

С нами расти легче

avgust crop protection



Комплексная система
защиты сои препаратами
компании «Август»



АО Фирма «Август» в России
129515, г. Москва, ул. Цандера, 6
+7 (495) 787-08-00

avgust.com

avgust crop protection

СОДЕРЖАНИЕ

Технология возделывания	2
Подготовка семян к посеву	6
Фунгицидные протравители семян	6
Инсектицидные протравители семян	10
Борьба с сорняками	12
Защита от конкуренции с сорной растительностью	12
Неизбирательные гербициды	13
Почвенные гербициды	13
Гербициды по вегетации	20
Гербициды по вегетации с расширенным спектром действия	28
Противозлаковые гербициды	34
Резистентность сорняков и меры по ее предотвращению	35
Программы гербицидной защиты	38
Защита от болезней в период вегетации	40
Распространение и учет болезней	40
Фунгициды для защиты по вегетации	44
Защита от вредителей в период вегетации	48
Распространение и учет вредителей	48
Инсектициды для защиты по вегетации	48
Десикация	52
Приложения	54
Комплексная система защиты сои	54
Фотокаталог вредных организмов	56
Наиболее распространенные виды сорных растений в основных зонах выращивания сои в РФ	62
Применение препаратов для защиты сои совместно с поверхностно-активными веществами (ПАВ)	64
Порядок смешивания препаратов при приготовлении баковой смеси	65
Контакты	66

Технология возделывания

Соя – растение, которое отличается высокой адаптивностью к различным климатическим условиям, что делает ее привлекательной для сельскохозяйственных предприятий.

К факторам, влияющим на урожайность сои, относятся:

- сорт, адаптированный для определенных почвенно-климатических условий;
- качественные семена, обработанные средствами защиты растений и инокулянтами;
- оптимальная ротация культур в севообороте;
- оптимальные сроки сева;
- обработка почвы в зависимости от почвенно-климатических условий и места культуры в севообороте;
- уход за посевами, в том числе борьба с сорняками, вредителями и болезнями.

Предшественники в севообороте

Лучшими предшественниками для сои являются: яровые и озимые зерновые культуры, кукуруза на силос, сахарная свекла, картофель, многолетние злаковые травы.

Худшие предшественники: зернобобовые и многолетние бобовые травы, подсолнечник.

На Дальнем Востоке соя как ведущая культура занимает от 33 до 70 % площадей полевых севооборотов. Поэтому в этой зоне лучшие предшественники для нее – удобренный занятый пар, многолетние травы, ранние зерновые культуры, посеянные после многолетних трав и сидеральных паров.

Соя – одна из самых важных и распространенных культур в мире. Ее популярность объясняется не только высокой урожайностью и пищевой ценностью, но и высокой рентабельностью производства.

Сама соя является хорошим предшественником для многих культур.

Типы почв

Сою можно успешно выращивать на всех типах почв с pH не ниже 5,5 и хорошо аэрируемых. Эта культура не переносит затопления более 3 дней, а также засоления почвы более 0,05 % по плотному осадку.

Обработка почвы перед посевом

При классической технологии ранняя весенняя обработка под сою начинается с боронования тяжелыми, средними или легкими боронами при наступлении физической спелости почвы. При чистых от сорняков и выровненных полях после ранневесеннего боронования и до посева обрабатывать почву дополнительно нет необходимости.

На невыровненных с осени, засоренных зимующими сорняками или падалицей культур полях и при продолжительной холодной весне необходимо проводить культивацию на глубину 6 – 8 см с последующим прикатыванием. Прикатывание способствует повышению температуры почвы на 1,5 – 3 °С и провоцирует прорастание сорняков, которые будут уничтожены при последующей культивации.

На юге России и в Центральном Черноземье

при засоренности полей преимущественно однолетними сорняками в основную обработку почвы включают 2 – 3 дискования и осеннюю вспашку или 1 – 2 культивации. При наличии на поле корнеотпрысковых сорняков проводят лущение



стерни и последующую глубокую вспашку на 30 – 32 см. В условиях южных регионов отвальная и безотвальная обработка почвы способствуют повышению урожайности на 2,5 – 2,7 ц/га в сравнении с поверхностной обработкой.

На Дальнем Востоке основная обработка полей, засоренных корневищными сорняками, включает лущение стерни и последующую глубокую вспашку. При засорении однолетними сорняками проводят раннюю вспашку вслед за уборкой предшественника, а затем – дискование и культивацию.

Поле под посев сои должно быть максимально ровным и без крупных комьев. Неровная поверхность участков впоследствии может затруднять уборку, так как бобы у культуры располагаются довольно низко. Высота гребней и глубина борозд не должны быть более 4 см. При наличии на полях многолетних корнеотпрысковых сорняков и пырея ползучего для снижения затрат на механизированный метод прополки необходимо провести опрыскивание гербицидами сплошного действия.

При технологии No-till механическую обработку почвы не проводят. Для борьбы с многолетними корневищными и корнеотпрысковыми сорняками (бодяк щетинистый, вьюнок полевой, горец земноводный, пырей ползучий, гудай и др.) необходимо применение гербицидов Торнадо 500 или Торнадо 540. Лучшие результаты химпрополки достигаются в паровых полях, после ранних предшественников в период август – сентябрь (Урал, Среднее Поволжье, Западная и Восточная Сибирь, Дальний Восток) и август – октябрь (ЦЧР, ЮФО).

В весенний период для борьбы с однолетними двудольными и злаковыми, а также подавления многолетних сорняков проводят обработку до или после посева и до всходов культуры гербицидами Торнадо 500, Торнадо 540 или Суховой.

Применение удобрений и инокулянтов

Для продуцирования одного центнера семян сои требуется 7,5 кг азота, 2,5 кг фосфора, 3,5 кг калия, 1 кг магния, 2 кг кальция, 0,4 кг серы. Эта культура отзывчива на внесение минеральных и органических удобрений в комплексе с наличием клубеньковых бактерий. Соя фиксирует азот из воздуха, а также способна усваивать труднодоступные формы фосфора из почвы.

Дозировки и соотношение удобрений определяют исходя из анализа почвы – наличия питательных веществ на конкретном поле, а также из запланированного урожая. Необходимо учитывать и урожайность предшественника: чем она выше, тем больше требуемая норма внесения удобрений.

В среднем вносят 10 – 20 кг/га азота, 15 – 30 кг/га фосфора и 25 – 60 кг/га калия. Лучшему усвоению азота способствует обработка семян инокулянтами, в состав которых входят клубеньковые ризобийные бактерии. Полученный в процессе симбиоза сои и бактерий азот поставляется растениям равномерно на протяжении всей вегетации, а максимально – во время цветения и налива бобов.

Определять необходимость подкормки сои азотом можно по развитию клубеньков. Если их менее 5 штук на 1 растение, они мелкие и серые внутри – следует подкормить посеvy. Если клубеньков много, они крупные и розоватые в разрезе – подкормка не требуется.





Посев

Семена сои должны быть протравлены фунгицидными и инсектицидными препаратами и, при необходимости, инокулированы клубеньковыми бактериями. Решающим фактором при выборе срока сева являются температура и наличие влаги в верхнем слое почвы. Семена сои для их набухания и прорастания требуют 130 – 160 % воды от своей массы. Оптимальная температура почвы для сева – 10 – 15 °С. В зависимости от зоны возделывания, сроки посева могут начинаться с третьей декады апреля и заканчиваться во второй декаде мая. В условиях Дальнего Востока можно начинать сеять сою при меньшей температуре верхнего слоя почвы – 10 – 12 °С.

Глубина посева культуры должна быть не более 2,5 – 4 см. Норма высева зависит от сорта, способа посева и результатов борьбы с сорняками. Ультрат- и очень скороспелые сорта с детерминантным типом приносят наибольшую отдачу при густоте стеблестоя перед уборкой 35 – 46 растений на 1 м².

Технология возделывания

Среднеспелые и среднепоздние сорта индетерминантного типа роста, сильно ветвящиеся, должны формировать к уборке 18 – 22 растений на 1 м². Соответственно, сорта первой группы высевают с нормой 45 – 55 всхожих семян на 1 м², а второй – 30 – 35 растений на 1 м². На бедных и легких почвах норму расхода обычно корректируют в сторону увеличения.

При выращивании сои применяют рядовой посев. Ширина междурядий зависит от формы растений, срока посева, типа почвы, климатических условий и может составлять от 17 до 50 см.

Уход за посевами

В начале вегетации соя растет медленно и с трудом конкурирует с сорняками. Потери урожая от них могут достигать 30 – 50 %. Поэтому важно применить систему химических и механических мероприятий по снижению засоренности посевов сои. Гербициды вносят до посева, до всходов и во время вегетации культуры.

Сою поражают многие болезни и повреждают различные вредители. В системе интегрированной борьбы с ними хорошо себя показывают глубокая зяблевая вспашка почвы (против аскохитоза, пероноспороза и др.), а также севооборот (например, при появлении на посевах сои фузариоза следует прекратить ее выращивание на данном участке на 2 – 3 года).

Также против болезней и вредителей применяют разнообразные фунгициды и инсектициды путем обработки семян и проведения опрыскиваний по вегетации.

Максимально интенсивно соя потребляет воду в фазах цветения – формирования бобов – 60 – 70 % от суммарного расхода воды за вегетацию. В регионах с недостаточной увлажненностью необходимо проводить поливы по вегетации или размещать сою на орошаемых землях.

Уборка урожая

Сою убирают при наступлении полной спелости прямым комбайнированием. Оптимальная влажность семян при уборке – 12 – 16 %.

Для получения качественного урожая на семенные и продовольственные цели приступать к уборке необходимо как можно раньше. Излишнее





увлажнение созревших бобов осадками неблагоприятно влияет на последующую всхожесть семян и способствует развитию грибных заболеваний. При поздней уборке бобы растрескиваются, а влажность семян возрастает.

Для снижения и выравнивания влажности семян часто применяют десикацию посевов.

Подготовка семян к посеву

Фунгицидные протравители семян

Основные виды семенной и почвенной инфекции

Фузариоз. Заболевания вызывают различные виды грибов *Fusarium*. Источником инфекции являются зараженные семена, почва и пожнивные остатки. Симптомы проявления фузариоза – корневые гнили, увядание, гибель точки роста и гниение бобов. Болезнь особенно опасна на ранних стадиях развития растений в форме корневых гнилей, а также трахеомикозного увядания. Наиболее эффективный способ контроля патогенных грибов рода *Fusarium*, сохраняющихся на семенах, растительных остатках и в почве, – протравливание семян фунгицидами.

Для планирования системы защиты сои от фузариоза необходимо выявить конкретный вид возбудителя. Один из самых вредоносных на сое – *F. oxysporum*. Отмечено его преобладание в микробиоте сои в Амурской области и Краснодарском крае. Точное знание этиологии заболевания и чувствительности патогена к действующим веществам фунгицидов позволяет правильно подобрать решение для защиты культуры.

Исследования показывают, что *F. oxysporum* эффективно контролируется фунгицидами на основе флудиоксонила.

Склеротиниоз (белая гниль). Контроль этой болезни осложняется тем, что патоген поражает множество различных культур, таких как подсолнечник, рапс и др. Возбудитель заболевания сохраняется в почве до 8 – 12 лет, а также распространяется с семенами, что говорит о том, что контроль болезни с помощью севооборота невозможен.

Последствием перенасыщения севооборотов соей является накопление инфекции в почве и перенос ее с семенами. Особенно это актуально для регионов, в которых соя выступает ведущей культурой.

Одним из важнейших этапов контроля склеротиниоза на сое является предпосевная обработка семян фунгицидами. Для исследования чувствительности патогена к основным протравителям семян было проведено лабораторное исследование.

Выявлено, что грибы *p. Sclerotinia* оказались максимально чувствительны к препарату на основе флудиоксонила. Высокую чувствительность они также проявляют к протравителю семян на основе тирама и дифеноконазола.

Эффективность действующих веществ фунгицидных протравителей против склеротиниоза сои*

Показатель	Флудиоксонил, 45 г/т семян	Тирам, 800 г/т семян + дифеноконазол, 60 г/т семян	Азоксистробин, 125 г/т семян	Пиракlostробин, 100 г/т семян	Контроль без обработки
Зараженность, %	3	10	15	18	21
Биологическая эффективность, %	85,7	52,4	28,6	14,3	-

* – по данным испытательной лаборатории фитодиагностики и агрохимии ЗАО «Агродоктор», 2021 г.

