

ЛИСТОК С ТЕХНИЧЕСКИМИ ДАННЫМИ

Серия: AQUASORB 3005		Министерство сельского хозяйства Франции № утверждения 8410030	
Сшитый сополимер акриламида и акрилата калия			
Сухое вещество	85 % - 90 %		
Кажущаяся плотность	0,85		
Удельный вес	1,10 г/см ³		
pH	8,10		
Внешний вид продукта	В сухом виде - белый порошок После увлажнения – прозрачный гель		
Размер частиц	Порошки, микрогранулы, гранулы		
Максимальное поглощение (процентное соотношение массы)*	400 в деионизированной воде 150 в почве		
Влагоудерживающая способность при рF1	980 мл/л		
Извлекаемая вода (до достижения постоянной массы)	95 %		
Катионно-обменная емкость (КОС)	4,6 мг-экв		
Дозировка	Субстрат: 1–2 грамма на литр Внесение в почву: 20 – 50 граммов на кв. метр		
Эффективность в почве	До 5 лет		
Токсичность в почве	При нормальных условиях применения отсутствует		
Упаковка	Полиэтиленовый мешок на 25 кг Бумажный мешок на 50 фунтов		
Температура хранения	0° - 35 °С		
Срок хранения сухого продукта	5 лет		

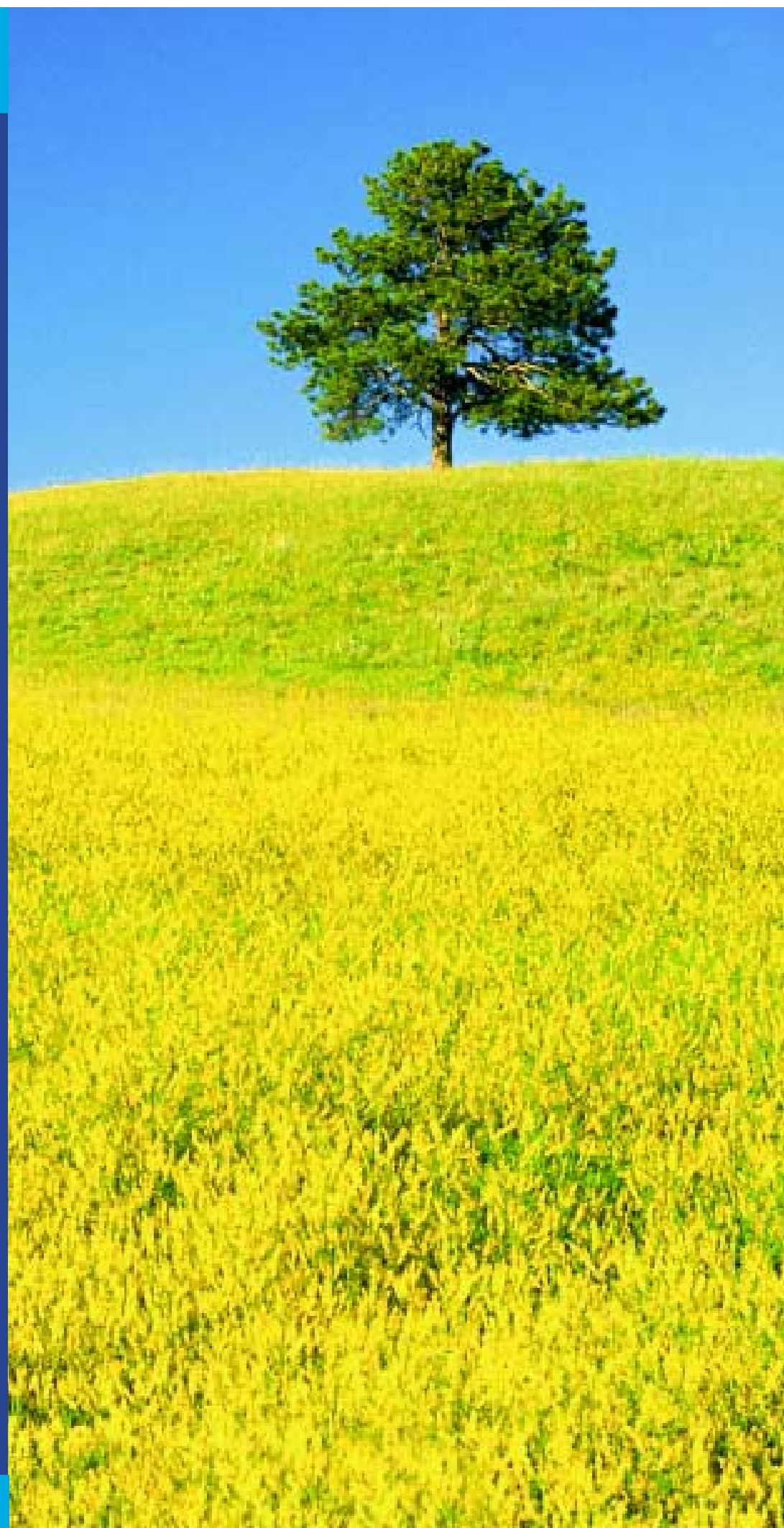
* эта величина зависит от размера частиц продукта

