорневой части – тёмно-коричневые пятна или полосы.
- На черешках и стеблях – продолговатые, растрескивающиеся пятна со спороношением.
- На бобах пятна вначале мелкие, окаймленные бурим ободком, затем углубляются, увеличиваются в размерах и сливаются.

На всех поражённых органах можно заметить конидиальное спороношение гриба – мелкие ложа с многочисленными чёрными щетинками. В течение лета развивается несколько поколений конидиального спороношения.

Условия развития болезни

Дождливая погода весной и летом. Оптимальная температура для роста мицелия и образования конидий +28–30 °С.

Меры борьбы:

- фунгицидная обработка при первых признаках болезней:
 - профилактическая – **Протазокс, Феразим Грин***.
 - лечебная – **Флинт**.



Антракноз – очень вредоносное заболевание. При сильном развитии потери зелёной массы могут достигать 80 %, а потери зерна – 97 %.

Аскохитоз

Ascochyta sojaecola

Источники инфекции:

- растительные остатки;
- семена.

Симптомы

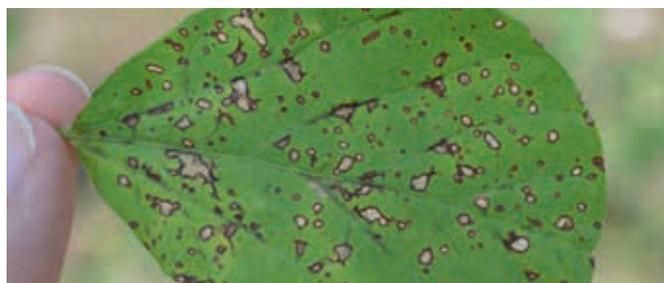
Проявляется от прорастания до созревания сои. Симптомы заболевания развиваются на семядолях, стеблях, листьях и бобах. На семядолях появляются бурые вдавленные пятна и иногда язвы. Листья покрываются светло-коричневыми или серовато-белыми пятнами с бурым окаймлением. На стеблях появляются участки белой отмирающей ткани, которая расщепляется на продольные полосы. Створки бобов становятся трухлявыми и белесоватыми, с массой хорошо заметных пикнид. Семена в бобах щуплые, мелкие, загнивают и покрываются белой грибницей с пикнидами.

Условия развития болезни

Влажность воздуха выше 80 %, дожди и температура +20–24 °С.

Меры борьбы:

- севооборот;
- вспашка с оборотом пласта;
- уничтожение или заделка растительных остатков;
- использование незараженного семенного материала;
- фунгицидная обработка семян препаратами **Дефенсор*** или **Протект**;
- посев в оптимальные сроки;
- фунгицидная обработка при первых признаках болезни:
 - профилактическая – **Протазокс**, **Феразим Грин***.
 - лечебная – **Флинт**.



Белая гниль

Sclerotinia sclerotiniorum

Источники инфекции:

- растительные остатки;
- почва;
- семена.

Симптомы

Проявляется болезнь в фазу налива бобов в форме преждевременного увядания отдельных веток или всего растения. Около корневой шейки и у основания ветвей образуется белый налет в виде плотной пленочки или пушистых скоплений грибницы. Ткань пораженных органов обесцвечивается, загнивает и разрушается. Стебли, ветки, черешки теряют свою прочность, размочаливаются и надламываются. Сердцевина и паренхимная ткань стебля разрушаются, сохраняется лишь сосудисто-волокнистая система. Нормальное передвижение воды и питательных веществ при этом прекращается, и все растение или же часть его засыхает. На пораженных органах появляется грибница в виде белого ватообразного налета. Позднее она уплотняется в черные склероции различной величины и формы. Часто наблюдается выделение гнилостного эксудата. Склероции достигают величины 3–10 мм.

Условия развития болезни

Белой гнилью поражаются растения в затененных, пониженных местах и при загущенных посевах. Наиболее интенсивно заболевание развивается во влажную погоду.

Меры борьбы:

- севооборот;
- вспашка с оборотом пласта;
- возделывание сои на высоком агрофоне;
- уничтожение или заделка растительных остатков;
- использование незараженного семенного материала;
- посев в оптимальные сроки;
- фунгицидная обработка посевов в фазу бутонизации – начала цветения до появления симптомов болезни: **Протазокс** или **Феразим Грин***.



Мучнистая роса

Erysiphe communis f. glycine

Источники инфекции:

- растительные остатки.

Симптомы поражения

На верхней стороне листьев, на стеблях и бобах появляется беловатый мучнистый налёт. Позже налёт сереет, и на нем в виде чёрных точек образуются клейстотеции. При сильном развитии патоген может вызывать значительное снижение урожая (на 15 % и более).

Условия развития болезни

Спороношение начинается при температуре выше +18–20 °С и относительной влажности воздуха 60–80 %. Жаркая и сухая погода сдерживает развитие болезни.

Меры борьбы:

- севооборот;
- вспашка с оборотом пласта;
- уничтожение растительных остатков;
- фунгицидная обработка при первых признаках болезни:
 - профилактическая – **Протазокс**, **Феразим Грин***.
 - лечебная – **Флинт**, **Страйк Форте**.



Пероноспороз (ложная мучнистая роса)

Peronospora manshurica

Источники инфекции:

- семена;
- растительные остатки.

Симптомы поражения

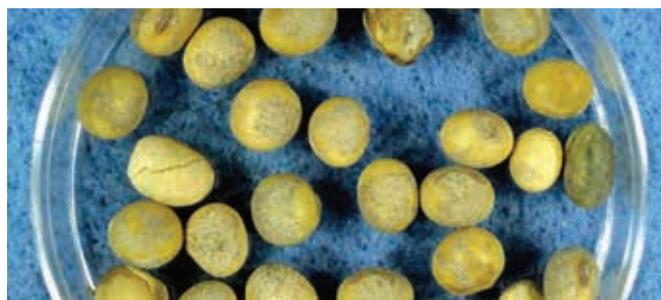
При поражении семядолей они желтеют и опадают. У взрослых растений на верхней стороне листьев формируются вначале светло-зелёные пятна, со временем они буреют. На нижней стороне листа во влажную погоду образуется серовато-фиолетовый войлочный налёт. На бобах налёт появляется только после их созревания в виде кремовой плёночки на внутренних створках. При диффузной форме пероноспороза все листья и черешки покрываются сплошным налётом спороношения. Бобы на таких растениях деформированные, бессемянные с обильным спороношением гриба. При обеих формах заболевания семена покрыты желтовато-серым плотным мучнистым налётом ооспор.