Выбор протравителя в зависимости от диагностированной инфекции

Корневые гнили, в том числе
фузариозные и др.



Синклер, 0,6 л/т

Корневые гнили, в том числе
фузариозные; бактериоз



Тирана, 2 л/т

Фунгицидные протравители семян компании «Август» для защиты сои

Оплот (дифеноконазол, 90 г/л + тебуконазол, 45 г/л) – уникальный комбинированный протравитель семян системного действия для защиты от комплекса семенной и почвенной инфекции. Эффективен против фузариозной корневой гнили, фузариозного увядания, аскохитоза, церкоспороза, плесневения семян. Выпускается в форме водно-суспензионного концентрата. Норма расхода – 0,5 – 0,6 л/т.

ТМТД ВСК (тирам, 400 г/л) – контактный фунгицидный и бактерицидный протравитель семян сои. Контролирует плесневение семян, аскохитоз, фузариоз, бактериоз. Выпускается в форме суспензионного концентрата. Норма расхода – 6 – 8 л/т.

Тирана (тирам, 400 г/л + дифеноконазол, 30 г/л) – контактно-системный протравитель профилактического и лечебного действия для защиты семян от комплекса болезней, включая бактериозы.

Применяется для контроля фузариозной корневой гнили, фузариозного увядания, аскохитоза, плесневения семян, церкоспороза, бактериоза. Выпускается в форме суспензионного концентрата. Норма расхода – 1,5 – 2 л/т.

Синклер (флудиоксонил, 75 г/л) – концентрированный фунгицидный протравитель для борьбы с широким спектром болезней, передающихся с семенами и через почву. Спектр его действия: фузариозная корневая гниль, аскохитоз, фузариоз, плесневение семян. Выпускается в форме суспензионного концентрата. Норма расхода – 0,6 л/т.

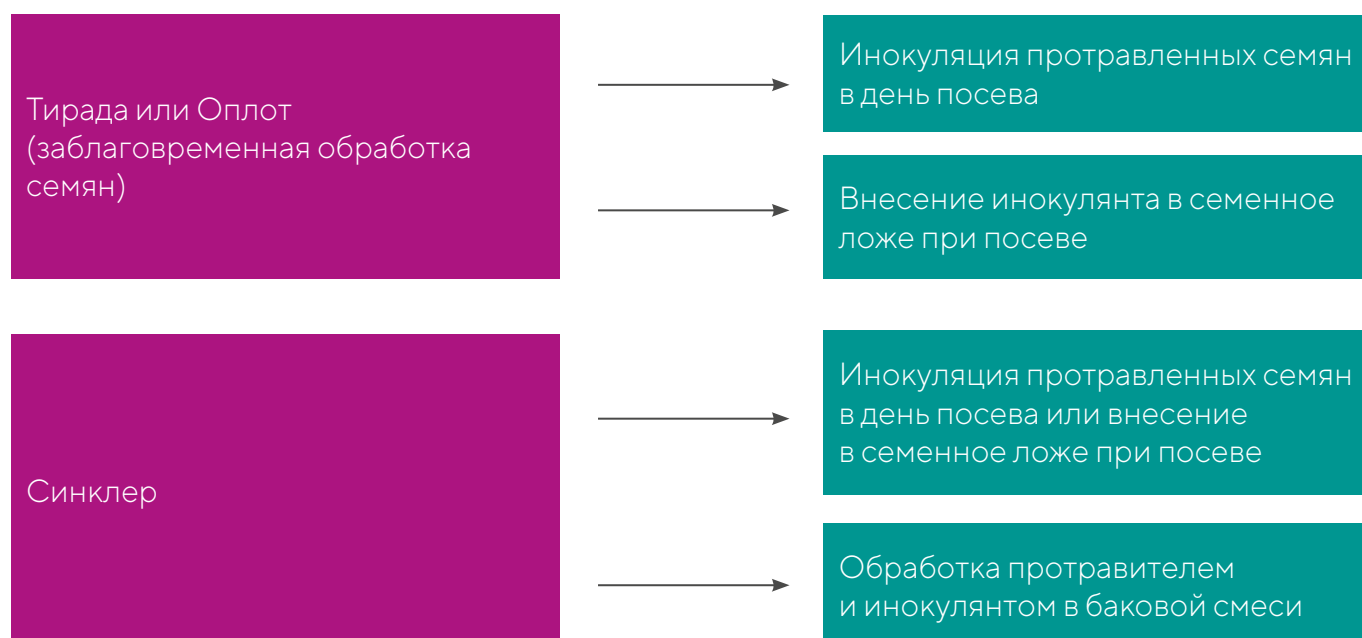
Байсайд* (протионазол, 40 г/л + флудиоксонил, 15 г/л + азоксистробин, 40 г/л) – трехкомпонентный фунгицидный протравитель контактного и системного действия со стимулирующим эффектом. Эффективен против фузариозной и питиозной корневых гнилей, аскохитоза, плесневения семян, фузариозного увядания. Выпускается в форме водно-суспензионного концентрата. Норма расхода – 1 л/т.

Рондаш** (азоксистробин, 40 г/л + металаксил, 40 г/л + флудиоксонил, 25 г/л) – трехкомпонентный контактно-системный фунгицидный протравитель профилактического и лечащего действия для защиты от комплекса болезней. Контролирует корневые гнили, аскохитоз, церкоспороз, плесневение семян, фузариоз. Выпускается в форме микроэмульсии. Норма расхода – 1,5 л/т.

* – завершается регистрация препарата для применения на сое

** – завершается регистрация препарата

Фунгицидные протравители семян и инокуляция



Факторы, влияющие на эффективность инокуляции

- Соблюдение технологии обработки семян инокулянтами (норма расхода препарата и рабочего раствора, последовательность применения инокулянта и других компонентов баковой смеси).
- Соблюдение регламентов хранения инокулированных семян (теплое, сухое и недоступное для прямых солнечных лучей помещение).
- Контроль за дозой минерального азота (высокая доза минерального удобрения, более 40 кг/га, может полностью остановить процесс формирования клубеньков).

- Отрицательные внешние факторы (низкие и высокие температуры воздуха и почвы, высокая кислотность, низкая аэрация и/или высокая влажность почвы).

Опыт применения

В ООО «Сев-07» Самарской области обработка семян Тирадой помогла сдерживать опасное заболевание – семядольный бактериоз. В контроле без применения препарата болезнь развивалась достаточно интенсивно, а в варианте с использованием Тирады хозяйство смогло получить здоровые всходы.

Самарская область.
Тирада, 2 л/т



Самарская область.
Тирада, 2 л/т



Самарская область.
Семядольный бактериоз
в контрольном варианте



Самарская область.
Семядольный бактериоз
в контрольном варианте



Инсектицидные протравители семян

В самый уязвимый для сои период всходов и проростков необходима предпосевная обработка семян инсектицидными протравителями против комплекса почвообитающих и наземных вредителей всходов – проволочников, долгоносиков, подгрызающих совок.

Факторы, влияющие на эффективность протравителей

- Качество посевного материала (чистые от пыли и примесей, влажность не более 16 %; сортовая чистота 98,8 % и всхожесть не менее 90 %).
- Качество протравочной техники (исправность всех узлов техники и точная ее настройка).
- Соблюдение регламентов применения препаратов (норма расхода препарата и рабочего раствора).

Инсектицидные протравители семян компании «Август» для защиты сои

Табу (имidakлоприд, 500 г/л) – базовый инсектицидный системный протравитель против комплекса вредителей всходов и почвообитающих вредителей. Выпускается в форме водно-суспензионного концентрата. Норма расхода – 0,8 – 1 л/т.

Табу Нео (имidakлоприд, 400 г/л + клотианидин, 100 г/л) – уникальный двухкомпонентный инсектицидный протравитель семян для защиты от почвообитающих и наземных вредителей, в том числе проволочников и долгоносиков. Выпускается в форме суспензионного концентрата. Норма расхода – 0,8 – 1,2 л/т.

Табу Супер (имidakлоприд, 400 г/л + фипронил, 100 г/л) – инсектицидный протравитель нового поколения для защиты от вредителей всходов и почвообитающих вредителей. Высокоэффективен против проволочников и подгрызающих совок. Выпускается в форме суспензионного концентрата. Норма расхода – 1,5 – 2 л/т.

Опыт применения

В **Краснодарском крае** Табу Супер применили в борьбе с проволочником в **ООО «Заря»** и испытали во **ВНИИ масличных культур**. В обоих случаях препарат привел к гибели вредителя и помог сохранить посевы.

ВНИИМК. Биологическая эффективность Табу Супер, %

Фаза всходов	91,7
Фаза ветвления	95,8

Выбор протравителя в зависимости от состава вредителей

Проволочники, подгрызающие совки

Табу Супер, 2 л/т

Проволочники, клубеньковые долгоносики

Табу Нео, 1,2 л/т

ООО «Заря».
Растения сои, защищенные
от проволочника Табу Супер



ООО «Заря».
Погибший после обработки
Табу Супер проволочник



ВНИИМК.
Всходы сои из семян,
обработанных Табу Супер



ВНИИМК.
Изреженные всходы сои
в контроле без обработки



Борьба с сорняками

Защита от конкуренции с сорной растительностью

Широкие междурядья и замедленный рост сои в начале вегетации создают благоприятные условия

Соя слабо конкурирует с сорными растениями за свет, воду и питательные вещества, поэтому потеря урожая может составлять от 37 до 98 %.

для активного роста и развития нескольких «волн» сорняков. Поэтому получение ее высоких и экономически обоснованных урожаев невозможно без надежной гербицидной защиты.

Экономические пороги вредоносности основных видов сорняков в посевах сои (фаза развития культуры всходы – ветвление)

Сорное растение	Экономический порог вредоносности, шт/м ²
Осот полевой	1 - 2
Бодяк щетинистый	1 - 2
Вьюнок полевой	2 - 3
Пырей ползучий	4 - 5
Щетинник зеленый	4 - 5
Амброзия полыннолистная	1
Дурнишник обыкновенный	1 - 2
Марь белая	1 - 3
Горчица полевая	1 - 10
Канатник Теофраста	1 - 2

Потери урожая сои в зависимости от степени засоренности посевов, %



Неизбирательные гербициды

Неизбирательные гербициды позволяют очистить поле, предназначенное для посева сои, от всего спектра сорняков, в том числе трудноискоренимых.

Гербициды сплошного действия компании «Август»

Торнадо 500 (изопропиламинная соль глифосата кислоты, 500 г/л к-ты) – универсальный гербицид сплошного действия. Уничтожает наземную часть и корневую систему всех видов сорняков. Выпускается в форме водного раствора. Норма расхода против однолетних сорняков – 1,5 – 3 л/га, многолетних – 3 – 4 л/га.

Торнадо 540 (калиевая соль глифосата кислоты, 540 г/л к-ты) – универсальный гербицид сплошного действия с повышенным содержанием калиевой соли глифосата кислоты. Содержит большее количество действующего вещества в препаративной форме, применяется в меньшей дозировке. Выпускается в форме водного раствора. Норма расхода против однолетних сорняков – 1,4 – 2,5 л/га, многолетних – 2,5 – 4 л/га.

Почвенные гербициды

Компания «Август» предлагает широкий выбор до- и послевсходовых гербицидов с почвенным действием для защиты сои.

Селективные до- и послевсходовые гербициды компании «Август» с почвенным действием

Камелот

См. информацию на стр. 15.

Гайтан* (пендиметалин, 330 г/л) – до- и послевсходовый гербицид с длительным действием для борьбы с однолетними сорняками. Спектр его действия: лисохвост мышехвостиковидный, метлица обыкновенная, мятлик однолетний, просо (виды), вероника (виды), горец (виды), дымянка (виды), канатник Теофраста, марь (виды) и др. Выпускается в форме концентрата эмульсии. Норма расхода – 3 – 6 л/га.

Гамбит (прометрин, 500 г/л) – почвенный до- и послевсходовый гербицид против однолетних двудольных и злаковых сорняков. Контролирует такие виды, как: горчица полевая, гулявник (виды), дескурайния Софии, дымянка лекарственная, звездчатка средняя, лебеда (виды), мак-самосейка, марь белая, метлица обыкновенная, пастушья сумка и др. Выпускается в форме суспензионного концентрата. Норма расхода – 2,5 – 3,5 л/га.

Гаур (оксифлуорфен, 240 г/л) – почвенный до- и послевсходовый гербицид контактного действия для защиты от однолетних двудольных и злаковых сорняков. Уничтожает амброзию полярнолистную, веронику (виды), галинсогу мелкоцветную, горец (виды), горчицу полевую и др. Выпускается в форме концентрата эмульсии. Норма расхода – 0,8 – 1 л/га.

