

# Сигнальный выпуск компании BASF

ЛЕТО  
2020

## Время сои: тренды и перспективы

Производство сои — одна из наиболее динамично развивающихся отраслей растениеводства. И причины тому кроются в экономике. На протяжении многих лет соя демонстрирует высокую рентабельность, обходя по этому показателю многие другие культуры. Стабильно высокие закупочные цены, растущий спрос и заинтересованность инвесторов в развитии переработки являются главными аргументами в пользу расширения площадей, отведенных под нее.

### Есть, куда расти

Согласно данным Минсельхоза РФ, с 2010 по 2019 год посевные площади под соей выросли более чем в 2,5 раза, превысив отметку в 3 млн га (график 1). Вместе с расширением площадей в 3,9 раза увеличился и валовой сбор бобов. По результатам 2019 года он составил 4,3 млн тонн при средней урожайности в 15,7 ц/га. Для сравнения: годом ранее российские аграрии собрали 4 млн тонн с урожайностью 14,7 ц/га.

С одной стороны, производственные показатели растут. С другой стороны, потенциал урожайности современных сортов все еще остается нереализованным. Однако аграрии из разных регионов страны работают и в этом направлении.

### Структурные перемены

За десять лет значительно расширилась и география возделывания этой культуры. Долгое время основные площади были сконцентрированы на Дальнем Востоке: этому способствовали климатические особенности региона. Но теперь сою выращивают и в других регионах страны (график 2).

График 1. Соя: посевы, валовой сбор, урожайность



Минсельхоз РФ

График 2. Структура посевных площадей сои по регионам, %



Росстат

Стабильную динамику роста посевных площадей под соей демонстрирует Центрально-Черноземный регион. В прошлом сельхозсезоне их прирост превысил отметку в 200 тыс. га. Как результат, по итогам 2019 года доля Центрально-Черноземного региона в структуре посевных площадей сои составила 37%. Характерно, что здесь растут не только посевные площади, но и урожайность бобов: уже два года подряд она превосходит показатели, полученные на Дальнем Востоке (график 3). Соответственно, растет и привлекательность ЦЧР перед инвесторами, заинтересованными в запуске новых перерабатывающих мощностей.

На структуру посевных площадей напрямую влияют погодные условия. В то время как на Дальнем Востоке и в южных регионах страны соя попала под сокращение, аграрии Приволжья и Сибири увеличили площади, отведенные под нее.

### Рентабельность в плюсе

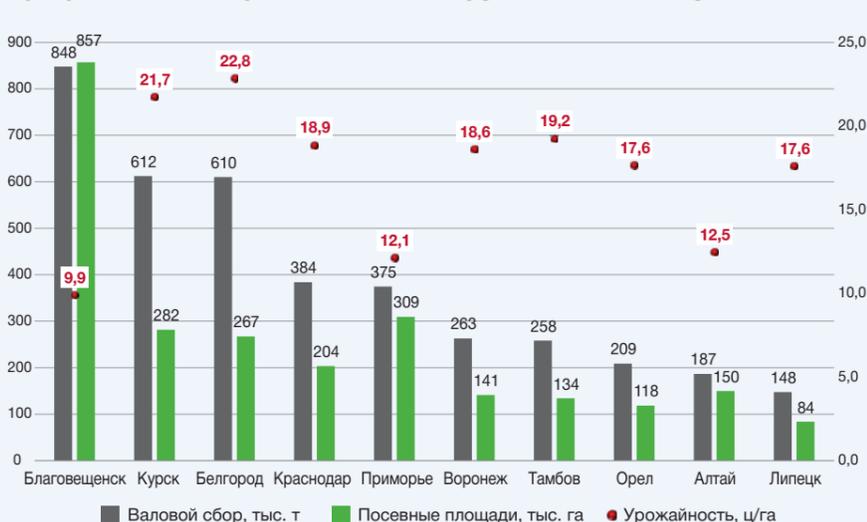
Несмотря на некоторую ценовую волатильность, соя выигрывает на фоне многих других культур. Так, к концу марта средняя

цена на нее составила 21,4 тыс. руб./т. Для сравнения: в это же время за тонну семян подсолнечника давали 18,8 тыс. руб./т. Что касается пшеницы, то даже при цене в 13,5 тыс. руб./т ей далеко до соевых бобов. И единственная культура, которая обошла ее — правда, незначительно, — оказался рапс: 22,8 тыс. руб./т (график 4).

При этом эксперты прогнозируют сохранение рентабельности производства сои на достаточно высоком уровне. Для Центрального и Дальневосточного ФО, а также Сибири это 20–27%, а для регионов Юга и Приволжья — 10%.

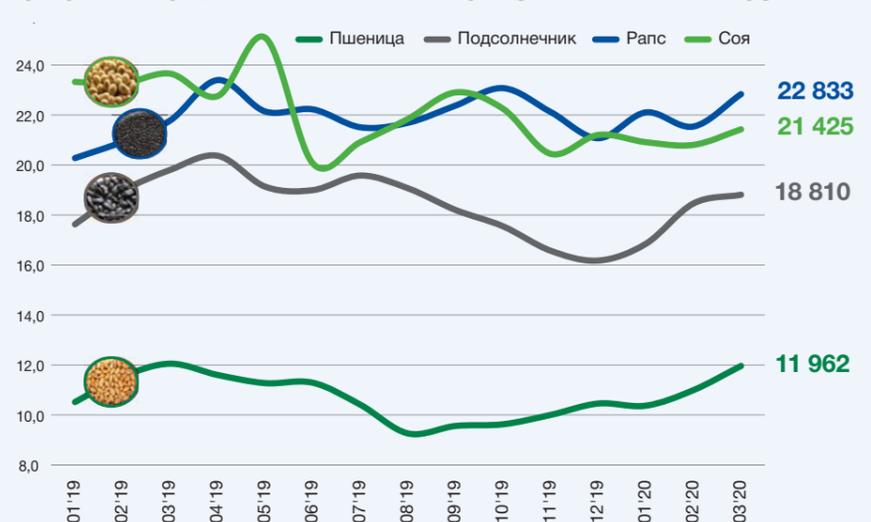
Таким образом, соя остается в растущем тренде. Укрепляет ее позиции и решение о субсидировании отрасли, которое принял федеральный Минсельхоз. Но есть одно условие: чтобы претендовать на субсидию, сельхозпредприятие должно выращивать сою с применением интенсивных технологий. Такой подход позволит не только получить господдержку, но и реализовать потенциал современных сортов по урожайности и содержанию протеина в бобах.

График 3. Топ-10 регионов по сбору сои в 2019 году



Росстат

График 4. Средние цены на с.-х. продукцию в России, руб./т



Росстат, SoyaNews

### В НОМЕРЕ



#### Новый протравитель семян СТАНДАК® ТОП

Как обеспечить комплексную защиту всходов от болезней и снизить затраты на защиту от почвообитающих вредителей?  
**стр. 4-5.**

#### Интервью с Манфредом Гёцке, экспертом по инокулянтам BASF в Европе

Как добиться максимальных результатов от такой операции как инокуляция семян, что нужно знать, чтобы эффективно использовать этот приём.  
**стр. 6-7.**

#### КОРУМ® на поле — и сорняки под контролем!

Нюансы применения гербицида, важность оригинальной формуляции для успешной борьбы с сорняками.  
**стр. 9-10.**

#### СТРАТОС® УЛЬТРА

Новое решение для профессионального контроля однолетних и многолетних злаковых сорняков в посевах сои. В чём его ключевые преимущества, и почему стоит отдать предпочтение именно ему, смотрите на **стр. 11.**

#### Система защиты сои

Что говорят аграрии со всех уголков России о комплексной системе защиты сои компании BASF, читайте на **стр. 13-15.**

**ДЭЛИТ® ПРО // ОБРАБОТКА СЕМЯН**

# ДЭЛИТ® ПРО. Когда за дело берутся профессионалы

Фунгицидный протравитель ДЭЛИТ ПРО появился на российском рынке относительно недавно, но уже успел приобрести репутацию надежного препарата, эффективно контролирующего комплекс экономически значимых заболеваний сои. Однако соеводы полюбили его не только за это: благодаря AgCelence-эффекту и отсутствию ретардантного действия, характерного для триазолов, ДЭЛИТ ПРО способствует формированию сильных и дружных всходов, что в конечном счете благоприятно сказывается на урожайности культуры.

**Один против всех**

Текущий сезон для сельхозпроизводителей обещает быть непростым: согласно данным Гидрометцентра, зима 2019–2020 годов побила все рекорды по продолжительности экстремально теплого, что создало условия для благоприятной перезимовки возбудителей болезней.

Аграрии должны быть готовы к развитию таких опасных заболеваний, как например, септориоз. Это заболевание способствует уменьшению ассимиляционной деятельности растений и массовому преждевременному опадению листьев. Источником инфекции служат зараженные растительные остатки и семена. На семядолях пораженных растений появляются округлые поверхностные красно-коричневые пятна диаметром 6–10 мм с многочисленными пикнидами. На настоящих листьях встречаются пятна двух типов: красновато-бурые, угловатые, мелкие и крупные, 1–5 мм в диаметре, ограниченные жилками. Ткань, окружающая места поражения, становится хлоротичной. Такие листья опадают.

Не менее опасен для сои аскохитоз, который может передаваться как с семенами, так и с почвой. Болезнь поражает все наземные части растения, начинается с появлением всходов и продолжается вплоть до начала созревания семян. Потери могут составлять 15–20% и выше в дождливые сезоны. К сожалению, это далеко не весь перечень заболеваний, с которыми сельхозпроизводителям, возможно, предстоит иметь дело. Поэтому в сложившихся условиях как никогда возрастает актуальность протравливания семян. При этом важно,

чтобы применяемый препарат был надежным и одинаково эффективно контролировал большинство опасных для культуры патогенов.

В помощь соеводам BASF предлагает фунгицидный протравитель ДЭЛИТ ПРО, который высокоэффективен против основных экономически значимых заболеваний сои — фузариозной корневой гнили, аскохитоза, септориоза, плесневения семян, фузариозного увядания, что он успешно доказал не только в АгроЦентрах компании, но и на полях российских хозяйств.

Так, при сильном развитии септориоза на Дальнем Востоке биологическая эффективность ДЭЛИТ ПРО, по данным АгроЦентра BASF Благовещенск и предприятий региона, составила 90% (фото 1). А в ходе опытов АгроЦентра BASF Краснодар были отмечены высокие показатели эффективности в отношении комплекса корневых гнилей (фото 2).

**Стабильный результат**

Отдельно хотелось бы остановиться на заболеваниях, вызываемых грибами рода *Fusarium*, распространенных в России повсеместно. Патогены накапливаются в семенах, почве, на растительных остатках и могут поражать не только сою, но и другие культуры. Чаще всего встречаются такие виды, как *F. oxysporum*, *F. graminearum*, *F. proliferatum*, *F. acuminatum*, *F. equiseti*, *F. culmorum*, *F. sporotrichioides*, *F. semitectum*, *F. verticillioides*. При этом понять, какие из них будут преобладать в поле, практически невозможно. В поле данные патогены обычно присутствуют в комплексе, в за-

**Таблица 1. Эффективность протравителей против разных видов фузариума (%), ФГБНУ ВИЗР, 2017–2018 гг.**

	тирам, 400 г/л	имазалил, 50 г/л + металаксил, 40 г/л + тебуконазол 30, г/л	флудиоксонил, 25 г/л	ДЭЛИТ ПРО
<b>F. graminearum</b>	7,4	21,9	47,3	65,0
<b>F. proliferatum</b>	44,3	44,6	6,3	64,0
<b>F. acuminatum</b>	86,0	59,2	54,7	96,1
<b>F. equiseti</b>	0,0	58,5	16,6	83,8
<b>F. oxysporum</b>	14,2	22,7	0,0	34,5
<b>средняя эффективность по видам фузариоза</b>	<b>30,4</b>	<b>41,4</b>	<b>25,0</b>	<b>68,7</b>

висимости от условий, предшественника и других факторов.

Визуальные признаки заболеваний, вызываемых этими патогенами, одинаковые. Так, на ранних этапах — это снижение всхожести семян, отмирание точки роста, некроз семядолей, корневые гнили, увядание, гибель проростков до выхода на поверхность почвы, пятнистости листьев и прочие. При благоприятных для развития болезни условиях (прохладная влажная погода после посева) всходы могут погибнуть в течение 2–3 недель, а если они и выжидают, то сильно отстают в росте и снижают урожайность, в среднем на 25–40%. Поэтому так важно обеспечить качественную

фунгицидную защиту уже на ранних этапах развития культуры.

Однако согласно данным опытов, проведенных в 2017–2018 гг. ФГБНУ ВИЗР, далеко не каждый протравитель демонстрирует одинаково высокую эффективность против всех основных видов, а в отдельных случаях она и вовсе отсутствует (таблица 1, фото 3). Например, протравитель на основе тирама (400 г/л) в зарегистрированных нормах не работает против *F. equiseti*, а флудиоксонил (25 г/л) против *F. oxysporum*. В тоже время протравитель, содержащий в своем составе имазалил 50 г/л + металаксил 40 г/л + тебуконазол 30 г/л, слабо эффективен в отношении *F. verticillioides*. Лишь ДЭЛИТ ПРО на фоне всех протестируемых фунгицидов для обработки семян отличался стабильными результатами: его средняя эффективность в ходе опыта составила 68,7%. При этом «провалов» по отдельным видам фузариума в ходе исследования не отмечалось.

Но самое главное, что полученные результаты подтверждают не только в лабораторных, но и в полевых условиях: заложенный в АгроЦентре BASF Белгород в 2017 году опыт, продемонстрировал высокую эффективность ДЭЛИТ ПРО в борьбе с фузариозом, что способствовало повышению урожайности сои.

**Без негативных последствий**

AgCelence-эффект протравителя ДЭЛИТ ПРО — еще одно существенное преимущество перед препаратами-конкурентами и настоящее подспорье для соеводов. Благодаря ему повышается всхожесть при стрессовых факторах (недостаток кислорода, влаги или наоборот ее избыток, повышенные или пониженные температуры), сами всходы формируются сильные, развивается мощная корневая система, что важно даже в условиях отсутствия болезней.

Так, в 2019 году в АгроЦентре BASF, расположенном в Краснодарском крае, был выполнен анализ морфологии корней (таблица 2), который показал, что их длина и толщина, а следовательно, и объем корневой массы при использовании фунгицидного протравителя ДЭЛИТ ПРО выросли на 300% по отношению к контролю! А хорошо развитая корневая система — залог получения высоких урожаев.

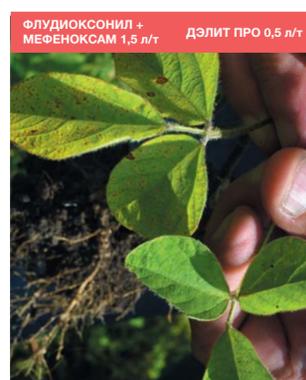
То, что семена, обработанные ДЭЛИТ ПРО, формируют более сильные растения с большим потенциалом урожайности, в том числе в стрессовых условиях, доказывают многочисленные опыты, заложенные и в других АгроЦентрах компании BASF, а также хозяйствах.

Причем речь идет не только о контрольных вариантах без протравливания, но и на фоне обработок препаратами сторонних производителей, в частности на основе

**Фото 1. Эффективность ДЭЛИТ ПРО против септориоза**



АгроЦентр BASF Благовещенск, 2018 г.



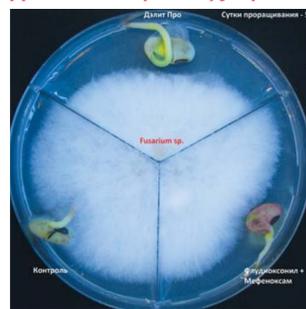
АгроЦентр BASF Благовещенск, 2018 г.

