

# СИЛА КОРНЕЙ НА СТРАЖЕ УРОЖАЯ

Готовый SDHI-инсектофунгицид для защиты  
семян зерновых от максимального спектра  
болезней и вредителей

 Вайбранс® Интеграл

syngenta.



# ЗНАЧЕНИЕ КОРНЕЙ

По данным экспертов, 80 % всех проблем, связанных с развитием растений, начинается с ухудшения состояния почвы и корней. Корни имеют важное значение для развития растений, поскольку они позволяют растениям максимально использовать заложенный в них генетический потенциал. Корневую систему сложно исследовать, так как она находится в почве и скрыта от глаз человека.



Современные технологии визуализации вызвали революцию в изучении корней





**Специалисты компании «Сингента» называют связь между здоровыми корнями и высокой урожайностью эффектом «силы корней», так как здоровая и развитая корневая система:**

- **Лучше поглощает влагу и питательные вещества;**
- **Способствует развитию сильных растений, устойчивых к стрессу;**
- **Обеспечивает длительную защиту против семенных и почвенных болезней и вредителей;**
- **Структура корней влияет на размер и жизнеспособность растений.**

**Здоровые корни – ключ к получению высокой и стабильной урожайности сельскохозяйственных культур.**

# УГРОЗЫ ЗДОРОВЬЮ КОРНЕЙ

Почвенные патогены, семенные инфекции и подземные насекомые-вредители — основные угрозы для здоровья корней. Минимальная обработка почвы, орошение, короткие севообороты, выращивание монокультуры провоцируют распространение болезней.



## Фузариозная корневая гниль (*Fusarium spp.*)

Источником заболеваний являются пораженные семена, находящиеся в почве патогены, растительные остатки предшествующей культуры.

Развитие фузариозной корневой гнили способствует перезаражению колоса на стадии кущения.

Качество зерна падает за счет снижения массы тысячи семян и наличия в них микотоксинов. Недобор урожая может составлять от 10 до 40 %.



## Тифулёз (*Typhula incarnata*)

Болезнь начинается поздней осенью, однако симптомы появляются только ранней весной после схода снега. Гриб сохраняется в почве в виде округлых темно-бурых склероциев.

Повреждение характеризуется выпреванием и полной гибелью растений.

Выпады в посевах озимых зерновых могут составлять от 3 до 30 %.

Все перечисленные факторы незаметно ослабляют растения, ставя под угрозу урожай. Наиболее опасными болезнями считаются ризоктониоз и фузариоз, потому что контролировать их крайне сложно, а недобор урожая может достигать 40 %. Стрессовые условия, такие как засуха, холод и недостаток питательных веществ, могут еще больше усугубить ситуацию.



### Ризоктониоз зерновых (*Rhizoctonia cerealis*, *R. solani*)

Заражение происходит с помощью растительных остатков предшественника и мицелием гриба из почвы на стадии прорастания. Первые симптомы редуцированной корневой системы видны уже на стадии кущения, затем в момент колошения зерновых.

Пораженные посевы полегают на основании первого или второго междоузлия. Недобор урожая может составлять от 5 до 30 %.



### Вредители зерновых

Проволочники, жужелицы, злаковые мухи, хлебные блошки и цикадки наносят существенный ущерб посевам зерновых, особенно в самую уязвимую фазу развития зерновых (всходы — начало кущения).

Фолиарные обработки на ранних сроках вегетации зерновых малоэффективны.

# ИСТОРИЯ ЗАЩИТЫ СЕМЯН

Защищать семена перед посадкой люди начали еще до нашей эры, когда египтяне и римляне обнаружили, что погружение семян в сок лука или кипариса дает лучшие всходы, а урожайность растет.

Эксперименты с замачиванием семян в различных растворах проводились на протяжении столетий. Но началом эры современной обработки семян считаются 1970-е годы, когда появляется первый фунгицидный протравитель на основе триазолов. Действие триазолов на патоген заключается в ингибировании биосинтеза стерина клеточной стенки гриба, то есть в блокировании роста мицелия.