Лазурит Ультра (метрибузин, 600 г/л) – системный до- и послевсходовый гербицид почвенного действия для борьбы с однолетними двудольными и некоторыми злаковыми сорняками. Спектр действия препарата: амброзия полярнолистная, василек синий, вероника (виды), горчица полевая, горец (виды), дескурайния Софии, дурнишник обыкновенный, дымянка (виды), звездчатка средняя, канатник Теофраста, крестовник обыкновенный, лебеда (виды), мак-самосейка, марь белая и др. Выпускается в форме суспензионного концентрата. Норма расхода – 0,5 – 1 л/га.

Питон (пропизахлор, 720 г/л) – до- и послевсходовый гербицид для уничтожения однолетних злаковых и некоторых двудольных сорняков. Контролирует ежовник обыкновенный, щетинник мутовчатый, мятлик однолетний, просо (виды), сорго алеппское, гумай, лисохвост мышехвостиковидный, щирицу (виды) и др. Выпускается в форме концентрата эмульсии.

Норма расхода – 2 – 3 л/га.

Плектор (диклосулам, 750 г/л) – до- и послевсходовый системный гербицид с почвенной активностью и направленным спектром действия для защиты от однолетних двудольных сорняков, а также коммелины. Уничтожает щирицу (виды), марь белую, амброзию (виды), акалифу южную и др. Выпускается в форме водно-диспергируемых гранул.

Норма расхода при почвенном применении – 0,025 – 0,05 кг/га, по вегетации – 0,015 – 0,03 кг/га.

Трейсер (кломазон, 480 г/л) – до- и послевсходовый системный гербицид с длительным почвенным

действием для борьбы с однолетними двудольными и злаковыми сорняками. Спектр его действия: марь белая, звездчатка средняя, канатник Теофраста, пастушья сумка, подмаренник цепкий, смолевка обыкновенная, щирица (виды), просо куриное и др. Выпускается в форме концентрата эмульсии. Норма расхода – 0,7 – 1 л/га.

Фабиан (имазетапир, 450 г/кг + хлоримурон-этил, 150 г/кг) – до- и послевсходовый комбинированный гербицид с почвенной активностью против однолетних и некоторых многолетних двудольных, а также однолетних злаковых сорняков. Эффективен против звездчатки средней, канатника Теофраста, пастушьей сумки, подмаренника цепкого, смолевки обыкновенной, щирицы (виды), проса куриного и др. Выпускается в форме водно-диспергируемых гранул.

Норма расхода – 0,08 – 0,1 кг/га.

* – завершается регистрация препарата для применения на сое

Составление баковых смесей гербицидов почвенного действия с учетом видового состава сорняков

Баковая смесь	Норма, л (кг)/га	Спектр действия	
		злаковые	двудольные
Гамбит	1,5 – 2	+	+++
Лазурит	0,4 – 0,6	++	+++
Гамбит	1,5 – 2	+	+++
Симба	1	+++	+
Симба	1 – 1,3	+++	+
Лазурит	0,4 – 0,6	++	+++
Трейсер	0,5	++	+++
Симба	1,4	+++	+
Питон	2,5	+++	++
Трейсер	0,5	++	+++

– не эффективен; + эффективность менее 70 %; ++ эффективность более 70 %; +++ эффективность более 90 %

Камелот

Непреодолимая преграда для сорняков

Назначение

Двухкомпонентный системный гербицид почвенного действия для борьбы с широким спектром однолетних злаковых и двудольных сорняков.

Основная информация

Содержит С-метолахлор, 312,5 г/л + тербутилазин, 187,5 г/л, выпускается в форме суспензионной эмульсии.

Преимущества

- Уничтожение широкого спектра однолетних двудольных и злаковых сорняков
- Широкое технологическое «окно» применения – опрыскивание почвы до посева или до всходов культуры
- Длительный период защитного действия (8 – 10 недель)
- Отсутствие необходимости в заделке (кроме засушливых условий)
- Контроль всего спектра сорняков, включая виды с поздними сроками прорастания, в комбинации со страховым гербицидом
- Возможность гибкого использования в разных типах севооборотов

Спектр действия

См. на стр. 16 – 17.

Особенности применения

Норма расхода – 3 – 4 л/га. Опрыскивание почвы проводят до посева или до всходов сои.

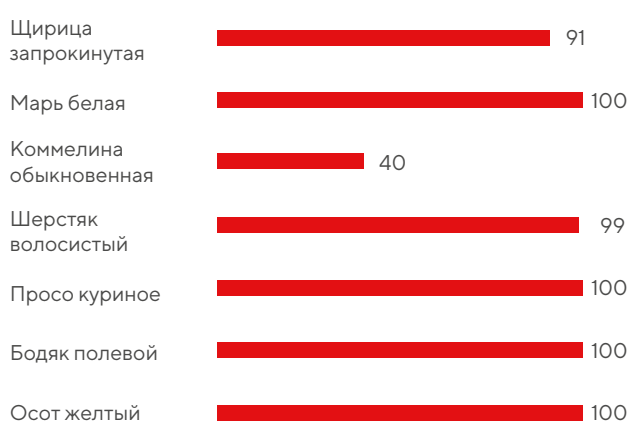
Ограничения по севообороту

Гербицид не оказывает влияния на последующие культуры в севообороте, полностью разлагаясь в почве в течение периода вегетации. В случае пересева обработанных Камелотом площадей нельзя сеять зерновые, рапс, горчицу, сахарную свеклу. Длительность периода последействия препарата зависит от типа почвы, технологии ее обработки, количества осадков и ряда других факторов. В случае возникновения сомнений перед высевом чувствительных культур и на легких почвах осенью после уборки культуры перед посевом зерновых, рапса, горчицы рекомендуется провести биотестирование.

Опыт применения

Использование Камелота, 4 л/га в **Амурской области** позволило полностью уничтожить марь, шерстяк, просо куриное, бодяк и осот, практически полностью очистить посевы от щирицы и подавить развитие коммелины.

Амурская область. Биологическая эффективность Камелота по весу сорняков через 30 суток после обработки, %



Спектр действия Камелота

Вид сорного растения	Чувствительность к гербициду, %
Южный регион	
Горчица полевая	Более 90
Марь белая	Более 90
Редька дикая	Более 90
Сурепица полевая	Более 90
Щирица (виды)	Более 90
Ярутка полевая	Более 90
Амброзия полыннолистная	70 - 90
Бодяк щетинистый	70 - 90
Горец вьюнковый	70 - 90
Канатник Теофраста	70 - 90
Овсюг (виды)	70 - 90
Просо куриное	70 - 90
Дурнишник полевой	До 70
Центральный регион	
Горчица полевая	Более 90
Марь белая	Более 90
Ромашка непахучая	Более 90
Щирица (виды)	Более 90
Щетинник (виды)	Более 90
Бодяк шерстистый	70 - 90
Горец (виды)	70 - 90
Молочай лозный	70 - 90

Овсяг (виды)	70 - 90
Просо куриное	70 - 90
Вьюнок полевой	До 70
Гулявник струйчатый	До 70
Дурнишник полевой	До 70
Осот желтый	До 70

Дальневосточный регион

Акалифа южная	Более 90
Коммелина обыкновенная	Более 90
Марь белая	Более 90
Пикульник	Более 90
Щирица (виды)	Более 90
Щетинник (виды)	Более 90
Амброзия полыннолистная	70 - 90
Осот	70 - 90
Овсяг обыкновенный	70 - 90
Просо куриное	70 - 90

Амурская область.
Контроль без обработки



Амурская область.
Камелот



Краснодарский край.
Контроль без обработки



Краснодарский край.
Камелот, 4 л/га, через 20 дней после
обработки



В ООО «Заря» **Краснодарского края** Камелот на протяжении длительного времени помогал сдерживать засоренность посевов сои, проявляя мощное почвенное действие.

Краснодарский край. Эффективность Камелота против разных видов сорняков, %



Краснодарский край. Биологическая эффективность Камелота, %



Факторы, влияющие на эффективность применения почвенных гербицидов

- 1. Состав и структура почвы.** На легких по составу и бедных гумусом почвах почвенные гербициды работают эффективнее. На тяжелых почвах с большим содержанием глинистых частиц и органических веществ их дозировка должна быть более высокой.
- 2. Влагообеспеченность.** Эффективность почвенных гербицидов выше при достаточном увлажнении, чем в условиях дефицита влаги. При засухе действие таких препаратов ощутимо ослабевает. Их эффективность зависит не от количества осадков, выпавших за вегетацию в целом, а от наличия влаги в первый месяц после применения. Переизбыток влаги в песчаных и супесчаных почвах приводит к вымыванию гербицидов, а также может привести к возникновению фитотоксичности.
- 3. Температурный режим.** Почвенные гербициды действуют эффективнее в умеренно теплую погоду – при температуре от 14 до 25 °С. Действие препаратов ослабевает при температурах ниже 12 °С, что обусловлено замедленным поступлением действующих веществ в ткани растений. Слишком высокие температуры также способствуют снижению гербицидных свойств препаратов за счет их быстрого разложения в почве.
- 4. Разделка почвы.** Выравненность почвы влияет на качество обработки поверхности поля гербицидами. При плохой подготовке почвы большая часть препаратов остается на плохо разделанной поверхности и вскоре высыхает. Участки, подверженные водной или ветровой эрозии, также способствуют снижению эффективности гербицидов за счет смыва или сдувания ветром верхних частиц почвы, обработанных препаратами.

Гербициды по вегетации

Широкий выбор базовых гербицидов «Августа» и их препаратов-партнеров, применяемых по вегетации культуры, позволяет решить практически любую возникающую в течение сезона проблему с сорняками.

Базовые гербициды компании «Август» для защиты сои по вегетации

Нексус

См. информацию на стр. 20.

Корсар (бентазон, 480 г/л) – контактный гербицид для борьбы с однолетними двудольными сорняками. Спектр его действия: горец (виды), горчица полевая, дурнишник обыкновенный, канатник Теофраста, щирица запрокинутая, пастушья сумка, подмаренник цепкий и др. Выпускается в форме водорастворимого концентрата. Норма расхода – 1,5 – 3 л/га.

Парадокс (имазамокс, 120 г/л) – системный гербицид широкого спектра действия против однолетних и некоторых многолетних злаковых и двудольных сорняков. Среди контролируемых им видов – амброзия полыннолистная, марь белая, горчица полевая, овсюг полевой, дурнишник обыкновенный, дымянка лекарственная, просо куриное, канатник Теофраста, щирица (виды) и др. Выпускается в форме водорастворимого концентрата. Норма расхода – 0,25 – 0,35 л/га.

Гербициды-компаньоны

Алсион (тифенсульфурон-метил, 750 г/л) – системный гербицид для уничтожения однолетних и некоторых многолетних двудольных сорняков. Контролирует амброзию полыннолистную, бодяк (виды), горец (виды), горчицу (виды), канатник Теофраста, марь белую, осот (виды) и др. Выпускается в форме водно-диспергируемых гранул. Норма расхода – 0,006 – 0,008 кг/га.

Плектор

См. информацию на стр. 14.

Трейсер

См. информацию на стр. 14.

Нексус

Фатальный контакт с сорняками

Назначение

Контактный гербицид для защиты от однолетних двудольных сорняков, в том числе устойчивых к другим группам гербицидов, в посевах сои.

Основная информация

Содержит фомесафен, 240 г/л, выпускается в форме водного раствора.

Преимущества:

- Высокая эффективность против широкого спектра однолетних двудольных сорняков, в том числе злостных (акалифа южная, амброзия, дурнишник, канатник Теофраста, коммелина)
- Контроль нескольких «волн» сорных растений
- Уничтожение видов сорняков, устойчивых к другим гербицидам, в том числе щирицы запрокинутой
- Хорошая совместимость в баковых смесях с другими гербицидами

Спектр действия

См. на стр. 22 – 23.

Особенности применения

Норма расхода – 1 – 1,75 л/га. Препарат применяют до всходов или в фазе 1 – 3 тройчатых листьев культуры.

Ограничения по севообороту

Через 4 месяца после применения препарата можно высевать пшеницу, ячмень, рожь; через 10 месяцев – кукурузу, горох; через 18 месяцев – любые культуры. В случае возникновения сомнений перед высеком чувствительных культур рекомендуется провести биотестирование.

