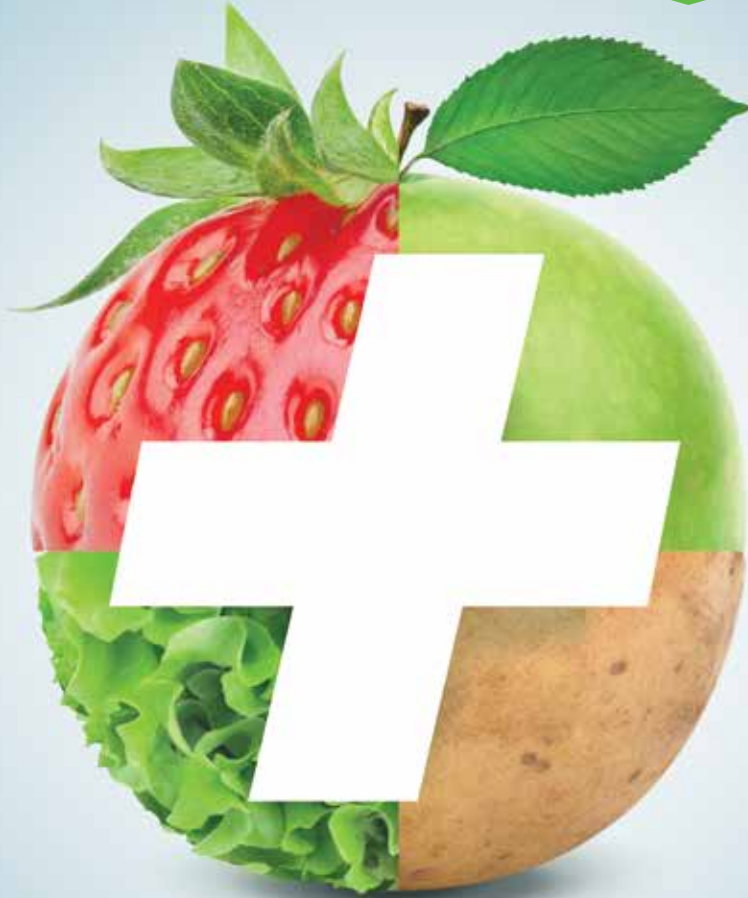




 СЕРЕНАДА®
АСО



Серенада АСО –

ОДНИ ТОЛЬКО ПЛЮСЫ

Характеристики препарата



Действующее вещество:

титр $> 1 \times 10^9$ КОЕ/г

Bacillus amyloliquefaciens штамм QST-713



Формуляция:

Концентрат суспензии
(КС)



Сроки обработки:

Опрыскивание в период
вегетации, полив почвы
в период высева, обработка
клубней



Культуры:

Капуста б/к, картофель, морковь,
огурец, томат, перец, баклажан,
лук, чеснок, дыня, арбуз, салат,
укроп, земляника, смородина,
крыжовник, яблоня, груша,
виноград, цветочные культуры



Норма расхода:

5,0–8,0 л/га

2,0 л/т - обработка клубней картофеля
перед закладкой на хранение.



Биопрепарат бактерицидного
и фунгицидного действия
с широким спектром применения

Преимущества

Серенады АСО



Одновременный контроль
грибных и бактериальных
заболеваний.



Срок ожидания –
0 дней.



Не требуется контроля
остатков.



Гибкость применения.
Стабильная формуляция.



Управление
резистентностью.



Рост урожая и качества
продукции.



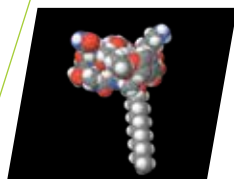
Полная безопасность
для окружающей среды.
Элемент интегрированной
защиты растений (IPM).



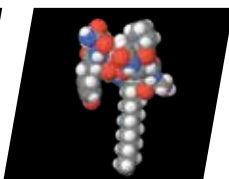
Абсолютно безопасна
для культуры.
Стимулирование
развития корней
и укрепление иммунитета.

