



# НЕ ОСТАВЛЯЙТЕ САХАР В ПОЛЕ!

Защитите сахарную свеклу  
от болезней и  
сохраните до 34 т/га

АБАКУС® УЛЬТРА

РЕКС® ДУО

РЕКС® ПЛЮС

 **BASF**

We create chemistry

# АБАКУС® УЛЬТРА

препарат для защиты сахарной свеклы



В защите сахарной свеклы немаловажную роль играет контроль заболеваний листового аппарата, которые приводят к значительным потерям урожая корнеплодов и снижению содержания в них сахара. Особенно опасным заболеванием является церкоспороз, ведь общие потери урожая при эпифитотийном течении болезни могут достигать 50%, а сахара — 1-2%.

Фунгициды АБАКУС® УЛЬТРА, РЕКС® ДУО и РЕКС® ПЛЮС обладают высочайшей биологической эффективностью против церкоспороза свеклы и максимально длительным периодом защитного действия (вплоть до уборки), что важно при ранних сроках появления инфекции. В производственных опытах, проведенных в период с 2006 по 2015 годы, применение фунгицидов компании БАСФ для защиты сахарной свеклы от заболеваний листового аппарата позволило сохранить от 1,8 до 34,2 т/га корнеплодов!



Фото 1 и 2. Слева сахарная свекла, обработанная фунгицидом АБАКУС® - 1,25 л/га, справа — без обработки (эпифитотийное развитие церкоспороза). СПК «Дотишки» Вороновского района, осень 2013 года.

## Справка

**Церкоспороз сахарной свеклы** - пятнистость листьев, вызываемая патогенным грибом *Cercospora beticola* Sacc.. Болезнь обнаруживается в посевах культуры ежегодно и развивается настолько интенсивно, что вызывает значительные потери урожая корнеплодов и снижение содержания в них сахара. В пораженных болезнью растениях физиологические процессы перенаправляются с преимущественного накопления запасных питательных веществ на их потребление: увеличивается интенсивность транспирации, уменьшается ассимиляция углекислого газа и воды, нарушается азотный обмен. При серьезном поражении и отмирании основного листового аппарата растения компенсируют потерю ассимиляционной поверхности путем активного роста новых листьев, на что тратится много пластических веществ.

## Чем опасен церкоспороз?

Вследствие накопления в растении азотистых соединений ухудшаются технологические качества корнеплодов. Впоследствии такие корнеплоды хуже хранятся, быстрее загнивают и ко времени переработки теряют больше сахара, чем нормально сохранившиеся.

## АБАКУС® УЛЬТРА - препарат для защиты сахарной свеклы

Повышает содержание хлорофилла листьев

Способствует оптимизации потребления азота и влаги

Оптимизирует образование углеводов





## Применение фунгицидов Рекс® Дуо, Рекс® Плюс и Абакус® Ультра на разных стадиях развития болезней

В научной среде существует несколько точек зрения по поводу сроков проведения обработок фунгицидами против церкоспороза и других болезней сахарной свеклы:

- профилактическая обработка;
- применение при обнаружении первых признаков болезни;
- обработка при 5% развитии заболевания.

Данные подходы имеют полное право на существование в связи с тем, что эффективность каждого из них подтверждается результатами научных исследований.

Результаты многочисленных опытов подтверждают, что применение фунгицидов РЕКС® ДУО, РЕКС® ПЛЮС и АБАКУС® УЛЬТРА играет важную роль в увеличении урожайности и сахаристости корнеплодов сахарной свеклы. Тем не менее, при выборе тактики фунгицидных обработок более серьезное внимание необходимо уделять возможностям предотвращения развития церкоспороза, нежели лечения уже заболевших растений. В этой связи наиболее перспективной является следующая последовательность действий: мониторинг фитосанитарной ситуации, а затем принятие решения о применении фунгицидов АБАКУС® УЛЬТРА, РЕКС® ДУО и РЕКС® ПЛЮС.

Рекомендации БАСФ по фунгицидным обработкам при разных ситуациях развития болезней:

**1. Профилактическая обработка.** Для достижения надежного результата при однократном применении фунгицидов в защите сахарной свеклы от возбудителей болезней компания БАСФ рекомендует профилактическое применение следующих фунгицидов в максимально зарегистрированных нормах расхода: РЕКС® ДУО (0,6 л/га), РЕКС® ПЛЮС (1,5 л/га) или АБАКУС® УЛЬТРА (1,5 л/га).