Условия развития болезни

Спороношение начинается при температуре выше +18–20 °С и относительной влажности воздуха 95–100 %. Жаркая и сухая погода сдерживает развитие болезни.

Меры борьбы:

- севооборот;
- вспашка с оборотом пласта;
- возделывание устойчивых сортов;
- фунгицидная обработка посевов при появлении единичных симптомов болезни: **Протазокс** или **Феразим Грин***.



Септориоз

Septoria glycines

Источники инфекции:

- семена;
- растительные остатки.

Симптомы поражения

Растения могут заразиться на начальных этапах роста и развития. В жаркую и сухую погоду болезнь останавливается. С возвратом тёплой и влажной погоды начинает прогрессировать. Распространяется снизу вверх по растению. На листьях образуются красновато-бурые, угловатые, крупные пятна, ограниченные жилками, окружены хлоротичной зоной. Пятна на бобах такого же характера, но темнее, появляются в фазе налива семян, наибольшего развития достигают в период созревания. На стеблях, боковых

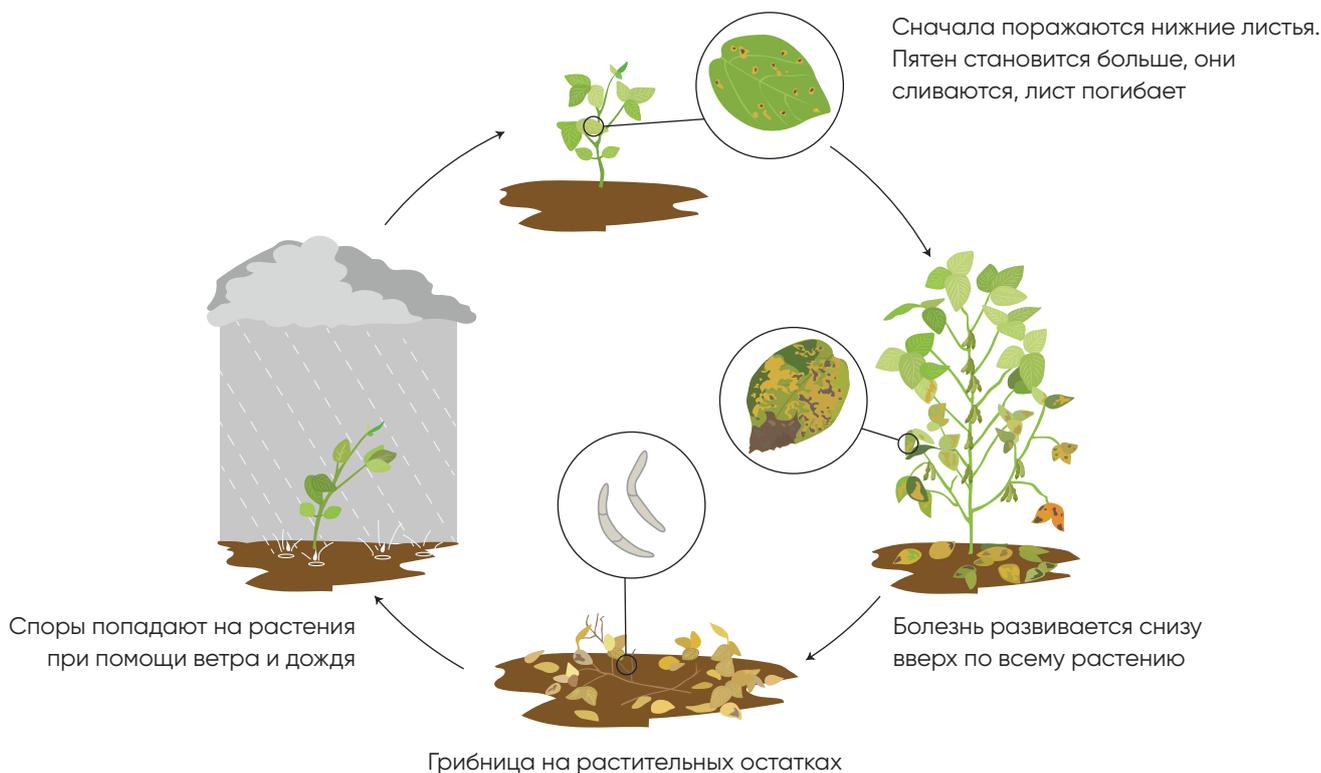
ветках, черешках листьев образуются удлиненные буро-коричневые пятна. При массовом развитии заболевания пятна сливаются. Заражённые листья быстро желтеют и опадают.

Условия развития болезни

Интенсивное развитие заболевания наблюдается во влажную погоду в фазе цветения и начала формирования бобов, при температуре +24–28 °С. Листья нижнего яруса поражаются сильнее.

Меры борьбы:

- вспашка с оборотом пласта или глубокое дискование;
- обработка семян протравителем **Протект** или **Дефенсор***;
- фунгицидная обработка при первых признаках болезни:
 - профилактическая – **Протазокс**, **Феразим Грин***.
 - лечебная – **Флинт**, **Страйк Форте**.



Цикл развития септориоза

Фузариоз

Fusarium spp.

Источники инфекции:

- растительные остатки;
- почва;
- семена.

Симптомы

Проявляется от прорастания до созревания сои.

Типы проявления фузариоза:

- фузариозная корневая гниль;
- фузариозное увядание;
- фузариоз листьев;
- загнивание бобов и семян.

Условия развития болезни

Поражение корневой системы сои происходит при влажности почвы более 70 % и при температуре почвы выше +10 °С.

Меры борьбы:

- размещение сои по нефузариозным предшественникам;
- вспашка с оборотом пласта;
- заделка или уничтожение растительных остатков;
- посев незараженного посевного материала;
- обработка семян протравителями **Протект** или **Дефенсор***.



Церкоспороз

Cercospora sojae

Источники инфекции:

- семена;
- растительные остатки.

Симптомы поражения

На семядолях образуются коричневые пятна и язвы, ограниченные более темным ободком с грязно-серым налётом. На листьях равномерно располагаются округлые пятна (3–6 мм), вначале коричневые, затем белёсо-серые с отчетливой бурой каймой, с нижней стороны образуется тёмно-серый налёт.

На стеблях пятна фиолетово-красные, с сероватым центром и коричневым ободком, вытянутые в длину, обычно без налёта. На зелёных бобах пятна такие же, как и на листьях, перед уборкой они темнеют и окрашиваются в серовато-чёрный цвет.