Активные КОМПОНЕНТЫ

Фунгицидные
вещества



Фенглицин



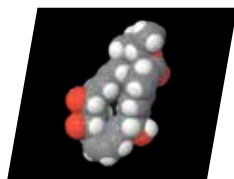
Итурин



Сурфактин

Споры QST-713

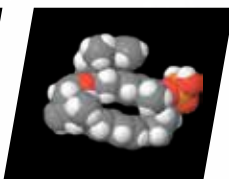
Бактерицидные
вещества



Макролактин

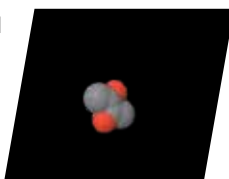


Бацелизин

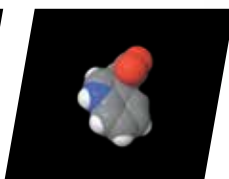


Диффицидин

Стимуляторы
роста



2,3-бутандиол

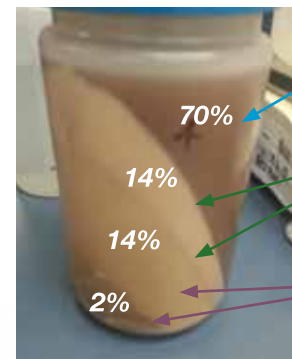


IAA

Состав биофунгицида

Серенады АСО

Комплексный состав с большой вариативностью



Серенада АСО после
центрифугирования

Компоненты, подавляющие бактерии и мучнистую росу находятся в растворимой фазе.

Фунгицидные компоненты (липopeптиды) преобладают в верхнем и среднем слое.

Споры QST-713 преобладают в среднем и нижнем слое.

Другие компоненты: белки, органические остатки, фосфолипиды, вода и др.



Фунгицидный механизм действия при обработках ПО ЛИСТУ

/// Серенада АСО содержит ряд активных веществ, продуцируемых бактериями, липопептидов, которые способствуют гибели клеток патогенов при прямом контактом действии.

/// Данные активные вещества продуцируются ещё в процессе производства биофунгицида и, соответственно, уже присутствуют в препарате, обеспечивая высокую скорость действия.

/// Липопептиды отличаются стабильностью при высоких температурах, солнечной активности и варьировании pH.

/// Липопептиды (итурины, фенгцины, агарстатины и сурфактины) разрушают клеточные мембраны патогена при помощи различных механизмов действия. Данные механизмы действия отличаются от принципа работы химических фунгицидов и выделены комитетом FRAC в отдельную группу.

/// Споры QST-713 играют минимальную роль в листовой обработке биофунгицидом. Эффективность препарата обеспечивается биоактивными компонентами.



Действие Серенады как листового бактерицида

/// Диффицидин, бацилизин и макролактин, продуцируемые бактериями QST-713, обладают эффективностью при контактом воздействии против бактерий родов *Clavibacter*, *Ralstonia*, *Erwinia*, *Xanthomonas* и *Pseudomonas*.

/// Индукция системной устойчивости подтверждена против листовой инфекции *Xanthomonas* и *Pseudomonas* на томатах.



Подавление *Pseudomonas syringae* Серенадой АСО



Механизм действия Серенады АСО В ПОЧВЕ

Синергизм – взаимодействие растений и бактерий.

Колонизация ризосферы:

/// При использовании Серенады АСО для полива почвы перед посадкой или для полива рассады QST-713 осуществляет колонизацию ризосферы и корневой системы растений. Таким образом, QST-713 формирует защитный барьер, предотвращая распространение в ризосфере патогенных организмов.

/// При заселении QST-713 прикорневой зоны бактерии продуцируют 2,3-бутандиол и IAA, которые ускоряют раннесезонный рост и благотворно влияют на здоровье растений.

Усвояемость элементов питания:

/// QST-713 продуцирует сидерофор бациллибактин, который переводит соединения железа в усвояемую форму. Также данные бактерии продуцируют энзимы эндоглюканазу и эндоксиланазу, которые гидролизуют целлюлозу и ксилан, способствуют разложению органических остатков и их лёгкому усвоению растениями.



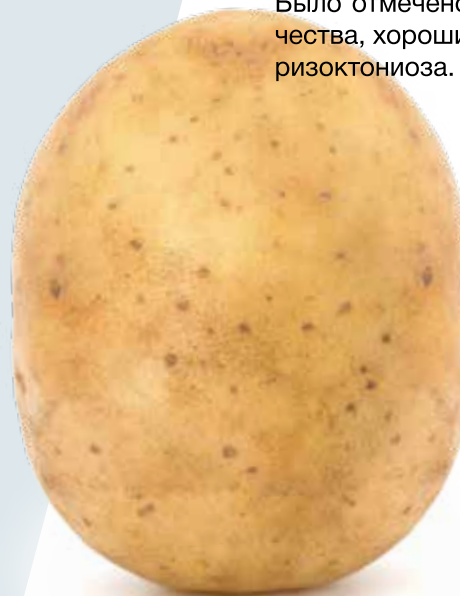
Мировой ОПЫТ



Серенада АСО на картофеле

Турция, 2015 г.