**2. Обработка при первых признаках болезни.** В случае появления первых признаков распространения возбудителя болезни в поле также можно успешно контролировать заболевание фунгицидами РЕКС® ДУО, 0,5–0,6 л/га или АБАКУС® УЛЬТРА, 1,25–1,5 л/га и получить существенные прибавки корнеплодов, увеличение сахаристости и выход сахара. В этом случае очень важным моментом является наблюдение за появлением болезни на конкретном поле. Агрономам на местах необходимо следить за появлением первых признаков церкоспороза в поле!

### 3. Обработка при 5% развитии заболевания.

Обработки посевов сахарной свеклы фунгицидами РЕКС® ДУО, РЕКС® ПЛЮС или АБАКУС® УЛЬТРА можно проводить и при 5%-ном уровне развития болезни. При относительно медленном распространении и развитии заболевания, а также небольших площадях под сахарной свеклой такой срок применения препаратов является оправданным. В этом случае специалисты в хозяйствах должны уметь проводить оценку развития возбудителя церкоспороза в посевах сахарной свеклы.

### 4. Обработка при развитии болезней выше 5%.

Обработки посевов сахарной свеклы при уровне развития болезни, свыше 5%, например, при 10% или 25% уровне развития болезни приводят к существенному снижению урожайности корнеплодов сахарной свеклы (график 1).

#### Профилактика определяет результат

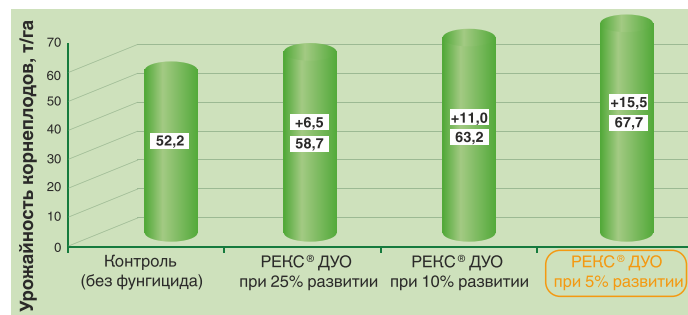


График 1. Эффективность фунгицида РЕКС® ДУО в борьбе с церкоспорозом сахарной свеклы в зависимости от сроков применения БелНИИЗР и БелОС по сахарной свекле.



Фото 3. Слева вариант без обработки (эпифитотийное развитие болезни), справа — однократная обработка в начале августа фунгицидом РЕКС® ДУО, 0,6 л/га, СПК «Прогресс-Вертелишки»



# РЕКС® ПЛЮС

препарат для защиты сахарной свеклы

Фунгициды	Урожайность корнеплодов, ц/га	Сахаристость корнеплодов, %	Расчетный выход сахара, ц/га	Отклонение от эталона, ц/га
РЕКС® ДУО – 0,6 л/га (эталон)	636,0	16,8	106,8	—
АБАКУС® – 1,5 л/га	633,0	17,0	107,6	+0,8
АБАКУС® – 1,25 л/га + РЕКС® ДУО – 0,6 л/га	683,0	17,3	118,2	+10,6
АБАКУС® – 1,25 л/га + АБАКУС® – 1,5 л/га	688,0	17,7	121,8	+15,0

Таблица 1. Результаты производственного испытания фунгицидов компании BASF в посевах сахарной свёклы (МОУП «Докторовичи» Копыльский р-н, 2012 г.)

Фунгицид РЕКС® ДУО, 0,5 л/га получил новую регистрацию на сахарной свекле против церкоспороза и мучнистой росы для двукратной обработки во время вегетации культуры.

В 2015 г. зарегистрирован фунгицид РЕКС® ПЛЮС, который эффективно действует против фомоза, церкоспороза и обладает усиленным действием против ржавчины и мучнистой росы.

## Влияние кратности обработок на урожайность

Однократная или двукратная обработка посевов сахарной свеклы фунгицидами позволяет в значительной степени снизить развитие церкоспороза (график 2). Самое низкое развитие болезни (11%) отмечено в вариантах с двукратной обработкой фунгицидами АБАКУС®, 1,25 л/га + РЕКС® ДУО, 0,6 л/га (график 2).