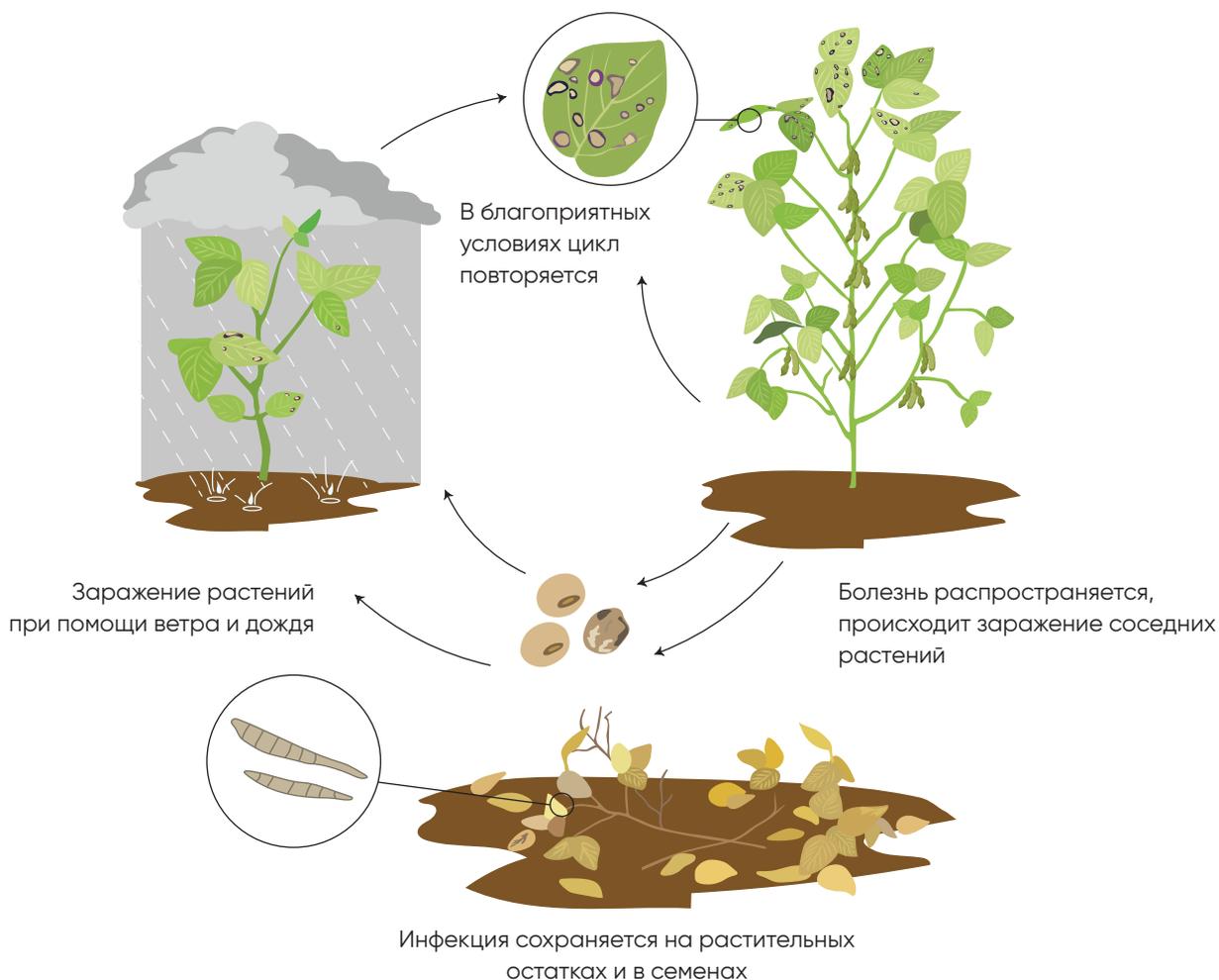
На семенах церкоспороз проявляется в виде неправильно-округлых выпуклых коричнево-серых пятен с резко выраженным бурым ободком или с расплывчатыми краями.

Условия развития болезни

Наиболее интенсивное заражение с обильным спороношением происходит при температуре +20–30 °C и относительной влажности воздуха 90–100 %.

Меры борьбы:

- севооборот;
- зяблевая вспашка;
- внесение удобрений;
- использование качественного посевного материала;
- обработка семян протравителями **Протект** или **Дефенсор***;
- фунгицидная обработка при первых признаках болезни:
 - профилактическая – **Протазокс**, **Феразим Грин***.
 - лечебная – **Флинт**.



Цикл развития церкоспороза

Пурпурный церкоспороз

Cercospora kikuchii

Источники инфекции:

- семена;
- растительные остатки.

Симптомы поражения

Заболевание проявляется на семенах, бобах, стеблях и листьях. Болезнь появляется на семенах в виде пятен розового или пурпурного цвета, оболочка часто растрескивается и делается шероховатой. Заражённые семена дают изреженные всходы, у больных проростков семядольные листочки часто сморщены, иногда становятся тёмно-пурпурными и преждевременно опадают. В дальнейшем инфекция распространяется по стеблю, образуя красновато-пурпурные некротизированные участки, опоясывающие стебель, и убивая молодые растения.

Слабо поражённые растения отстают в росте. На взрослых растениях при поражении листьев, стеблей образуются пятна красно-коричневого цвета с тёмно-коричневым ободком. Листья преждевременно опадают, стебель в поражённых местах сгибается и переламывается. На бобах заболевание проявляется