**Фото 2. Эффективность ДЭЛИТ ПРО против комплекса корневых гнилей**



АгроЦентр BASF Краснодар, 2017 г.

**Фото 3. Эффективность ДЭЛИТ ПРО против фузариоза**



ФГБНУ ВИЗР, 2018 г.

**ДЭЛИТ ПРО // ОБРАБОТКА СЕМЯН**

флудиоксонила и его комбинации с мефеноксамом (данные АгроЦентров BASF Краснодар и Липецк, 2018 год). Прибавка урожая в результате применения ДЭЛИТ ПРО, который показал высокую эффективность против фузариоза в сочетании с выраженным AgCelence-эффектом, была максимальной и составила 5,3 ц/га, обеспечив дополнительную прибыль в размере 11 700 руб./га по сравнению с контролем. В то время как средняя прибавка урожайности вариантов с протравителями на основе флудиоксонила составила 3,5 ц/га, что обеспечило среднюю дополнительную прибыль в размере 7 700 руб./га (график 1).

Годом ранее отличные результаты препарат продемонстрировал в условиях прохладной весны и переувлажнения в АгроЦентре BASF Краснодар: всходы с ДЭЛИТ ПРО появились на 3 дня раньше и были более дружными, чем в варианте с протравителями на основе тебуконазола. А в условиях сезона 2018 года разница во времени появления всходов и вовсе составила 10 дней (фото 4), что не скажется на итоговой урожайности: в варианте с ДЭЛИТ ПРО она оказалась самой высокой — 27 ц/га с прибавкой урожайности 5,3 ц/га (график 2).

Расчет экономической эффективности на основании полученных опытных данных подтвердил, что применение ДЭЛИТ ПРО для защиты сои является наиболее выгодным, так как позволяет получить максимальную среди всех вариантов дополнительную прибыль — 8 115 руб./га.

Однако, это заслуга не только AgCelence-эффекта и высокой фунгицидной активности ДЭЛИТ ПРО. В отличие от препаратов, содержащих тебуконазол, ДЭЛИТ ПРО не оказывал ретардантного действия, присущего триазольным протравителям.

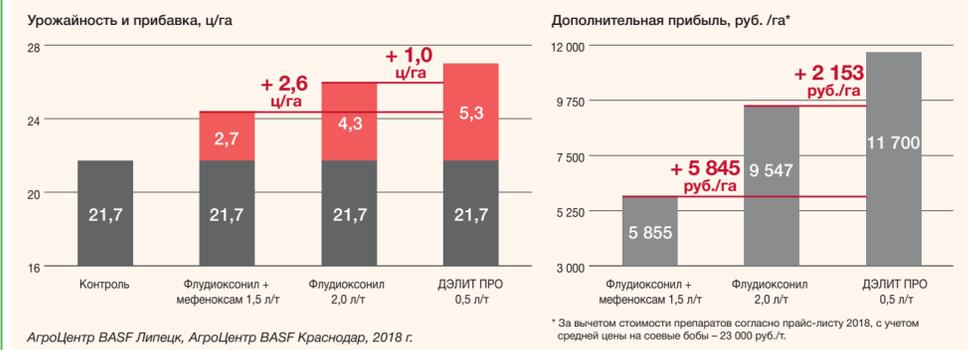
В мировой практике протравители из группы триазолов на бобовых применяются редко или вообще не используются, так как часто вызывают задержку в развитии и появления первых всходов, что в итоге приводит к значительному недобору урожая. Помимо этого, препараты на основе уже упомянутого тебуконазола не подходят для совместного применения с инокулянтами, поскольку способствуют гибели бактерий и значительному снижению титра. В то время как ДЭЛИТ ПРО лишен этих недостатков и может использоваться вместе с инокулянтами. Однако в этом случае, как, впрочем, и при его сольном применении, необходимо четко следовать инструкции производителя.

**Внимание: красный!**

В первую очередь нужно правильно приготовить рабочий раствор, с соблюдением определенной последовательности.

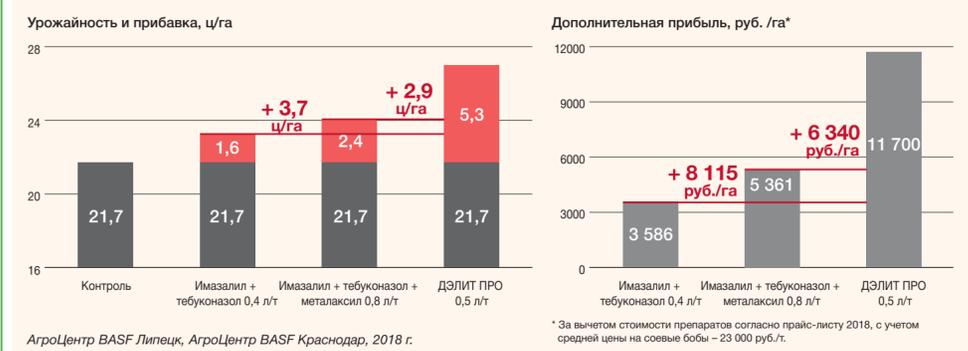
Начиная с этого года протравитель семян ДЭЛИТ ПРО поставляется в комплекте с красителем КОЛОР КУОТ КРАСНЫЙ на водной основе, который имеет нейтральный pH и безопасен для ризобий. Рекомендуется его использование в пропорции 2:1 (ДЭЛИТ ПРО 0,5 л : КОЛОР КУОТ КРАСНЫЙ 0,25 л). Для приготовления рабочего раствора без инокулянта в протравитель

**График 1. Сравнение ДЭЛИТ ПРО с протравителями на основе флудиоксонила**



АгроЦентр BASF Липецк, АгроЦентр BASF Краснодар, 2018 г.

**График 2. Сравнение ДЭЛИТ ПРО с протравителями на основе тебуконазола**



АгроЦентр BASF Липецк, АгроЦентр BASF Краснодар, 2018 г.

необходимо сначала добавить краситель, затем воду, медленно перемешать.

При совместном использовании инокулянта ХАЙКОУТ СУПЕР СОЯ и протравителя семян ДЭЛИТ ПРО (+ краситель КОЛОР КУОТ КРАСНЫЙ) порядок действий будет иной. Сначала в чистый бак нужно налить 1,42 л инокулянта ХАЙКОУТ СУПЕР СОЯ, затем следует добавить 1,42 л ХАЙКОУТ СУПЕР ЭКСТЕНДЕР, после чего влить 3–5 литров хлорированной воды (количество зависит от используемой протравочной техники и ее настроек) и тщательно перемешать.

В отдельной емкости необходимо смешать 0,5 л ДЭЛИТ ПРО с 0,25 л красителя КОЛОР КУОТ КРАСНЫЙ, так чтобы окраска была равномерной. Полученный объем 0,75 л нужно добавить в бак с инокулянтам и медленно перемешать. Таким образом, раствор готов к обработке семян.

При этом нужно помнить, что общий объем расхода рабочего раствора на тонну семян не должен превышать 8,0 л, и его нельзя хранить больше 6 часов!

**Фото 4. Разница во времени появления всходов между протравителями в условиях сезона 2018 года составила – 10 дней!**



АгроЦентр BASF Краснодар, 2018 г.

**Таблица 2. Анализ морфологии корней, АгроЦентр BASF Краснодар, 2019 г.**

	ТОЛЩИНА КОРНЯ, ЕД.	ДЛИНА КОРНЯ, ЕД.	% К КОНТРОЛЮ
Контроль	3 135	2 300	100
ДЭЛИТ ПРО	4 928	3 264	301



АгроЦентр BASF Краснодар, 2019 г.



**КОЛОР КУОТ КРАСНЫЙ:**

- Упаковка 9,46 л x 2
- pH нейтральный, на водной основе
- Безопасен для ризобий инокулянта ХАЙКОУТ СУПЕР СОЯ
- Использовать в соотношении 2:1 => ДЭЛИТ ПРО 0,5 л : КОЛОР КУОТ КРАСНЫЙ 0,25 л
- При использовании ДЭЛИТ ПРО без инокулянта в протравитель сначала добавить краситель, затем воду, медленно перемешать

**Порядок приготовления рабочего раствора**

- 1 ХАЙКОУТ СУПЕР СОЯ 1,42 л + ХАЙКОУТ СУПЕР ЭКСТЕНДЕР 1,42 л
- 2 ВОДА 3–5 л
- 3 ДЭЛИТ ПРО 0,5 л
- 4 КОЛОР КУОТ КРАСНЫЙ 0,25 л

СТАНДАК® ТОП // ОБРАБОТКА СЕМЯН

# СТАНДАК® ТОП – ТОПОВАЯ ЗАЩИТА ВСХОДОВ СОИ

Новинка сезона-2020, препарат компании BASF СТАНДАК ТОП, — это оптимальное решение для защиты посевов сои на ранних этапах развития от широкого комплекса вредных объектов. Продукт обеспечивает комплексную защиту всходов от болезней, но при этом позволяет снижать затраты на защиту от почвообитающих вредителей, дает возможность максимально раскрывать биологический потенциал культуры и оказывает положительное влияние на всхожесть.

### Дальше будет хуже?

В отличие от Дальнего Востока для центральных регионов России соя — довольно новая культура, поэтому долгое время ее специфические болезни и вредители не наносили посевам значительного ущерба. Однако сегодня в связи с увеличением посевных площадей сои и расширением географии ее возделывания ситуация стремительно меняется. А в этом году из-за аномально мягкой зимы эксперты ожидают усугубления проблемы.

Так, в «ЦЧ АПК» (входит в ГК «Продимекс»), где в прошлом году площади под культурой составили 40 тыс. га, столкнулись с распространением ростковой мухи (*Delia platura*). Некоторые посевы, по словам советника генерального директора по производству компании Евгения Костенко, были изрезаны, а отдельным хозяйствам региона даже пришлось пересевать агрокультуру, сообщил он журналу «Агроинвестор». Чтобы минимизировать потери в результате поражения вредителями, компания планирует обрабатывать инсектицидными протравителями весь объем высеваемых семян.

С проблемой распространения ростковой мухи столкнулись в 2019 году и «Черкизово», где соей было занято около 25 тыс. га, пишет «Агроинвестор». Как вспоминает Александр Каширский, главный агроном холдинга, раньше такой проблемы в центральной зоне не существовало. Однако теперь приходится приспосабливаться к работе в новых условиях, проводить регулярные обработки инсектицидами.

Ростковая муха, к сожалению, далеко не единственный вредитель, угрожающий всходам сои. Ущерб им также наносят проволочники, личинки подрезывающих совок, пластинчатоусых жуков и клубеньковых долгоносиков, которые повреждают азотфиксирующие клубеньки.

### Под защитой инноваций

Защитить посевы сои от болезней, а также ростковой мухи и других насекомых-вредителей с этого года можно будет с помощью нового продукта компании BASF СТАНДАК ТОП (таблица 1). Это фунгицидный протравитель семян сои для комплексной защиты от широкого спектра вредных объектов с AgCelence-эффектом. Препарат также содержит фипронил (относится к химическому классу фенилпиразолов) — инсектицидный компонент, обладающий выраженным контактно-кишечным действием, блокирует гамма-масляную кислоту (ГАМК), регулирует прохождение нервного импульса через хлоридные каналы в мембранах нервных клеток.

### Не только эффективный, но и экологичный

Что еще важно знать о фипрониле? Он практически не мигрирует в почву: после почвенного применения это действующее вещество не обнаруживается в грунтовых водах.

Кроме того, для фипронила характерна слабая водорастворимость (2 мг/л) и прочная связь с частицами почвы и органической фракцией. Для сравнения растворимость тиаметоксама в воде составляет

Таблица 1. Характеристики препарата СТАНДАК ТОП

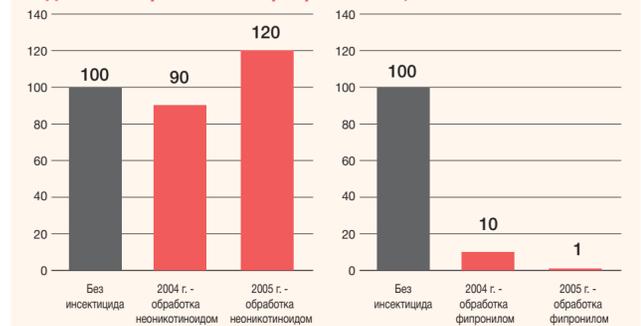
Действующее вещество	Фипронил 250 г/л + тиофанат-метил 225 г/л + пираклостробин 25 г/л
Препаративная форма	Концентрат суспензии (КС)
Норма расхода	1,5–2,0 л/т
Культура	Соя
Спектр действия	Фузариоз всходов, фузариозная корневая гниль, аскохитоз, плесневение семян
Сроки применения	Протравливание семян
Упаковка	Пластиковые канистры 4 x 5 л

Согласно украинским и европейским данным, СТАНДАК ТОП эффективно борется с комплексом всеядных почвообитающих вредителей, таких, как ростковая муха, клубеньковые долгоносики, майский хрущ и проволочники, которые нанесли в прошлом году большой ущерб посевам сои в Черноземье. Более того, за счет своего инсектицидного действия препарат помогает дополнительно снизить затраты на защиту от почвообитающих вредителей в последующей культуре севооборота.

Фипронил отличается высокой и длительной инсектицидной активностью в отношении такого опасного вредителя как проволочник. Тогда как существующие инсектицидные протравители на основе действующих веществ из класса неоникотиноидов демонстрируют недостаточную эффективность против этих насекомых. Хотя они и защищают семена и всходы от повреждений, однако на численности популяции проволочника впоследствии это никак не сказывается.

Зато, как показали исследования компании BASF в Германии (Лимбургерхоф) в 2013–2015 гг., численность популяции проволочника в почве в последующие годы после применения протравителя, содержащего фипронил, практически полностью уничтожается (график 1).

График 1. Численность проволочника в почве в последующие годы после применения протравителей, %



4100 мг/л, в связи с чем он легко смывается с поверхности семян.

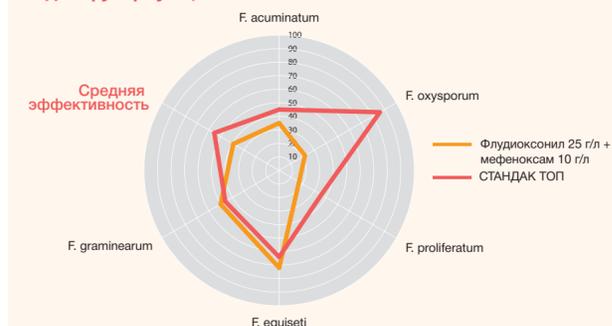
Фипронил и его метаболиты не испаряются при внесении в почву из-за низкого давления паров. Как итог — низкая летучесть и растворимость в воде уменьшает опасность препаратов на его основе.

Но одно из главных его свойств с точки зрения экологии — фипронил не токсичен по отношению к почвенной микрофауне, имеющей важное значение для формирования и функционирования почвы (тихоходки, коловратки, многоножки и т. д.), а также не влияет на жизнедеятельность земляных червей, выполняющих важные функции в оздоровлении почвы (азрация, увлажнение и перемешивание почвенных частиц). В то время как уже упомянутый тиаметоксам,

График 2. Сравнение эффективности протравителей семян в контроле всходов от семенной инфекции, %



График 3. Эффективность протравителей против разных видов фузариума, %



характеризуется умеренной токсичностью для дождевых червей!

### Эффективность без сюрпризов

Однако СТАНДАК ТОП — это, прежде всего, протравитель семян, обеспечивающий мощную защиту всходов сои от комплекса заболеваний благодаря удачной комбинации действующих веществ с разным механизмом действия: тиофанат-метила и пираклостробина. Тиофанат-метил препятствует синтезу эргостерола или эргостерина, в результате патоген теряет способность создавать определённые компоненты клеток. В свою очередь пираклостробин замедляет митохондриальный перенос электронов патогена путём ингибирования ВС1-комплекса в митохондриальном дыхании.