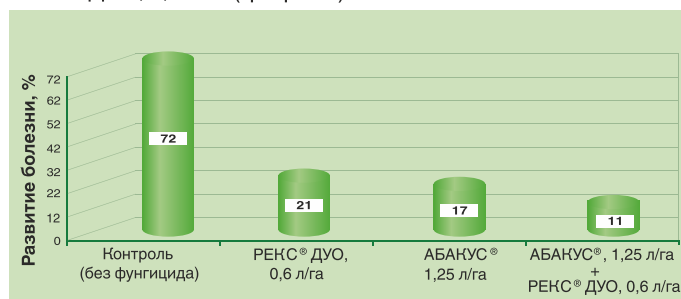


График 2. Влияние фунгицидов на развитие церкоспороза в посевах сахарной свеклы в 2011 году (СПК «Обухово» Гродненского р-на).



Фото 4. Состояние посевов сахарной свеклы к концу сентября в ОАО «Агро-Колядичи». Слева контрольный вариант, справа – с использованием фунгицидов АБАКУС® + РЕКС® ДУО.

Чтобы получить максимально возможный урожай корнеплодов, процент сахаристости и выход сахара с гектара, необходимо использовать систему фунгицидных обработок, например, делать двукратную обработку посевов сахарной свеклы, особенно там, где выращиваются восприимчивые к церкоспорозу гибриды.

Например, в 2011 году наибольшая сохраненная урожайность отмечена на вариантах, где применяли двукратно фунгициды АБАКУС®, 1,25 л/га в 1 декаде июля + РЕКС® ДУО, 0,6 л/га в 1 декаде августа.

Сохраненная урожайность корнеплодов составила +6,3 т/га по сравнению с контролем и +3,3 т/га по сравнению с однократной обработкой препаратом РЕКС® ДУО, 0,6 л/га (график 3).

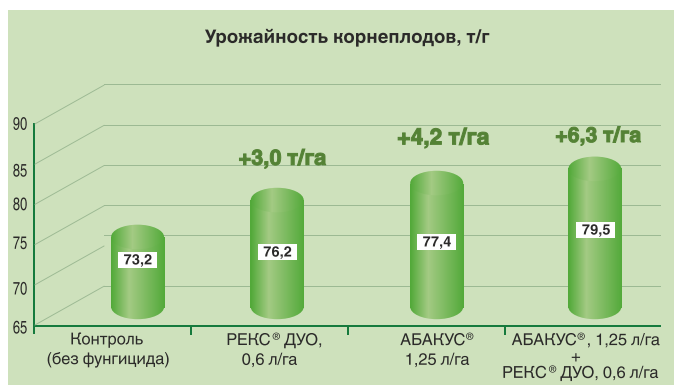


График 3. Влияние кратности обработки фунгицидами на урожайность корнеплодов сахарной свеклы в 2011 году (СПК «Обухово» Гродненской обл.)



## Контроль кагатных гнилей

Анализируя данные, полученные в ходе многолетних исследований, можно утверждать, что применение фунгицида РЕКС® ДУО в период вегетации сахарной свёклы оказывает не только положительное влияние на величину формирующегося урожая и сахаристость, но и опосредованно позволяет контролировать развитие кагатных гнилей при хранении корнеплодов.

Например, растения сахарной свеклы, однократно обработанные фунгицидом РЕКС® ДУО в период вегетации (август 2009 г.), через 110 дней хранения имели только 1% гнилой массы корнеплодов, в то время как в варианте без обработки фунгицидом гнилая масса составляла 54% от общей массы корнеплодов, заложенной на хранение.

В апреле 2010 года фунгицид РЕКС® ДУО, 0,6 л/га был зарегистрирован против возбудителей кагатных гнилей при хранении корнеплодов.



Фото 5. Слева вариант без обработки фунгицидами, справа - обработанный фунгицидом.