SNF FLOERGER
ZAC Milieux
42160 Андрезьё-Бутеон, ФРАНЦИЯ
Тел.: + 33 (0)4 77 36 86 00
Факс: + 33 (0)4 77 36 86 96
floerger@snf.fr
CHEMTALL
США, GA 31323, Райсборо,
Кемикал Роуд, 1
Тел.: + 1 (912) 884 3366
Факс: + 1 (912) 884 5031

SNF FLOERGER®

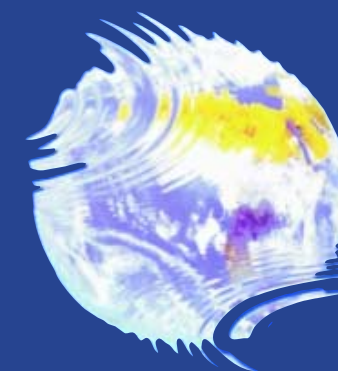
Сведения, приведенные в настоящем проспекте, отвечают требованиям добросовестной рекламы.
Насколько нам известно, они соответствуют действительности.

GUTENBERG ONLINE REGION S - Тел.: 04 77 42 35 00 / 01-2002 / Credit photos : © Wallis



AQUASORB™

**Влаго-
удерживающие
добавки
для почв
и субстратов**



SNF FLOERGER®

AQUASORB™

Влагоудерживающие добавки для почв и субстратов

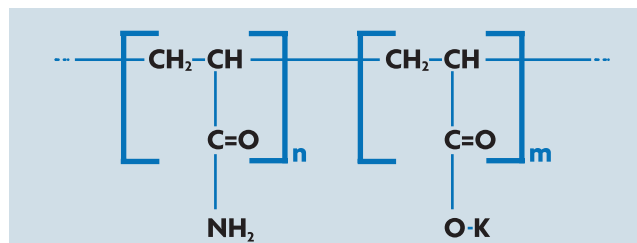
Человеческая деятельность требует огромных ресурсов – и вода, разумеется, самый ценный из них. Современное сельское хозяйство потребляет едва ли не треть выкачиваемой в мире воды. Именно поэтому все больше и больше людей ищут пути для ее сохранения.

AQUASORB – это средство, повышающее влагоудерживающую способность: оно вводится в почву или в субстрат, где поглощает и удерживает большие количества воды и питательных веществ. В отличие от большинства продуктов, которые насыщаются водой, **AQUASORB** легко отдает поглощенную воду и питательные вещества, позволяя растению получать их в соответствии с циклами поглощения – отдачи.

AQUASORB:

- Повышает влагоудерживающую способность почв на несколько лет. Частота полива может быть сокращена на 50%.
- Ограничивает потери воды и питательных веществ вследствие выщелачивания.
- Уменьшает испарение из почвы.
- Улучшает физические характеристики плотных почв благодаря хорошей аэрации.
- Способствует росту растения. Постоянное наличие воды и питательных веществ в прикорневой зоне обеспечивает их оптимальное поглощение растениями.
- Защищает окружающую среду от засухи и загрязнения грунтовых вод.

СОСТАВ



AQUASORB представляет собой серию суперпоглощающих анионных акриламидных полимеров. Полимеры являются сшитыми сополимерами акриламида и акрилата калия, которые не растворяются в воде.

Продукты **AQUASORB** обладают свойством поглощать количество воды, превышающее их собственный вес в 500 раз и превращаться в гели.

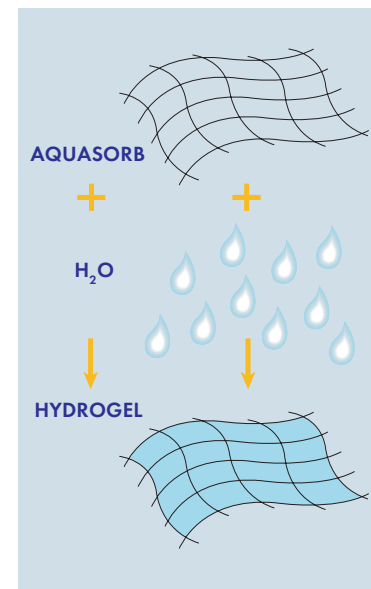
КАК ОНИ ДЕЙСТВУЮТ

Полимер состоит из набора полимерных цепей, которые параллельны одна другой и регулярно связаны между собой сшивающими агентами, в результате чего образуется сетка. Когда вода

вступает в контакт с одной из этих цепей, она втягивается в молекулу в результате осмотического процесса. Вода быстро перемещается внутрь полимерной сетки, где она и сохраняется. По мере высыхания почвы полимер отдает ей до 95 % поглощенной воды.