В 2000-е годы на рынке появляются стробилурины, способные угнетать дыхательные процессы клеток патогена и обладающие мощным антиспорулятивным действием.

**SDHI-препараты с совершенно новым механизмом действия на патогены, стали доступны сельхозпроизводителям только недавно.**



## В 2018 году компания «Сингента» представляет в России новый препарат **ВАЙБРАНС® ИНТЕГРАЛ**,

в состав которого входит новая SDHI-молекула седаксана, позволяющая подавлять патогены на энергетическом уровне. Новейшая история обработки семян использует комбинацию различных действующих веществ из разных химических классов.

**ВАЙБРАНС® ИНТЕГРАЛ** содержит четыре действующих вещества: высокосистемный инсектицид и три фунгицида с разным механизмом действия на патогены.





# ВАЙБРАНС® ИНТЕГРАЛ

**Готовый SDHI-инсектофунгицид для защиты семян зерновых от максимального спектра болезней и вредителей**

**ВАЙБРАНС® ИНТЕГРАЛ** обеспечивает быстрое прорастание семян, способствует формированию мощной, разветвленной корневой системы, ускоряет всходы и формирует сильные растения, которые лучше справляются со стрессовыми факторами окружающей среды.

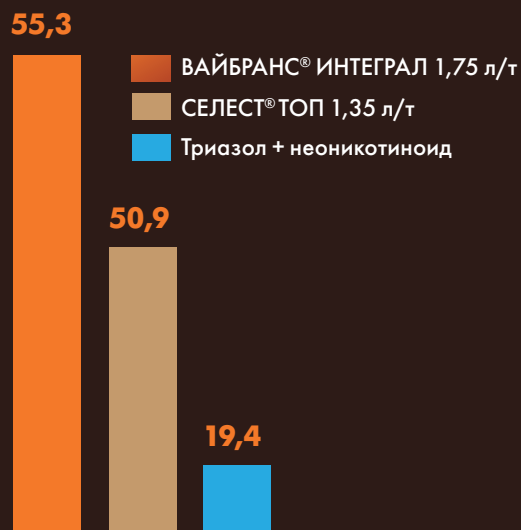
## **Преимущества:**

- Молекула седаксана, разработанная специально для защиты семян
- SDHI: новый уникальный механизм действия на патогены, включая трудно контролируемые
- Благодаря трем фунгицидным действующим веществам из разных классов контролирует максимальный спектр болезней
- За счет высокосистемного инсектицидного действия защищает растения в период от всходов до конца кущения
- Способствует формированию мощной, разветвленной корневой системы
- Помогает растениям справляться со стрессовыми факторами окружающей среды, включая засуху
- Способствует снижению микотоксинов в зерне
- Удобный в применении готовый инсектофунгицидный продукт
- Благодаря «Формуле М» сохраняется на семенах до посева в поле

## Влияние развитой корневой системы на потенциал урожайности зерновых культур

Корни являются значимым органом растения. Именно они дают старт развитию растения на ранних этапах, а в дальнейшем поставляют влагу и питательные элементы в момент налива зерна. Только развитая корневая система позволяет реализовать потенциал урожайности сорта даже в сложных условиях выращивания.

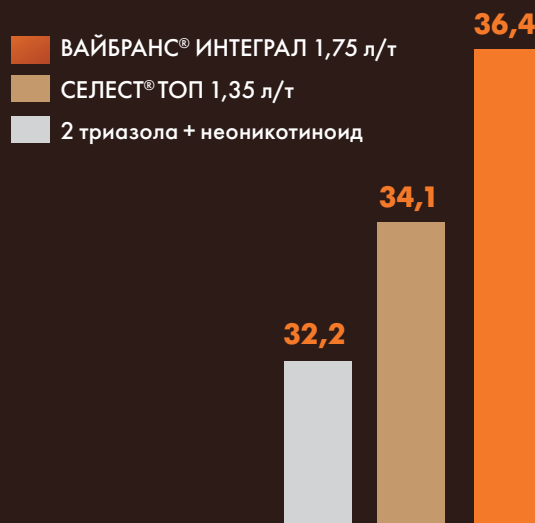
### Урожайность озимой пшеницы



Здоровая корневая система играет ключевую роль в эффективном использовании природных ресурсов и обеспечивает лучшее развитие растений.