## Рекомендации по применению фунгицидов АБАКУС® УЛЬТРА и РЕКС® ДУО

**Вариант А: Долгосрочный прогноз предсказывает депрессию или умеренное развитие болезни**

АБАКУС® УЛЬТРА, 1,25-1,5 л/га  
при первых признаках

↓ или

РЕКС® ДУО, 0,5-0,6 л/га  
при первых признаках  
или 5% развития болезни

↓

Июнь	Июль	Август
------	------	--------

**Вариант Б: Долгосрочный прогноз предсказывает эпифитотию болезни**

### 1-ая обработка

РЕКС® ДУО, 0,5 л/га  
профилактически ↓

### 2-ая обработка

РЕКС® ДУО, 0,5 л/га ↓

Июнь	Июль	Август
------	------	--------

или

АБАКУС® УЛЬТРА, 1-1,5 л/га  
профилактически ↓

РЕКС® ДУО, 0,5-0,6 л/га ↓

Июнь	Июль	Август
------	------	--------

# АБАКУС® УЛЬТРА

препарат для защиты сахарной свеклы



## Экономическая эффективность применения фунгицидов в посевах сахарной свеклы

В современных условиях развития агропромышленного комплекса страны важнейшей задачей является повышение эффективности возделывания сахарной свеклы.

Расчет экономической эффективности показал, что однократная двукратная обработки посевов сахарной свеклы фунгицидами РЕКС® ДУО и АБАКУС® является высокоэффективным приёмом технологии возделывания этой культуры и экономически оправдана.

Например, в СПК «Обухово» чистый доход на 1 га составил:

- 1) **79 \$/га** от однократного внесения фунгицида РЕКС® ДУО, 0,6 л/га;
- 2) **120 \$/га** от однократного внесения фунгицида АБАКУС®, 1,25 л/га;
- 3) **201 \$/га** от двукратного внесения фунгицидов АБАКУС®, 1,25 л/га + РЕКС® ДУО, 0,6 л/га.

## Экономическая эффективность применения фунгицидов в посевах сахарной свеклы в СПК «Обухово» Гродненской области в 2011 году

Показатели	Варианты			
	Контроль (без обработки)	РЕКС® ДУО, 0,6 л/га	АБАКУС®, 1,25 л/га	АБАКУС®, 1,25 л/га + РЕКС® ДУО, 0,6 л/га
1. Урожайность, ц/га	732	762	774	795
2. Сахаристость, %	16,12	16,23	16,45	16,62
3. Урожайность в пересчете на базисную сахаристость, ц/га	737	773	796	825
4. Прибавка урожая, т	—	3,6	5,9	8,8
5. Стоимость дополнительной продукции, тыс. руб.	—	842	1380	2059
6. Дополнительные затраты всего, тыс. руб./га	—	401	704	932
<i>в том числе:</i>				
затраты на фунгициды, тыс. руб.	—	193	404	452
затраты на внесение, тыс. руб.	—	64	64	128
затраты на уборку, погрузку и транспортировку дополнительного урожая, тыс. руб.	—	144	236	352
7. Чистый доход, тыс. руб./га	—	441	676	1127
<b>8. Чистый доход, \$/га (по курсу на 30.11.2011)</b>	—	<b>79</b>	<b>120</b>	<b>201</b>

Самое экономически выгодное решение -  
двукратное применение фунгицидов АБАКУС® УЛЬТРА + РЕКС® ДУО:  
до 201 \$ дополнительной прибыли на гектар

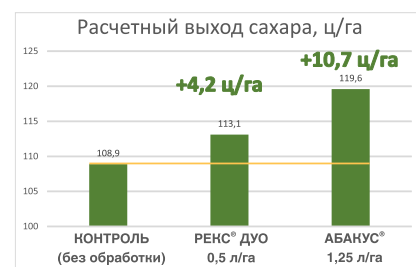
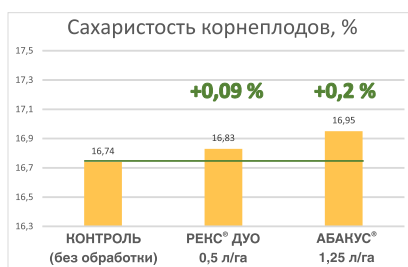
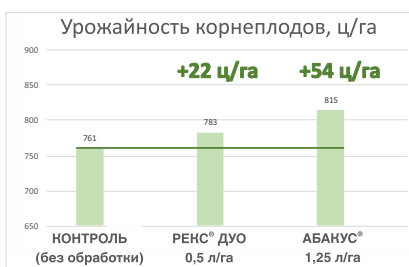
# РЕКС® ДУО