В сферу контроля препарата входят также болезни сои как аскохитоз, фузариоз всходов, фузариозное увядание, церкоспороз, плесневение семян. Против двух последних заболеваний СТАНДАК ТОП, по данным европейских исследований, показал самую высокую эффективность: количество заражённых семян в опытах не превысило 1 %, тогда как в варианте с карбендазимом их было 1,8 и 1,9 %, а худший результат продемонстрировал препарат на основе флудиоксонила и мефеноксама — 10 и 7,5 % соответственно (график 2).

А вот высокая эффективность протравителя СТАНДАК ТОП против основных видов фузариума была доказана уже у нас, в России, на основании опытных данных ВИЗР в 2019 году (график 3). Препар

СТАНДАК ТОП // ОБРАБОТКА СЕМЯН

рат демонстрирует стабильно хороший результат без «провалов» по отдельным видам в отличие от протравителя на основе флудиоксонила и мефеноксама, который оказался слабоэффективен (10 %) в отношении *F. oxysporum* и *F. proliferatum*.

### Раскрыть потенциал

Помимо контроля болезней и защиты от почвообитающих вредителей применение СТАНДАК ТОП для обработки семян дает возможность максимально раскрыть биологический потенциал культуры за счет AgCelence-эффекта, поскольку снижается влияние стрессовых факторов, увеличивается количество веществ из почвы. Кроме того, СТАНДАК ТОП оказывает положительное влияние на всхожесть, что также было отмечено в ходе опытов АгроЦентра BASF Денисовка (Украина): всходы сои по сравнению с контролем были более дружными и сильными (фото 1).

Впоследствии из таких семян формируются более мощные растения, с хорошо развитой корневой системой, которые лучше ветвятся и имеют более интенсивную зеленую окраску.

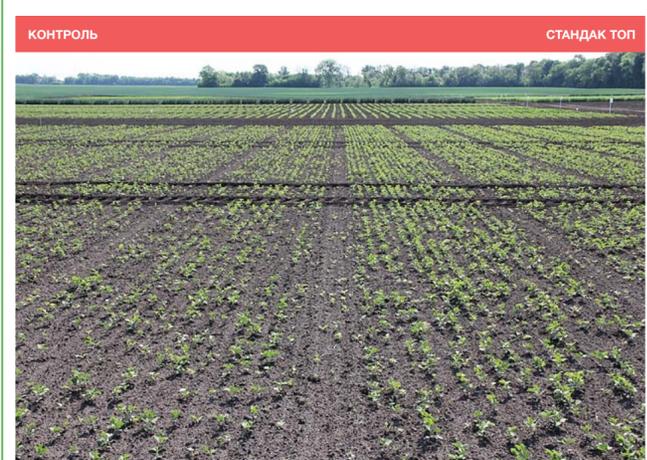
### Полная совместимость

Когда речь идет о сое, в контексте обра-

ботки семян нельзя сбрасывать со счетов такой важный фактор как совместимость с инокулянтами компании BASF. Согласно данным опытов компании в Германии (Лимбургерхоф, 2013 г.), выживаемость рисобий на семенах при совместном нанесении ХАЙКОУТ СУПЕР СОЯ и СТАНДАК ТОП остается высокой даже при сохранении продолжительного периода от обработки до посева семян (график 4). В то время как некоторые производители протравителей рекомендуют раздельную обработку семян для снижения токсического действия на бактерии, и при этом норма расхода инокулянта должна быть увеличена вдвое, а период от обработки до посева семян заметно сокращается. СТАНДАК ТОП также полностью совместим при использовании и с другим инокулянтом BASF — ХАЙСТИК® СОЯ.

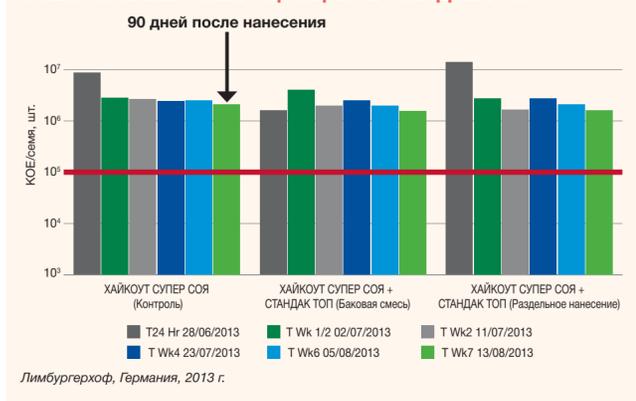
Таким образом, протравливание семян комплексными препаратами становится всё более актуальным приёмом при возделывании сои. При этом СТАНДАК ТОП за счет высокой эффективности против болезней, контроля популяций почвообитающих вредителей и положительного физиологического эффекта на растения является в этом случае оптимальным решением, так как позволяет существенно минимизировать риски при выращивании культуры.

Фото 1. Положительное влияние пираклостробина в составе препарата СТАНДАК ТОП на полевую всхожесть семян (AgCelence-эффект)



АгроЦентр BASF Денисовка (Украина)

График 4. Выживаемость рисобий на семенах при совместном нанесении с препаратом СТАНДАК ТОП



### ФОТОФАКТ



Краснодарский край, июнь 2020 г.

Обработка семян протравителем СТАНДАК ТОП и инокулянтом ХАЙКОУТ СУПЕР СОЯ оказала положительное влияние на всхожесть сои, помогла избежать истребительности посевов и сохранить густоту стояния в отличие от варианта сравнения.

ОБРАБОТКА СЕМЯН // ОТЗЫВЫ

**Мовсесян Артур Аветикович**, директор ИП Мовсесян А. А., Кемеровская область, Гурьевский район

«Протравитель семян сои ДЭЛИТ ПРО 0,5 л/т применяли на сорте Чера (суперэлита) на небольшом участке по предшественнику соя. На фазе всходов обратил внимание на тот очевидный факт, что всходы сои с ДЭЛИТ ПРО появились быстрее и равномернее, чем участок, на котором не было протравителя. Второй факт, который для себя отметил, это то, что семядольные листья на всходах протравленной сои были без признаков повреждения заболеваниями, тогда как на необработанных растениях практически на каждом проростке были сухие растрескивания и некрозы тканей — характерные признаки церкоспороза и бактериозов. Урожайность сои на участке с ДЭЛИТ ПРО составила 18,6 ц/га, на варианте сравнения — от 12,0 до 13,8 ц/га.»

**Попроцкий Сергей Петрович**, исполнительный директор ООО «Черемшанское», Томская область, Ишимский район

«Возделыванием сои занимаемся 9 лет, и впервые за 9 лет обработали семена сои фунгицидным протравителем — ДЭЛИТ ПРО. Это просто супер! Препарат показал себя с наилучшей стороны. За период вегетации, начиная от всходов и заканчивая полным созреванием, мы не наблюдали заболеваний сои, а вот AgCelence-эффект за счет погодных условий проявил себя в полной мере. Всходы были очень дружные и здоровые, и в период всей вегетации мы увидели нормальное развитие растений во всех фазах. Большое спасибо компании BASF за ДЭЛИТ ПРО.»

**Литвинов Артём Александрович**, главный агроном ООО «Агро-Сибирь», Алтайский край, Смоленский район

«Соя в нашем хозяйстве возделывают уже много лет. В 2018 году площадь возделывания сои составила 8 тысяч гектаров. Год оказался не очень благоприятным для сои. В первую очередь, это холодный и дождливый май, который не позволил высевать сою в оптимальные сроки. Земля плохо прогрелась, и на первых сроках посева очень долго не было всходов, что вызвало сильное поражение сои корневыми гнилями. Однако на поле, где мы сеяли семена, обработанные ДЭЛИТ ПРО, картина наблюдалась другая: корневая система развивалась более мощно и была более развитой, корневых гнилей и разреженных всходов не наблюдалось. А еще очень удобно заранее применять ДЭЛИТ ПРО совместно с инокулянтом ХАЙКОУТ СУПЕР СОЯ в хозяйствах, где большие площади посева.»

**Меньщиков Евгений Васильевич**, главный агроном ООО «Агрофирма «Нива», Алтайский край, Зональный район

«Препарат очень понравился удобством применения и мощным действием на основные болезни корневой системы. Всходы были более дружными, корни более развитыми и крупными, и это выраженный AgCelence-эффект. В итоге это сказалось на развитии растений и на закладке будущего урожая. Теперь протравитель ДЭЛИТ ПРО стал еще одним постоянным элементом в интенсивной технологии возделывания сои. Я сам сдавал в лабораторию на проверку несколько образцов семян, обработанных ДЭЛИТ ПРО, и меня удивило, что ДЭЛИТ ПРО не просто убрал фактически все патогены с семян, но и увеличил всхожесть от 3 до 10 процентов во всех образцах по сравнению с необработанными образцами.»

ИНОКУЛЯНТЫ // ОБРАБОТКА СЕМЯН

# Инокулянты BASF. Ответы на самые важные вопросы

Компания BASF имеет самые большие мощности по производству инокулянтов в Европе, которые согласно прогнозам, превысят к 2021 году 340 тыс. л, и по праву гордится неизменно высоким качеством своей продукции. Однако, чтобы добиться максимальных результатов от инокуляции, необходимо придерживаться определенных правил в процессе применения препаратов. О том, что нужно знать сельхозпроизводителям, рассказывает Манфред Гёцке, эксперт по инокулянтам BASF в Европе.



Манфред Гёцке, эксперт по инокулянтам BASF, регион Европа

## Манфред, Вы же из Германии...

— А живу во Франции.

— Тем более. Там другие почвы, другой климат. Почему если инокулянты работают у вас, то они должны работать и у нас в России?

— Они работают везде одинаково: в России, в Германии, в Аргентине. Штамм бактерий один — Bradyrhizobium japonicum, и за последние 30 лет никто так и не смог найти ничего лучше. Те же штаммы Sinorhizobium fredii, несмотря на высокую скорость ро-

ста, менее эффективны в азотификации, чем штаммы Bradyrhizobium! Однако при высоких температурах (>35 °C) эффективнее штамм Bradyrhizobium elkanii, который лучше адаптирован для засушливого климата, поэтому он чаще встречается в почвах на территории Южной Америки.

— Но ведь, например, у нас в Черноземье во время сева сои в конце апреля—начале мая может и тепла не быть, и влаги мало...

— Да, вы должны учитывать погоду. Когда мы вносим семена с инокулянтом в почву, бактерии сидят и ждут подходящей для развития погоды. На начальном этапе у них есть питание благодаря наличию олигосахаридов, входящих в состав ХАЙКОУТ СУПЕР ЭКСТЕНДЕР. Это позволяет бактериям сохранять свою жизнедеятельность на семенах в течение 90 дней после обработки (система преинокуляции). Но через 10 дней без тепла и влаги начинается критическая ситуация. Количество бактерий будет стремительно падать.

— То есть если семя сои лежит в почве и из-за погоды спит более 10 дней, то бактерии погибнут?

— Да, это критический срок.

— Спасибо! Теперь вопрос по внесению инокулянтов на одно и то же поле. Мы хоть и не в Америке и

редко сею сою по сое, но всякое случается. Одни говорят, что раз внес инокулянт в почву, бактерии распространились, и всё! Дальше можно не вносить. Другие говорят, что бактерии мутируют или просто умирают. Как на самом деле?

— Я считаю, что инокулянты нужно вносить каждый год. Самое важное — это их концентрация рядом с семенем. А вы не сможете два года подряд класть семена сои в одно и то же место.

— А разве бактерии не распространяются в почве?

— Практически нет. Они живут колониями. К тому же, концентрация бактерий значительно падает в течение зимы. Они погибают, промываются водой в нижние слои почвы. Многократные опыты в разных странах мира говорят о том, что каждый год инокулировать нужно заново. Вообще, в технологии выращивания сои инокуляция — это один из самых высококоррелябельных приёмов...

— Что даст больший выхлоп на сою: инокуляция семян или внесение 300 кг/га селитры?

— Одинаково. Тут считайте экономику. Но не забывайте, что селитра будет кормить ещё и сорняки. И кроме того, она стоит дороже инокулянта.

— А как насчёт стартовой дозы азота для инокулированной сои?

— Ноль.

— Как ноль?

— Совсем ноль. Мы проводили опыты и в Канаде, и у вас в Липецке и в Благовещенске. Давали стартовые дозы селитры 50, 100 и 200 кг/га. Самый лучший эффект по количеству бобов дал вариант — 0.

— Но ведь растению нужно откуда-то брать азот, пока симбиоза с бактериями еще нет?

— Если у вас, например, чернозем с количеством органического вещества 4–6%. Это много. Сое легче на старте взять азот из почвы, а потом подключаются бактерии. Да, если у вас песчаные почвы, то стартовая доза в 15 кг/га азота в д. в. вам будет нужна. Но не на черноземах. Только в некоторых случаях, при условии «бедных» почв, риске возвратных заморозков или очень холодном и влажном начале сезона можно рекомендовать внесение стартовых доз азотных удобрений (не более 30 кг N/га) для питания сои на начальных этапах, пока клубеньки еще не сформировались.

Если все же хозяйство определило для себя, что внесение азотных удобрений необходимо, то мы рекомендуем выбрать мочевины.

## ПОЛНОЦЕННОЕ ПИТАНИЕ АЗОТОМ

Все инокулянты BASF способны обеспечить растения сои полноценным азотным питанием. Более того, если обеспеченность почв азотом высокая и средняя, при инокуляции семян вносить удобрения даже противопоказано, так как пока соя не израсходует этот элемент питания из минеральных удобрений, она не начнет формировать симбиоз. В результате в критическую фазу развития культуры (бутонизация—цветение), когда потребление азота максимально, азотфиксация не выйдут на полную мощность.

В ходе опытов AgroЦентра BASF Благовещенск (2017–2018 гг.) было выяснено, что при посеве семян, обработанных ХАЙКОУТ СУПЕР СОЯ, внесение 200 кг/га селитры вызывает уменьшение биомассы клубеньков на 80–90%! Конечно же, в этом случае сильно страдает

урожайность. Этот факт был неоднократно доказан результатами исследований AgroЦентров BASF (фото 1). Так, по данным 2019 года, совместное применение инокулянта ХАЙКОУТ СУПЕР СОЯ и 100 кг аммиачной селитры способствовало снижению урожайности на 2,9 ц/га. А при внесении 100 кг мочевины было получено 0,3 ц/га. Поэтому, если есть потребность в применении удобрений, предпочтение стоит отдать именно ей, в норме не выше 100 кг/га (график 1).

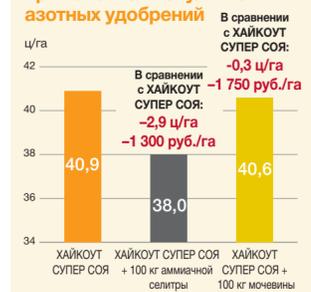
А опытные данные AgroЦентра BASF Липецк 2018 г. показали, что использование таких форм азотных удобрений как нитроаммофоска, 15%, или аммонийная селитра так же не окупает затрат на их приобретение, в то время как применение ХАЙКОУТ СУПЕР СОЯ позволяет дополнительно получить прибыль свыше 20 тыс. руб./га (график 2).

## Фото 1. Негативное влияние азотных удобрений на формирование симбиоза



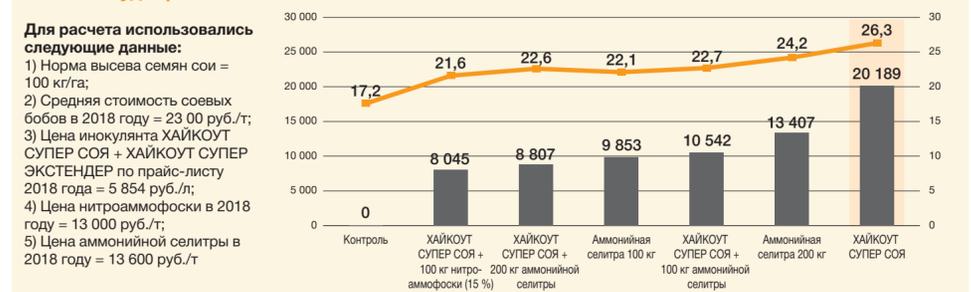
АgroЦентр BASF Благовещенск, 2018 г.