Изменение количества агента сшивания позволяет модифицировать полимерную сетку:

- Чем больше межмолекулярных связей имеет полимер, тем прочнее сетка. При этом снижается влагопоглощающая способность, однако полимер становится более стабильным во времени.
- И наоборот, чем слабее сшит полимер, тем меньше прочность сетки. При этом увеличивается поглощаемый объем, но ухудшается стабильность.



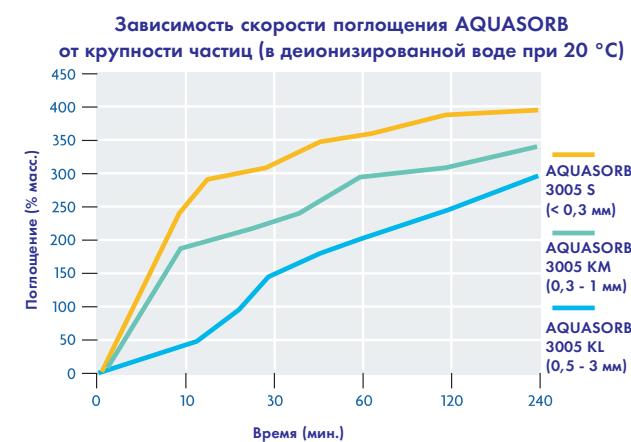
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

AQUASORB поступает в продажу с разной крупностью частиц, влагопоглощение и влагоотдача которых зависят от характеристик грунтов, в которые они вносятся.

Исключительная

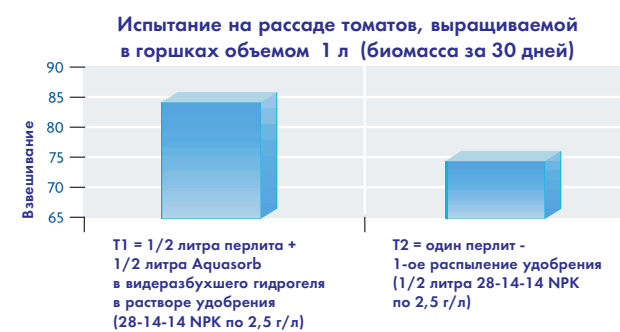
влагопоглощающая способность

Как правило, чем меньше частицы полимера, тем выше влагопоглощающая способность и скорость поглощения.



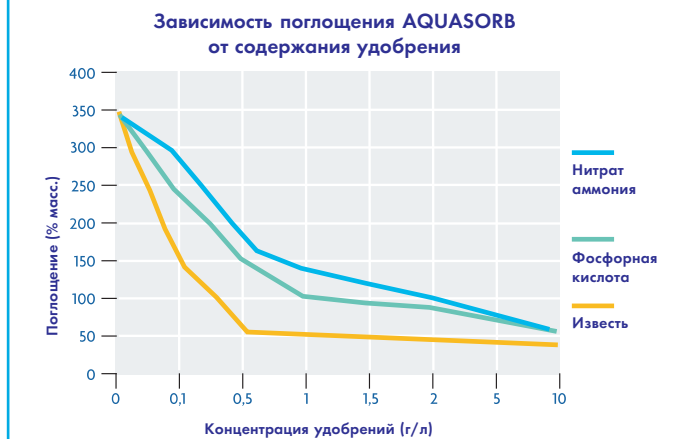
Буферный эффект и извлекаемость удобрений

AQUASORB значительно уменьшает выщелачивание удобрений благодаря тому, что они сохраняются в сетке. Удобрения питают растения в течение долгого времени благодаря их замедленному поступлению.



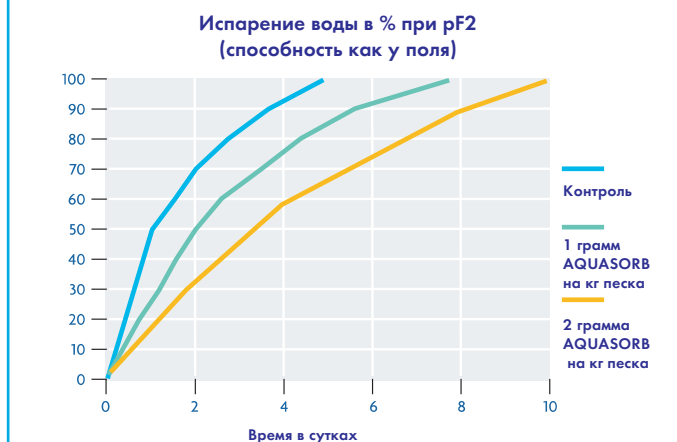
Влияние солей

Присутствие электролитов в водной среде значительно снижает влагопоглощающую способность **AQUASORB**. Это объясняет тот факт, что способность **AQUASORB** к удержанию воды в субстрате колеблется в пределах 100-150 крат на вес продукта.