препарат для защиты сахарной свеклы

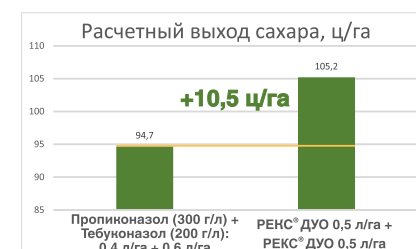


## Сравнительный анализ эффективности РЕКС® ДУО и АБАКУС®

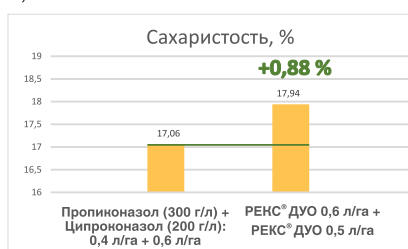
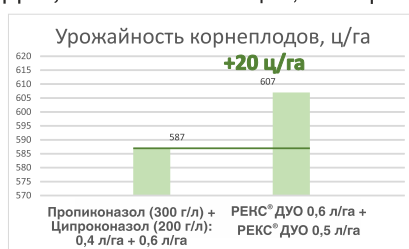
**РЕКС® ДУО и АБАКУС® по сравнению с вариантом без обработки.** Результаты опытов, проведенных в ОАО «Черлёна» Гродненской области, показали, что на посевах, обработанных РЕКС® ДУО и АБАКУС®, урожайность по сравнению с контролем увеличилась на 22 и 54 ц/га, а расчетный выход сахара повысился на 4,2 и 10,7 ц/га соответственно.



**РЕКС® ДУО в сравнении с пропиконазолом и тебуконазолом.** В МОУП «Докторовичи» Копыльского района в 2012 году был проведен опыт, в котором сравнивалась эффективность триазольных фунгицидов в посевах сахарной свеклы с двукратной обработкой препаратом РЕКС® ДУО. По итогам испытаний в варианте с РЕКС® ДУО корнеплодов сахарной свеклы было получено на 39 ц/га больше, в то время как расчетный выход сахара был выше на 10,5%.

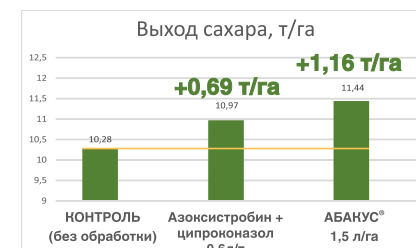


**РЕКС® ДУО в сравнении с пропиконазолом и ципроконазолом.** В этом же хозяйстве в 2013 году двукратная обработка РЕКС® ДУО оказалась эффективнее пропиконазола и ципроконазола: урожайность на посевах, обработанных РЕКС® ДУО, была выше на 20 ц/га, а сахаристость - на 0,88%.



**РЕКС® ДУО и АБАКУС® УЛЬТРА - выше урожайность, выше выход сахара**

**АБАКУС® в сравнении с азоксистробин и ципроконазолом.** Результаты опытов в ОАО «Черлёна» Мостовского района Гродненской области показали более высокую эффективность фунгицида АБАКУС® по сравнению с азоксистробин и ципроконазолом. Урожайность в посевах с препаратом АБАКУС® была на 75 ц/га выше по сравнению с контролем и на 40 ц/га по сравнению с конкурентным препаратом, при этом итоговый выход сахара на варианте с АБАКУС® был на 1,16 т/га выше по сравнению с контролем и на 0,47 т/га - в сравнении с конкурентным препаратом.



# НОВИНКА!

## РЕКС® ПЛЮС

- ✓ Расширяет возможности контроля болезней!



Усиленное воздействие на мучнистую росу и ржавчину

- ✓ Позволяет дифференцировать стратегию защиты:

ИЛИ	Однократно		РЕКС® ПЛЮС 1,25 - 1,5 л/га (при первых признаках)
		Июль	Август
	Двукратно	РЕКС® ПЛЮС 0,75 л/га	РЕКС® ПЛЮС 0,75 л/га
		Июль	Август

КОНТАКТЫ ИООО «БАСФ» В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ:  
[www.agro.basf.by](http://www.agro.basf.by)

Брестская область	Валерий Буравко	(029)178-58-00
Витебская область	Наталья Тарасова	(044)536-36-37
Гомельская область	Виталий Калач	(029)303-51-48
Гродненская область	Денис Бояр	(029)136-27-05
Минская область	Александр Бойко	(029)683-45-88
Могилевская область	Наталья Хальпукова	(029)330-48-84

 **BASF**

We create chemistry