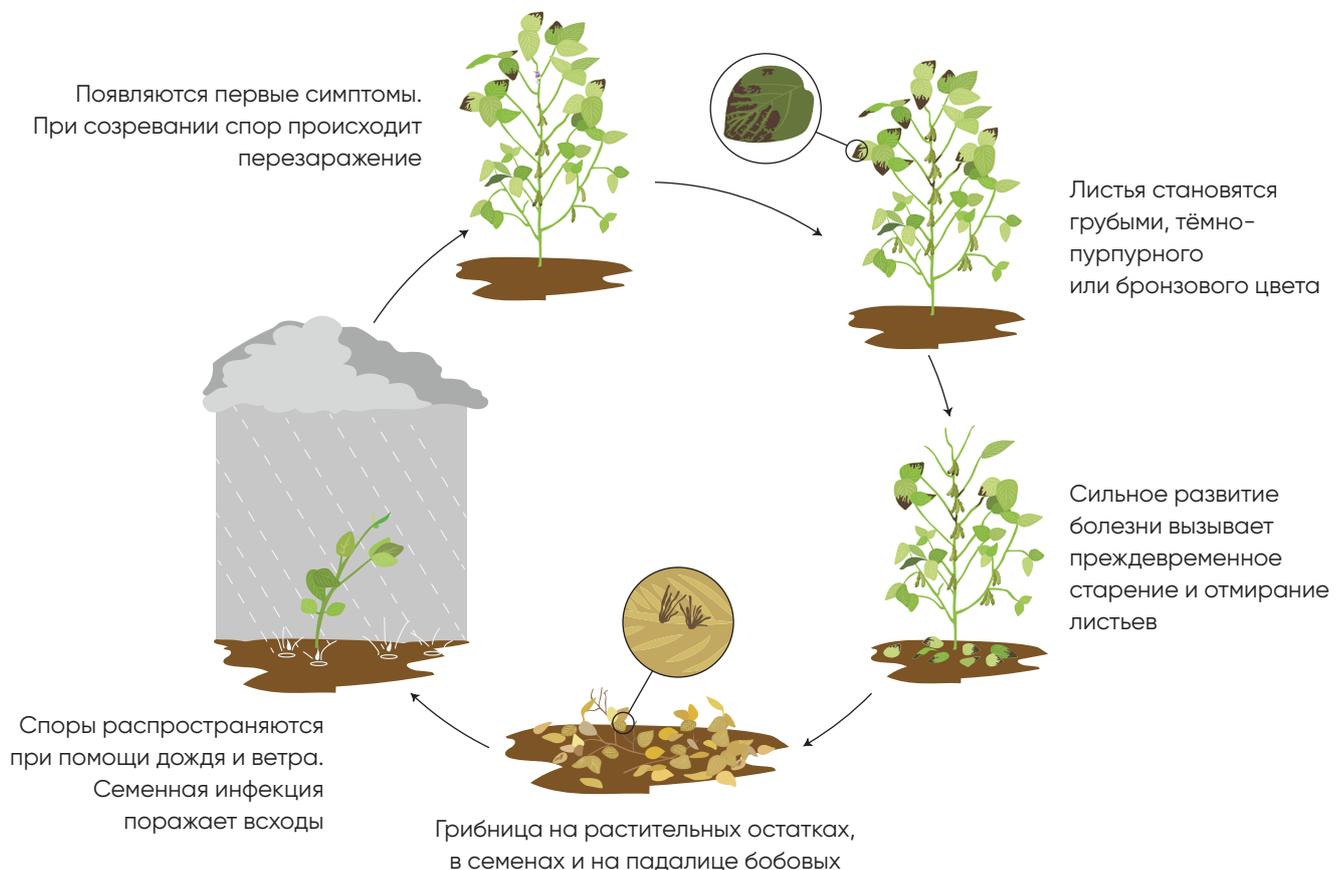
в виде слабо вдавленных овальных или неправильной формы пятен красновато-пурпурного цвета до нескольких см в длину.

Условия развития болезни

Высокая влажность, дожди, температура +22–28 °С. Минимальная и максимальная температура для развития гриба +10 и +36 °С.

Меры борьбы:

- севооборот;
- заделка растительных остатков;
- незаражённый посевной материал;
- обработка семян протравителями **Протект** или **Дефенсор***;
- фунгицидная обработка посевов в фазу бутонизации – начала цветения до появления симптомов болезни: **Протазокс** или **Феразим Грин***.



Цикл развития пурпурного церкоспороза

Стратегия фунгицидной защиты

Болезни, поражающие сою до бутонизации, – аскохитоз, альтернариоз, септориоз, церкоспороз. Это пятнистости, которые легко поддаются лечению на ранних стадиях развития.

Полевая диагностика пятнистостей затруднена, так как на ранних этапах развития симптомы похожи друг на друга. Но и отличать их нет особой необходимости, так как препараты для защиты одни – фунгициды с лечебным или лечебно-профилактическим действием.

Болезни сои второй половины вегетации – антракноз, пурпурный церкоспороз, белая гниль (склеротиниоз). Это сложные для контроля патогены. В момент появления этих болезней на поле соя должна быть уже защищена, так как работа по симптомам не даст желаемого эффекта. Для контроля патогенов второй половины вегетации рекомендуется применять лечебно-профилактические фунгициды с периодом защиты 25–30 дней.

Факторы внешней среды для проявления болезней

Заболевание	Необходимость влаги	Оптимальная Т воздуха, °С	Массовое появление болезни
Аскохитоз	Да	+20–24	
Альтернариоз	Да	+20–25	
Септориоз	Да	+25–28	До бутонизации
Пурпурный церкоспороз	Да	+25–28	
Церкоспороз	Да	+20–30	
Антракноз	Да	+28–30	
Септориоз	Да	+25–28	
Склеротиниоз	Да	ниже +21	После бутонизации
Пурпурный церкоспороз	Да	+25–28	
Церкоспороз	Да	+20–30	

Проведение обследований сои

Номер обследования	Фаза культуры	Какие болезни ищем?	Что оцениваем/осматриваем?	Фунгициды
1	Примордиальные листья	Аскохитоз, ранний септориоз, фузариозная корневая гниль	Оценка качества работы протравителя, всхожесть, густота стояния, поражение болезнями	–
2	3 тройчатых листа – начало ветвления	Аскохитоз, пурпурный церкоспороз, церкоспороз, альтернариоз, септориоз	Листья нижнего, среднего ярусов и стебель, принимаем решение о проведении обработки	Флинт, Страйк Форте
3	Бутонизация – цветение	Септориоз, антракноз, пурпурный церкоспороз, церкоспороз, белая гниль, пероноспороз	Листья среднего, верхнего ярусов и стебель, принимаем решение о проведении обработки	Протазокс, Феразим Грин*

Фазы проявления болезней сои

	09–10	11–13	14–50	70–75	76–79	80–89
	Всходы	1–3 настоящих листа	Ветвление	Образование бобов	Налив семян	Созревание
Альтернариоз						
Антракноз						
Аскохитоз						
Мучнистая роса						
Пероноспороз						
Пурпурный церкоспороз						
Септориоз						
Склеротиниоз						
Фузариозное увядание						
Церкоспороз						

Схема применения фунгицидов на сое

	14–50	60–69	70–75
	Ветвление	Цветение	Образование бобов
Лечение болезней			
Низкий фон болезней	Страйк Форте, 0,5–0,75 л/га		
Средний фон болезней	Флинт, 0,6–0,8 л/га		
Профилактические обработки			
Низкий и средний фон болезней	Феразим Грин*, 1–1,5 л/га		
Высокий фон болезней	Протазокс, 0,75–1 л/га		
Белая гниль, пероноспороз	Протазокс, 1 л/га		



Правильный фунгицид!