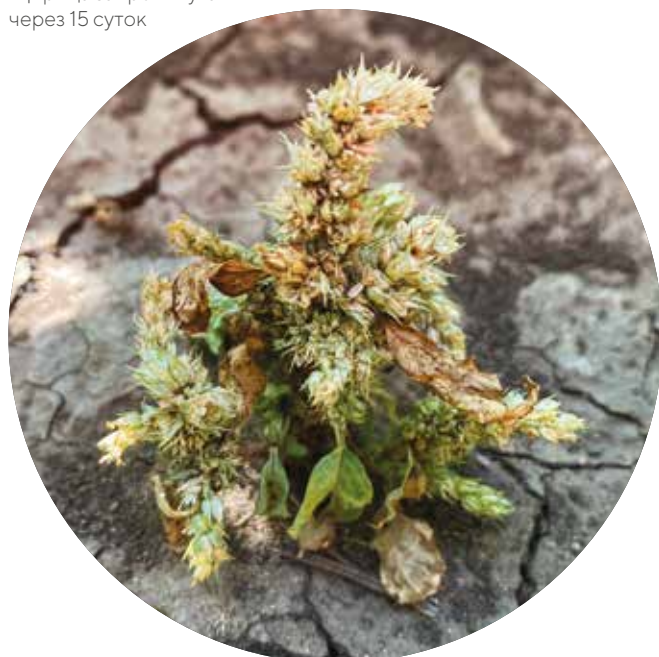
Опыт применения

Нексус, 1,5 л/га + ПАВ Галоп, 0,25%-ный р-р, испытали на демонстрационном поле сои в **Саратовской области**. Перед обработкой в составе сорняков преобладали щирица запрокинутая и марь белая. Всего насчитывалось около 723 сорняков на 1 м². Нексус эффективно уничтожил основные виды сорных растений, посевы культуры оставались чистыми вплоть до уборки.

Саратовская область. Исходная засоренность посевов сои

Сорное растение	Среднее количество, шт. на 1 м ²
Щирица запрокинутая	176,4
Марь белая	80,4
Просо куриное	0,8
Латук дикий	0,4
Дурнишник обыкновенный	0,8
Вьюнок полевой	0,4
Всего	722,8

Саратовская область.
Нексус + ПАВ Галоп.
Щирица запрокинутая
через 15 суток

Саратовская область.
Видовая чувствительность сорных
растений к Нексусу, %

Спектр действия Нексуса

Вид сорного растения	Чувствительность к гербициду, %
Южный регион	
Горчица полевая	Более 90
Дурнишник полевой	Более 90
Канатник Теофраста	Более 90
Редька дикая	Более 90
Сурепица полевая	Более 90
Щирица (виды)	Более 90
Ярутка полевая	Более 90
Амброзия полыннолистная	70 - 90
Горец вьюнковый	70 - 90
Марь белая	70 - 90
Бодяк щетинистый	До 70
Вьюнок полевой	До 70
Центральный регион	
Горчица полевая	Более 90
Гулявник струйчатый	Более 90
Дурнишник полевой	Более 90
Щирица (виды)	Более 90
Горец (виды)	70 - 90
Марь белая	70 - 90
Осот желтый	70 - 90
Просвирник приземистый	70 - 90
Ромашка непахучая	70 - 90

Вьюнок полевой	До 70
Бодяк шерстистый	До 70
Молочай лозный	До 70

Дальневосточный регион

Коммелина обыкновенная	Более 90
Пикульник	Более 90
Щирица (виды)	Более 90
Акалифа южная	70 - 90
Амброзия полыннолистная	70 - 90
Марь белая	70 - 90
Осот	70 - 90
Полынь	70 - 90

Саратовская область.
Контроль без обработки

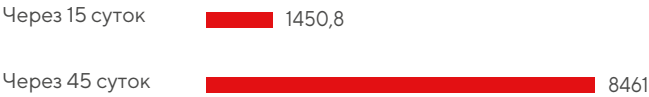


Саратовская область.
Нексус + ПАВ Галоп.
Щирица запрокинутая
через 15 суток



В **Республике Мордовия** опытное поле сои защитили от сорняков баковой смесью Нексус, 1,75 л/га + Трейсер, 0,4 л/га. В составе засоренности преобладали марь белая и подмаренник цепкий. Общая эффективность смеси составила 95,1 %, а марь белая была уничтожена на 98,3 %.

Мордовия.
Масса сорняков в контроле
через 15 и 45 суток, г/м²



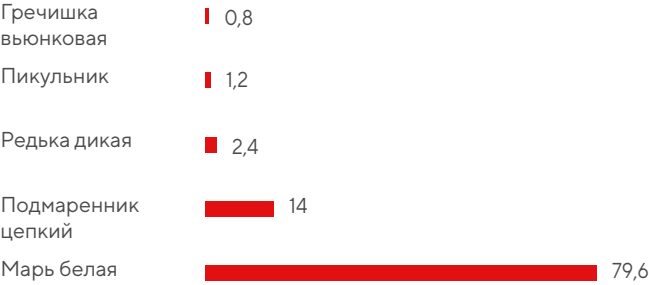
Мордовия.
Чувствительность мари белой к баковой смеси Нексус + Трейсер (средняя – 98,3 %), %



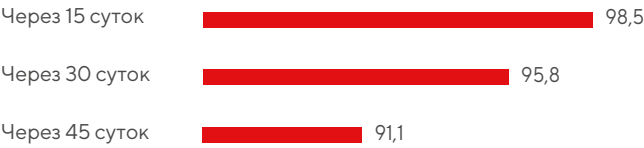
Мордовия.
Вид посевов до обработки



Мордовия.
Исходная засоренность
(всего – 98 шт/м²), шт/м²



Мордовия.
Биологическая эффективность баковой смеси Нексус + Трейсер (средняя – 95,1 %), %



Мордовия. Нексус + Трейсер
через 15 суток после обработки



Мордовия.
Контроль через 15 суток



Мордовия.
Контроль через 45 суток



Мордовия. Нексус + Трейсер
через 15 суток после обработки



Мордовия. Нексус + Трейсер.
Щирица через 15 суток после
обработки



Баковые смеси гербицидов компании «Август» для защиты сои по вегетации

Различные комбинации базовых гербицидов «Августа» с препаратами-партнерами позволяют подобрать решение для любого типа засоренности посевов сои.

В испытаниях и производственной практике в посевах сои высокую эффективность показывают баковые смеси, содержащие различные сочетания гербицидов: Корсар, Нексус, Парадокс, Трейсер, Алсион, Плектор. Подобрать нужную комбинацию можно после оценки типа засоренности и установления преобладающих видов сорных растений на конкретном поле.



Эффективность баковых смесей гербицидов по вегетации против различных групп сорняков

Базовый гербицид	Компаньон	Норма расхода, л (кг)/га	Спектр действия		
			однолетние двудольные	однолетние злаковые	многолетние двудольные
Корсар	Алсион	2,5 + 0,008	+++	-	++
	Трейсер	2,5 + 0,4	+++	+	+
	Плектор	2,5 + 0,03	+++	-	+
Парадокс	Алсион	0,25 + 0,8	+++	++	++
	Трейсер	0,25 + 0,4	+++	+++	++
	Плектор	0,25 + 0,03	+++	-	++
Нексус	Алсион	1,75 + 0,8	+++	-	++
	Трейсер	1,75 + 0,4	+++	+	+
	Плектор	1,75 + 0,03	+++	-	+

- не эффективен; + эффективность менее 70 %; ++ эффективность более 70 %; +++ эффективность более 90 %

Баковые смеси с Нексусом

Баковая смесь	Сорное растение	Совместимый адыювант	Граминицид (применяется раздельно)
Нексус, 1,75 л/га + Алсион, 0,008 кг/га	Амброзия полыннолистная, бодяк, осот, полынь обыкновенная	Адю, 0,1%-ный р-р; Аллюр, 0,1%-ный р-р; Галоп, 0,25%-ный р-р	Миура, Квикстеп, Граминион
Нексус, 1,75 л/га + Трейсер, 0,4 л/га	Марь белая, падалица подсолнечника, вьюнок полевой, виды однолетних злаковых		
Нексус, 1,75 л/га + Плектор, 0,03 кг/га	Коммелина обыкновенная, падалица подсолнечника, падалица рапса, дурнишник		

Баковые смеси с Трейсером

Баковая смесь	Сорное растение	Преимущества смеси
Трейсер, 0,4 л/га + Корсар, 2,5 л/га	Виды мари, щирицы и др.	Снижение вероятности фитотоксичности для культуры; отсутствие ограничений в севообороте; контактное и трансламинарное действие
Трейсер 0,4 л/га + Парадокс, 0,25 л/га	Марь белая, падалица подсолнечника (классического и устойчивого к сульфонилмочевинам), виды бодяка	Контроль многолетних двудольных и однолетних злаковых сорняков; системное и трансламинарное действие
Трейсер 0,4 л/га + Нексус, 1,75 л/га	Щирица (устойчивая к гербицидам), падалица подсолнечника (любых сортов и гибридов), марь белая, вьюнок полевой	Контроль устойчивых к гербицидам популяций сорняков; отсутствие ограничений в севообороте; контактное и трансламинарное действие

Гербициды по вегетации с расширенным спектром действия

Гербициды, содержащие два активных ингредиента в одной препаративной форме, часто позволяют одной обработкой решить весь комплекс проблем с засоренностью посевов.

Когорта

См. информацию на стр. 28.

Корсар Супер

См. информацию на стр. 32.

Одиссей (имазетапир, 40 г/л + имазамокс, 30 г/л) – двухкомпонентный системный гербицид против однолетних злаковых и двудольных сорняков. Спектр его действия: амброзия полярнолистная, дескурайния Софии, дурнишник обыкновенный, лебеда (виды), канатник Теофраста, коммелина обыкновенная, метлица (виды), мятлик обыкновенный, овсюг, просо (виды) и др. Выпускается в форме водно-гликолевого раствора. Норма расхода – 0,5 – 1 л/га.

Когорта

Тактическая защита сои

Назначение

Контактный гербицид с уникальным сочетанием действующих веществ для борьбы с однолетними двудольными сорняками, в том числе устойчивыми к другим гербицидам, в посевах сои.

Основная информация

Содержит бентазон, 330 г/л и фомесафен, 150 г/л, выпускается в форме водно-гликолевого раствора.

Бентазон проникает в растения преимущественно через листья и стебель, обладает контактным действием.

Фомесафен обладает селективным контактным действием, ингибирует активность фермента протофориноген-оксидаза, что приводит к нарушению функционирования клеток и биосинтеза хлорофилла. Воздействует на

побеги, листья и корневую систему сорняков. Он останавливает появление их всходов за счет создания гербицидного «экрана».

Преимущества:

- Эффективный контроль важнейших однолетних двудольных сорняков: амброзии полярнолистной, щирицы запрокинутой, падалицы подсолнечника (любых сортов и гибридов)
- Подавление развития корнеотпрысковых сорняков (бодяк полевой, осот розовый)
- Почвенная активность, сдерживание прорастания второй «волны» сорняков
- Хорошая совместимость в баковых смесях с Алсионом, Плекторм, Миурой и др.
- Использование в антирезистентных программах против устойчивых к гербицидам популяций щирицы запрокинутой и дурнишника полевого

Спектр действия

См. на стр. 30 – 31.

Особенности применения

Норма расхода – 1 – 2 л/га. Сроки обработки: в ранние фазы роста сорняков и фазе 1 – 4 настоящих листьев культуры.

Ограничения по севообороту

Через 4 месяца после применения препарата можно высевать пшеницу, ячмень, рожь; через 10 месяцев – кукурузу, горох; через 18 месяцев – любые культуры.

В случае возникновения сомнений перед высевом чувствительных культур рекомендуется провести биотестирование.

Опыт применения

В **Приморском крае** Когорту, 2 л/га применили с добавлением ПАВ Галоп, 0,25%-ный р-р на посевах сои, сильно засоренных амброзией полыннолистной. Препарат полностью уничтожил сорняки, не повредив культуру.