Было отмечено лучшее развитие клубней картофеля, повышение их качества, хороший контроль парши обыкновенной и сдерживание развития ризоктониоза.



Рекомендации на картофеле:

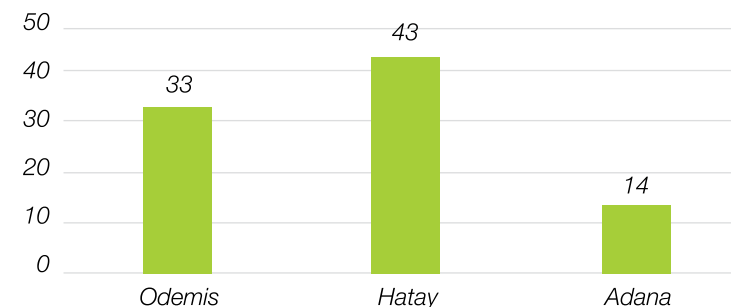
/// Обработка борозды в норме расхода 5 л/га

против почвенных патогенов (возможно совместное применение с протравителями семейства Эместо и флуопирамом, 400 г/л).

/// Опрыскивание по вегетации в норме расхода 5 л/га

для контроля альтернарии и бактериозов. Рекомендуется использовать в интегрированных программах защиты в ротации с системными фунгицидами.

Увеличение урожайности по отношению к стандарту при обработке борозды на разных сортах картофеля, %

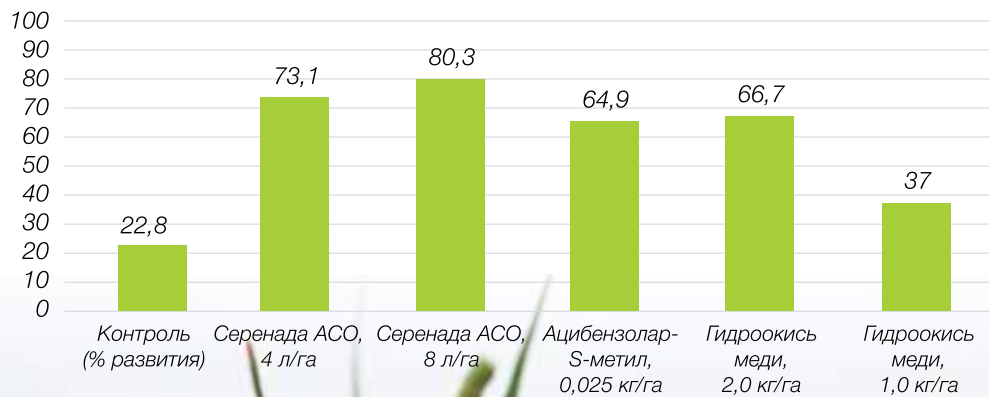


Эффективность против бактериальных заболеваний на томате

Италия, 2015 г. (данные на основе 6 опытов)

Обработки проводились каждые 7–11 дней после высадки (всего 5–9 обработок)

Эффективность на листьях против *Pseudomonas syringae*

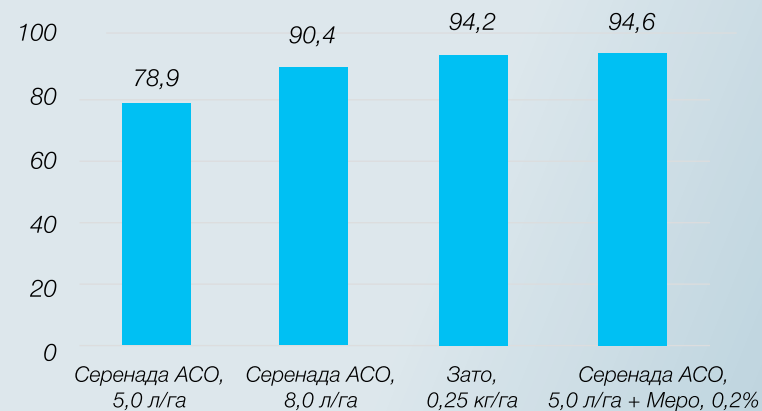


Контроль мучнистой росы на землянике

Польша, 2016 г.