## График 1. Совместное применение инокулянтов и азотных удобрений



АgroЦентры BASF, 2019 г. (опыты со стартовыми нормами разных форм азотных удобрений)

## График 2. Экономическая эффективность инокулянта ХАЙКОУТ СУПЕР СОЯ в сравнении с азотными удобрениями



АgroЦентр BASF Липецк, 2018 г.

ИНОКУЛЯНТЫ // ОБРАБОТКА СЕМЯН

## Таблица 1. Совместимость инокулянтов с протравителями

ПРЕПАРАТ	СРОК ДО ВЫСЕВА
ХАЙКОУТ СУПЕР СОЯ + ХАЙКОУТ СУПЕР ЭКСТЕНДЕР	90 дней
ДЭЛИТ ПРО	90 дней
СТАНДАК ТОП	90 дней
Флудиоксонил	90 дней
Флудиоксонил + мефеноксам	60 дней
Тиаметоксам	60 дней
Карбоксин	50 дней
Имидаклоприд	40 дней
Протравители на основе тебуконазола	Не рекомендуются для совместного применения с инокулянтами!
Протравитель в виде формуляции имазалил + металаксил + флудиоксонил	Не рекомендуются для совместного применения с инокулянтами!

Опыты BASF

## Как максимизировать действие инокулянта?

— Самое важное — это температура хранения. Инокулянт нельзя замораживать, но и при >25 °C бактерии погибают. У них повышается активность, и они съедают всё питание, которое их окружает. А у нас бывает как? Идет сев. Инокулированные семена погрузили в машины, и стоят они на поле под солнцем. А апрельское или майское солнце уже достаточно жаркое, чтобы поднять температуру >25 °C. Так что ставьте машины в тень!

## Как мне понять, хорошо ли подействовал инокулянт?

— В начале цветения сои или чуть раньше вы выкапываете растение из центра поля. И смотрите на цвет клубеньков в разрезе. Он должен быть красным или красно-коричневым — это значит, что они живые и работают. Это самое важное.

## А какие факторы оказывают влияние на эффективность инокулянтов непосредственно в поле?

— Таких факторов очень много — это и pH солевой вытяжки, температура почвы и ее влажность. Так, оптимальное значение pH для образования клубеньков 6,2–7,4, при показателях ниже 5,5 или выше 8,0 образование клубеньков значительно снижается, и потребуются двойная норма инокулянта. А при экстремальных pH условиях почвы (< pH 5,0 или > pH 8,3) образование клубеньков невозможно! Другой важный фактор — температура почвы, которая должна быть выше 17 °C, а в идеале 25–30 °C. При значениях ниже 10 °C процесс образования клубеньков полностью блокируется! Также следует помнить, что если в хозяйстве практикуется технология No-Till, возможна задержка процесса инокуляции, так как в этом случае температура почвы на 2 °C ниже, чем при традиционной обработке. Ну и наконец, влажность почвы: при экстремально низких и высоких значениях ризобии тоже могут погибнуть.

## Ну и наконец, инокулирование и протравливание. Правильно ли я понимаю, что существуют препараты, с которыми бактерии несовместимы?

— Нужно напрямую задавать вопрос производителю о совместимости инокулянтов с конкретными препаратами. Мы не рекомендуем применять инокулянты совместно с протравителями на основе тебуконазола и в виде формуляции имазалил + металаксил + флудиоксонил. Согласно нашим исследованиям, данные препараты вызывают полную гибель бактерий в инокулянте.

В отличие от таких продуктов фунгицидные протравители ДЭЛИТ ПРО и СТАНДАК ТОП полностью совместимы с ХАЙКОУТ СУПЕР СОЯ, что подтверждено многочисленными опытами, в том числе производственными. При этом срок до высева при одновременной инокуляции и протравливании не меняется, остается 90 дней (таблица 1).

## А как насчет микроудобрений?

— Добавлять удобрения, содержащие молибден, на этапе инокуляции не рекомендуется. Поскольку молибден токсичен для бактерий-азотфиксаторов и при непосредственном контакте приводит к их частичной гибели, что приводит к недополучению урожая по сравнению с вариантом, где такие препараты при инокуляции не применялись. Препараты, содержащие молибден, цинк, бор и другие микроэлементы, на сое гораздо эффективнее применять для листовых подкормок при внесении по вегетации.

## Господин Гёцке, давайте немного поговорим о рынке инокулянтов... Что ждет его в будущем?

— Рынок будет расти: происходит увеличение посевных площадей сои в мире из-за роста населения и изменений в пищевых привычках. При этом азотные удобрения в качестве альтернативы инокулянтам более затратны и съедают свои позиции.

## И позвольте задать последний вопрос: в каком направлении ведут разработку производители инокулянтов, в том числе компания BASF?

— На протяжении 30 лет на рынок не было выведено ни одного нового штамма! В ближайшее будущее новых открытий в этой области не ожидается. Сейчас усилил производителей направляем на то, чтобы обеспечить более длительные сроки хранения инокулянтов и повышенную выживаемость бактерий, а также лучшую совместимость с другими решениями для обработки семян (фитопрепараты, биопрепараты, микроудобрения и т. п.). Кроме того, ризобии все чаще комбинируют с компонентами, обладающими дополнительными характеристиками. Например, BASF сочетает их с Bacillus amyloliquefaciens для более развитой корневой системы, повышенного образования клубеньков, усиления здоровья растения, а также защиты от грибов и бактерий. Надеюсь, что результат такого симбиоза смогут по достоинству оценить соеводы России.

Беседа вел фермер и агрологер Никита Токмаков (@tokmakov\_n)

## НЕИЗМЕННО ВЫСОКИЙ РЕЗУЛЬТАТ

Высокая чистота и качество инокулянтов BASF обеспечивают гарантированную прибавку урожая. Отличительной особенностью качественного инокулянта, а также гарантией его эффективной работы является концентрация бактерий на семени. У ХАЙКОУТ СУПЕР СОЯ наибольшая концентрация штамма бактерии Bradyrhizobium japonicum в единице объема среди препаратов-конкурентов, за счет чего достигается высокий потенциал урожайности (титр 10 млрд бактерий в 1 мл на конец срока годности). Кроме того, инокулянты BASF превосходят конкурентов по показателю вирулентности штамма, что также положительно сказывается на эффективности их применения. Так, согласно данным AgroЦентров BASF (2017–2018 гг.), средняя прибавка урожая за два года составила 4,4 ц/га (график 3). Но еще лучших результатов, как показывают опыты, удается добиться благодаря использованию комплексной системы защиты сои BASF: в ДемоЦентре BASF в Самарской области в 2019 году урожайность сои выросла на 8,5 ц/га!

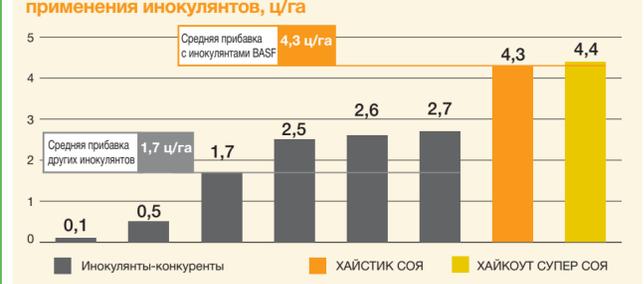
О высокой эффективности инокулянтов BASF говорят и данные независимых испытаний, в частности компании «Прогрейн». Согласно им, самое высокое содержание белка (43,2% а. с. в.) и урожайность наблюдались на вариантах ХАЙКОУТ СУПЕР СОЯ и ХАЙКОУТ СУПЕР СОЯ + ДЭЛИТ ПРО — 24,8 и 25,1 ц/га соответственно (таблица 2).

А производственные опыты, законченные в разных уголках нашей страны, продемонстрировали среднюю прибавку урожайности 4,5 ц/га по итогам первого года применения. Но давайте обратимся к конкретным примерам.

Так, в ООО Агрофирма «Рассвет» Пензенской области в 2019 году инокулянт ХАЙКОУТ СУПЕР СОЯ обеспечил прибавку урожая по сравнению с вариантом без обработки 4,2 ц/га (фото 2). В ООО «Воронцовское» Ставропольского края рост урожайности от совместного применения протравителя ДЭЛИТ ПРО и инокулянта ХАЙКОУТ СУПЕР СОЯ был еще более существенным: прибавка составила уже 5,2 ц/га по сравнению с вариантом хозяйства (фото 3)! А при использовании комплексной системы защиты BASF в одном из предприятий Орловской области Мценского района в 2018 году, включающей в себя обработку ДЭЛИТ ПРО 0,5 л/л в сочетании с ХАЙКОУТ СУПЕР СОЯ 1,42 л/л, а также опрыскивание КОРУМ® 1,8 л/га + ПАВ ДАШ® 0,9 л/га, удалось повысить урожайность с 18,9 до 29 ц/га (фото 4)! Помимо этого, применение системы BASF способствовало увеличению белка на 4,77%!

Таким образом, инокулянты BASF на протяжении четырех лет демонстрировали неизменно стабильный результат, обеспечивая высочайшую экономическую эффективность.

## График 3. Средняя прибавка урожая (к контролю) от применения инокулянтов, ц/га



АgroЦентры BASF, 2017–2018 гг.

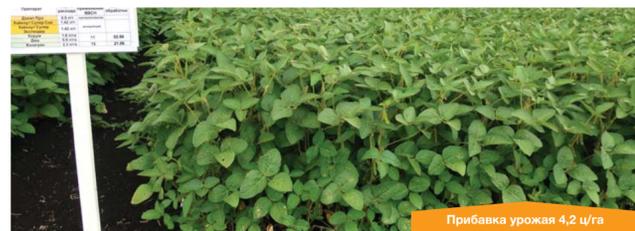
## Таблица 2. Сравнение эффективности применения инокулянтов в ООО «Прогрейн РУ», 2018 г.

ВАРИАНТ	УРОЖАЙНОСТЬ, Ц/ГА	ПРИБАВКА К КОНТРОЛЮ, Ц/ГА	КОЛ-ВО КЛУБЕНЬКОВ, 18.06.2018	КОЛ-ВО КЛУБЕНЬКОВ, 27.06.2018	% РАЗВИТИЯ КЛУБЕНЬКОВ ПО РАСТЕНИЯМ	ПРОТЕИН, % А. С. В.
Контроль	18,4	—	—	—	—	36,0
ХАЙКОУТ СУПЕР СОЯ	24,8	6,5	10,4	8,4	100 %	43,2
Инокулянт (Bradyrhizobium elkanii)	22,5	4,2	4,9	4,4	96 %	40,4
Инокулянт (Bradyrhizobium japonicum 61A273)	23,3	5,0	3,8	5,6	96 %	41,1
ХАЙКОУТ СУПЕР СОЯ + ДЭЛИТ ПРО (совместно)	25,1	6,7	9,3	4,2	100 %	43,2
ХАЙКОУТ СУПЕР СОЯ + Протравитель флудиоксонил 25 г/л + мефеноксам 10 г/л (совместно)	21,4	3,1	1,6	3,4	88 %	38,9
ХАЙСТИК СОЯ (в день посева) + Протравитель тирам 400 г/л	21,1	2,7	3,2	2,5	88 %	39,5

Источник: <https://www.semencesprograin.ru>

**ИНОКУЛЯНТЫ // ОБРАБОТКА СЕМЯН**

Фото 2. Посевы сои с применением ХАЙКОУТ СУПЕР СОЯ



ООО Агрофирма «Рассвет», Пензенская область, 2019 г.

Фото 4. Увеличение урожая и содержания белка после применения ХАЙКОУТ СУПЕР СОЯ



Производственный опыт в сельхозпредприятии Орловской области, 2018 г.

**Вариант хозяйства:** Без инокуляции  
**Урожайность:** 18,9 ц/га  
**Белок:** 33,18 %  
**Схема BASF:** ДЭЛИТ ПРО 0,5 л/т, ХАЙКОУТ СУПЕР СОЯ 1,42 л/т + ЭКСТЕНДЕР 1,42 л/т, КОРУМ 1,8 л/га + ДАШ 0,9 л/га  
**Урожайность:** 29 ц/га  
**Белок:** 37,95 %  
 В исследовательской лаборатории «Черкизово» (г. Москва) данные образцы урожая проверены на содержание белка. Помимо увеличения урожайности до **29 ц/га** применение схемы BASF способствовало увеличению белка на **+4,77 %**

Фото 3. Сравнение эффективности применения инокулянтов и протравителей семян сои



ООО «Воронцовское», Ставропольский край, 2019 г.

Цена препаратов по прайс-листу 2019 г. (вкл. НДС)

	ВАРИАНТ ХОЗЯЙСТВА:	СИСТЕМА BASF:
Урожайность, ц/га	14,7	19,9
Закупочная цена на сою, руб./кг (вкл. НДС)	21,0	21,0
<b>Стоимость ВАЛОВОЙ ПРОДУКЦИИ, руб./га</b>	<b>30 870</b>	<b>41 790</b>
Стоимость систем защиты, руб./га	893	1 419
<b>ВАЛОВОЙ ДОХОД, руб./га</b>	<b>29 977</b>	<b>40 371</b>
ДОП. ДОХОД, руб./га		<b>10 394</b>



**МНЕНИЯ ПРАКТИКОВ**

Большое значение при проведении инокуляции имеет сам препарат. «Мы работали с некоторыми импортными инокулянтами, но так получилось, что один год был положительный эффект от применения, второй год — нет, это и заставляло нас на какой-то момент уходить от этого приема», — рассказывает советник генерального директора по производству компании «ЦЧ АПК» (входит в ГК «Продимекс») Евгений Костенко. — Сейчас мы остановились на препарате ХАЙКОУТ СУПЕР СОЯ, который производит компания BASF. Работаем с ним уже три сезона, и результаты всегда получаем высокие, стабильность — это очень важно». «Еще один плюс препарата BASF заключается в том, что инокуляцию можно проводить заблаговременно — за

месяц и более до посева. При этом сохранность семян остается на высоком уровне», — отмечает Костенко. «Черкизово» инокулирует семена сои с 2018 года. Для обработки компания тоже остановилась на препарате BASF. «В первый раз мы охватили примерно 50 % площадей, но результаты работы оказались очень достойными, поэтому в следующем году будем обрабатывать уже 100 % семян», — делится главный агроном «Черкизово» Александр Каширский. Один из главных плюсов инокуляции, который отметил специалист, — рост урожайности: если раньше средний сбор с гектара не превышал 23 ц, то в этом году после обработки препаратом ХАЙКОУТ СУПЕР СОЯ показатель вырос на 3–4 ц.

«ЭкоНива-Семена» использует инокулянт ХАЙКОУТ СУПЕР СОЯ для собственных нужд, а также рекомендует его своим клиентам. «Проведенные нами опыты показали, что этот препарат один из самых высокоэффективных на рынке России», — утверждает исполнительный директор «ЭкоНива-Семена» Владимир Чирков. — Мы посетили завод BASF, где компания делает свои инокулянты, познакомились со всеми этапами производства, лично убедились в высоком уровне контроля качества продуктов. Кроме того, специалисты BASF контролируют технологию обработки семян, которая происходит на нашем заводе, поэтому мы уверены и в качестве самого препарата, и в качестве его нанесения».