Назначение

контактно-системный фунгицид с физиологическим действием для защиты пропашных культур.

Действующие вещества

азоксистробин + протиоконазол + дифеноконазол, 200 + 125 + 60 г/л.

Препаративная форма

концентрат суспензии.

Мощное профилактическое действие – можно применять до появления симптомов заболеваний

Надёжный и быстрый искореняющий эффект при работе по симптомам

Длительная защита – 3–4 недели

Полный контроль всех болезней сои

Помогает культуре противостоять абиотическим стрессам

Механизм действия

азоксистробин – контактный фунгицид с частично системным эффектом. Он подавляет прорастание спор и конидий гриба, не позволяя инфекции проникнуть в растение. В восковом слое листьев прочно формируются запасы действующего вещества (так называемые «депо»). Благодаря этим «депо» лист надёжно защищён от заражения прилетающими спорами.

Дифеноконазол и протиоконазол обладают системным действием и ингибируют синтез стероидов, что приводит к нарушению функции клеточных мембран патогена. Протиоконазол равномернее распределяется по листу и обладает более сильным лечебным и искореняющим действием, чем другие триазолы.

Спектр активности

пероноспороз, альтернариоз, септориоз, антракноз, аскохитоз, церкоспороз, белая гниль, пурпурный церкоспороз.

Скорость воздействия

в течение 2-х часов после проведения обработки.

Сроки применения

обработку сои рекомендуется проводить до появления симптомов болезней или при первых признаках заболевания (единичные пятна).

Период защитного действия

28 дней.

Кратность обработок

2 обработки за сезон.

Совместимость

совместим с другими средствами защиты растений, кроме препаратов, обладающих сильноокислой и сильнощелочной реакцией.

Норма расхода

0,75–1 л/га.

Мощнее, увереннее, надежнее!

Назначение

комбинированный системный фунгицид для защиты сои и гороха от комплекса болезней.

Действующие вещества

флутриафол + тебуконазол, 75 + 225 г/л.

Препаративная форма

концентрат суспензии.

Механизм действия

флутриафол и **тебуконазол** — системные фунгициды, быстро проникающие через листовую поверхность. Страйк Форте оказывает фунгицидное действие за счёт ингибирования биосинтеза стероидов, что приводит к нарушению функции клеточных мембран патогена и гибели гифов грибов. За счёт высокой скорости передвижения внутри растения флутриафол оказывает быстрое куративное (лечебное) действие на уже существующую инфекцию, а тебуконазол продлевает защитное действие.

Спектр активности

мучнистая роса, аскохитоз, антракноз, септориоз, церкоспороз.

Скорость воздействия

в зависимости от вида патогена гибель последнего наступает в течение 1–2 дней после обработки.

Сроки применения

для достижения максимального эффекта от обработки Страйком Форте рекомендуется проводить опрыскивание на ранней стадии развития болезней, при появлении их первых признаков.

Период защитного действия

14 дней.

Кратность обработок

1 обработка за сезон.

Совместимость

совместим с большинством пестицидов, применяемых в те же сроки, за исключением препаратов, имеющих сильнощелочную или сильнокислую реакцию.

Норма расхода

0,5–0,75 л/га.

**Надежная защита от основных
болезней сои**

Быстрое начальное действие

**Высокая эффективность при работе
по первым симптомам**

Стабильное защитное действие



Улучшенная классика!

Назначение

контактно-системный фунгицид для защиты технических культур с физиологическим действием.

Действующие вещества

пираклостробин + карбендазим, 100 + 300 г/л.

Препаративная форма

концентрат суспензии.

Механизм действия

Феразим Грин обладает профилактическим и лечебным действием.

Карбендазим поглощается листьями и перемещается снизу вверх (акропетально). Он прерывает процесс деления клеток патогенов. Системное действие карбендазима позволяет защищать даже те участки больных растений, с которыми препарат не соприкасается.

Пираклостробин блокирует выработку энергии в клетках патогенов, вызывая их гибель. Пираклостробин уничтожает не только мицелий патогена, но и прорастающие споры грибов, препятствуя проникновению инфекции на стадии заражения.

Спектр активности

аскохитоз, антракноз, пероноспороз, септориоз, церкоспороз, мучнистая роса.

Физиологический эффект

продукт регулирует процесс закрытия устьиц, повышая засухоустойчивость культуры.

Сроки применения

обработку сои рекомендуется проводить до появления симптомов болезней или при первых признаках заболевания.

Период защитного действия

до 28 дней.

Совместимость

Феразим Грин хорошо смешивается с инсектицидами, аминокислотами и микроэлементами, применяемыми в те же сроки, кроме препаратов с сильнощелочной реакцией.

Норма расхода

1–1,5 л/га.

Профилактическое и лечебное действие

28 дней защиты при профилактической обработке

Высокая эффективность при работе по единичным симптомам болезней

Идеальное решение для среднего и низкого фона болезней

*Завершается регистрация препарата.



Гарант высоких урожаев!

Назначение

мощный системный фунгицид для защиты сои от основных заболеваний.

Действующие вещества

ципроконазол + эпоксиконазол,
80 + 120 г/л.

Препаративная форма

водно-суспензионный концентрат.

Механизм действия

оба компонента препарата – системные вещества, распространяющиеся снизу вверх по растению. **Ципроконазол** является ингибитором биосинтеза стероидов, в том числе эргостерола, в клетках грибов, подавляя С-14-деметилирование. **Эпоксиконазол** тоже ингибирует эргостерол и также подавляет образование апрессориев и развитие гифов гриба на листе (профилактическое действие). После произошедшего заражения тормозит рост очагов поражения грибами на листьях и внутри них, а также предотвращает образование спор (искореняющее действие).

Спектр активности

альтернариоз, антракноз, аскохитоз, септориоз, мучнистая роса, церкоспороз.

Скорость воздействия

Флинт проникает в растение очень быстро – в течение 2-х часов. Это свойство препарата обусловлено повышенным содержанием ципроконазола – действующего вещества, оказывающего «стоп-эффект».

Сроки применения

обработки сои проводятся в фазе бутонизации или при наличии первых симптомов заболеваний. Повторную обработку проводят после цветения в период образования бобов на высоком фоне антракноза, аскохитоза, альтернариоза, септориоза.