Эффективность через 10 дней после обработок (двукратно), %.



Вывод: Серенада АСО хорошо себя показывает в системе с Зато.



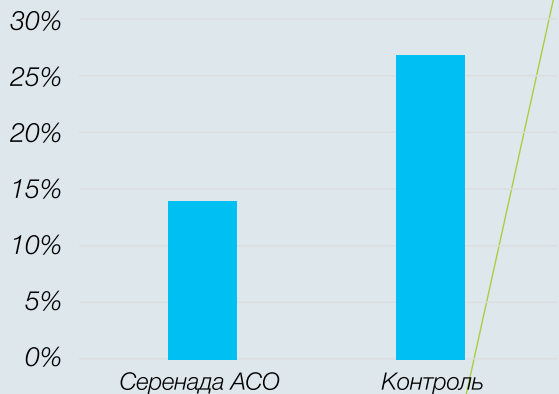
Серенада, 5 л/га +
смачиватель (Мерио, 0,2%) =
Серенада АСО, 8 л/га

Контроль Вертициллиозного увядания

США

Verticillium: почвенное применение Серенады АСО

% поражения *Verticillium*



Источник: Pacific Ag Research, Гваделупа, США



Серенада АСО

Контроль

/// Контроль *Verticillium*

/// Положительное влияние на корни

/// Влияние на урожайность



Серенада АСО на винограде

Китай, 2014 г.

Поражение серой гнилью



Хранение при температуре 0-5°С



49 дней после сбора



Контроль



Луна (FLU+TFS) AB +
Серенада АСО CD



Луна (FLU+TFS) AC +
Серенада АСО BD



Хранение при температуре 0-5°С



В течение 14 дней, затем 34 дня при комнатной температуре



Контроль



Луна (FLU+TFS) AB +
Серенада АСО CD

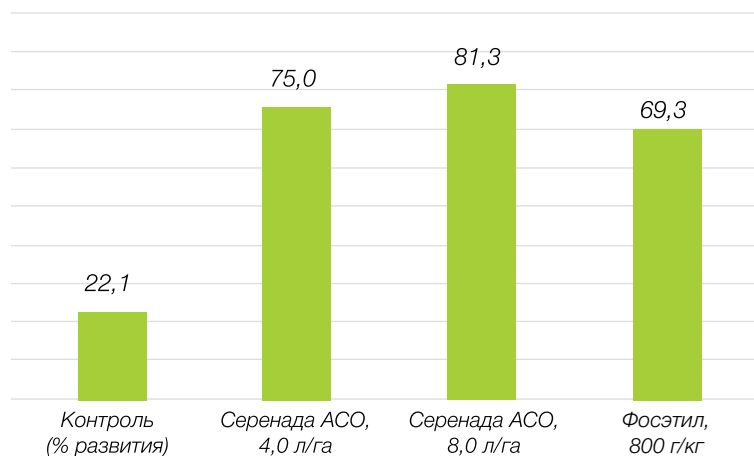


Луна (FLU+TFS) AC +
Серенада АСО BD

Эффективность Серенада АСО на яблоне против бактериального ожога

Украина, Одесская область, 2015 г.
(данные на основе 9 опытов)

Эффективность на побегах, %



4–6 обработок, проводимых с фазы начало цветения, до начала фазы «грецкий орех» (короткий интервал в период цветения).