Приморье.
Контроль без обработки



Приморье. Когорта + ПАВ Галоп.
Действие на амброзию через 7 дней
после обработки



Приморье. Когорта + ПАВ Галоп.
Действие на амброзию через 7 дней
после обработки



Спектр действия Когорты

Вид сорного растения	Чувствительность к гербициду, %
Южный регион	
Амброзия полыннолистная	Более 90
Горчица полевая	Более 90
Дурнишник полевой	Более 90
Канатник Теофраста	Более 90
Редька дикая	Более 90
Сурепица полевая	Более 90
Щирица (виды)	Более 90
Ярутка полевая	Более 90
Горец вьюнковый	70 - 90
Марь белая	70 - 90
Бодяк щетинистый	До 70
Вьюнок полевой	До 70
Центральный регион	
Горчица полевая	Более 90
Гулявник струйчатый	Более 90
Дурнишник полевой	Более 90
Щирица (виды)	Более 90
Горец (виды)	70 - 90
Марь белая	70 - 90
Осот желтый	70 - 90
Просвирник приземистый	70 - 90
Ромашка непахучая	70 - 90

Вьюнок полевой	До 70
Бодяк шерстистый	До 70
Молочай лозный	До 70

Дальневосточный регион

Амброзия полыннолистная	Более 90
Пикульник	Более 90
Щирица (виды)	Более 90
Акалифа южная	70 - 90
Коммелина обыкновенная	70 - 90
Марь белая	70 - 90
Осот	70 - 90
Полынь	70 - 90

В **Белгородской области** Когорта, 2 л/га с добавлением ПАВ Аллюр, 0,1%-ный р-р помогла справиться с сильным засорением посевов сои падалицей подсолнечника. Препарат полностью очистил поле от основного засорителя.



Белгородская область. Когорта + ПАВ Аллюр. Действие на падалицу подсолнечника через 30 дней (слева вверху – контроль без обработки)

Опыт применения

В **Самарской области** Когорту, 2 л/га + ПАВ Адью, 0,1%-ный р-р применили против щирицы запрокинутой и других сорняков. Спустя 30 дней после обработки в варианте с применением гербицида щирицы не наблюдалось, контроль же был сильно засорен.

Самарская область.
Контроль без обработки



Самарская область.
Когорта + ПАВ Адью
через 30 дней после
обработки



Корсар Супер

Берет сорняки на абордаж!

Назначение

Двухкомпонентный гербицид для защиты от однолетних и некоторых многолетних двудольных и однолетних злаковых сорняков.

Основная информация

Содержит бентазон, 400 г/л и имазамокс, 25 г/л, выпускается в форме водорастворимого концентрата.

Бентазон проникает в растения преимущественно через листья и стебель, обладает контактным действием.

Имазамокс поглощается листьями и корневой системой сорняков, ингибирует синтез аминокислот.

Преимущества:

- Расширенный спектр действия и увеличенная биологическая эффективность
- Безопасность для культурных растений
- Моментальная остановка роста и развития сорняков
- Удобство применения

Спектр действия

См. на стр. 34.

Особенности применения

Норма расхода – 1,2 – 1,6 л/га. Препарат применяют в ранние фазы роста сорняков (1 – 3 настоящих листа) и в фазе 1 – 3 настоящих листьев культуры.

Ограничения по севообороту

Сорта и гибриды культур, устойчивые

к имидазолинонам, а также сою можно высевать независимо от времени, прошедшего с момента применения препарата. Через 4 месяца можно высевать пшеницу, рожь; через 9 месяцев – кукурузу, люцерну, люпин, ячмень, овес, горох, тритикале; через 18 месяцев – подсолнечник, сорго, просо, лен, картофель, капусту, чечевицу, сахарную свеклу, рапс.

В случае возникновения сомнений перед высевом чувствительных культур рекомендуется провести биотестирование.

Опыт применения

В ЗАО «Павловская МТС» **Воронежской области** Корсар Супер применили против широкого спектра двудольных (включая марь белую, щирицу и падалицу классического подсолнечника) и злаковых сорняков.

На поле в Кировском городском округе **Ставропольского края** применили Корсар Супер, 1,3 л/га в смеси с ПАВ Галоп, 0,1 л/га. Гербицид обеспечил длительный контроль широкого спектра сорняков.

Воронежская область. Соя, защищенная Корсаром Супер



Ставропольский край.
Контроль без обработки



Ставропольский край.
Вариант с Корсаром Супер



Спектр действия Корсара Супер

Вид сорного растения и его чувствительность к гербициду, %

Чувствительность более 90 %

Амброзия полыннолистная

Дескурайния Софии

Канатник Теофраста

Лебеда (виды)

Мак самосейка

Осот (виды)

Пастушья сумка

Пикульник (виды)

Подмаренник цепкий

Редька дикая

Сурепка обыкновенная

Ярутка полевая

Метлица (виды)

Овсюг пустой

Чувствительность более 70 %

Марь (виды)

Полынь обыкновенная

Ромашка непахучая

Чистец (виды)

Гумай

Коммелина обыкновенная

Мятлик однолетний

Просо (виды)

Шерстяк волосистый

Чувствительность менее 70 %

Молочай (виды)

Пырей ползучий

Противозлаковые гербициды

Препараты «Августа» для борьбы с однолетними и многолетними злаковыми сорняками рекомендуется применять отдельно от обработки противодвудольными гербицидами.

Граминициды компании «Август» для применения на сое

Миура (хизалофоп-П-этил, 125 г/л) – послевсходовый системный граминицид против однолетних и многолетних злаковых сорняков. Спектр действия препарата: лисохвост, метлица, овсюг, просо куриное, щетинник, пырей ползучий, мятлик и др. Выпускается в форме концентрата эмульсии.

Норма расхода против однолетних злаковых – 0,4 – 0,8 л/га, против многолетних – 0,8 – 1,2 л/га.

Граминион (клетодим, 150 г/л) – граминицид быстрого действия для борьбы с широким спектром злаковых сорняков. Уничтожает лисохвост, метлицу, овсюг, просо куриное, щетинник, пырей ползучий, мятлик и др. Выпускается в форме концентрата эмульсии.

Норма расхода против однолетних злаковых – 0,4 – 0,6 л/га, против многолетних – 1 – 1,5 л/га.

Квикстеп (клетодим, 130 г/л + галоксифоп-П-метил, 80 г/л) – комбинированный системный граминицид для уничтожения широкого спектра злаковых сорняков. Контролирует лисохвост, метлицу, овсюг, просо куриное, щетинник, пырей ползучий, мятлик и др. Выпускается в форме концентрата эмульсии. Норма расхода против однолетних злаковых – 0,4 л/га, против многолетних – 0,8 л/га.

Факторы, влияющие на эффективность гербицидов, применяемых по вегетации

- Сроки применения.**
Рекомендуется проводить обработку в оптимальные фазы развития культуры и сорняков.
- Температурный режим.**
Применять препараты следует при температуре не ниже 10 и не выше 25 °С.
- Осадки.** Опрыскивание необходимо отложить, если прогнозируется выпадение осадков ранее,

чем через 3 часа после обработки.
В случае дождя опрыскивание нужно приостановить.

4. Технология применения.

Следует строго соблюдать нормы расхода препарата и рабочей жидкости. Опрыскивающая техника должна быть правильно настроена. Также необходимо проверять совместимость препаратов, если они применяются в баковой смеси. Важно помнить, что готовый рабочий раствор препаратов можно хранить в баке опрыскивателя не более суток

В 2020 году в одном из хозяйств Саратовской области столкнулись с проблемой устойчивости щирицы запрокинутой в посевах сои на орошении.

С этого поля специалисты компании «Август» отобрали образцы семян для проведения исследования на выявление устойчивых биотипов щирицы запрокинутой к разным группам гербицидов в лаборатории искусственного климата.

Резистентность сорняков и меры по ее предотвращению

Резистентность – наследуемая из поколения в поколение способность некоторых биотипов популяции сорного вида выживать при обработке ранее эффективными против них действующими веществами гербицидов вследствие изменений в наследственном аппарате.

Перекрестная резистентность – устойчивость популяции сорного вида к двум или более активным ингредиентам гербицидов.

Саратовская область.
Устойчивая щирица запрокинутая
в посевах сои, 2020 г.



Эффективность гербицидов против устойчивого биотипа щирицы запрокинутой оценили в лаборатории искусственного климата компании «Август».

Результаты исследований показали, что отобранные образцы устойчивого биотипа щирицы были нечувствительны к гербицидам на основе ALS-ингибиторов. Причем десятикратное увеличение нормы расхода препаратов не оказывало заметного эффекта.

Эффективными против резистентного биотипа оказались гербициды **Нексус** и **Корсар** на основе

активных ингредиентов с другим механизмом действия (фомесафен и бентазон, соответственно). Фомесафен и бентазон в одной препаративной форме содержит и **Когорта**, которую также можно использовать для контроля устойчивых биотипов сорняков (щирица, дурнишник).

Гербициды Когорта, Нексус и Корсар могут быть с успехом применены в рамках антирезистентной стратегии защиты сои от сорняков.



Слева – контроль без обработки, справа – Нексус в разных нормах расхода на устойчивой щирице



Слева – контроль без обработки, справа – Парадокс в разных нормах расхода на устойчивой щирице

Слева – контроль без обработки, справа – Алисон на восприимчивой и устойчивой щирице



Слева – контроль без обработки, справа – Плектор на восприимчивой и устойчивой щирце

Слева – контроль без обработки, справа – Фабиан на восприимчивой и устойчивой щирце

Исследование на резистентность отобранной в Саратовской области щирцы запороженной

Вариант	Норма расхода, л (кг)/га	Эффективность, %		
		чувствительный биотип	устойчивый биотип	применение десятикратных дозировок на устойчивом биотипе
Нексус	1,5	98	97,6	98
Корсар	3	86,6	86	86
Алсион	0,02	15,8	0	8,8
Плектор	0,03	16,4	0	0
Фабиан	0,1	38,3	0	19
Парадокс	0,4	46,1	1,2	78,5

Программы гербицидной защиты в зависимости от условий выращивания, потенциального урожая и состава сорняков

1 Применение гербицида почвенного действия до всходов культуры с последующим опрыскиванием страховым гербицидом.

1	Подготовка поля, внесение гербицидов сплошного действия	→	Торнадо 540, 3 л/га
2	Защита от сорняков в ранние фазы развития, внесение почвенных гербицидов	→	Камелот, 4 л/га
3	Защита в период вегетации от однолетних двудольных сорняков	→	Когорта, 2 л/га + ПАВ Галоп, 0,25%-ный р-р
4	Защита в период вегетации от однолетних и многолетних злаковых сорняков	→	Квикстеп, 0,8 л/га

2 Применение гербицидов по вегетации однократно или двукратно – в зависимости от роста и развития сорняков. Нужно помнить, что гербициды, используемые по вегетации сои, также могут обладать почвенным действием и сохранять свою активность в течение длительного времени.



Защита от болезней в период вегетации

Распространение и учет болезней

Урожай сои снижают многие виды грибных, бактериальных и вирусных патогенов. Эффективность борьбы с ними определяют сроки, правильно выбранные для учета и обработки фунгицидами, а также препарат, подобранный для контроля обнаруженного на конкретном поле спектра заболеваний.

Для предотвращения заражения растений вирусными заболеваниями необходимо профилактически бороться с насекомыми-переносчиками.

На развитие и распространенность болезней сои влияют изменяющиеся климатические условия, структура севооборота и другие факторы.

Основные болезни сои – фузариоз, аскохитоз, антракноз, септориоз, пероноспороз, склеротиниоз, фомопсис, ложная мучнистая роса, семядольный бактериоз, бактериальный ожог, бактериальное увядание, а также некоторые вирусные заболевания.



Распространение болезней сои в регионах ее возделывания в РФ*

Регионы возделывания сои		
Северный Кавказ	Поволжье	Дальний Восток
Грибные болезни		
Фузариозное увядание <i>Fusarium spp.</i> Южная склероциальная гниль <i>Sclerotinia rolfsii</i> Склеротиниоз <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> Серая гниль <i>Botrytis cinerea</i> Фомопсис или ожог стеблей и бобов <i>Diaporthe phaseolorum</i> Ложная мучнистая роса <i>Peronospora manshurica</i>	Фузариозное увядание <i>Fusarium spp.</i> Ложная мучнистая роса <i>Peronospora manshurica</i>	Церкоспороз <i>Cercospora sojae</i> Аскохитоз <i>Ascochyta phaseolorum</i> Ржавая пятнистость или септориоз <i>Septoria glycinea</i> Склеротиниоз <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> Ложная мучнистая роса <i>Peronospora manshurica</i> Вертициллезное увядание <i>Verticillium spp.</i> Оливковая пятнистость <i>Phyllosticta glycineum</i>
Бактериозы		
Бактериальный ожог <i>Pseudomonas savastanoi pv. glycinea</i> Пустульная пятнистость <i>Xanthomonas axonopodis pv. glycines</i> Дикий ожог <i>Pseudomonas syringae pv. tabaci</i> Бактериальное увядание <i>Ralstonia solanacearum</i>	Бактериальный ожог <i>Pseudomonas savastanoi pv. glycinea</i> Пустульная пятнистость <i>Xanthomonas axonopodis pv. glycines</i> Дикий ожог <i>Pseudomonas syringae pv. tabaci</i> Бактериальное увядание <i>Ralstonia solanacearum</i>	Бактериальный ожог <i>Pseudomonas savastanoi pv. glycinea</i> Бактериальное увядание <i>Curtobacterium pv. flaccumfaciens</i>
Вирусные болезни		
Мозаика <i>Soybean mosaic potyvirus</i> Желтая мозаика <i>Soybean yellow mosaic virus</i>	Мозаика <i>Soybean mosaic potyvirus</i> Желтая мозаика <i>Soybean yellow mosaic virus</i>	Желтая мозаика <i>Soybean yellow mosaic virus</i>

* – По материалам книги Д. Шпаара «Зернобобовые культуры», 2-е издание, дополненное и переработанное, Москва, ООО «ДЛВ Агродело», 2014 г.