Сохранению потенциала урожайности сорта способствуют различные факторы: генетика, климатические условия и минеральное питание.

### Урожайность ярового ячменя



# СЕДАКСАН

## Запатентованная SDHI -молекула

В основе ВАЙБРАНС® ИНТЕГРАЛ — запатентованная молекула седаксана с уникальным механизмом действия SDHI (ингибитор сукцинатдегидрогеназы). Седаксан блокирует процесс выработки энергии в клетке патогенного гриба, в результате гифы и споры грибов погибают.

В отличие от других действующих веществ, седаксан защищает корни растения по мере их роста, равномерно распределяясь по корневой системе.





## Эффект «силы корней» — рост и формирование мощной корневой системы

Корневая система зерновых на ранних этапах развития особенно нуждается в надёжной защите от комплекса почвенных патогенов и вредителей. Чем быстрее она будет развиваться, тем больше питательных элементов и влаги получают растения, что в свою очередь позволит заложить мощный потенциал будущего урожая.

### Увеличение суммарной длины корней, м



Суммарная длина корней 30 растений пшеницы, м, 43 дня после посева

Способность молекулы седаксана передвигаться в тканях корневой системы по мере ее формирования позволяет надёжно защитить клеточную стенку корней от патогенного комплекса и увеличить суммарную длину корней в 3 раза.

Развитая корневая система на дальнейших этапах вегетации растений снижает риски сброса продуктивных стеблей и усиливает процессы формирования качественного и выполненного зерна в момент молочно-восковой спелости.



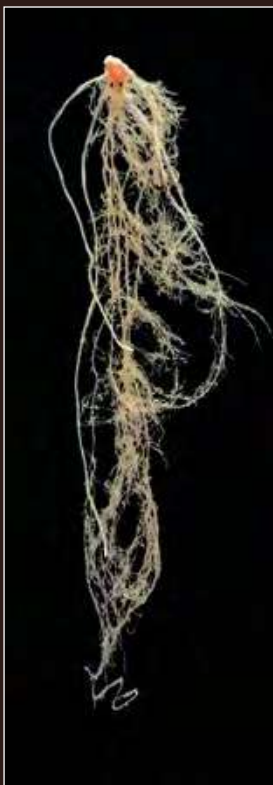
# СТРЕССОВЫЕ УСЛОВИЯ

## Полноценная работа в засуху

Во многих регионах зерновые культуры подвергаются влиянию засухи. Негативное воздействие может проявляться как на самых ранних стадиях развития растений, от всходов до середины кущения, так и во время налива зерна. Обработка семян **ВАЙБРАНС® ИНТЕГРАЛ** позволяет формировать больший объем корневой системы и снизить негативный эффект от засухи по сравнению со стандартной защитой семян.

Здоровая разветвленная корневая система способна лучше справиться со стрессовыми условиями и обеспечить растение необходимой влагой, что особенно актуально в период налива зерна.

Стандарт



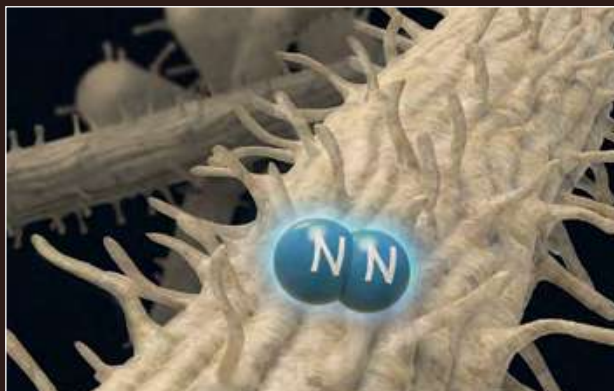
ВАЙБРАНС® ИНТЕГРАЛ

**+23%**  
к объему  
корней\*



## Развитая корневая система повышает эффективность минеральных подкормок

Внесение минеральных подкормок — один из эффективных приемов повышения урожайности. Положительный экономический эффект от их применения достигается не только за счет увеличения сбора урожая, но и за счет повышения качества зерна.