Отсрочка точки увядания

AQUASORB позволяет повысить способность почв к удерживанию воды и отсрочить точку увядания. При обработке песчаных почв 2 граммами **AQUASORB** на кг почвы, вода удерживается в почве в три раза дольше, чем в необработанных почвах.



ЛЕСОВОДСТВО

AQUASORB – это эффективное средство для выращивания деревьев, кустов и для отбора проб. Оно позволяет снизить процент гибели растений вследствие шокового действия пересадки и улучшить развитие корней, а, следовательно, способствует ускорению роста и производства.



- Выкопайте яму, объем которой примерно втрое превышает объем корневой системы.
- Введите, перемешивая, 1 – 2 кг **AQUASORB** на м³ в засыпаемый грунт.
- Полимер должен быть равномерно перемешан с вынутой землей. Рядом необходимо отложить небольшое количество необработанной земли.
- Поместите корневой ком растения на дно ямы и заполните яму обработанной землей. Убедитесь в том, что она равномерно распределилась вокруг корней. Затем насыпьте слой необработанной земли (5 см), чтобы предотвратить распад полимера под действием ультрафиолетовых лучей и застывание воды на поверхности.
- Ни в коем случае не следует оставлять сухой продукт на дне ямы. После увлажнения продукта растение может потерять устойчивость.

Рекомендуемые продукты SNF:

AQUASORB 3005KM для крупнокомковатых почв
AQUASORB 3005KM для мелкокомковатых почв
 Дозировка: 1 - 2 кг на м³ почвы

ГАЗОНЫ И ЛУЖАЙКИ

Влагоудерживающие добавки легко использовать в течение всего цикла выращивания газонов и лужаек. Они обеспечивают хорошее прорастание, ускоренное развитие корневой системы, а также правильный и равномерный рост газонной травы. Формирование корневой системы дерна также происходит быстрее, чем обычно. Эти добавки широко используются в садоводстве для создания площадок для гольфа, а также лужаек в парках и садах.

- Обработайте, раздробите и выровняйте землю под высевание травы.
- Разбросайте **AQUASORB** на поверхности земли. Для более равномерного распределения полимер можно разбрасывать или наносить при помощи разбрасывателя удобрений.
- Введите **AQUASORB** в почву на глубину не более 10 см. Это можно сделать вручную при помощи лопаты или механически при помощи дискового плуга или почвофрезы.
- Засейте газон или положите дерн. Утрамбуйте землю для того, чтобы она уплотнилась.
- При необходимости используйте удобрения.

Рекомендуемый продукт SNF:

AQUASORB 3005KM
 Дозировка: 20 – 50 г/м²



ГИДРОПОСЕВ

AQUASORB обычно используется при гидропосеве для укрепления новых нивелированных грунтов. В смеси с целлюлозной мульчей или без нее он позволяет поддерживать минимум поверхностной воды, благодаря чему рассаду можно высаживать даже на сухих участках. При этом растительный покров развивается равномерно и быстро по всей обработанной поверхности. Не остаются сухих пятен без травы.



Другое преимущество **AQUASORB** заключается в том, что он не допускает превращения целлюлозной мульчи в твердый пласт во время засушливого периода. Мульча остается насыщенной воздухом и позволяет быстро посадить рассаду. **AQUASORB** также позволяет уменьшить количество мульчи.

- **AQUASORB** можно добавлять в бак гидросеялки после других ингредиентов: семян, удобрений, мульчи и т.д.
- Перед внесением перемешивать не менее 15 минут.

Для обработки одного гектара обычно требуются следующие количества ингредиентов:

Вода	от 6000 до 10000 литров
Семена	200 кг
NPK	200 - 500 кг
Коллоидный фиксатив (FLOBOND A30)	3 - 5 кг
Целлюлозная мульча и/или AQUASORB	400 - 1200 кг 10 - 15 кг

Указанные количества должны быть уточнены в зависимости от типа почвы, наклона участка, потребности растений, погодных условий и т. д.

Рекомендуемые продукты SNF:

Aquasorb 3005KM или **KC**
Flobond A30

ОБОЛОЧКА ДЛЯ ОБНАЖЕННЫХ КОРНЕЙ

AQUASORB можно использовать в качестве оболочки для голых корней, чтобы предотвратить высыхание корней рассады во время ее пересадки или транспортировки на большие расстояния.



Способ приготовления оболочки:

- Размешайте 1 кг **AQUASORB** в 150 - 200 литрах воды. Количество зависит от солености воды.
- Чтобы получить оболочку, медленно всыпайте продукт, помешивая воду и стараясь не рассыпать частицы.
- Дайте оболочке выстояться в течение 15 минут – время, необходимое для того, чтобы обеспечить максимальное поглощение **AQUASORB**. Важно, чтобы полученная оболочка полностью облегла корни. Чем больше время вызревания, тем толще будет оболочка и тем плотнее она будет прилегать к корням.
- При приготовлении защитной оболочки можно также ввести водорастворимый нематоцид и/или фунгицид для защиты растений от поражения нематодами и грибами.