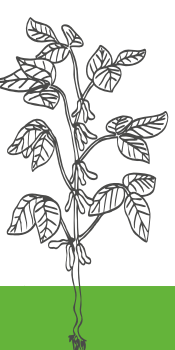
Экономические пороги вредоносности болезней сои*

Заболевание	Фаза развития сои	Экономический порог вредоносности
Фузариоз <i>Fusarium oxysporum</i> , <i>F. solani</i> , <i>F. gibbosum</i> , <i>F. avenaceum</i> , <i>F. culmorum</i> , <i>F. heterosporium</i>	Семена, проростки	5 % заражения
Аскохитоз <i>Ascochyta sojaecola</i>	Семена	10 % заражения семян
	Цветение	25 % развития болезни
Антракноз <i>Colletotrichum glycines</i>	Появление всходов - образование бобов	10 % развития болезни
Септориоз (ржавая пятнистость) <i>Septoria glycines</i>	Появление первого листа - цветение	25 % развития болезни
Пероноспороз <i>Peronospora manshurica</i>	Образование тройчатых листьев - цветение	25 % развития болезни
Склеротиниоз <i>Sclerotinia sclerotiorum</i>	В период вегетации (оптимально в фазы цветение - образование бобов)	Не допускается
Семядольный бактериоз <i>Pseudomonas solanacearum</i> , <i>Xanthomonas phaseoli</i> var. <i>sojense</i>	Семена	Не допускается
Бактериальный ожог <i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>glycinea</i>	В период вегетации	При первых признаках болезни
Бактериальное увядание <i>Pseudomonas solanacearum</i> , <i>Corynebacterium flaccumfaciens</i> , <i>Erwinia phytophthora</i>	В период вегетации	При первых признаках болезни
Мозаика морщинистая <i>Soybean mosaic virus</i>	В период вегетации	Борьба с переносчиками вирусов (тли и цикадки)
Мозаика желтая <i>Soybean yellow mosaic virus</i>		
Пепельная (угольная) гниль <i>Macrophomina phaseolina</i>	Цветение	Не допускается

* – По материалам справочника «Экономические пороги вредоносности вредителей, болезней и сорных растений в посевах сельскохозяйственных культур», МСХ РФ, Москва, 2016 г.

Фазы культуры для учета экономических порогов вредоносности основных болезней



								
00	08	10	12	51 - 79				89
Посев	Набухание семян	Всходы	1 - 3 настоящих листа	Ветвление	Цветение	Образование бобов	Налив семян	Созревание
Фузариоз – заражение 5 %								
Аскохитоз: семена – заражение 10 %; цветение – развитие 25 %								
		Антракноз – развитие 10 %; склеротиниоз – не допускается						
			Септориоз – развитие 25 %					
			Пероноспороз – развитие 25 %					
Семядольный бактериоз – не допускается								

Фунгициды для защиты по вегетации

Триазолсодержащие фунгициды компании «Август» для защиты сои

Фунгициды с действующими веществами из класса триазолов позволяют быстро справиться с церкоспорозом, септориозом, аскохитозом, антракнозом и альтернариозом

Кобальт (пропиконазол, 400 г/л) – системный фунгицид профилактического и лечащего действия против комплекса болезней. Контролирует такие болезни сои, как антракноз, альтернариоз, аскохитоз, септориоз. Выпускается в форме концентрата микроэмульсии.
Норма расхода – 0,3 – 0,4 л/га.

Колосаль Про (пропиконазол, 300 г/л + тебуконазол, 200 г/л) – двухкомпонентный системный фунгицид с длительным периодом защиты. Эффективен против церкоспороза, септориоза, аскохитоза, антракноза, альтернариоза. Выпускается в форме концентрата микроэмульсии.
Норма расхода – 0,4 – 0,8 л/га.

Ракурс (эпоксиконазол, 240 г/л + ципроконазол, 160 г/л) – системный фунгицид с уникальной комбинацией двух триазолов. Защищает сою от антракноза, альтернариоза, аскохитоза, фомоза, септориоза, церкоспороза, пероноспороза. Выпускается в форме суспензионного концентрата.
Норма расхода – 0,2 л/га.

Стриблиуринсодержащие фунгициды компании «Август» для защиты сои

Препараты, содержащие действующие вещества из класса стробилуринов, защищают посевы от пероноспороза и аскохитоза, а также оказывают положительное физиологическое действие на культуру.

Балий

См. информацию на стр. 46.

Интрада (азоксистробин, 250 г/л) – высокоэффективный фунгицид профилактического и лечащего действия. Контролирует аскохитоз и пероноспороз сои. Выпускается в форме суспензионного концентрата.
Норма расхода – 0,6 – 0,8 л/га.

Ланцея (протиокконазол, 125 г/л + пикоксистробин, 100 г/л) – новый системный двухкомпонентный фунгицид, отвечающий современным требованиям борьбы с болезнями растений. Спектр его действия: альтернариоз, пероноспороз, септориоз, аскохитоз, церкоспороз. Выпускается в форме концентрата микроэмульсии.
Норма расхода – 0,8 – 1,2 л/га.

Спирит (азоксистробин, 240 г/л + эпоксиконазол, 160 г/л) – двухкомпонентный системный фунгицид с действующими веществами из разных химических классов, обладающий озеленяющим эффектом. Эффективен против антракноза, альтернариоза, аскохитоза, фомоза, септориоза, церкоспороза, пероноспороза. Выпускается в форме суспензионного концентрата.
Норма расхода – 0,3 л/га.

Эвклид

См. информацию на стр. 44.

Эвклид

Точный расчет в борьбе с болезнями

Назначение

Двухкомпонентный фунгицид для контроля наиболее вредоносных болезней, включая склеротиниоз, способствующий увеличению урожайности и качества продукции.

Основная информация

Содержит азоксистробин, 250 г/л и боскалид, 150 г/л, выпускается в форме суспензионного концентрата.

Преимущества

- Исключительная эффективность против склеротиниоза сои
- Комбинация двух высокоэффективных действующих веществ из разных химических классов, предотвращающая возникновение резистентности у патогенов
- Выраженное положительное физиологическое действие на растения

Механизм действия

Азоксистробин относится к химическому классу стробилуринов, ингибирует митохондриальное дыхание в клетках патогенов. Характеризуется длительным защитным и озеленяющим эффектом, оказывает положительное физиологическое действие на растения, увеличивает усвоение азота, снижает потребление воды, регулируя процесс закрытия устьиц и усиливая ассимиляцию углекислого газа, продлевает период вегетации за счет ингибирования гормона старения в растении.

Боскалид в составе Эвклида относится к химическому классу карбоксамидов, частично поглощается растениями и распространяется по их тканям. Системно продвигается к верхушке листовой пластинки и побега и частично остается на поверхности растения. Это действующее вещество блокирует обменные процессы в клетках патогенов. Боскалид оказывает стимулирующий эффект на растения, способствует увеличению урожайности.

Склеротиниоз – болезнь, распространенная практически во всех регионах возделывания сои. Ее симптомы могут проявляться на любом этапе развития растений, но наиболее явно они проявляются, начиная с фазы образования бобов. При благоприятных для развития патогена условиях потери урожая могут достигать до 50 %. Благодаря содержанию боскалида Эвклид высокоэффективен в борьбе со склеротиниозом.

Спектр действия

Аскохитоз, церкоспороз, антракноз, склеротиниоз.

Особенности применения

Норма расхода – 0,6 – 0,8 л/га.

Наилучший защитный эффект обеспечивает применение Эвклида профилактически или при появлении первых признаков болезней. Обработку наиболее эффективно проводить дробно в фазе начала цветения и далее – в фазе образования бобов, если общая внесенная дозировка препарата не превышает максимальную разрешенную.

Опыт применения

В Полесском районе **Калининградской области** Эвклид, 0,8 л/га испытали на посевах сои против комплекса заболеваний. Препарат сохранял здоровым фотосинтетический аппарат растений на протяжении трех недель после обработки.

Калининградская область.
Соя, защищенная Эвклидом,
через 7 дней после обработки



Калининградская область.
Соя, защищенная Эвклидом,
через 7 дней после обработки



Калининградская область.
Бобы сои, защищенные Эвклидом,
через 21 день после обработки



Калининградская область.
Листья сои, защищенные Эвклидом,
через 21 день после обработки



Балий

Премиум-защита, доступная всем!

Назначение

Уникальный двухкомпонентный фунгицид премиум-класса с озеленяющим эффектом.

Основная информация

Содержит пропиконазол, 180 г/л и азоксистробин, 120 г/л, выпускается в форме концентрата микроэмульсии.

Преимущества

- Уникальное сочетание действующих веществ из разных химических классов
- Быстрое действие и долгая защита
- Озеленяющий эффект на культуру
- Высокая эффективность против всех важнейших заболеваний

Механизм действия

Пропиконазол относится к химическому классу триазолов, оказывает профилактическое, сильное лечущее и истребляющее системное действие, подавляет спорообразование у патогенов, проявляет росторегулирующее действие, что обеспечивает лучшее усвоение растениями углекислого газа и повышает активность фотосинтеза.

Азоксистробин из класса стробилуринов характеризуется длительным защитным и озеленяющим эффектом, оказывает положительное физиологическое действие на растения, увеличивает усвоение азота, снижает потребление воды, регулируя процесс закрытия устьиц и усиливая ассимиляцию углекислого газа, продлевает период вегетации за счет ингибирования гормона старения в растениях.

Септориоз или ржавая пятнистость сои ранее встречался только на Дальнем Востоке, теперь получил распространение на Северном Кавказе и в Центрально-Черноземной зоне. Поражает семядоли, листья, стебли, бобы и семена. Снижение урожая может достигать 17 % и выше, существенные потери наблюдаются на орошаемых участках. Балий высокоэффективен против септориоза и других пятнистостей сои.

Спектр действия

Антракноз, альтернариоз, септориоз, церкоспороз, перonosпороз.

Особенности применения

Норма расхода – 0,8 – 1 л/га. Для достижения максимального эффекта от обработки Балий рекомендуется применять на ранней стадии развития болезней. Возможно двукратное применение.

Факторы, влияющие на эффективность фунгицидов по вегетации

Соя, защищенная
Балием

1. Возникновение резистентности.

Нужно обязательно чередовать препараты с разными механизмами действия.

2. Климатические условия.

Слишком низкие или высокие температуры воздуха, осадки и ветер во время обработки, загрязненная пылью поверхность листьев отрицательно влияют на эффективность применяемого препарата.

3. Соблюдение регламентов применения препарата.

Необходимо точно соблюдать нормы расхода препарата и рабочей жидкости, кратность обработок, отслеживать качество рабочего раствора.

4. Качество опрыскивающей техники и правильная ее настройка.

При использовании фунгицидов по вегетации очень важны качество обработки и точные настройки опрыскивающей техники. Необходимо нанести препарат максимально равномерно.



Защита от вредителей в течение вегетации

Распространение и учет вредителей

Для контроля в посевах сои вредных насекомых и растительноядных клещей важно определить состав вредителей, зафиксировать достижение ими экономического порога вредоносности (см. таблицу на стр. 49) и правильно подобрать инсектицид или инсектоакарицид. С переносчиками вирусных заболеваний (в основном это сосущие насекомые) следует бороться профилактически, не допуская их массового распространения.