Эффективность на плодах, %

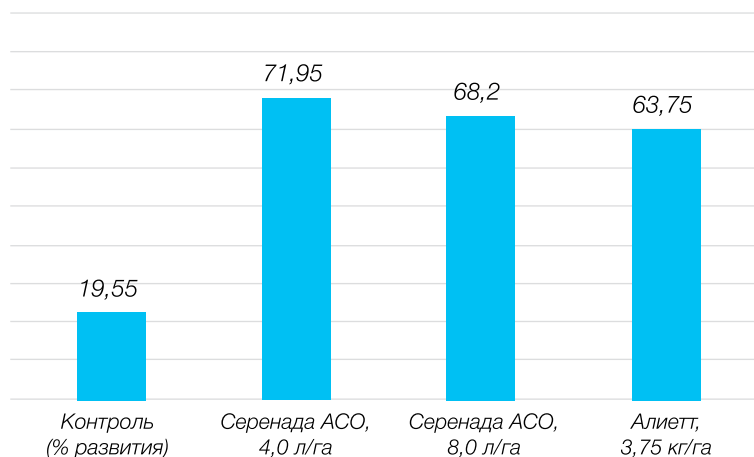
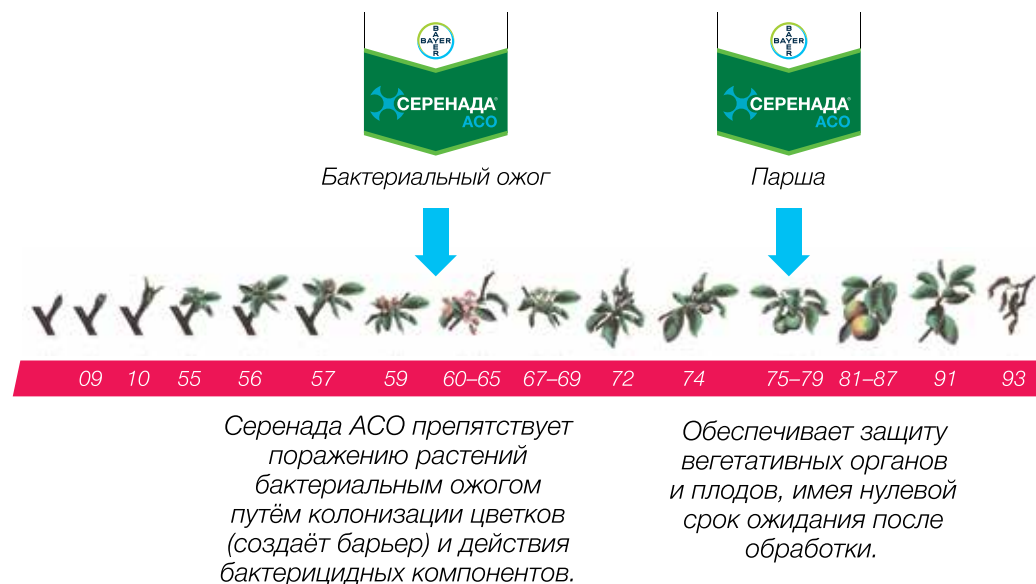


Схема использования Серенады АСО

Италия



Причины использования биофунгицида Серенада АСО:

- /// Разнонаправленность действия: фунгицидное, бактерицидное, ростостимулирующее.
- /// Управление резистентностью: отличные от химической защиты механизмы действия.
- /// Снижение химической нагрузки и остатков действующих веществ в конечной продукции.





Регламенты применения

Норма применения препарата, л/га, т	Культура, обрабатываемый объект	Вредный объект	Способ, время обработки, ограничения	Кратность обработок
5,0	Капуста белокочанная	«Чёрная ножка», фузариозное увядание	Полив почвы до или после посева семян на 1–2 сутки и полив рассады за 3–4 дня до высадки в поле. Расход рабочей жидкости 200–400 л/га.	2
5,0-8,0		Слизистый бактериоз, сосудистый бактериоз	Опрыскивание в период вегетации: первое – профилактическое, последующее с интервалом 7–10 дней. Расход рабочей жидкости л/га.	4
8,0	Морковь	Мучнистая роса, альтернариоз	Опрыскивание в период вегетации: первое – профилактическое, последующее с интервалом 7–10 дней. Расход рабочей жидкости 200–400 л/га.	4
8,0	Картофель	Ризоктониоз	Обработка клубней во время посадки. Расход рабочей жидкости 10 л/т.	1
5,0-8,0		Альтернариоз, фитофтороз (при умеренном развитии болезни)	Опрыскивание в период вегетации: первое – профилактическое, последующее с интервалом 7–10 дней. Расход рабочей жидкости 200–400 л/га.	4
2,0		Гнили в период хранения: мокрая бактериальная, фомоз	Обработка перед закладкой на хранение с последующим просушиванием. Расход рабочей жидкости 5,0 л/т.	1
6,5-8,0	Огурец защищенного грунта	Пероноспороз, угловая пятнистость, мучнистая роса (на фоне умеренного развития болезни)	Опрыскивание в период вегетации: первое – профилактическое, последующее с интервалом 7–10 дней. Расход рабочей жидкости 1500–2000 л/га.	5
8,0	Огурец открытого грунта		Расход рабочей жидкости 600–800 л/г.	
6,5-8,0	Томат защищенного грунта	Чёрная бактериальная пятнистость, фитофтороз, альтернариоз	Опрыскивание в период вегетации: первое – профилактическое, последующее с интервалом 7–10 дней. Расход рабочей жидкости 1000–1500 л/га.	5
	Томат открытого грунта		Расход рабочей жидкости 400 л/га.	
5,0-8,0	Перец защищенного грунта	Чёрная бактериальная пятнистость, фитофтороз (при умеренном развитии болезни)	Опрыскивание в период вегетации: первое – профилактическое, последующее с интервалом 7–10 дней. Расход рабочей жидкости 1000–1500 л/га.	5
	Перец открытого грунта		Расход рабочей жидкости 400 л/га.	