Российское представительство канадского селекционного предприятия Semences Prograin тоже сотрудничает с BASF по семенам сои. «В своей работе мы используем только оригинальные препараты, проводим всевозможные тесты и эксперименты по выращиванию нашей продукции с их помощью, анализируем эти опыты, смотрим, подходит ли они под нашу технологию, и можем ли мы рекомендовать их нашим клиентам», — рассказывает директор российского филиала компании Юлия Терентьева. — Вместе с BASF мы составляем также технологические карты, исследуем полученные результаты при работе с теми или иными препаратами по различным схемам».

Подготовлено по материалам журнала «Агроинвестор»

**ИНОКУЛЯНТЫ // ОТЗЫВЫ**



Глобин Валерий Григорьевич, директор по производству ООО «Грейрус Агро», Курская область, Медвенский район

«Впервые мы применили инокулянт компании BASF ХАЙКОУТ СУПЕР СОЯ в 2018 году на небольшой площади в качестве опыта. На данном участке было отмечено образование большого количества продуктивных клубеньков и, как следствие, лучшее развитие растений сои. Урожайность на этом участке была значительно выше, чем в среднем по хозяйству. С 2019 года мы включили инокулянт ХАЙКОУТ СУПЕР СОЯ в систему возделывания сои на всей площади, а это 10 000 гектаров, что позволило нам получить урожайность более 30 ц/га.»



Прилепин Владимир Викторович, главный агроном ЗАО «Центр», Самарская область, Волжский район

«Семена сои обработали инокулянт ХАЙКОУТ СУПЕР СОЯ 1,42 л/т за 20 дней до посева. Обработку проводили в смеси с химическим протравителем, что несомненно очень технологично. Первые клубеньки наблюдали уже в фазу первого тройчатого листа культуры. Несмотря на засушливые условия сезона 2019 года, во время вегетации на корнях сои наблюдалась большое количество клубеньков, что благоприятно сказалось на развитии культуры и формировании урожая. В результате соя была убрана с высоким содержанием белка — 36 % в АСВ.»

«В нынешнем году в виду удорожания минеральных удобрений было принято решение на части площади применить инокулянты для сокращения внесения минеральных удобрений. Выбор был сделан в пользу инокулянта компании BASF ХАЙКОУТ СУПЕР СОЯ. Результаты не заставили себя долго ждать. Уже при формировании первых тройчатых листьев на корневой системе появились активные клубеньки, что позволило растениям сои получать азотное питание, они отличались по своему развитию от необработанных мощной корневой системой, более насыщенным цветом, у растений сои отмечался более интенсивный рост и развитие. При уборке урожая была отмечена прибавка около 2 ц/га в сравнении с участками, где инокулянта не было. В целом, остались довольны результатом и планируем увеличивать площади под инокулянтами.»



Разлома Юрий Викторович, главный агроном АО «Луки», Амурская область, Ивановский район

«В прошлом году мы испытали препарат ХАЙКОУТ СУПЕР СОЯ. Получили на опытных делянках нормальное развитие клубеньков. В текущем году применили инокулянт ХАЙКОУТ СУПЕР СОЯ на всей площади в производстве. Основная цель — получить высокое содержание белка. В начальный период выращивания сои содержание белка было 27 %, а в текущем году — 34–36 %!»



Дьяков Иван Федорович, консультант по растениеводству президента группы компаний «Талина», ЗАО «Мордовский район», Республика Мордовия, Чамзинский район



**КОРУМ® // ГЕРБИЦИД**

**КОРУМ® на поле – и сорняки под контролем!**

Гербицид КОРУМ отличается быстрым проникновением в сорные растения, высокой биологической эффективностью и селективностью по отношению к сое, не вызывая эффекта фитотоксичности в отличие от многих других препаратов и баковых смесей. Все это позволяет получать заметные прибавки урожая, а соответственно и дополнительно прибыль. Главное – следовать рекомендациям производителя и не нарушать технологию обработки.

**Преимущества двух действующих веществ**

Соя отличается медленным начальным ростом растений, поэтому слабо конкурирует с сорняками в начале вегетации. Гербакаротический период у нее начинается на этапе прорастания, продолжается до фазы 4–5 тройчатых листьев и составляет 20–25 дней. И чем дольше вегетируют сорняки, тем больше от них ущерб. При этом из-за сильной засоренности можно потерять более половины урожая. Поэтому так важно обеспечить чистоту посевов от сорняков.

Тип засоренности посевов сои в большинстве случаев сложный и включает как широколиственные, так и злаковые однолетние и многолетние растения. При этом наиболее часто встречаются амброзия польнолистная (Ambrosia artemisiifolia), виды щетинника (Setaria spp.), проса (Echinochloa spp.), осота (Sonchus spp.), полыни (Artemisia spp.); канатник Теофраста (Abutilon theophrasti), овсюг обыкновенный (Avena fatua L.), щирица запрокинутая (Amaranthus retroflexus), марь белая (Chenopodium album), дурнишник обыкновенный (Xanthium strumarium).

Для эффективного контроля сорной растительности смешанного типа в посевах сои BASF предлагает гербицид КОРУМ, который обладает высокой биологической эффективностью против основных сорняков в посевах сои (таблица 1). В состав препарата входят имазамокс (22,4 г/л и

бентазон (480 г/л), благодаря чему он сочетает в себе свойства двух лучших действующих веществ с различным механизмом действия и является важным элементом антирезистентной программы. Так, имазамокс ингибирует синтез ацетолактатсинтазы, а бентазон — необратимо блокирует фотосинтетический транспорт электронов, вследствие чего прерывается ассимиляция CO<sub>2</sub>, и растение после остановки в росте погибает. Применение КОРУМ особенно актуально для предотвращения формирования устойчивости сорных растений в севооборотах, насыщенных ALS-ингибиторами, к которым относятся препараты из класса сульфониломочевины и имидазолины.

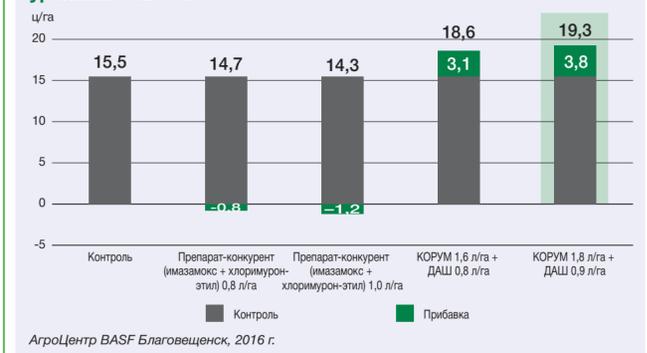
В течение нескольких лет испытаний препарата в АгроЦентрах BASF и сельхозпредприятиях КОРУМ в норме расхода 1,8 л/га + ПАВ ДАШ 0,9 л/га показал высокую биологическую эффективность против наиболее вредоносных двудольных и злаковых сорняков, в числе которых такие трудноискоренимые как канатник Теофраста, марь белая, щирица запрокинутая, дурнишник, даже при значительном уровне засоренности (график 1). А в максимальной зарегистрированной дозировке 2,0 л/га КОРУМ (+ ПАВ ДАШ 1,0 л/га) смог успешно контролировать осот розовый, амброзию польнолистную, что особенно актуально для Дальнего Востока и Краснодарского края.

Фото 1. Высокая селективность гербицида КОРУМ даже при максимальных нормах расхода



АгроЦентр BASF Липецк, 2018 г.

График 2. Сравнение влияния различных гербицидов на урожайность сои



АгроЦентр BASF Благовещенск, 2016 г.

**Высокая скорость проникновения**

Важным фактором, определяющим эффективность действия гербицида, является скорость его поглощения, которая оказывает влияние на скорость гибели сорняков. Применение гербицида КОРУМ совместно с ПАВ ДАШ имеет ряд уникальных преимуществ по сравнению с баковой смесью.

Так, благодаря высокой химической стабильности предотвращается преждевременное разложение гербицида (щелочной гидролиз).

Сильная опушенность и толстый восковой слой кутикулы сорных растений препятствуют проникновению рабочего раствора, снижая эффективность гербицида, особенно в засушливых условиях. К тому же разная форма листьев и угол прикрепления у злаковых и двудольных сорняков по-разному задерживают гербицид на поверхности. Однако для КОРУМ это не является большой проблемой: за счет своих высоких смачивающих свойств и органических растворителей в составе препарат обеспечивает равномерное смачивание восковых поверхностей и способен даже в засушливых условиях проникать через кутикулярный восковой барьер листьев.

А низкое поверхностное натяжение рабочего раствора препарата КОРУМ способствует пятикратному увеличению площади покрытия листа и удерживанию капель гербицида на листовом аппарате как двудольных, так и труднодоступных злаковых сорняков.

Так, например, согласно данным, полученным в 2016 году в АгроЦентре BASF Благовещенск, вариант с обработкой гербицидом КОРУМ в нормах расхода 1,6 л/га (+ ПАВ ДАШ 0,8 л/га) и 1,8 л/га (+ ПАВ ДАШ 0,9 л/га) по сравнению с контролем дал прибавку урожая 3,1 и 3,8, ц/га соответственно (график 2). При этом препарат-конкурент на основе хлоримурон-этила и имазамокса в обеих нормах расхода — 0,8 и 1 л/га, напротив, вызвал снижение урожайности сои на 0,8 и 1,2 ц/га соответственно, что наглядно доказывает его фитотоксичное действие на культуру.

**Бережное отношение**

Когда речь идет о защите сои, специалисты советуют отдавать предпочтение более «мягким» гербицидам, поскольку некоторые препараты и баковые смеси способны оказывать негативное влияние на рост и развитие растений.

КОРУМ относится к высокоселективным гербицидам по отношению к культуре даже в максимальной норме расхода. Этот факт подтверждают многократные испытания, в том числе и в АгроЦентре BASF Липецк, проведенные в 2018 году (фото 1). Согласно полученным данным, в вариантах, где применялся препарат, содержащий имазамокс + хлоримурон-этил в нормах 0,8 и 1 л/га, а также баковая смесь БАЗАГРАН® 2,0 л/га + тифенсульфурон-метил 6 г + АРАМО® 45, наблюдались признаки сильной фитотоксичности: растения сои реагировали заметным отставанием в росте и проявлением хлороза. Тогда как при опрыскивании посевов КОРУМ 2,0 л/га + ПАВ ДАШ 1,0 л/га эффект фитотоксичности отсутствовал, и благодаря мягкому действию гербицида культура полноценно развивалась в течение сезона, что позволяет рассчитывать на получение высоких урожаев.

Так, например, согласно данным, полученным в 2016 году в АгроЦентре BASF Благовещенск, вариант с обработкой гербицидом КОРУМ в нормах расхода 1,6 л/га (+ ПАВ ДАШ 0,8 л/га) и 1,8 л/га (+ ПАВ ДАШ 0,9 л/га) по сравнению с контролем дал прибавку урожая 3,1 и 3,8, ц/га соответственно (график 2). При этом препарат-конкурент на основе хлоримурон-этила и имазамокса в обеих нормах расхода — 0,8 и 1 л/га, напротив, вызвал снижение урожайности сои на 0,8 и 1,2 ц/га соответственно, что наглядно доказывает его фитотоксичное действие на культуру.

Своевременная помощь К сожалению, не всегда препарат или баковую смесь у сельхозпроизводителя получается применить в подходящую фазу и в правильной дозировке. Между тем фаза внесения гербицида крайне важна для эффективности работы. Часто можно встретить

Таблица 1. Потери урожая сои в зависимости от вреда / степени засорения посевов, %

	1 ШТ./М²		ЭФФЕКТИВНОСТЬ ГЕРБИЦИДА КОРУМ, %
	5 ШТ./М²	5 ШТ./М²	
Дурнишник обыкновенный	15	41	90
Паслён чёрный	14	40	100
Марь белая	13	38	100
Щирица запрокинутая	12	36	100
Амброзия польнолистная	10	33	95
Канатник Теофраста	6	23	100
Горчица полевая	5	20	100
Горец (виды)	4	15	85
Просо (виды)	3	12	90
Щетинник (виды)	2	8	80

График 1. Биологическая эффективность гербицида КОРУМ

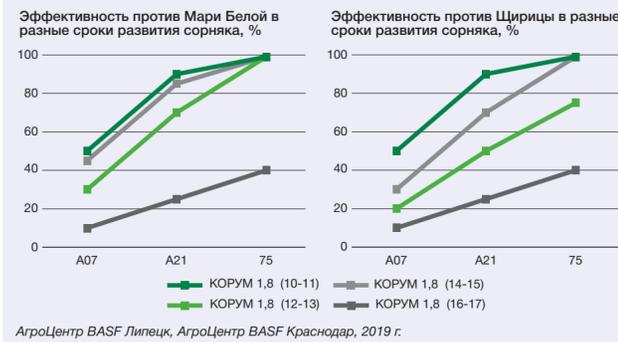


АгроЦентры BASF, 2016–2018 гг.



**КОРУМ // ГЕРБИЦИД**

**График 3. Оптимальные фазы внесения гербицида КОРУМ**



рекомендации не начинать опрыскивание ранее фазы 1-го тройчатого листа, поскольку слишком ранняя обработка может вызвать ожог или отмирание примордиальных листьев, и при худшем развитии сценария даже полную гибель растения.

Однако благодаря мягкому действию по отношению к культуре гербицид КОРУМ можно вносить начиная с примордиальных листьев сои. При этом его применение наиболее эффективно в фазу 1-2 листьев сорняка независимо от стадии развития культуры! Опыты компании показали, что при внесении на ранних стадиях (ВВСН 10-12 у сорняка) на 10 % увеличивается урожайность сои. Прибавка по результатам исследований составила 3 ц/га (график 3).

**Оригинал vs дженерик**

Однако все перечисленные преимущества присущи лишь оригинальному препарату КОРУМ. Действующие вещества, входящие в его состав, обладают благоприятными экологическими и токсикологическими характеристиками, а сырье для производства проходит строгий контроль качества и соответствует всем международным стандартам.

Но самое главное, что положительные результаты удается получить не только в исследовательских центрах BASF, но и на полях обычных российских хозяйств.

Ярким примером является опыт КФХ Лаврук А. И. (Еврейская автономная область). Обработка гербицидом КОРУМ 1,8 л/га + ПАВ ДАШ 0,9 л/га в сравнении с технологией хозяйства позволила получить дополнительно 9 ц/га! В результате чистая прибыль хозяйства составила 42 500 руб./га против 23 600 руб./га при прежней схеме защиты (фото 3). И таких историй немало.

**В комплексе**

Отдельно хотелось бы остановиться на опыте ООО «Рассвет» Тамбовской области. Здесь, причем в не самых простых условиях, была апробирована не просто технология контроля сорняков, а комплексное решение для защиты посевов сои.

Компания выращивает зерновые, зернобобовые культуры, кукурузу и подсолнечник на площади свыше 10 тыс. га.

Весной 2019 года выпало малое количество осадков, что привело к задержке появления всходов. Кроме того, отмечалась жесткая конкуренция с сорной растительностью в начальный период роста растений. Основные виды сорняков в посевах сои марь белая, выюнок полевой, щирица запрокинутая, злаковые. В июне посевы попали под засуху, что спровоцировало массовый выход листогрызущих вредителей. А в июле обильные осадки вызвали резкий всплеск развития болезней (септориоз, аскохитоз, церкоспороз).

На этом фоне предложенное компанией BASF комплексное решение для защиты посевов сои оказалось дешевле при меньшем количестве обработок и намного эффективнее варианта хозяйства, обеспечив дополнительную прибыль 7 496 руб./га при средней стоимости 1 тонны сои 21 500 руб.

**Экономика на стороне КОРУМ**

Ну и последний, но, пожалуй, самый веский аргумент в пользу КОРУМ — системы защиты с его применением наиболее экономически эффективны.