На ранних стадиях развития закладывается первичная корневая система, которая в условиях дефицита влаги не сможет должным образом обеспечить растение питательными элементами, что, в свою очередь, снижает коэффициент кущения и как следствие — продуктивный стеблестой.

В большинстве случаев минеральные вещества поглощаются именно корневой системой. В фазы кущения и налива зерна особенно важна работа корней, которые снабжают растение влагой и питательными веществами. Здоровые и развитые корни лучше справляются с этой задачей и позволяют повысить эффективность минеральных подкормок, в том числе по вегетации.

### Коэффициент весеннего кущения озимой пшеницы



# «Формула М» — уникальная технология производства препаратов для защиты семян

В готовом препарате для защиты семян содержится большое количество компонентов. Для гарантии их совместимости, стабильности и длительного срока хранения, эксперты «Сингенты» разработали технологию «Формула М». «Формула М» обеспечивает сохранность препарата на семени при механических воздействиях на всех этапах работы: при обработке, перегрузке, транспортировке, загрузке сеялки и высеве.



- Равномерное нанесение и яркая окраска
- Пониженное образование пыли и безопасность
- Увеличение сыпучести семян

## Хойбах-тест

(тест на осыпаемость продукта с поверхности семян после обработки)

«Формула М»



Стандартная формуляция



Отложение препарата (пыли) на фильтрованной бумаге после механического воздействия на семена

## Регламент применения

Культура	Вредный объект	Норма расхода препарата, л/т	Норма расхода рабочей жидкости, л/т	Способ, время, особенности применения препарата	Сроки ожидания (кратность обработок), дни	Сроки выхода для ручных (механизированных) работ, дни
Пшеница озимая	Твердая головня, фузариозные корневые гнили, гельминтоспориозная корневая гниль, ризоктониозная корневая гниль, тифулез, плесневение семян, альтернариоз, снежная плесень	1,5–2,0	До 10	Предпосевная обработка семян	– (1)	– (–)
	Пыльная головня	1,75–2,0			– (1)	– (–)
Ячмень яровой	Каменная головня, фузариозные корневые гнили, гельминтоспориозная корневая гниль, ризоктониозная корневая гниль, плесневение семян	1,5–2,0			– (1)	– (–)
	Пыльная головня	1,75–2,0			– (1)	– (–)
Пшеница озимая	Хлебная жужелица	1,5–2,0			– (1)	– (–)
Пшеница озимая, ячмень яровой	Злаковые мухи, хлебные блошки, проволочники	1,5–2,0			– (1)	– (–)



### Технические характеристики

тиаметоксам 175 г/л +  
седаксан 25 г/л +  
флудиоксонил 25 г/л +  
тебуконазол 10 г/л

неоникотиноиды +  
карбоксамиды +  
фенилпирролы +  
триазолы

концентрат  
суспензии

канистра  
20 л / 1 × 20 л

Хранить в сухом темном помещении в интервале температур от 0 до +35 °С.



# СИЛА КОРНЕЙ

**На страже урожая и вашей прибыли**

Полевые испытания по всему миру доказывают, что применение **ВАЙБРАНС® ИНТЕГРАЛ** помогает получать более высокие и устойчивые урожаи, превосходящие принятый рыночный стандарт.



**Разбуди силу корней с ВАЙБРАНС® ИНТЕГРАЛ!**



Наименования продуктов и брендов, отмеченные знаком®, рамка «Альянс» и символ «Росток» — зарегистрированные торговые марки Группы компаний «Сингента». Настоящий материал содержит сведения общего характера. Перед применением продукции внимательно прочитайте инструкцию, прилагаемую к упаковке. Товар сертифицирован. Копирование и воспроизведение материала (полностью или частично) без разрешения правообладателя запрещено. Все права защищены.

© 2018 RU, ООО «Сингента», [www.syngenta.ru](http://www.syngenta.ru)

Горячая линия агрономической поддержки компании «Сингента» 8 800 200-82-82

---