Рекомендуемый продукт SNF:

AQUASORB 3005S
 Дозировка: 1 кг в 150 - 200 литрах воды



СМЕСИ С ГРУНТАМИ

В смеси с субстратом **AQUASORB** уменьшает дефицит воды. Это способствует тому, что черенки и саженцы лучше укореняются, а рассада быстрее растет. Частота полива уменьшается. Это идеальное решение для субстратов, предназначенных для контейнеров, растений в подвесных горшках и комнатных растений.

Обычно частота полива сокращается на 30–50%, что, в свою очередь, снижает стоимость работ и количество используемой воды.

- Равномерно подмешайте **AQUASORB** к субстрату. Количество добавки должно определяться отдельно для каждого типа субстрата, исходя из требований к воде и характеристик растения, а также из особенностей культивирования и погодных условий. Как правило, чем сильнее субстрат пропускает воду, тем больше требуется **AQUASORB**.
- Если субстрат, легко впитывающий воду, изготовлен из коры, древесных волокон или скорлупы кокосового ореха, рекомендуется добавлять 2 – 3 кг/м³.
- Если субстрат хуже пропускает воду, например, торф или компост, рекомендуемое количество варьируется в пределах от 1 до 2 кг/м³.

Рекомендуемый продукт SNF:

AQUASORB 3005KM

Дозировка: 1 – 3 г/м³

СОЧЕТАНИЕ С УДОБРЕНИЯМИ

Для того, чтобы уменьшить выщелачивание питательных веществ в почве, в готовые удобрения можно подмешать сухой **AQUASORB**. Поведение растений, удобренных такой смесью, позволяет сохранить и даже повысить урожайность и одновременно защитить окружающую среду от выщелачивания. Результаты испытания, проведенного изготовителем, также показывают улучшение развития корней у растений.

При этом экономится порядка 15 – 30 % удобрений. Полимер добавляется в сухом виде при приготовлении удобрений.

Рекомендуемый продукт SNF:

AQUASORB 3005KM

Дозировка: 1 – 5 % в зависимости от веса.

ПОДСТИЛКА ДЛЯ ЖИВОТНЫХ

Продукты **AQUASORB** также могут применяться в качестве добавки к сохнущим кормовым подстилкам, используемым на животноводческих фермах, вместо устаревших подстилок на фосфатной основе.

Новое поколение сохнущих подстилок для скота имеет много преимуществ:

- Большой комфорт для животных благодаря наличию абсорбента около ложа.
- Уменьшение запахов.
- Повышение питательной ценности навоза благодаря лучшей фиксации аммиака.
- Более соответствия экологическим требованиям, так как этот продукт не содержит фосфатов.



ЦВЕТЫ В ИНТЕРЬЕРЕ

AQUASORB обычно используется для подкрашивания воды в стеклянных емкостях. **AQUASORB** в гранулах можно вводить в подкрашенные растворы. Гидрогель заливается в стеклянные емкости, в которые можно ставить срезанные цветы.

Рекомендуемые продукты SNF:

AQUASORB 3005KL или 3005K4

Дозировка: 1 кг на 150 литров воды



ТРАНСПОРТИРОВКА СРЕЗАННЫХ ЦВЕТОВ

AQUASORB в виде гидрогеля можно помещать в запаянные полиэтиленовые мешки. После заморозки эти мешки часто используются при транспортировке растений, чувствительных к теплу, например, срезанных цветов.

Гидрогель обладает исключительной стойкостью к повышению температуры и не течет после оттаивания.

Рекомендуемые продукты SNF:

AQUASORB 3005KL или 3005KM



СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

AQUASORB доказал свою эффективность в крупном фермерском хозяйстве, особенно в период прорастания и развития корневой системы, так как он обеспечивает хорошую аэрацию почвы. **AQUASORB** удерживает дождевую или оросительную воду, тем самым, отсрочивая точку увядания, а следовательно, некоторые растения могут начать приживаться в ожидании необходимого для них водного режима. **AQUASORB** обеспечивает хорошую плотность прорастания и равномерный рост растений даже в почве, сильно пропускающей воду.

Например, при выращивании сахарного тростника с поливом дождевой водой, наблюдается повышение урожайности примерно на 25 %.

- При обновлении поля бросайте **AQUASORB** в борозды, в которые будут высаживаться побеги тростника.
- **AQUASORB** можно вносить одновременно с удобрением.
- Прикройте побеги, присыпав их землей.