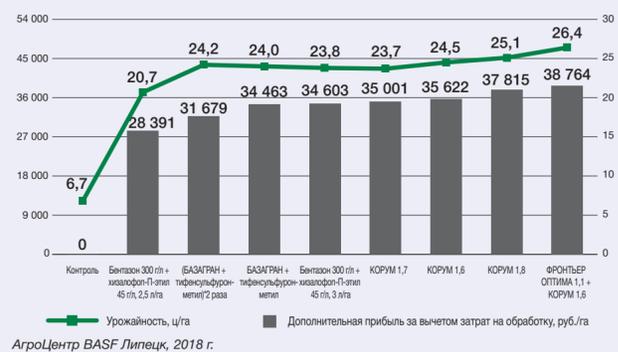
**Фото 2. Важность оригинальной формуляции гербицида КОРУМ в сравнении с дженериком**



АгроЦентр BASF Краснодар, 2019 г.

**График 4. Сравнение экономической эффективности применения различных систем защиты сои**

— Средняя стоимость соевых бобов в 2018 году (вкл. НДС) = 23 000 руб./т;  
— Цена препаратов по прайс-листу 2018 года (вкл. НДС)



**Фото 3. Состояние посевов после обработки гербицидом КОРУМ**



КФХ Лаврук А. И., Еврейская автономная область, 2018 г.

**Сравнение экономической эффективности применения различных систем защиты сои в ООО «Рассвет», 2019 г.**

Для расчета использовались следующие данные:  
— Норма высева семян сои = 100 кг/га;  
— Средняя стоимость соевых бобов на 25.09.2019 (вкл. НДС) = 21 500 руб./т;  
— Цена препаратов по прайс-листу 2019 года (вкл. НДС)

Вариант хозяйства	СИСТЕМА BASF:	
	Урожайность, ц/га (в пересчете на стандартную влажность 12 %)	Доход, руб./га
Урожайность, ц/га (в пересчете на стандартную влажность 12 %)	9,4	12,4
Доход, руб./га	<b>20 296</b>	<b>26 682</b>
<b>Дополнительные затраты</b>		
Стоимость систем защиты, руб./га (вкл. НДС)	10 566	9 758
Затраты на опрыскивание, руб./га	300 x 4 этапа обработки = 1 200	300 x 3 этапа обработки = 900
Итого ЗАТРАТЫ, руб./га	11 766	10 658
Итого ПРИБЫЛЬ, руб./га	<b>8 530</b>	<b>16 026</b>
<b>Дополнительная прибыль, руб./га</b>		
		<b>7 496</b>



ООО «Рассвет», Тамбовская область, 2019 г.

**СТРАТОС® УЛЬТРА // ГЕРБИЦИД**

# Новый противозлаковый гербицид СТРАТОС® УЛЬТРА – коротко о главном

В этом сезоне компания BASF представляет новое решение для профессионального контроля однолетних и многолетних злаковых сорняков в посевах сои – гербицид, СТРАТОС УЛЬТРА, который призван заменить своего предшественника – АРАМО 45. Чем же так хорош новый гербицид и почему стоит отдать предпочтение именно ему?

**Лучшая замена**

СТРАТОС УЛЬТРА, КЭ предназначен для контроля однолетних злаковых сорняков (виды овсяга, виды щетинника, просо куриное, просо сорное и др.), а также пырея ползучего.

Препарат содержит действующее вещество циклоксимид (100 г/л) из химического класса Циклоксандионы, который замедляет синтез ацетил-КоА-карбоксилазы и тем самым препятствует биосинтезу жирных кислот (таблица 1). Это, в свою очередь, приводит к блокаде образования фосфолипидов, использующихся при создании новых клеточных оболочек, необходимых для роста клеток. В сорных растениях циклоксимид перемещается акропетально и базипетально.

**И даже для запущенных случаев**

Более того, одно из ключевых преимуществ гербицида СТРАТОС УЛЬТРА заключается в том, что он оказывает мощное искореняющее действие на переросшие и трудноконтролируемые злаковые сорняки. Об этом говорят опытные данные АгроЦентра BASF Краснодар, полученные в 2019 году (фото 1).

Норма расхода СТРАТОС УЛЬТРА составляет 1,0–2,0 л/га. Обработку против однолетних сорняков рекомендуется проводить в фазе 2–4 листьев, независимо от фазы развития культуры. Что касается такого злостного и трудносоренимого сорняка как пырей ползучий, то необходимо ориентироваться на период, когда высота его стеблей не превышает 10–15 см, и использовать препарат в максимально зарегистрированной норме 2,0 л/га.

Согласно европейским данным, это действующее вещество демонстрирует хорошую эффективность, не уступая основным конкурентам на рынке, в числе которых препараты, содержащие флуазифоп-П-бутил; галоксифоп-Р-метил; хизалофоп-П-этил (таблица 2). А в большинстве случаев даже их превосходит. В частности, СТРАТОС УЛЬТРА лучше справляется с различными видами констра, щетинника, росички, просом куриным.

Как и в случае с гербицидом КОРУМ, СТРАТОС УЛЬТРА должен использоваться совместно с ПАВ ДАШ в соотношении в рабочем растворе 1:1 (ПАВ ДАШ добавляют в бак опрыскивателя в последнюю очередь). При внесении гербицидов стоит исключить совместное применение с микроудобрениями, так как это может увеличить скорость поглощения гербицидов и вызвать проявление фитотоксичности.

Кроме того, как показали опыты АгроЦентра BASF Краснодар 2017 года, препарат демонстрирует более высокую биологическую эффективность и в сравнении с хорошо известными агриариям граминицидом АРАМО 45 против проса куриного и видов щетинника (график 1). Поэтому со временем он призван заменить своего предшественника.

**Высокая селективность и быстрое проникновение**

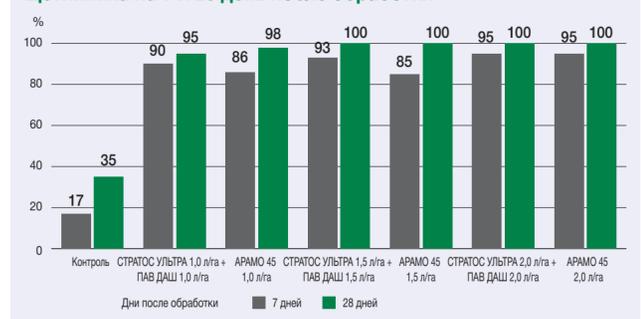
СТРАТОС УЛЬТРА демонстрирует высокую устойчивость к смыванию осадками на протяжении 1–2 часов благодаря лучшему закреплению препарата на листьях сорня-

**Таблица 2. Сравнительная характеристика эффективности граминицидов против злаковых сорняков**

	СТРАТОС УЛЬТРА (ЦИКЛОКСИМИД)	ФЛУАЗИФОП-П-БУТИЛ	ГАЛОКСИФОП-Р-МЕТИЛ	ХИЗАЛОФОП-П-ЭТИЛ
Лисохвост	+++	+++	+++	+++
Овсяг	+++	+++	+++	+++
Просо куриное	+++	++	++	++
Щетинник, виды	+++	++	++	++
Росичка, виды	+++	++	++	++
Райграсс	+++	++	+++	++
Костер	+++	++	++	++
Паддалица зерн.	+++	+++	+++	+++
Пырей	++	++	++(+)	+(+)

Виды: +++ Высокочувствительные ++ Чувствительные

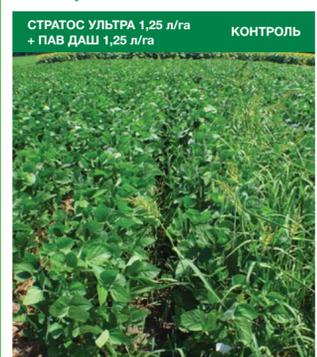
**График 1. Биологическая эффективность СТРАТОС УЛЬТРА в сравнении с АРАМО 45 против проса куриного и видов щетинника на 7 и 28 день после обработки**



**Таблица 1. Характеристики препарата СТРАТОС УЛЬТРА**

Действующее вещество	Циклоксимид 100 г/л
Препаративная форма	Концентрат эмульсии (КЭ)
Норма расхода	1,0–2,0 л/га + 1,0–2,0 л/га ПАВ ДАШ (соотношение 1:1)
Культура	Соя, подсолнечник, яровой и озимый рапс, сахарная свекла, картофель
Спектр действия	Однолетние злаковые сорняки (виды овсяга, виды щетинника, просо куриное, просо сорное) и пырей ползучий
Сроки применения	Опрыскивание посевов по вегетирующим сорнякам, начиная с фазы 2 листьев до конца кушения и при высоте пырея ползучего 10–15 см (независимо от фазы развития культуры)
Упаковка	Пластиковые канистры 2 x 10 л

**Фото 1. СТРАТОС УЛЬТРА – мощное действие на переросшие и трудноконтролируемые злаковые сорняки**



АгроЦентр BASF Краснодар, 2019 г.

**Фото 2. СТРАТОС УЛЬТРА демонстрирует высокую селективность по отношению к соевым сорнякам**



АгроЦентр BASF Краснодар, 2017 г.

ков и исключительно быстрому проникновению, что сводит к минимуму необходимость повторной обработки.

Кроме того, препарат на фоне конкурентов выгодно отличается высокой селективностью по отношению к сое. В ходе опытов АгроЦентра BASF Краснодар, проведенных в 2017 году, СТРАТОС УЛЬТРА во всех зарегистрированных нормах расхода, включая максимальную, показал не только высокую эффективность, но и мягкое действие по отношению к сое. В то время как препарат, содержащий 125 г/л хизалофоп-П-этила помимо того, что сработал хуже, вызвал «химический» ожог листьев.

пользования в баковых смесях с препаратами против двудольных сорняков. Более того, когда фазы развития злаковых и двудольных сорняков совпадают, обработки СТРАТОС УЛЬТРА даже не можно, а нужно совмещать, тем самым значительно сокращаются затраты на проведение опрыскиваний, и, кроме того, повышается эффективность против двудольных видов.

Как показали опыты АгроЦентра BASF Благовещенск, проведенные в 2019 году, совместное применение в баковой смеси СТРАТОС УЛЬТРА 1,5 л/га + ПАВ ДАШ 1,5 л/га с гербицидами ГАЛАКСИ™ Топ 1,5 л/га или БАЗАГРАН усиливает гербицидное действие на двудольные сорняки при сохраняющемся мягком отношении к культуре. Аналогичный результат был получен и в ООО «Агрокомплекс» Амурской области (фото 3).

**Отличный партнер для применения в баковых смесях**

К сожалению, редко когда состав сорной растительности позволяет использовать один гербицид. СТРАТОС УЛЬТРА обладает не только хорошей биологической эффективностью, высокой селективностью к растениям сои, но и возможностью ис-

пользования в баковых смесях с препаратами против двудольных сорняков. Более того, когда фазы развития злаковых и двудольных сорняков совпадают, обработки СТРАТОС УЛЬТРА даже не можно, а нужно совмещать, тем самым значительно сокращаются затраты на проведение опрыскиваний, и, кроме того, повышается эффективность против двудольных видов.

**Фото 3. Оценка эффективности применения СТРАТОС УЛЬТРА**



ООО «Агрокомплекс», Амурская область, 2019 г.

**ОПТИМО® // ФУНГИЦИД**

# Фунгицид ОПТИМО® – лекарство от болезней и непогоды

Фунгицид ОПТИМО знаком аграриям не первый год, и многие из них уже успели оценить все преимущества препарата, в числе которых эффективный контроль основных болезней сои, выраженный физиологический эффект, мягкое действие по отношению к культуре, и, как следствие, заметные прибавки урожая даже при низком инфекционном фоне. Однако ему не привыкать работать и в самых тяжелых условиях, что в связи с ухудшающейся фитосанитарной ситуацией на российских полях становится особенно актуальным.

**Болезни наступают**

На территории России сою могут поражать около 35 различных заболеваний, которые могут ухудшить качество зерна и снизить урожайность от 10 до 50 % и более, а в некоторых случаях и вовсе вызвать полную гибель культуры. К наиболее опасным и часто встречающимся относятся такие болезни как фузариоз, аскохитоз, пероноспороз, септориоз, альтернариоз и церкоспороз. Последний, к слову, при сильном развитии приводит к сокращению урожайности в 2–3 раза!

Что касается устойчивости к заболеваниям, то вариативность среди сои не так велика, как у других культур, поэтому применение фунгицидов становится неотъемлемой частью системы ее защиты. Тем более, что в последнее время в связи с увеличением площадей под этой культурой, ее доли в севообороте происходит активное накопление патогенов и вредителей.

Поэтому при первых признаках заболеваний, не дожидаясь сильного распространения, или профилактически в фазу бутонизации-начала цветения для достижения физиологического эффекта (до наступления неблагоприятных условий) компания BASF рекомендует применять фунгицид ОПТИМО (график 1).

Препарат не только надежно защищает культуру от наиболее вредных заболеваний, но и благодаря AgCelence-эффекту помогает растениям успешно противостоять стресс-факторам (недостаток влаги, высокая температура и пр.). При этом более эффективно усваивается азот, а также повышается продуктивность фотосинтеза. В конечном счете, увеличивается урожайность, и даже в условиях низкого инфекционного фона.

**Надежный контроль и бережное отношение**

ОПТИМО обладает защитными, лечебными свойствами, распространяется по растению трансплазматно. Благодаря защитным свойствам действующее вещество препарата — пираклостробин — предотвращает проникновение гриба в растительную ткань. При предполагаемом наличии инфекции пираклостробин эффективно борется с ней, препятствуя дальнейшему распространению.

Фунгицид существует на рынке с 2012 года и с тех пор не сдвигал своих позиций, неизменно показывая высокую эффективность против комплекса наиболее значимых заболеваний сои — аскохитоза, церкоспороза, септориоза и пероноспороза. Причем даже на Дальнем Востоке, где из-за высокой насыщенности (свыше 50 %) этой культурой севооборота инфекционный фон традиционно очень велик.

В таких непростых условиях зачастую приходится применять высокие нормы расхода фунгицидов. И нередко, если речь идет о препаратах из группы триазолов, растения сои негативным образом реагируют на такие обработки, проявляя признаки фитотоксичности — гофрированность листьев, хлорозы. В то время как фунгицид ОПТИМО обладает максимально мягким действием по отношению к культуре в сравнении с препаратами-конкурентами, что подтверждают результаты исследований AgroЦентра BASF в Амурской области (фото 1).

Во многом благодаря этим преимуществам фунгицида, согласно данным, полученным на основании 69 производственных опытов в Дальневосточном регионе за 7 лет, средняя прибавка урожая при применении ОПТИМО составила 3,9 ц/га, обеспечив тем самым дополнительную прибыль 7 172 руб./га (график 2).

**Не только количество, но и качество**

Помимо прямого влияния на прибавку урожая применение фунгицида положительно сказывается и на качестве зерна. По опытным данным BASF обработка фунгицидом ОПТИМО обеспечивает увеличение масличности семян сои в среднем на 3 %, способствует повышению всхожести, массы тысячи семян и энергии прорастания.

Так, в результате проведенных исследований в Алтайском крае было установлено,

**График 2. Экономическая и хозяйственная эффективность применения фунгицида ОПТИМО в посевах сои в Дальневосточном регионе за 7 лет**



что всхожесть и энергия прорастания семян растений сои алтайской селекции, обработанных по вегетации ОПТИМО 0,5 л/га, обладают на 2 % большей энергией прорастания и всхожестью, чем урожай семян без обработки. А разница в таком показателе как МТЗ составила 5 г в пользу ОПТИМО (график 3).

При этом стоит отметить, что по сравнению с контрольными образцами также эффективно снижается зараженность полученным после уборки семенного материала фузариозом. Согласно опытным данным, полученным в СПК «Имени Ленина» (Алтайский край), семена с необработанного участка были на 29 % поражены возбудителем трахеомикозного увядания сои (возбудитель — грибок *Fusarium oxysporum*) в отличие от обработанного фунгицидом ОПТИМО образца, где этот показатель не превысил 4 %.