Период защитного действия

14–20 дней.

Совместимость

совместим с другими средствами защиты растений, кроме препаратов, обладающих сильноокислой и сильнощелочной реакцией.

Норма расхода

0,6–0,8 л/га.

Надёжная защита от основных заболеваний сои

Останавливает развитие болезней через 2 часа после обработки

Мощное лечебное действие позволяет проводить обработки по многочисленным симптомам

Неизменная эффективность при любых погодных условиях

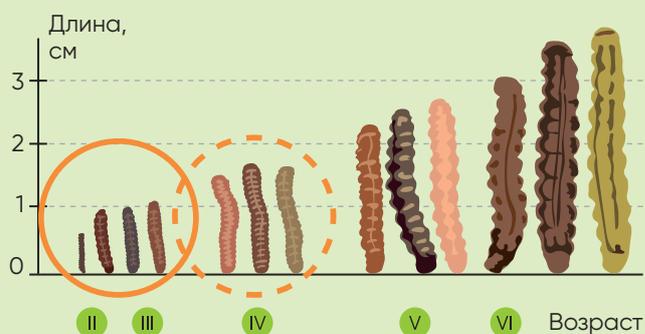
Защита от вредителей

Вредители сои

Основные принципы борьбы с вредителями сои

- Знание фитосанитарной обстановки на поле (севооборот, какие препараты использовались ранее, наличие поблизости растений с общими вредителями).
- Знание биологии вредителя.
- Мониторинг (использование феромонных ловушек, объезды полей).
- Чередование химических классов веществ инсектицидов.
- Своевременность применения инсектицидов.

Оптимальный возраст гусениц чешуекрылых для применения инсектицидов



Вредитель	Фаза развития	ЭПВ
Акациевая огнёвка	Цветение – созревание	2–3 яйца на 1 растение при 5 % заселении посева
Луговой мотылёк	Ветвление	5 шт./м ²
Паутинный клещ	Цветение – созревание	10–12 клещей на 100 листьях
Репейница	Цветение – созревание	5 % заселения растений
Соевая плодоярка	Цветение – созревание	10 % заселенных бобов
Соевая тля	Цветение – созревание	30–50 тлей на 10 взмахов сачка или заселение 15–20 % растений
Хлопковая совка	Цветение – созревание	5–10 шт./м ²

48 Вредители сои

49 Акациевая огнёвка

49 Луговой мотылёк

50 Паутинный клещ

50 Репейница

51 Соевая плодоярка

51 Хлопковая совка

52 Промэкс

53 Цепеллин Эдванс

Акациевая огнёвка

Etiella zinckenella

Бабочка в размахе крыльев 22–30 мм. Передние крылья серые, с белой полосой по переднему краю, у основания крыла косая оранжевая перевязь. Задние крылья светло-серые, затемненные по краям, с длинной светлой бахромой. Яйцо длиной 0,7 мм, продолговато-овальное, с сетчатым рисунком, часто с красными пигментными пятнами. Гусеница длиной до 22 мм, зеленовато-коричневая или розовая, голова темно-бурая, с черным пятном неправильной формы на верхней стороне головной капсулы.

Биология

Зимуют гусеницы в коконах в почве на глубине до 7 см. Окукливаются весной. Массовый лёт и спаривание имаго происходят в конце мая – июне. Самки откладывают до 300 яиц по одному или несколько на створки бобов. Через 10–12 дней выходят гусеницы и питаются до 24 дней, повреждая за этот период несколько бобов. Окукливаются в почве. Через 12–17 дней вылетают бабочки нового поколения. Развивается до 3-х поколений в год.

Повреждения

Огнёвки питаются внутри боба, грубо объедая формирующиеся семена. Первое и второе поколения повреждают ранние и среднеспелые сорта сои, третье поколение вредит поздним сортам сои и люпина. Повреждение семян продолжается до фазы восковой спелости зерна.

Меры борьбы:

- севооборот;
- вспашка с оборотом пласта;
- пространственная изоляция полей сои от насаждений акации;
- использование инсектицидов **Промэкс**, **Цепеллин Эдванс** при ЭПВ от 2–3-х яиц на 1 растении при 5 % заселении посева.



Луговой мотылёк

Loxostege sticticalis

Размах крыльев бабочки 18–26 мм, передние крылья серовато-коричневые с двумя желтоватыми пятнами и узкой желтой полоской вдоль внешнего края, задние – желтовато-серые с двумя параллельными полосками по наружному краю. Яйцо 0,8–1 мм длиной, удлинённо-овальное, молочно-белое с перламутровым блеском. Гусеницы, только что вышедшие из яиц, водянисто-зелёные с темной головой, старших возрастов – длиной до 35 мм, серо-зелёные с продольной тёмной полоской на спине и несколькими боковыми полосками.

Биология

Зимуют гусеницы в коконе в почве близко к поверхности, выдерживают морозы до –30 °С. Лёт бабочек начинается в мае в вечерние и утренние часы при среднесуточной температуре не ниже 17 °С. После дополнительного питания и спаривания бабочки откладывают яйца, по 2–20 шт. Через 5–7 дней появляется гусеницы. Они скелетируют листья, оставляя на них паутину. Продолжительность их питания зависит от температуры и составляет от 7 до 30 дней.

Повреждения

Вредоносность проявляется в период подъёма численности вредителя и массового размножения с цикличностью 10–12 лет. Гусеницы повреждают листья, скелетируя их. Реже вредитель повреждает стебли.

Меры борьбы:

- глубокая зяблевая вспашка;
- уничтожение сорной растительности;
- инсектицидная обработка посевов препаратом **Промэкс** в фазу ветвления при 5 гусеницах/м².



Паутинный клещ

Tetranychus urticae

Многоядный сосущий вредитель, располагается на нижней стороне листьев сои, вызывая резкое нарушение обмена веществ. Тело клеща длиной 0,3–0,4 мм, серовато-зеленое, с четырьмя парами ног. Зимующие особи красноватые. Личинки длиной 0,12 мм, зеленоватые, с тремя парами ног.

Биология

Размножается половым способом и партеногенетически. Из неоплодотворенных яиц отрождаются самцы. Соотношение самок и самцов при оптимальных условиях среды 3:1. Оптимальными условиями для вредителя являются низкая влажность воздуха (35–55 %) и высокая температура (около 30 °С). Для развития от яйца до имаго требуется от 8 до 20 дней. Одна самка за жизнь (около 30 дней) откладывает 150–200 яиц. За вегетационный период развивается до 12 поколений вредителя. При неблагоприятных условиях или сокращении светового дня до 14 часов взрослые оплодотворенные самки уходят в диапаузу и перестают питаться. Зимуют самки под остатками растений и под комочками почвы.