Инсектициды для защиты по вегетации

Ассортимент инсектицидов компании «Август» для опрыскивания по вегетации

Алиот (малатион, 570 г/л) – контактный инсектоакарицид для борьбы с грызущими и сосущими вредителями. Эффективен против хлопковой совки. Выпускается в форме концентрата эмульсии.
Норма расхода – 0,6 – 1 л/га.

Борей Нео (альфа-циперметрин, 125 г/л + имидаклоприд, 100 г/л + клотианидин, 50 г/л) – трехкомпонентный инсектицид для уничтожения широкого комплекса вредителей. Спектр его действия: тли, акациевая огневка, хлопковая совка, соевая плодовая жорка, луговой мотылек, трипсы, клубеньковые долгоносики. Выпускается в форме суспензионного концентрата.
Норма расхода – 0,1 – 0,2 л/га.

В период развития растений сои угрозу представляют такие вредители, как хлопковая совка, бобовая огневка, луговой мотылек, соевая плодовая жорка, многоядный листоед, растительноядные клещи и др.

Герольд (дифлубензурон, 240 г/л) – инсектицид из класса ингибиторов синтеза хитина для борьбы с хлопковой совкой. Выпускается в форме водно-суспензионного концентрата.
Норма расхода – 0,5 – 1 л/га.

Матрин Био (матрин, 5 г/л) – совместимый с биометодом инсектоакарицид для контроля паутинного клеща, клопов и др. вредителей. Выпускается в форме водного раствора.
Норма расхода – 1 – 1,5 л/га.

Скарабей (дифлубензурон, 300 г/л + эсфенвалерат, 88 г/л) – двухкомпонентный инсектицид для подавления чешуекрылых вредителей, в том числе лугового мотылька и акациевой огневки. Выпускается в форме суспензионной эмульсии.
Норма расхода – 0,2 – 0,3 л/га.

Стилет
См. информацию на стр. 49.

Сэмпай (эсфенвалерат, 50 г/л) – пиретроидный инсектицид контактно-кишечного действия для контроля хлопковой совки. Выпускается в форме концентрата эмульсии.
Норма расхода – 0,5 – 1 л/га.

Шарпей (циперметрин, 250 г/л) – инсектицид из класса пиретроидов против комплекса грызущих и сосущих вредителей, в том числе акациевой огневки и лугового мотылька. Выпускается в форме микроэмульсии.
Норма расхода – 0,3 л/га.

Экономические пороги вредоносности основных вредителей сои*

Заболевание	Фаза развития сои	Экономический порог вредоносности
Клубеньковые долгоносики: полосатый и щетинистый	Всходы	10 – 15 жуков на 1 м ²
Соевая полосатая блошка	Всходы	40 – 50 жуков на 1 м ²
Соевый листоед	Всходы	25 – 30 личинок на 1 м ²
Совка элла	Всходы	10 – 15 гусениц на 1 м ²
Соевая желтушка	Вегетация	20 – 25 гусениц на 1 м ²
Донниковая совка	Вегетация	10 – 15 гусениц на 1 м ²
	Образование бобов	8 – 10 гусениц на 1 м ²
Соевая плодоярка	Образование бобов	10 % заселенных бобов
Стальниковая совка	Образование бобов	5 – 10 гусениц на 1 м ²
Паутинный клещ	Бутонизация (до цветения)	2 – 3 экз. на лист
	Образование бобов	10 – 12 экз. на лист
Тли: соевая и обыкновенная картофельная	Вегетация	30 экз. на растение или 30 – 40 экз. на 10 взмахов сачком
Клопы: ягодный и люцерновый	Цветение – созревание	3 экз. на 1 м ²
Акациевая огневка	Образование бобов	1 – 3 яйца на растение при 5%-ном заселении
Люцерновая совка	Ветвление	8 – 10 гусениц на 1 м ²

* – По материалам справочника «Экономические пороги вредоносности вредителей, болезней и сорных растений в посевах сельскохозяйственных культур», МСХ РФ, Москва, 2016 г.

Стилет

Нападает и побеждает

Назначение

Двухкомпонентный контактно-системный инсектоакарицид для борьбы с комплексом вредных насекомых и клещей.

Основная информация

Содержит индоксакарб, 100 г/л + абамектин, 40 г/л, выпускается в форме масляной дисперсии.

Преимущества

- Два активных ингредиента из разных химических классов
- Двойное действие – контактное и кишечное, быстрое проникновение в ткани растения

- Стабильность при разных погодных условиях
- Быстрая остановка питания насекомых и клещей, продолжительное защитное действие
- Использование в антирезистентных программах

Механизм действия

Индоксакарб – вещество из класса оксадиазинов, обладающее овицидной и ларвицидной активностью и контактно-кишечным действием.

Абамектин относится к классу авермектинов, ингибирует передачу нервного импульса и вызывает паралич у насекомых и клещей.

Паутинный клещ – один из основных вредителей сои. Отличается сложностью диагностики, так

как начальные симптомы поражения визуально схожи с недостатком влаги и микроэлементов. При благоприятных условиях клещ очень быстро распространяется и дает до 10 – 15 генераций. При высокой численности клеща потери урожая сои могут достигать 30 – 40 %.

Хлопковая совка – опаснейший многоядный вредитель, гусеницы которого съедают листья целиком, выедают отверстия в стеблях и бобах. При сильном развитии способна привести к потерям урожая до 75 %. Наиболее вредоносным является второе поколение совки. Контроль численности вредителя затрудняется тем, что обработку инсектицидами необходимо проводить против гусениц первых возрастов, поскольку более взрослые могут проявлять к ним устойчивость.

Стиллет в испытаниях показал высокую эффективность как против хлопковой совки, так и против паутинного клеща.

Спектр действия

Акациевая огневка, луговой мотылек, хлопковая совка, растительноядные клещи.

Особенности применения

Норма расхода – 0,3 – 0,4 л/га. Препарат используют для однократного опрыскивания растений в период вегетации при появлении вредителей. Срок ожидания – 28 дней.

Ограничения

Препарат высокоопасен для пчел (1-й класс опасности). Погранично-защитная зона для пчел – не менее 4 – 5 км, ограничение лёта пчел – не менее 4 – 6 суток.

Опыт применения

На опытном поле в **Липецкой области** Стиллет в норме расхода 0,4 л/га применили в конце июля против паутинного клеща. Инсектицид в сравнении с контролем без обработки показал высокую эффективность против вредителя и позволил сохранить урожай.



Липецкая область. Слева – пораженный контроль, справа – вариант со Стиллетом через 2,5 недели после обработки

Липецкая область.
Контроль без обработки



Липецкая область.
Вариант Стиллет через 2,5 недели
после обработки



Факторы, влияющие на эффективность инсектицидов

1. Мониторинг вредителей.

Необходимо отслеживать появление вредителей в те фазы развития культуры, в которые они обычно вредят посевам (луговой мотылек – стеблевание и ветвление; соевая плодожорка – цветение и фаза формирования бобов; многоядный листоед – на протяжении всей вегетации и т. д.).

2. Экономический порог вредоносности.

Применение инсектицидов оправдано при превышении ЭПВ.

3. Соблюдение регламентов применения.

Нужно строго соблюдать нормы расхода препарата и рабочей жидкости, кратность обработок, отслеживать качество рабочего раствора. Следует проверять препараты на совместимость, если планируется их использование в баковой смеси.

Десикация

Десикация сои позволяет ускорить процесс созревания бобов, выравнивает влажность семян, что снижает их травмирование при уборке и затраты на дополнительную сушку, а также высушивает вегетативную массу сорных растений, тем самым облегчая уборку. Все это помогает получению качественного урожая.

Ассортимент десикантов компании «Август» для применения на сое

Суховой (дикват, 150 г/л в пересчете на дикват-ион) – десикант и неизбирательный гербицид, позволяющий начать уборку уже через 5 – 7 дней после обработки. Выпускается в форме водного раствора.
Норма расхода – 1 – 2 л/га.

Сахара* (карфентразон-этил, 480 г/л в пересчете на карфентразон к-ту) – трансламинарный десикант, благодаря пролонгированному действию которого происходит постепенный отток питательных веществ и улучшаются качественные показатели урожая. Уборка возможна через 10 – 14 дней после его применения. Выпускается в форме концентрата эмульсии.
Норма расхода – 0,1 – 0,125 л/га.

Схема опыта

Вариант	Норма расхода, л/га
Суховой + ПАВ Адыо	2 + 0,1%-ный р-р
Сахара*	0,125
Сахара* + ПАВ Адыо	0,125 + 0,1%-ный р-р
Контроль без десикации	-

* – завершается регистрация препарата для применения на сое

Десикация посевов сои особенно необходима при выращивании среднеспелых сортов и для северных регионов возделывания сои.

Опыт применения

В Воронежской области на посевах сои испытывали разные варианты десикации препаратами Суховой и Сахара*. Оба десиканта прекрасно справились со своей задачей.

Испытания показали, что вариант применения десиканта Сахара* совместно с ПАВ Адыо по скорости действия идентичен варианту Суховой + Адыо. Сахара* без адъюванта работает медленнее, но к моменту уборки влажность семян сои во всех вариантах стала одинаковой.

Для повышения скорости действия Сахары* следует добавить в рабочий раствор адъювант. Если климатические условия позволяют планировать уборку на более поздний срок, рекомендуется применять препарат Сахара* без адъюванта.

* – завершается регистрация препарата для применения на сое



Суховей + ПАВ Адью через 3 дня



Суховей + ПАВ Адью через 7 дней



Суховей + ПАВ Адью через 10 дней



Сахара* + ПАВ Адью через 3 дня



Сахара* + ПАВ Адью через 7 дней



Сахара* + ПАВ Адью через 10 дней



Сахара* через 3 дня



Сахара* через 7 дней



Сахара* через 10 дней



Контроль без десикации через 3 дня



Контроль без десикации через 7 дней



Контроль без десикации через 10 дней

Комплексная система защиты сои препаратами компании «Август»



Схема защиты сои		00	08	10	
Вредный объект, назначение	До посева	Посев	Набухание семян	Всходы	1 –
Комплекс вредителей проростков и всходов (в т. ч. проволочники, долгоносики)	Табу®; Табу® Нео; Табу® Супер				
Фузариозная и питиозная корневые гнили, фузариозное увядание, аскохитоз, церкоспороз, плесневение семян	Оплот®; Синклер®				
Плесневение семян, аскохитоз, фузариоз, бактериоз	Тирада®; ТМТД ВСК				
Все виды двудольных и злаковых сорняков	Торнадо® 500; Торнадо® 540; Суховей®				
Однолетние злаковые и некоторые двудольные сорняки	Питон®; Симба®				
Однолетние двудольные и злаковые сорняки	Гамбит®; Гаур®; Камелот®; Трейсер®				
Однолетние злаковые и двудольные сорняки	Лазурит®; Лазурит® Ультра				
Однолетние и некоторые многолетние двудольные сорняки					
Однолетние двудольные и злаковые сорняки					
Однолетние двудольные сорняки, в т. ч. злостные и устойчивые к другим гербицидам		Нексус®			
Однолетние двудольные сорняки, в т. ч. виды щирицы, амброзии, коммелина, марь, канатник и др.	Плектор®				
Однолетние двудольные сорняки, в т. ч. дурнишник обыкновенный					
Однолетние и многолетние злаковые сорняки					
Антракноз, аскохитоз, мучнистая роса, септориоз, церкоспороз, пероноспороз, альтернариоз, фузариоз, ржавчина, фомоз				Балий®; Бенора®	
Бобовая огневка, луговой мотылек, хлопковая совка, клещи					
Луговой мотылек, соевая плодоярка, бобовая огневка, многоядный листоед					
Хлопковая совка, акациевая огневка					
Паутинный клещ, клопы					
Десикация при побурении 70 % бобов					



12	51 - 79				89
3 настоящих листа	Ветвление	Цветение	Образование бобов	Налив семян	Созревание
Питон®					
Трейсер®					
Одиссей; Парадокс®					
Алсион®					
Корсар® Супер					
Нексус®					
Когорта®; Корсар®					
Граминион®; Квикстеп®; Миура®					
д®; Интрада®; Кобальт; Колосаль® Про; Ланцея®; Ракурс®; Спирит®; Эвклид®					
Стилет®					
Дюссак®*; Шарпей®					
Алиот; Герольд®; Скарабей®					
МатринБио®					
					Сахара®*; Суховой®