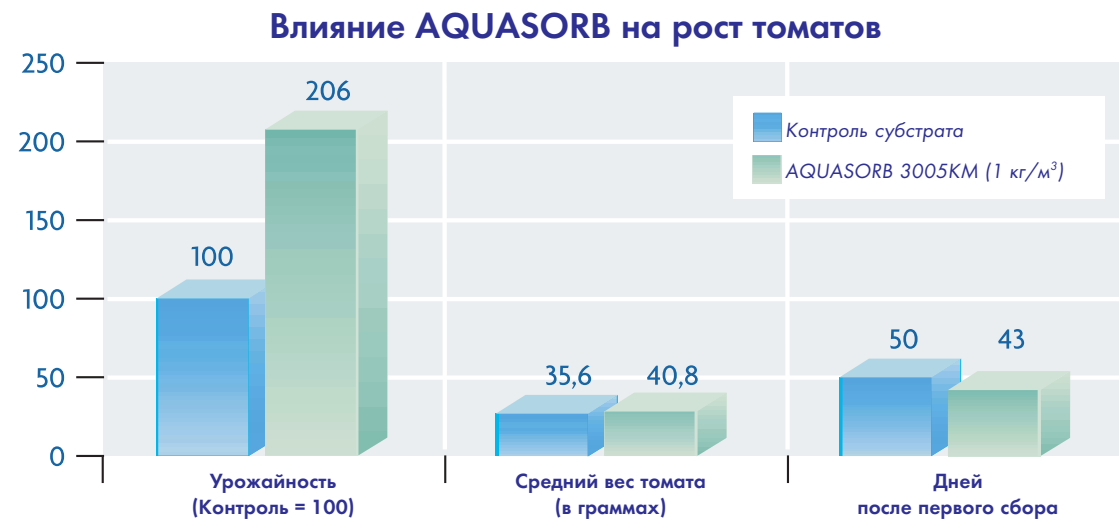
Рекомендуемые продукты SNF:

AQUASORB 3005KM для крупнокомковатых почв
AQUASORB 3005KL для мелкокомковатых почв (3005KL)

Дозировка: 10 - 15 кг /га

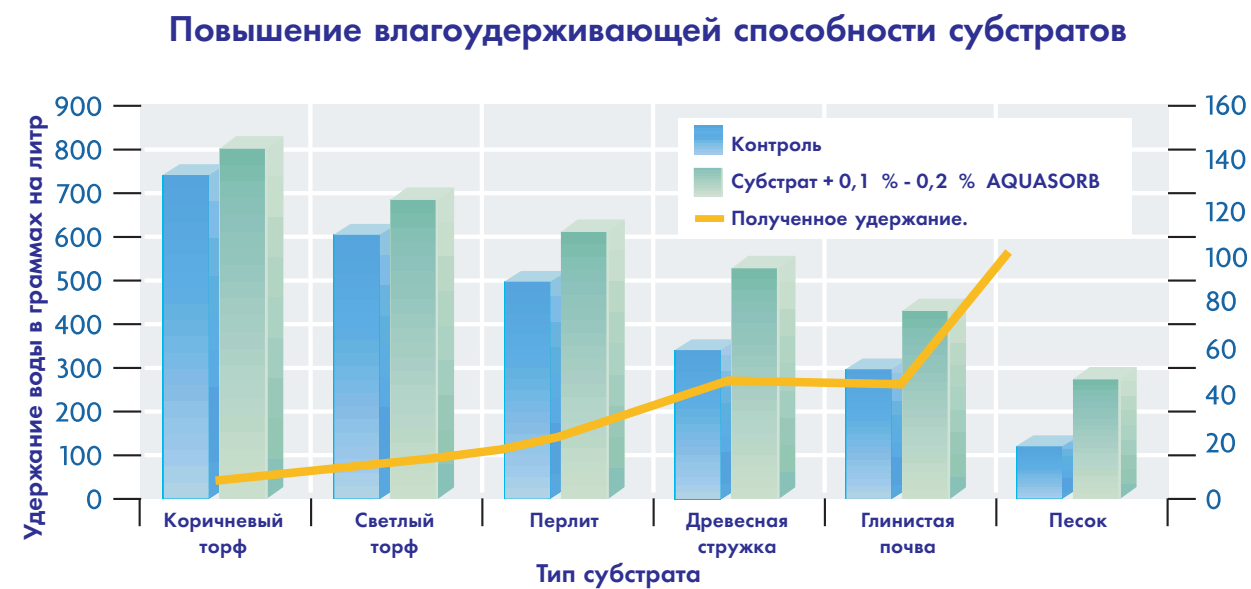
РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

AQUASORB повышает плодоношение садовых культур благодаря улучшению аэрации субстрата. Первый урожай собирается в более ранние сроки, что позволяет ускорить севооборот.



Источник: Horticulturist - France, 2000.