Повреждения

Клещи прокалывают эпидермис с нижней стороны листа и высасывают сок растения одновременно с хлорофиллом. В местах укулов клетки обесцвечиваются и отмирают. Поврежденные участки постепенно сливаются и занимают всю листовую пластинку. Внешне это проявляется изменением окраски листа на мраморную, потом бурую и окончательным усыханием листа.

Меры борьбы:

- севооборот;
- глубокая вспашка;
- контроль бобовой сорной растительности;
- применение специализированных акарицидов для защиты посевов;
- применение инсектицида **Цепеллин Эдванс** по периметру поля при 10–12 шт./имаго на 100 листьях.



Репейница

Vanessa cardui

Бабочки в размахе крыльев 50–62 мм. Окраска черно-бурая, с розово-красными и белыми пятнами; оборотная сторона задних крыльев с мраморным рисунком и глазчатыми пятнами вдоль внешнего края. Гусеница темно-серая с желтым, покрыта шипами и волосками.

Биология

Длительность стадии куколки – 2–3 недели. Способна к миграциям. Бабочки летнего поколения зимуют в Северной Африке, где они размножаются, и новое поколение репейниц мигрирует на север, где выводится летнее поколение бабочек. В конце лета бабочки этого поколения мигрируют обратно в Африку. Весной цикл повторяется снова. На юге РФ возможна зимовка на стадии имаго или (и гораздо реже) куколки. В наших условиях за год успевает развиваться 2 поколения репейницы.

Повреждения

Гусеницы строят убежища из нескольких свернутых листьев, скрепленных между собой шелковиной. Затем они выедают отверстия между жилками листьев. На протяжении жизни одна гусеница скелетирует подобным образом до 10 листьев.

Меры борьбы:

- уничтожение сорняков, на которых питается репейница: тысячелистник, чертополох, крапива жгучая, мать-и-мачеха обыкновенная, крапива двудомная;
- инсектицидная защита посевов препаратом **Промэкс** в фазу цветения – созревания при 5 % заселения растений.



Соевая плодожорка

Leguminivora glycinivorella

Бабочка в размахе крыльев до 12 мм, передние крылья с рядом темных косых полосок по переднему краю, с чередованным рисунком из коричневых и желтых чешуек, у вершины крыла — два запятовидных пятна, задние крылья серые. Тело длиной около 5 мм. Яйцо оранжевое, продолговатое. Гусеница длиной до 10 мм, розового или оранжевого цвета с желтыми пятнами на брюшных сегментах.

Биология

Зимуют гусеницы в коконах в почве на глубине 3–7 см. Массовый лёт и спаривание имаго происходят с начала августа. В течение месяца идет откладка яиц, по одному или несколько на створки бобов. Закончив питание, гусеница прогрызает створку плода и уходит на зимовку. Развивается одно поколение в год.

Повреждения

Гусеницы оплетают волоски плода паутиной, формируя рыхлый конусовидный кокон, внутри которого они внедряются в боб. Прогрызенное в створке отверстие быстро зарастает. Вначале питаются пленчатой оболочкой внутри плода, затем начинают выедать по краям семядолей характерные неровные бороздки и часто повреждают зародыш. Внутренняя полость плода заполняется паутиной и экскрементами гусениц.

Меры борьбы:

- севооборот;
- заделка или уничтожение растительных остатков;
- вспашка с оборотом пласта;
- инсектицидная защита посевов препаратом **Промэкс** в фазу цветения — созревания при 10 % заселения бобов.



Хлопковая совка

Helicoverpa armigera

Размах крыльев бабочки 30–40 мм, у самок передние крылья серовато-желтые, с розовым, зеленоватым или бурым оттенком, с темной поперечной перевязью у вершины. Задние крылья желтовато-белые, с широкой темной каймой у края и темным полулунным пятном в середине. Яйцо диаметром до 0,6 мм, полушаровидное, с ребрышками, сначала желтовато-белое, позже зеленоватое. Гусеница длиной до 40 мм, окраска изменчива: зеленоватая, красно-бурая, иногда фиолетово-черная, с тремя темными продольными полосами на спине. Куколка длиной 15–20 мм, красновато-коричневая.

Биология

Зимует куколка в верхнем слое почвы. Вылет бабочек начинается весной при температуре воздуха 18–20 °С. В течение 20 дней продолжается откладка яиц. Самки откладывают яйца одиночно до 3000 штук на листья и генеративные органы растений. Через 5–10 дней отрождаются гусеницы и питаются до 22 дней. Окукливаются в верхнем слое почвы. Куколка развивается до 15 дней. Одно поколение развивается от 25 до 40 дней. На юге России дает от 1 до 3-х поколений.

Повреждения

Гусеницы первоначально повреждают листья, скелетируя их или выедая дырки, но в основном питаются генеративными частями.

Меры борьбы:

- пространственная изоляция полей подсолнечника, кукурузы и бобовых;
- глубокая вспашка;
- контроль сорных растений;
- инсектицидная защита посевов препаратом **Промэкс** в фазу цветения — созревания при 5–10 гусеницах/м².



Не дает шансов!

Назначение

специализированный инсектицид против чешуекрылых вредителей.

Действующие вещества

лямбда – цигалотрин + индоксакарб,
50 + 125 г/л.

Препаративная форма

концентрат эмульсии.

Контроль чешуекрылых вредителей

Действует быстро – «нокдаун эффект»

Ови–ларвицидное действие – личинка погибает при выходе из яйца

Надежный контроль вредителей до 3-х недель

Высокая эффективность при повышенных температурах

Механизм действия

Промэкс обладает контактно–кишечной активностью против широкого спектра чешуекрылых и жесткокрылых вредителей.

Лямбда–цигалотрин является контактно–кишечным инсектоакарицидом, действующим на нервную систему насекомых, нарушая проницаемость клеточных мембран, блокируя натриевые каналы.

Индоксакарб прерывает прохождение нервного импульса и блокирует перенос ионов натрия в нервных клетках насекомых. После интоксикации насекомые прекращают питаться, становятся неподвижными, опадают с растения и гибнут от обезвоживания.

Спектр активности

луговой мотылёк, хлопковая совка, бобовая/(акациевая) огнёвка, соевая плодоярка, репейница, тли, трипсы.