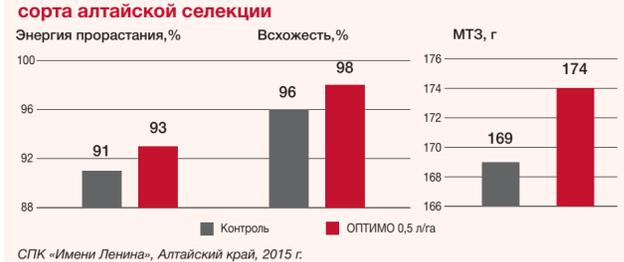
Это еще раз доказывает, что фунгицидные обработки ОПТИМО значительно повышают качество полученного зерна и подавляют инфекции, передающиеся через семенной материал.

**ОПТИМО – это еще и выгодно!**

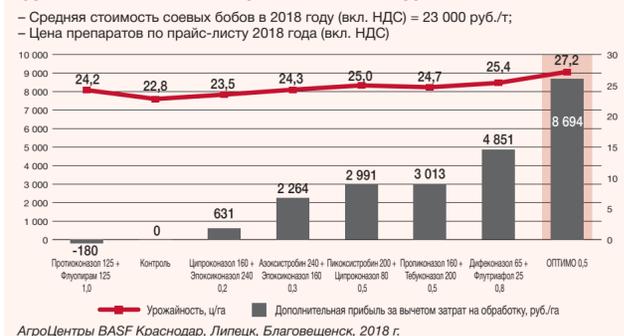
Но, а как же экономика? Ведь в большинстве случаев именно она играет для сельхозпроизводителей решающую роль. В 2018 году в AgroЦентрах BASF Краснодар, Липецк, Благовещенск озадачились этим вопросом и подсчитали хозяйственную, а также экономическую эффективность применения ОПТИМО в сравнении с фунгицидами сторонних производителей (график 4). В итоге выяснилось, что дополнительная прибыль за вычетом затрат на обработку в случае ОПТИМО была максимальной и составила 8694 руб./га при урожайности 27,2 ц/га. Самые близкие к показателям ОПТИМО значения продемонстрировал препарат, содержащий 65 г/л дифеноконазола и 25 г/л флутриафола (норма расхода 0,8 л/га): при урожайности 25,4 ц/га он смог обеспечить дополнительную прибыль в размере 4851 руб./га.

Таким образом, фунгицид ОПТИМО по всем «фронтам» оставил далеко позади конкурентов. Более того, некоторые его возможности им оказались просто не под силу.

**График 3. Энергия прорастания, всхожесть и МТЗ семян сои сорта алтайской селекции**



**График 4. Экономическая и хозяйственная эффективность фунгицида ОПТИМО в сравнении с конкурентами**



**Фото 1. Сравнение эффективности применения различных фунгицидов в посевах сои**



АгроЦентр BASF Благовещенск, 2018 г.

**График 1. Оптимальные фазы фунгицидной обработки на сое**



**ПИКТОР® АКТИВ // ФУНГИЦИД**

**ПИКТОР® АКТИВ — НОВЫЙ ФУНГИЦИД В ПОРТФЕЛЕ BASF**

В этом году линейка продуктов компании BASF для защиты сои от болезней пополнилась фунгицидом ПИКТОР АКТИВ. В его состав входят два действующих вещества с разными механизмами действия: пираклостробин, уже хорошо знакомый аграриям по препарату ОПТИМО, а также боскалид из нового класса Карбоксамиды. Пираклостробин блокирует в митохондриях патогена перенос электронов, цитохрома bс1 (комплекс III в цепочке дыхания). В свою очередь боскалид тормозит процесс дыхания гриба посредством блокирования комплекса II в дыхательной цепочке (внутренняя мембрана митохондрии), в результате чего лишает гриб источника энергии; предотвращает прорастание спор, образование инфекционной трубки.

На данный момент ПИКТОР АКТИВ — это первый и единственный фунгицид для сои на российском рынке, содержащий действующее вещество из класса Карбоксамиды, и его применение позволит более эффективно выстраивать антирезистентную программу. Кроме того,

боскалид — одно из немногих действующих веществ, способных эффективно бороться со склеротинией (*Sclerotinia spp.*), что подтверждает регистрацию препарата против этого патогена на подсолнечнике и рапсе, а также положительным опытом использования на сое в Канаде и Европе.

Еще один несомненный плюс ПИКТОР АКТИВ, — как и фунгицид ОПТИМО, он входит в линейку AgCelence®, а значит, при применении до наступления стрессовой ситуации позволяет растениям нормально функционировать в неблагоприятных условиях и получать повышенные урожаи даже при низком инфекционном фоне. Его использование повышает содержание хлорофилла в листьях, способствует оптимизации потребления азота и влаги растением, оптимизирует образование углеводов, снижает выработку этилена, а также повышает собственную устойчивость растения к стрессам.

Опрыскивание рекомендуется проводить в период вегетации при появлении первых признаков одной из болезней.

**Таблица. Характеристики препарата ПИКТОР АКТИВ**

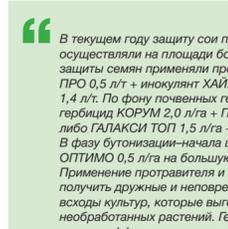
Действующее вещество	Пираклостробин 250 г/л + боскалид 150 г/л
Препаративная форма	Концентрат суспензии (КС)
Рекомендованная норма расхода	0,6 л/га (для сои)
Культура	Соя, сахарная свекла, горох, подсолнечник, яровой и озимый рапс, кукуруза
Спектр действия	Аскохитоз, церкоспороз, антракноз
Сроки применения	Опрыскивание в период вегетации при появлении первых признаков одной из болезней
Упаковка	Пластиковые канистры 4 x 5 л

**СИСТЕМА ЗАЩИТЫ СОИ // ОТЗЫВЫ**



**Ковляков Леонид Владимирович**, главный агроном ЗАОР (НП) Агрофирма «Партизан», Амурская область, Тамбовский район

« На протяжении трех лет работаем полной системой защиты сои от компании BASF и получаем стабильно высокие урожаи, независимо от сорта сои, сроков сева и погодных условий. Качественные показатели зерна также всегда отличные. Именно поэтому и в дальнейшем планируем сотрудничать с компанией BASF, использовать их протравители, инокулянты, гербициды и фунгициды на сое. »



**Гребенюк Николай Владимирович**, главный агроном ООО «ХАПК Грин Агро», Приморский край, Ханкайский район

« В текущем году защиту сои препаратами BASF осуществляли на площади более 10 тыс. га. Для защиты семян применяли протравитель ДЭЛИТ ПРО 0,5 л/т + инокулянт ХАЙКОУТ СУПЕР СОЯ 1,4 л/т. По фону почвенных гербицидов вносили гербицид КОРУМ 2,0 л/га + ПАВ ДАШ 1,0 л/га, либо ГАЛАКСИ ТОП 1,5 л/га + АРАМО 45 1,5 л/га. В фазу бутонизации-начала цветения сои вносил ОПТИМО 0,5 л/га на большую часть площади. Применение протравителя и инокулянта позволило получить дружные и неповрежденные болезнями всходы культур, которые выгодно отличались от необработанных растений. Гербициды показали отличную эффективность против всех видов сорняковых растений, и посевы сои оставались чистыми до уборки урожая. Фунгицид ОПТИМО отлично защитил сою от церкоспороза и других болезней, и листья культуры были неповрежденными. Несмотря на достаточно высокую стоимость защиты сои данными препаратами, это окупается высоким урожаем культуры. Так, при соблюдении всех элементов агротехники был получен урожай сои 22–25 ц/га. Мы довольны препаратами BASF и планируем в дальнейшем применять их на большей площади посевов сои. »



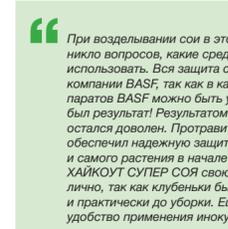
**Демчук Наталья Ивановна**, главный агроном АО «Димский», Амурская область, Тамбовский район

« Гербицидами компании BASF мы работаем давно, с 2014 года. Начали применять фунгицид ОПТИМО. В этом году на 26 % площади посевов сои использовали протравитель семян ДЭЛИТ ПРО, а также 94 тонны семян обработали инокулянтами ХАЙКОУТ СУПЕР СОЯ. Часть посевов обработали гербицидами КОРУМ (+ ПАВ ДАШ) и СТРАТОС УЛЬТРА (+ ПАВ ДАШ). Несмотря на неблагоприятные погодные условия этого года, все препараты показали высокую эффективность. В следующем году планируем увеличить долю применения препаратов компании BASF — ДЭЛИТ ПРО, ХАЙКОУТ СУПЕР СОЯ, КОРУМ, СТРАТОС УЛЬТРА. »



**Свечников Иван Иванович**, агроном ООО «Земледелец», Тамбовская область, Моршанский район

« Посевы сои (сорт Пруденс) в нашем хозяйстве составляют 1090 га. Мы в постоянном поиске оптимального варианта производства сои. В 2019 году применили полную систему защиты сои компании BASF. Для обработки семян использовали протравитель ДЭЛИТ ПРО 0,5 л/т совместно с инокулянтами ХАЙКОУТ СУПЕР СОЯ. По вегетации обработали гербицидом КОРУМ + ПАВ ДАШ (1,8 л/га + 0,9 л/га). Главным условием было правильно выбрать момент внесения данного продукта, а это — развитие сорняков, а не сои. Обработали по 1 паре настоящих листьев у сорняков (марь, ширш). В фазу бутонизации обработали фунгицидом ОПТИМО 0,5 л/га. Урожай сои составил 19 ц/га. Результатом довольны. »



**Печерин Сергей Викторович**, глава КФХ Печерин С. В., Камеровская область, Ленинск-Кузнецкий район

« При возделывании сои в этом году у меня не возникло вопросов, какие средства защиты растений использовать. Вся защита состояла из препаратов компании BASF, так как в качестве работы препаратов BASF можно быть уверенным, а мне нужен был результат! Результатом работы препаратов остался доволен. Протравитель семян ДЭЛИТ ПРО обеспечил надежную защиту корневой системы и самого растения в начале вегетации. Инокулянт ХАЙКОУТ СУПЕР СОЯ свою работу сделал на отлично, так как клубеньки были от начала вегетации и практически до уборки. Еще стоит отметить удобство применения инокулянта — его можно наносить совместно с протравителем ДЭЛИТ ПРО. Гербицидная защита в этом году требовала большого внимания, так как сорняки развивались быстрее, чем культура, но в целом задача была решена. После применения фунгицида ОПТИМО листья сои стали более насыщенно-зеленого цвета, и болезней не было до конца вегетации, благодаря чему удалось получить здоровые семена на будущий год. »

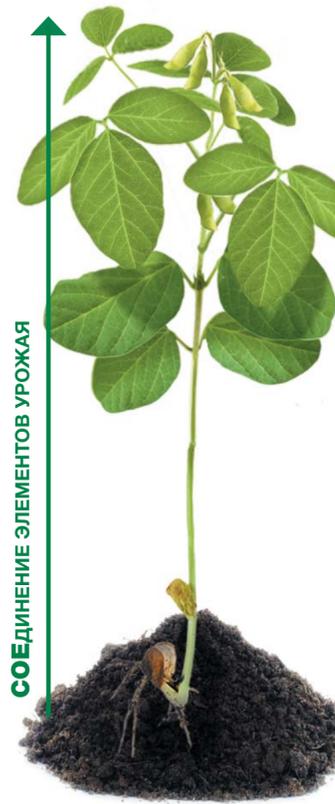


**Емельянов Дмитрий Сергеевич**, главный агроном ООО «ВИРТ», Алтайский край, Целинный район

« На всей площади сои в 2019 году мы использовали комплексную защиту от компании BASF: инокулянт ХАЙКОУТ СУПЕР СОЯ, протравитель семян ДЭЛИТ ПРО, гербицид КОРУМ и фунгицид ОПТИМО. В результате получили достойную среднюю урожайность по всем хозяйствам агрохолдинга — 22–23 ц/га с высоким содержанием белка 37–42 % на сухое вещество. Инокулянт ХАЙКОУТ СУПЕР СОЯ — отличный, очень удобно совместно с протравителем заблаговременно обрабатывать семена. Протравитель ДЭЛИТ ПРО хорошо работает по большинству патогенов. Гербицид КОРУМ — очень мягкий для растений сои и хорошо работает по всему спектру двудольных и злаковых сорняков. ОПТИМО — отличный фунгицид с «озеленяющим эффектом», эффективно работает по пероноспорозу, основной болезни сои в наших условиях. »

СИСТЕМА ЗАЩИТЫ СОИ // ВКЛАД В УРОЖАЙНОСТЬ

# Вклад в урожайность каждого элемента защиты сои



**5** Десикация, приближенная к естественной

**ДЕСИКАНТ БАСТА®**

**4** Защита сформированного урожая

AgCelence  
**ФУНГИЦИД ОПТИМО®**  
AgCelence  
**ФУНГИЦИД ПИКТОР® АКТИВ**

**3** Контроль сорных растений

**ГЕРБИЦИД КОРУМ®**  
**ГЕРБИЦИД СТРАТОС® УЛЬТРА**

**2** Сбалансированное питание азотом

**ИНОКУЛЯНТЫ ХАЙКОУТ® СУПЕР СОЯ ХАЙСТИК® СОЯ**

**1** Здоровые семена и всходы

AgCelence  
**ФУНГИЦИДНЫЙ ПРОТРАВИТЕЛЬ ДЭЛИТ® ПРО**  
AgCelence  
**ФУНГИЦИДНЫЙ ПРОТРАВИТЕЛЬ СТАНДАК® ТОП**

**1) Защита культуры начинается с защиты семян.** Высокая энергия прорастания, дружные сильные всходы являются важными звеньями будущего урожая.

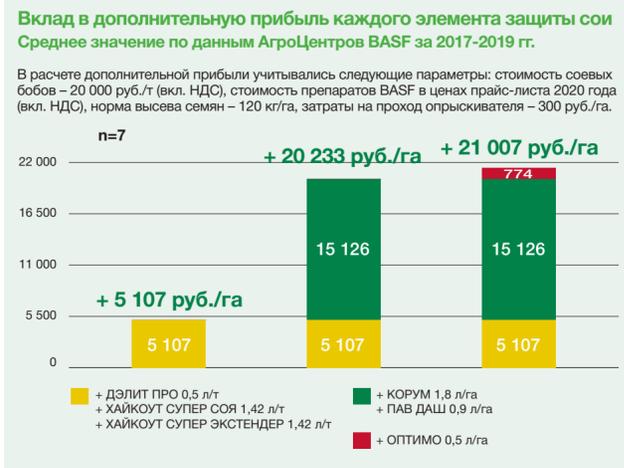
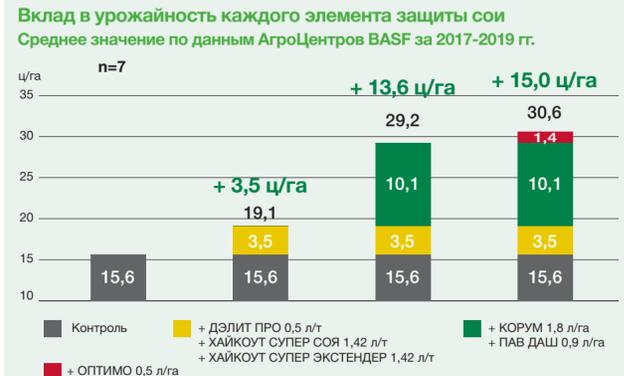
**2) Следующим важным элементом, влияющим на урожайность культуры, является сбалансированное питание азотом.** Известно, что на построение 1 центнера урожая сое необходимо от 7 до 10 кг азота. Современные инокулянты, содержащие высокий титр и активный штамм, способны при небольших затратах обеспечить культуру достаточным количеством азота.