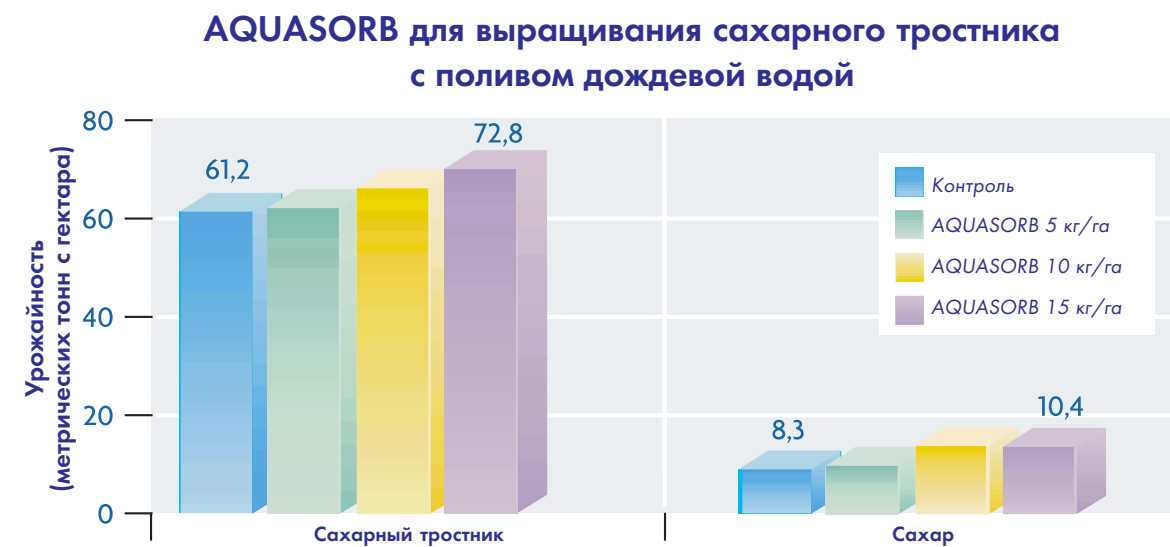
AQUASORB позволяет улучшить удержание воды в субстрате. Частота полива уменьшается, а следовательно, сокращаются расходы как на воду, так и на работу.



Источник: Horticulturist - France, 1990.

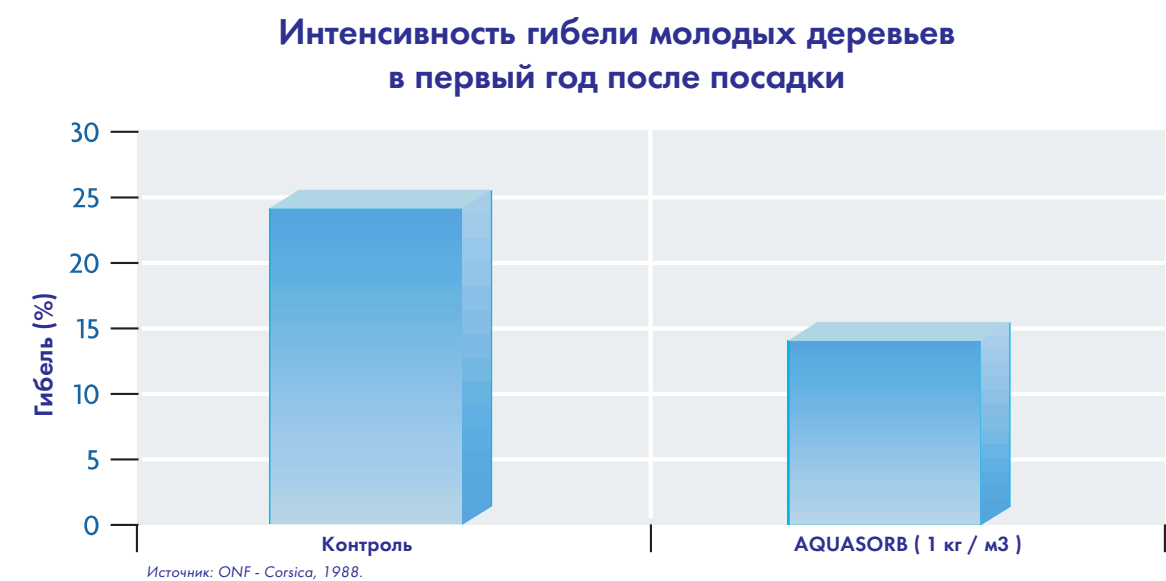
РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

При выращивании сахарного тростника с поливом дождевой водой **AQUASORB** улучшил темпы пересадки и роста побегов тростника в засушливое время года и позволил значительно повысить урожайность. Выход сахара с делянок, обработанных продуктом из расчета 15 кг/га, возрос на 25 % по сравнению с контрольными делянками. **AQUASORB** вносился локально в борозду с культурой при пересадке побегов.



Источник: MSIRI - Mauritius, 1997.