Фотокаталог вредных объектов

Основные сорные растения в посевах сои



Акалифа южная



Амброзия полыннолистная



Бодяк щетинистый



Вьюнок полевой



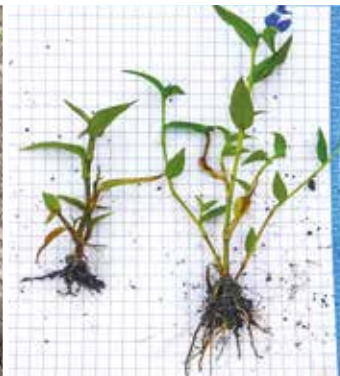
Горчица полевая



Дурнишник обыкновенный



Канатник Теофраста



Коммелина обыкновенная



Марь белая



Овсюг пустой



Осот полевой



Пастушья сумка



Пикульник обыкновенный



Полынь горькая



Полынь обыкновенная



Просо куриное



Пырей ползучий



Хвощ полевой



Щетинник зеленый



Щетинник сизый



Щирица запрокинутая



Ярутка полевая

Основные вредители сои



Гусеница акациевой огневки



Бабочка акациевой огневки



Имаго и яйцекладка ягодного клопа



Имаго клубенькового долгоносика на поврежденном листе



Бабочка лугового мотылька



Паутинный клещ



Полосатая соевая блошка



Проволочники



Бабочка репейницы



Гусеница репейницы



Повреждение проростка сои ростковой мухой



Соевая тля



Бабочка соевой плодоярки



Гусеницы соевой плодoжорки



Куколка соевой плодoжорки



Бобы, поврежденные соевой плодoжоркой



Соевый листоед



Гусеница хлопковой совки



Гусеница хлопковой совки на зрелых бобах



Куколка хлопковой совки



Бабочка хлопковой совки



Шпанка красноголовая

Основные болезни сои



Антракноз



Аскохитоз



Бактериоз на семени



Бактериоз на семядолях



Бактериальный ожог на листе



Бурая листовая ржавчина



Вирусная мозаика



Пероноспороз на разных сторонах листа



Септориоз



Фомопсис на семенах



Фомопсис на стебле



Фомопсис на листьях



Фузариоз на семенах



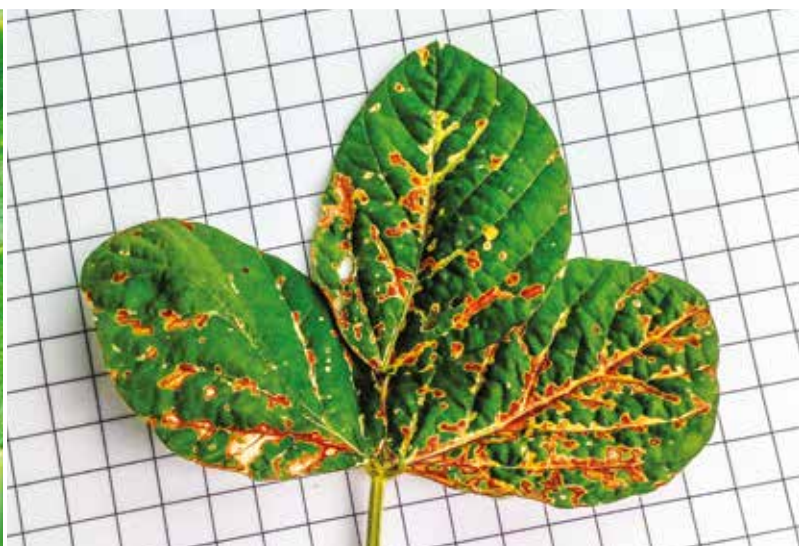
Фузариозная корневая гниль



Церкоспороз на семенах



Церкоспороз на листьях



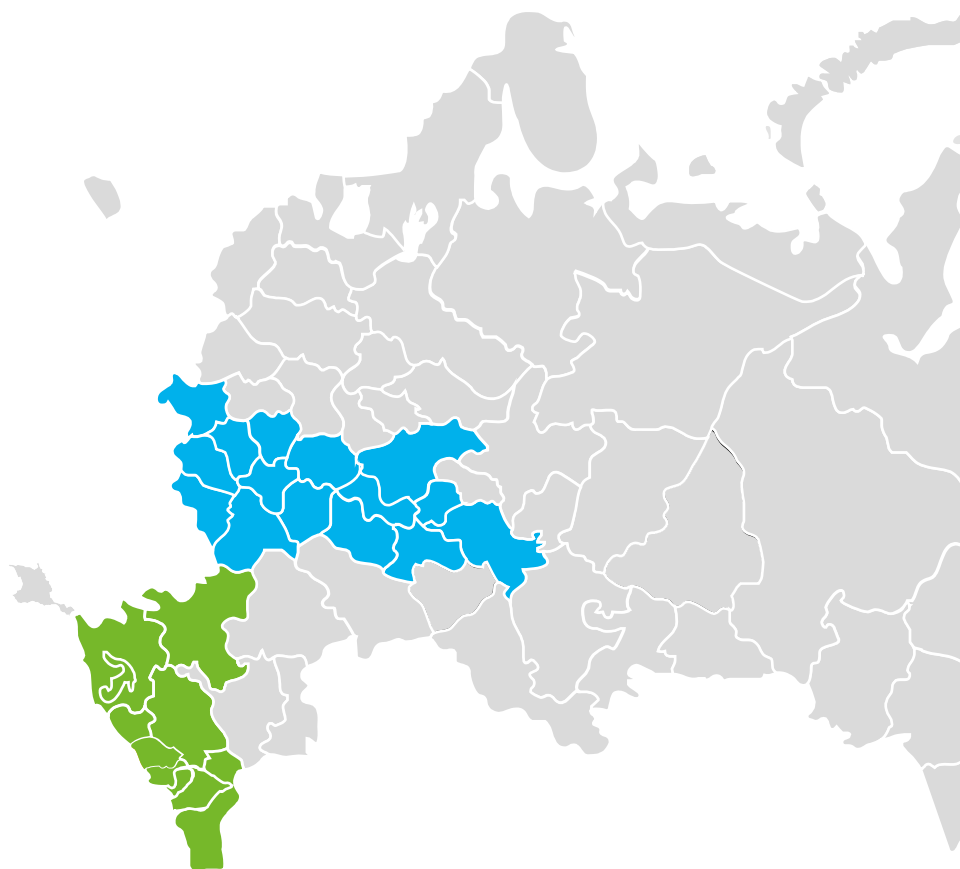
Листья, пораженные церкоспорозом

Наиболее распространенные в посевах сои виды сорняков в основных зонах ее выращивания в РФ

1 зона

2 зона

3 зона



1 зона

Южный регион

Мягкая, относительно снежная зима, ранняя теплая весна и засушливая вторая половина лета

- Амброзия полыннолистная
- Бодяк щетинистый
- Вьюнок полевой
- Горец (гречишка) вьюнковый
- Горчица полевая
- Марь белая
- Мак (виды)
- Молокан татарский
- Молочай лозный
- Канатник Теофраста
- Овсяг (виды)
- Просо куриное
- Редька дикая
- Сурепица полевая
- Щирица (виды)
- Ярутка полевая

2 зона

Дальневосточный регион

Неоднородные климатические условия, в целом характерны обилие осадков и повышенная влажность среды, особенно в весенне-летний период

- Акалифа южная
- Амброзия полыннолистная
- Гречишка (виды)
- Коммелина обыкновенная
- Марь белая
- Овсяг обыкновенный
- Осот (виды)
- Полынь (виды)
- Повилика клеверная
- Пикульник (виды)
- Просо куриное
- Щирица (виды)
- Щетинник (виды)
- Шерстяк волосистый



3 зона

Центральный регион

Морозная и малоснежная зима

- Вьюнок полевой
- Бодяк шерстистый
- Горец (виды)
- Горчица полевая
- Гулявник струйчатый
- Марь белая
- Молочай лозный
- Молокан татарский
- Овсяг
- Осот желтый
- Просо куриное
- Просвирник приземистый
- Пырей ползучий
- Ромашка непахучая
- Щетинник (виды)
- Щирица (виды)

Применение препаратов для защиты рапса совместно с ПАВ

Адью , 0,1 % (100 мл на 100 л рабочего раствора)	Аллюр** , 0,1 % (100 мл на 100 л рабочего раствора)
Неионогенное ПАВ	ПАВ с комбинацией пенетранта и высокоэффективного смачивателя
Гербициды в форме ВДГ против двудольных сорняков: Фабиан, Алсион, Плектор; другие гербициды против двудольных сорняков: Парадокс, Одиссей. Десиканты: Суховей, Сахара*	Контактные и системные инсектициды: Шарпей; системные фунгициды: Кобальт, Колосаль Про, Ракурс, Спирит, Эвклид и др. (особенно в жаркую сухую погоду). Гербициды: Когорта, Нексус и др. Рекомендуется при авиаобработке и УМО.
Полифем , 0,05 % (50 мл на 100 л рабочего раствора)	Галоп , 0,25 % (250 мл на 100 л рабочего раствора)
Кремнийорганический ПАВ-суперрастекатель	Суперпенетрант в виде микроэмульсии
Инсектициды против скрытоживущих вредителей и клещей (системные и контактные): Шарпей, Стиллет и др. Не рекомендуется при авиаобработке и УМО.	Гербициды против злаковых сорняков: Граминион, Квикстеп, Миура; Контактные гербициды против двудольных сорняков: Корсар, Когорта, Нексус; Гербициды с кросс-спектром действия: Корсар Супер, Одиссей и др.

* – завершается регистрация препарата для применения на сое

** – универсальное поверхностно-активное вещество для применения с различными ХСЗР с целью улучшения гравитации капель, стабильности на поверхности растений, повышения гомогенности рабочего раствора и т. д.

Порядок смешивания препаратов при приготовлении баковой смеси

1	Кондиционер воды (Сойлент®, ВР)	7	Концентрат наноэмульсии (КНЭ), концентрат микроэмульсии (КМЭ), микроэмульсии (МЭ), концентраты эмульсии (КЭ), масляные концентраты эмульсии (МКЭ)
2	Смачивающиеся порошки в водорастворимых пакетах (СП в ВРП)	8	Пеногаситель Пегасит®, Ж
3	Поверхностно-активное вещество (ПАВ) (Аллюр®, Ж)	9	Водорастворимые гранулы (ВРГ)
4	Смачивающиеся порошки (СП), водно-диспергируемые гранулы (ВДГ)	10	Водные растворы (ВР), водорастворимые концентраты (ВРК), водно-гликолевые растворы (ВГР)
5	Суспензионные концентраты (СК), водно-суспензионные концентраты (ВСК)	11	Поверхностно-активные вещества (ПАВ) (Адью®, Ж, Галоп®, МЭ, Полифем®, Ж)
6	Суспензионные эмульсии (СЭ)	12	Пеногаситель Пегасит®, Ж (для экстренного гашения избыточной пены)

Масляная дисперсия

При использовании препаратов в виде масляных дисперсий (МД) приготовление баковых смесей не рекомендуется. Препараты в этой формуляции желательно применять только в чистом виде.

Внимание!

Перед применением препаратов внимательно ознакомьтесь с текстом их тарной этикетки! Предварительно проверяйте препараты на физико-химическую совместимость. Мешалка должна работать во время добавления всех компонентов. Каждый последующий компонент добавляйте после растворения предыдущего. Учитывайте опасность фитотоксичности или снижения эффективности препаратов в баковых смесях (уточняйте информацию у производителя). При появлении избыточного количества пены в баке добавьте пеногаситель в четко отмеренном количестве. Возможность использования микроудобрений в баковой смеси, порядок и очередность их добавления должны определяться отдельно для каждой конкретной баковой смеси из-за широкого диапазона состава микроудобрений и их свойств.

Александр Лыгин



Фото:

архив компании «Август»,
shutterstock.com

Редактор:

Ольга Рубчиц

Дизайн, верстка и цветокоррекция:

Ольга Сейфутдинова

Материалы брошюры подготовил
руководитель группы бобовых культур
отдела развития продуктов компании
«Август»

Александр Лыгин

+7 (903) 108-32-50

a.lygin@avgust.com

Помощь в создании брошюры оказали
специалисты департамента маркетинга,
региональных представительств
и рекламного отдела компании «Август»

Сервисы компании «Август»



QR-код приложения
с каталогом
продукции
для **Android**



QR-код приложения
с каталогом
продукции
для **iOS**



QR-код приложения
«Август-Чекер»
для **Android**



QR-код приложения
«Август-Чекер»
для **iOS**



QR-код Газеты
«Поле Августа»



QR-код платформы
«Блог Августа»

Для заметок

Blank lined area for notes.