Регламенты применения

<i>Норма применения препарата, л/га, т</i>	<i>Культура, обрабатываемый объект</i>	<i>Вредный объект</i>	<i>Способ, время обработки, ограничения</i>	<i>Кратность обработок</i>
6,5-8,0	Баклажан защищенного грунта	Серая гниль, альтернариоз при умеренном развитии болезни	Опрыскивание в период вегетации: первое – профилактическое, последующее с интервалом 7-10 дней. Расход рабочей жидкости 100 л/га.	5
8,0	Баклажан открытого грунта		Опрыскивание в период вегетации: первое – профилактическое, последующее с интервалом 7-10 дней. Расход рабочей жидкости 400 л/га.	5
8,0	Лук	Пероноспороз при умеренном развитии болезни	Опрыскивание в период вегетации: первое – профилактическое, последующее с интервалом 7–10 дней. Расход рабочей жидкости 200–400 л/га.	4
8,0	Чеснок	Пероноспороз при умеренном развитии болезни	Опрыскивание в период вегетации: первое – профилактическое, последующее с интервалом 7–10 дней. Расход рабочей жидкости 200–400 л/га.	4
6,5-8,0	Дыня, арбуз	Пероноспороз, антракноз	Опрыскивание в период вегетации: первое – профилактическое, последующее с интервалом 7–10 дней. Расход рабочей жидкости 400–600 л/га.	5
8,0	Салат	Ложная мучнистая роса (на фоне умеренного развития болезни)	Опрыскивание в период вегетации: первое – профилактическое, последующее с интервалом 7–10 дней. Расход рабочей жидкости 200–400 л/га.	5
8,0	Укроп	Мучнистая роса	Опрыскивание в период вегетации: первое – профилактическое, последующее с интервалом 7–10 дней. Расход рабочей жидкости 200–400 л/га.	5
6,5-8,0	Земляника	Серая гниль	Опрыскивание в период вегетации: первое – профилактическое, последующее с интервалом 7–10 дней. Расход рабочей жидкости 600–800 л/га.	5
8,0	Смородина, крыжовник	Американская мучнистая роса	Опрыскивание в период вегетации: первое – профилактическое, последующее с интервалом 7–10 дней. Расход рабочей жидкости 300–500 л/га.	5
6,5-8,0	Яблоня	Парша, мучнистая роса, бактериальный ожог (на фоне умеренного развития болезни)	Опрыскивание в период вегетации: первое – профилактическое, последующее с интервалом 7–10 дней. Расход рабочей жидкости 1000–1500 л/га.	5
	Груша	Парша, мучнистая роса		
6,5-8,0	Виноград	Серая гниль	Опрыскивание в период вегетации: первое – профилактическое, последующее с интервалом 7–10 дней. Расход рабочей жидкости 1000–1500 л/га.	5
6,5-8,0	Цветочные культуры защищенного грунта (включая розы)	Мучнистая роса	Опрыскивание в период вегетации: первое – профилактическое, последующее с интервалом 7–10 дней. Расход рабочей жидкости 1000 л/га.	5
8,0	Цветочные культуры открытого грунта (включая розы)			5



Горячая линия для аграриев

www.cropscience.bayer.ru

//// 8 800 234 20 15