Скорость воздействия

в течение 1 часа после обработки происходит остановка питания насекомых. Они могут находиться на растении, но уже не наносят вреда, погибая в течение 24–60 часов после обработки.

Период защитного действия

20–25 дней с момента обработки в зависимости от погодных условий, сроков применения, вида и количества вредителя.

Сроки применения

опрыскивание проводят в период вегетации культурного растения. Оптимальное время обработки – массовая яйцекладка – начало отрождения гусениц.

Кратность обработок

2 обработки за сезон.

Совместимость

Промэкс не нуждается в инсектицидах – партнерах, так как полностью истребляет широкий спектр вредителей. Препарат хорошо совместим с другими средствами защиты растений и микроудобрениями, применяемыми в те же сроки. Перед применением рекомендуется проверить препараты на совместимость в небольшом объеме рабочего раствора.

Норма расхода

0,2–0,3 л/га.

Быстро и надежно!

Назначение

контактно-кишечный инсектицид для борьбы с комплексом вредителей, включая клещей.

Действующее вещество

лямбда-цигалотрин, 50 г/л.

Препаративная форма

концентрат эмульсии.

Механизм действия

лямбда-цигалотрин является контактно-кишечным действующим веществом. Он быстро проникает в организм вредителей через кутикулу, воздействуя на нервную систему. У насекомых развивается мгновенный паралич, в дальнейшем происходит гибель. Лямбда-цигалотрин не проникает внутрь растения и остается снаружи на обработанной поверхности, проявляя остаточную активность.

Спектр активности

Цепеллин Эдванс эффективно уничтожает грызущих и сосущих насекомых на любой стадии развития от личинки до имаго. В отличие от большинства пиретроидов Цепеллин Эдванс обладает побочным действием против личинок и взрослых особей клещей, подавляет их развитие, не допуская возрастания численности, что позволяет сократить количество обработок против вредных клещей.

Скорость воздействия

инсектицид обладает «нокдаун-эффектом», то есть обеспечивает мгновенный паралич насекомого, а в дальнейшем гибель вредителя. Дезориентация и прекращение питания наступают в течение 15 минут после обработки. Гибель происходит в течение последующих 24 часов.

Период защитного действия

до 15 дней благодаря сильному репеллентному (отпугивающему) эффекту.

Кратность обработок

1 обработка за сезон.

Совместимость

Цепеллин Эдванс можно смешивать с фунгицидами, инсектицидами из других химических классов и жидкими удобрениями. Препарат нельзя использовать с пестицидами, имеющими сильнощелочную или сильноокислую реакцию.

Норма расхода

0,2–0,4 л/га.

Широкий спектр действия

Очень быстрая гибель насекомых-вредителей

Контроль паутинного клеща

Сильный репеллентный эффект

Идеальный партнер для баковых смесей с Рогором-С

Десикация

Десикация выполняется в фазе физиологической спелости сои, когда останавливается рост, масса сухих веществ не добавляется, потребление питательных веществ прекращается, побурели 50–70 % бобов, а влажность при этом 45–50 %.

Для сои десикация имеет большое значение. Бобы развиваются и дозревают не одновременно и, как следствие, имеют большой разброс бобов по влажности перед уборкой, что затрудняет определение времени начала уборки и требует больших затрат на послеуборочную досушку семян сои. Десикация позволяет на 6–10 дней ускорить время дозревания семян, выровнять влажность семян перед уборкой, снижает травмированность при уборке. Десикация останавливает и упреждает возможные грибные поражения, повышает эффективность уборки.

Преимущества десикации



Агротехнологические

- обеспечивает быстрое и равномерное высушивание;
- снижает влажность семян;
- препятствует развитию и распространению болезней;
- быстро действует – к уборке можно приступать через 7–10 дней;
- наряду с культурой высушиваются сорняки, облегчая уборку.



Экономические

- снижение потерь при уборке;
- исключение затрат на сушку продукции;
- сохранение качества продукции;
- возможность планирования сроков уборки;
- очистка поля от сорняков для последующей культуры.

Уборка без потерь!

Назначение

контактный препарат для предуборочной десикации товарных и семенных посевов сельскохозяйственных культур.

Действующее вещество

дикват-дибромид, 280 г/л (150 г/л дикват-ионов).

Препаративная форма

водный раствор.

Обеспечивает быстрое и равномерное высыхание

Снижает влажность семян

Препятствует развитию и распространению болезней

Быстро действует – к уборке можно приступить через 5–7 дней

Наряду с культурой высушивает сорняки

Механизм действия

Голден Ринг обладает контактным действием. Попадая на зелёные части растения, он быстро всасывается тканями культуры, при этом практически не передвигается по проводящей системе и не проникает в зародыш семени.

Скорость воздействия

к уборке культуры можно приступать через 7–10 дней после обработки в зависимости от погодных условий.

Технология применения

Голден Ринг не смывается дождём через 15 минут после обработки. Его эффективность не зависит от температурных условий – он одинаково эффективен как при высоких (более +25 °С), так и при низких (менее +10 °С) температурах. В солнечную сухую погоду скорость десикации увеличивается. Норму расхода препарата необходимо увеличивать с увеличением облиственности культуры, при высокой засоренности посевов, высокой влажности воздуха, а также при необходимости уборки в сжатые сроки.

Для приготовления рабочего раствора нужно использовать только чистую воду!

Совместимость

Голден Ринг совместим в баковых смесях с аммиачной селитрой.

Норма расхода

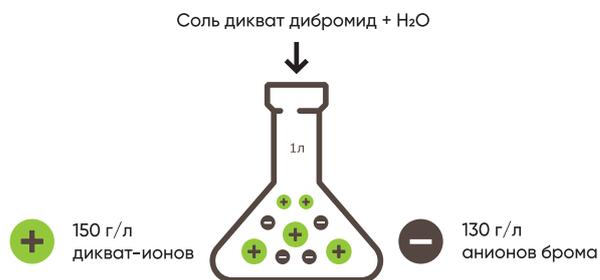
2 л/га.

Расход рабочей жидкости

200–300 л/га при наземном применении, 50–100 л/га при авиаприменении.

Не допускать стекания раствора с обработанной поверхности!

Состав Голден Ринга



Голден Ринг зарегистрирован на семенных посевах. Он не снижает всхожесть семян, так как препарат не проникает в зародыш.

Настоящие материалы содержат сведения общего характера. Перед использованием препаратов внимательно прочитайте инструкцию по их применению на тарной этикетке.