**3) Из-за медленного роста в начале вегетации сое приходится сильно конкурировать с сорняками за воду, питание и свет. Поэтому чистые посевы являются обязательным условием полноценного развития культуры.** Высокая чувствительность

культуры к химическим воздействиям объясняется, почему так важна селективность применяемых гербицидов. Гербицидная защита сои — это всегда баланс между высокой эффективностью против сорняков и мягкостью для культуры.

**4) Важным элементом урожайности сои является защита уже сформированного урожая от болезней.** Здесь ключевую роль играют эффективные фунгициды. Благодаря возможности влиять на физиологию растения некоторые из них не только защищают культуру от грибных патогенов, но и помогают снизить воздействие стрессов.

**5) Заключительным элементом урожайности сои является десикация, позволяющая ускорить поступление белков, сахаров и жиров в семена, что делает их максимально выполненными.**



По результатам опытов АгроЦентров BASF в период с 2017 по 2019 г., при использовании полной системы защиты сои: протравливание семян ДЭЛИТ ПРО 0,5 л/т, инокулирование ХАЙКОУТ СУПЕР СОЯ 1,42 л/т, обработка гербицидом КОРУМ 1,8 л/га + ПАВ ДАШ 0,9 л/га, обработка фунгицидом ОПТИМО 0,5 л/га — средняя прибавка урожая составила 15 ц/га по сравнению с контролем без обработок.

Контроль сорняков в посевах сои является важным элементом возделывания культуры, поскольку сильная засоренность может привести к потере более половины ее урожая. Поэтому неудивительно, что наибольший вклад в урожайность, свыше 60 %, приходится на гербицидную защиту.

Вторым по важности элементом в формировании урожайности сои является обработка семян. В случае сое речь идет не только о протравливании, но и инокуляции семян. Вклад этих агроприемов в урожайность превышает 30 %. Более 10 % приходится на фунгицидную защиту.

При этом дополнительная прибыль с каждого гектара при применении комплексной системы защиты сои препаратами BASF за вычетом стоимости обработок составила 21 007 руб./га.

## БАСТА® – десикация, приближенная к естественной

Десикация посевов сои способствует прекращению развития болезней, сохранению более высоких качественных показателей маслосемян, облегчает проведение уборки и снижает затраты на сушку.

Для этой цели компания BASF предлагает десикант БАСТА. Активность препарата базируется на инактивации фермента синтеза глютамина, что приводит к гибели растений посредством множественных нарушений метаболизма, среди которых:

- Быстрое ингибирование фотосинтетической CO<sub>2</sub>-фиксации (в течение 2–8 часов) с последующим долговременным повреждением фотосинтетического аппарата.
- Ухудшение функций мембран из-за накопления аммиака.
- Снижение биосинтеза пептидов, белка и нуклеотидов вследствие недостатка органических доноров азота.

Обработанные растения прекращают рост в течение первого дня после обработки, несмотря на отсутствие видимых симптомов. Как десикант препарат вызывает отток запасных жиров, белков и сахаров в семена, благодаря чему повышается качество урожая. При этом эффект десикации максимально приближен к естественному созреванию, в результате чего бобы не растрескиваются, и сокращаются потери при уборке. Кроме того, применение БАСТА снижает риск развития и сохранения инфекции, а также позволяет почистить посевы от переросшей сорной растительности.

Препарат эффективен в широком диапазоне температур. Увеличению скорости десикации также способствует солнечная сухая погода и высокая относительная влажность даже в течение короткого периода (20–40 минут) непосредственно после применения.

**Характеристики препарата**

Действующее вещество	Глюфосинат аммония (150 г/л)
Препаративная форма	Водный раствор (ВР)
Норма расхода	1,5–2,5 л/га (для сои)
Культура	Соя и другие культуры
Спектр действия	Десикация
Сроки применения	Опрыскивание в фазе начала побурения бобов нижнего и среднего ярусов (при влажности семян не более 30 %), не менее чем за 10 дней до уборки урожая. Расход рабочей жидкости — 100–300 л/га
Упаковка	Пластиковые канистры 2 x 10 л

СИСТЕМА ЗАЩИТЫ СОИ // ВКЛАД В УРОЖАЙНОСТЬ

# Применение системы защиты компании BASF для возделывания сои в условиях Сибири

Соя до сих пор остается одной из самых маргинальных и востребованных культур. За последние пять лет посевные площади под ней в России увеличились на 50 % — до 3 млн га. Растет и урожайность, а соответственно, и валовой сбор: в 2019 году, по данным Росстата, он превысил 4,3 млн т. Но, к сожалению, соя очень капризна, и природные условия мно-

гих регионов малоприспособлены для ее возделывания. Тем не менее, благодаря появлению новых сортов, инновационных средств защиты растений, инокулянтов и удобрений стало возможным выращивать эту культуру даже в суровых условиях Сибири. Так, в 2019 году в Сибирском федеральном округе под соей было занято 199,2 тыс. га. При этом самым

перспективным для ее возделывания по праву считается Алтайский край: здесь расположены основные площади южно-сибирской сои — свыше 100 тыс. га, а валовой сбор самый высокий в округе — 177,7 тыс. тонн по итогам 2019 года. Как показывает опыт алтайских аграриев, знающих не понаслышке, что такое суровые зимы, аномально холодные и дождливые весны, июньские

засухи, получать достойные урожаи с высоким качеством зерна реально! Главное — выбрать подходящую технологию выращивания и надежные препараты. Специалисты ООО «Агрофирма «Нива» и ООО «Агропромышленная компания» отмечают, что высокую эффективность при возделывании сои на сибирских полях демонстрируют продукты компании BASF.

## ПРОБЛЕМА // Повышение качества и урожайности на территориях с неблагоприятными природноклиматическими условиями



**Милаев Сергей Михайлович**  
главный агроном ООО «Агропромышленная компания», Алтайский край

« Мы занимаемся выращиванием сои не первый год. Начинили с 200 га, а в текущем году планируем отвести 4,5 тыс. га. Это очень перспективная масличная культура, которая, в отличие от подсолнечника, не истощает землю. Наряду с увеличением площадей мы работаем над повышением урожайности с гектара. Если в южных зонах получить урожай сои в 20 ц/га не проблема, то в Сибири средняя урожайность составляет всего порядка 10–11 ц/га. В наших климатических условиях (в 2017 году — весенняя засуха, в 2018-м — поздняя холодная весна и обильные дожди) перед нами стоит задача: снизить влияние природных факторов и получить хороший урожай. »



**Меньщиков Евгений Васильевич**  
главный агроном ООО «Агрофирма «Нива», Алтайский край

« В прошлом году под сою мы отвели 1 тыс. га. Соя — перспективная культура, при этом она очень чувствительна к погоде, условиям увлажнения почвы, обеспеченности элементами питания и чистоте полей от сорняков. Проблемы доставляют и болезни растений — бактериозы, фузариозы. Необходимо обеспечить хорошую всхожесть, нормальную вегетацию культуры и в итоге — получение высокого урожая с содержанием протеина не ниже 30 %. »

## РЕШЕНИЕ // Применение в комплексе протравителей, инокулянтов, гербицидной и фунгицидной защиты компании BASF



**Милаев Сергей Михайлович**

« Мы начали с отдельных элементов технологии, и в 2018 году пришли к полному комплексу защиты компании BASF. Протравитель ДЭЛИТ ПРО использовали в сочетании с инокулянтом ХАЙКОУТ СУПЕР СОЯ. Хотю отметить, что данные препараты компании BASF позволяют проводить предпосевную обработку семян заблаговременно, чтобы высевать их сухими. Еще один плюс — отсутствует слипание семян после инокуляции. Там, где проводили обработку инокулянтом ХАЙКОУТ СУПЕР СОЯ, клубеньки начали формироваться уже на стадии первого тройчатого листа, без инокуляции — на третьем листе. Также мы применяли гербицид КОРУМ. В отличие от других препаратов он не вызвал «ожогов» на листьях растений, при этом обеспечил хороший контроль сорняков. Фунгицид ОПТИМО использовали в фазу бутонизации — начала цветения. В сравнении с другими препаратами, которые мы раньше применяли на сое, ОПТИМО обеспечил эффективную длительную защиту от ложной мучнистой росы, сохранил листья дольше зелеными, бобы не растрескивались до уборки. »



**Меньщиков Евгений Васильевич**

« Средства защиты растений компании BASF на сое мы применяем более пяти лет. В прошлом году обработка протравителем ДЭЛИТ ПРО позволила снизить пораженность семян корневыми гнилями с 39 до 10 %. И это несмотря на холодную дождливую весну. Всходы были более дружными, корни — более развитыми. Обработка гербицидом КОРУМ показала очень хороший результат. КОРУМ эффективно работает по злаковым и двудольным сорнякам, включая марь белую, которую очень трудно контролировать в посевах сои. Препарат обладает низкой фитотоксичностью к культуре. При том что в 2018 году мы обрабатывали сою на разных фазах развития. Для фунгицидной обработки применяли препарат ОПТИМО. С ним работаем давно, и это дает ежегодную прибавку урожая 3–5 ц/га. Это самый эффективный фунгицид против перonosпороза (ложная мучнистая роса) на сое. Прибавка складывается за счет целых, неповрежденных листьев, лучшей завязываемости и большей массы 1000 зерен. После обработки фунгицидом ОПТИМО зерно получается более крупное, выровненное, выше белок и масличность. »

## ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ // Повышение урожайности сои и технологичность работы



**Милаев Сергей Михайлович**

« Комплексное применение препаратов компании BASF на сое уже в первый год показало отличный результат. Средняя урожайность культуры у нас составила 19 ц/га, самый высокий результат — 27 ц/га. Применение препаратов не вызывает сложностей, наоборот, хочу отметить их удобство. Обработка инокулянтом проводится в баковой смеси с протравителем. »



**Меньщиков Евгений Васильевич**

« С использованием препаратов компании BASF мы получили урожайность сои 17,5 ц/га. Средняя прибавка урожая — около 60 % (по сравнению с ранее использованными схемами защиты). Препараты просты в применении и не требуют специальной техники или дополнительных затрат. Поэтому считаем их применение экономически выгодным. Будем использовать весь комплекс средств защиты растений компании BASF на сое и в этом году. »

## КОММЕНТАРИЙ СПЕЦИАЛИСТА



**Васильев Павел**  
менеджер по развитию продуктов на сое и бобовых культурах компании BASF

« Урожайность сои зависит от комплекса ключевых элементов защиты. Первый этап — это защита семян. На самой ранней стадии развития посевной материал требует основательной защиты от фузариоза, септориоза, аскохитоза, плесневения и других распространенных заболеваний. ДЭЛИТ ПРО — первый на рынке России протравитель с AgCelence-эффектом для сои, который выражается в формировании сильных, дружных всходов. Его преимуществами являются контроль основных болезней, передающихся с семенами, отсутствие ретардантного действия на всходы, что бывает у триазольных протравителей. Препарат эффективен против комплекса корневых гнилей и плесневения семян, дает отличные результаты по септориозу, хорошо показал себя в борьбе с фузариозом и аскохитозом. »

Для сои, как бобовой культуры, важна инокуляция. Компания BASF разработала эффективные инокулянты ХАЙСТИК СОЯ (инокулянт на основе торфа) и ХАЙКОУТ СУПЕР СОЯ + ХАЙКОУТ СУПЕР ЭКСТЕНДЕР (питательный раствор сахаров). Уникальность инокулянта ХАЙКОУТ СУПЕР СОЯ заключается в гибкости его применения. После нанесения препарата можно хранить семена до 90 дней. Это дает возможность сделать процесс обработки и последующего посева поэтапным. Следующий ключевой момент — гербицидная защита. Гербицид КОРУМ обладает высокой биологической эффективностью, специально разработанной формуляцией и исключительной селективностью к сое. В течение двух лет испытаний на территории России препарат справлялся с высоким фонном засорения таких трудноконтролируемых сорняков, как канатник Теофраста,

марь белая, щирица запрокинутая, дурнишник, а также при использовании максимальных норм показал высокую эффективность по амброзии польнолистистой и контролю осота розового. Для защиты культуры от болезней мы рекомендуем фунгицид ОПТИМО. Согласно опытным данным, он эффективно контролирует септориоз, аскохитоз, церкоспороз и перonosпороз. Обработка ОПТИМО по вегетации способствует формированию здорового и сильного семенного материала. При применении фунгицида ОПТИМО увеличение урожайности можно ожидать даже в условиях низкого инфекционного фона. Благодаря AgCelence-эффекту происходит более эффективное усвоение азота, повышается продуктивность фотосинтеза, и в результате увеличивается урожай. »

## РАЦИОНАЛЬНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ

## 2020 год – год охраны здоровья растений

Он призван обратить внимание на рациональное применение средств защиты растений для получения здорового урожая, а вместе с тем — сохранить биоразнообразие. Медоносные пчелы играют важную роль в сельском хозяйстве, поэтому необходимо соблюдать правила работы с пестицидами, чтобы минимизировать риски для этих опылителей.

Мы подготовили для Вас краткие рекомендации. Пожалуйста, ознакомьтесь с ними, чтобы быть ответственными сегодня и завтра.

## Рекомендации для пчеловодов

- Зарегистрируйте пасеку по месту проживания или/ и по месту нахождения, чтобы сельхозпроизводители знали о существовании именно Вашей пасеки.
- При изменении адреса пасеки не забудьте оповестить об этом сельхозпроизводителей и районное (городское) управления ветеринарной медицины.
- Установите личный контакт с главным агрономом хозяйства, на полях которого Вы планируете размещать ульи. Это поможет оперативно получать информацию о планируемых обработках.
- При перевозке пасек к медоносным угодьям сообщите об этом собственнику (арендатору) земельных площадей.

## Рекомендации для сельхозтоваропроизводителей

- Не позднее, чем за 3 суток до начала внесения СЗР сообщайте владельцев пасек с помощью доступных средств коммуникации (радио, телевидение, газеты).\*
- Все работы с СЗР проводите в утренние (до 10:00) или вечерние часы при минимальных восходящих воздушных потоках.
- В период проведения работ в радиусе 200 м от границ обрабатываемых участков должны быть установлены предупредительные надписи.
- Не допускайте обработку цветущих медоносов во время массового лета пчел.

\* Условия и последовательность выполнения организационных, санитарно-гигиенических и других мероприятий, направленных на безопасное применение пестицидов и агрохимикатов, регламентируются: №109-ФЗ «О безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами», №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», СанПиН 1.2.2584-10, №299 решение КТС, раздел 15.

## Пожалуйста, ознакомьтесь с ниже приведенной таблицей, в которой сведены сроки цветения медоносов и сроки обработок культур

Помните, что согласованные действия между пчеловодами и сельхозтоваропроизводителями являются залогом успеха Вашей деятельности!

	Через сколько дней после орешника	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август
Орешник	0	●				
Эспарцет	55			● ● ●		
Клевер белый	56			● ● ●		
Горчица	60			● ● ●		
Вика	60			● ● ●	●	
Донник	60			● ● ●	● ●	●
Рапс	66			■ ● ● ●	■ ●	
Фацелия	70			● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●
Гречиха	75				● ● ● ●	● ● ● ●
Подсолнечник	80		■	■ ● ● ●	■ ● ● ●	■ ● ● ●

● Сроки цветения    ■ Сроки обработок

Таблица носит информационный характер. Учитывайте погодные условия в вашей области. Цветение орешника является ориентиром цветения всех медоносных культур.



BASF выражает благодарность за консультации и интервью: Манфреду Гёцке, Никите Токмакову, Сергею Миляеву, Евгению Меньщикову.  
Редактор: Ольга Жукова. Дизайн и вёрстка: Дарья Борисова. Корректурa: Галина Шилова.  
При участии: Юлии Колесниковой, Павла Васильева.