В лесоводстве **AQUASORB** сокращает летнюю гибель молодых деревьев вследствие шокового воздействия пересадки на 40 % по сравнению с контрольной группой.



Источник: ONF - Corsica, 1988.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПРОДУКТА

Способ применения сухого или увлажненного водой продукта:

- После увлажнения сухого продукта он превращается в прозрачный гель, который значительно расширяется.
- Если продукт вводится в субстрат сухим, рекомендуется оставить в емкости не менее 15 % свободного пространства. Во время пропитывания водой субстрат может переполнить контейнер.
- Сухой продукт не следует помещать под растения. После увлажнения **AQUASORB** растение может потерять устойчивость.
- Лучше подмешивать сухой продукт в политую почву или субстрат.
- С другой стороны, увлажнение продукта в неполитой почве рекомендуется с тем, чтобы он мгновенно стал активным.

Выбор крупности частиц:

Это существенный фактор, который следует учитывать с типом грунта.

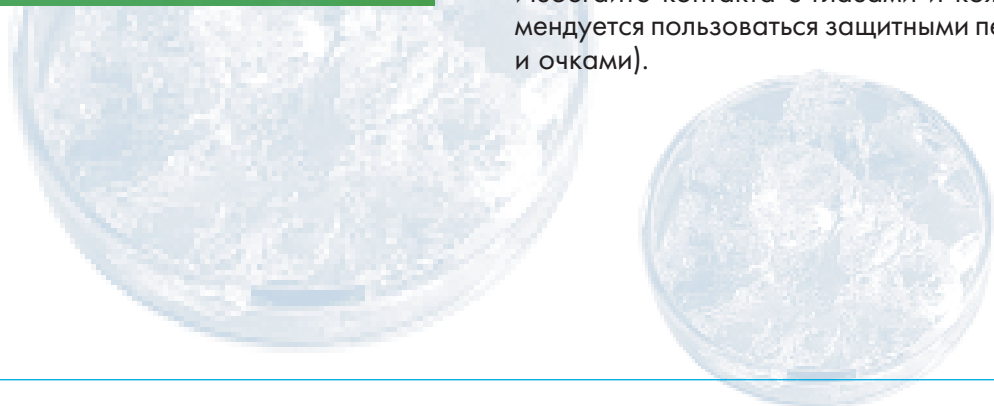
- Как правило, чем меньше частицы полимера, тем выше влагопоглощающая способность и скорость поглощения, и наоборот.
- При использовании **AQUASORB** с очень рыхлыми грунтами (например: песок, компост) следует выбрать продукт с мелкими частицами для достижения более быстрого поглощения воды.
- В случае тяжелых грунтов (например, глины) предпочтение следует отдать гранулам. Благодаря своей способности к значительному расширению они повышают скважность почвы.
- Для приготовления оболочки используйте продукт в виде порошка, что обеспечит надлежащую защиту корешков.

Работа с продуктом в виде порошка:

- Вследствие их летучести рекомендуется надевать маску для защиты от пыли.
- Если перед употреблением продукт необходимо увлажнить, высыпайте его в воду медленно. Легкое перемешивание позволит избежать слипания мелких частиц.

Дополнительная информация:

- Чем выше температура воды, тем быстрее **AQUASORB** ее поглощает.
- Все продукты серии **AQUASORB** имеют высокую влагопоглощающую способность. Если продукт просыпался, его **не следует смывать водой**. Земля или пол могут стать крайне скользкими. Уберите его лопатой или пылесосом.
- Для чистки оборудования удаляйте следы порошка сжатым воздухом.
- Избегайте контакта с глазами и кожей (рекомендуется пользоваться защитными перчатками и очками).



ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА

Воздействие на окружающую среду:

■ Биоразложение

Полимер чувствителен к ультрафиолетовым лучам, которые разрывают межмолекулярные связи. В результате полимер распадается на олигомеры (молекулы значительно меньшего размера). Вследствие этого вещество становится более чувствительным к аэробным и анаэробным процессам микробиологического разложения.

Следовательно, **AQUASORB** естественным образом разлагается в почве (до 10 – 15 % в год) на CO_2 , H_2O и азотные соединения.

■ Биоаккумуляция

Полимер слишком объемный для того, чтобы всасываться в ткани и клетки растений. Следовательно, он не способен накапливаться в растениях. (SCPA, исследование № 97-78).

Продукты **AQUASORB** эффективны в течение одного-пяти лет в зависимости от крупности частиц и агроклиматических условий.



Токсичность:

- Продукты **AQUASORB** показывают отсутствие системной токсичности (перорально LD_{50} для крыс > 5000 мг/кг).

- **AQUASORB** одобрен Министерством сельского хозяйства Франции (APV № 8410030). Торговые названия, применяемые нашими дистрибьюторами в США, также одобрены Департаментом сельского хозяйства США (USDA).
- Дополнительную информацию можно узнать из листка с данными по безопасности.

