

DASAD  ORGANICO



DASAD  ORGANICO®
DASAD  GEO®
DR.  DASAD®

Биофунгициды Восстановители плодородия Полностью органические продукты



Кто мы и что мы умеем

ECO SERVICE SPB SRL - научно-производственная компания созданная на базе ВНИИ сельскохозяйственной микробиологии для практического внедрения инновационных разработок.

Сегодня мы являемся одними из лидеров и ориентиров на рынке органических препаратов.

Деятельность компании направлена на:

- формирование полностью органических площадок по земледелию;
- отказ от традиционных минеральных и химических удобрений в пользу органических продуктов;
- разработку инновационных технологий и аппаратурно-технологических линий производства средств защиты растений;
- промышленное производство микробиологических препаратов и внедрение новейших технологий по комплексной биологизации растениеводства в АПК.



Наши преимущества:

- богатый теоретический и практический опыт применения микроорганизмов в сельскохозяйственном производстве;
- собственный научный штат и тесное сотрудничество с ведущими профильными НИИ страны и зарубежья;
- высокотехнологичные препараты;
- многоступенчатый контроль качества;
- консультационное сопровождение и оперативная обратная связь с потребителем.



ECO SERVICE SPB SRL

Autopista Duarte, Km 45,
Villa Altagracia,
República Dominicana

dasadorganico@gmail.com
dasadorganico.do

Зачем растениям микробы?

Растительный микробиом



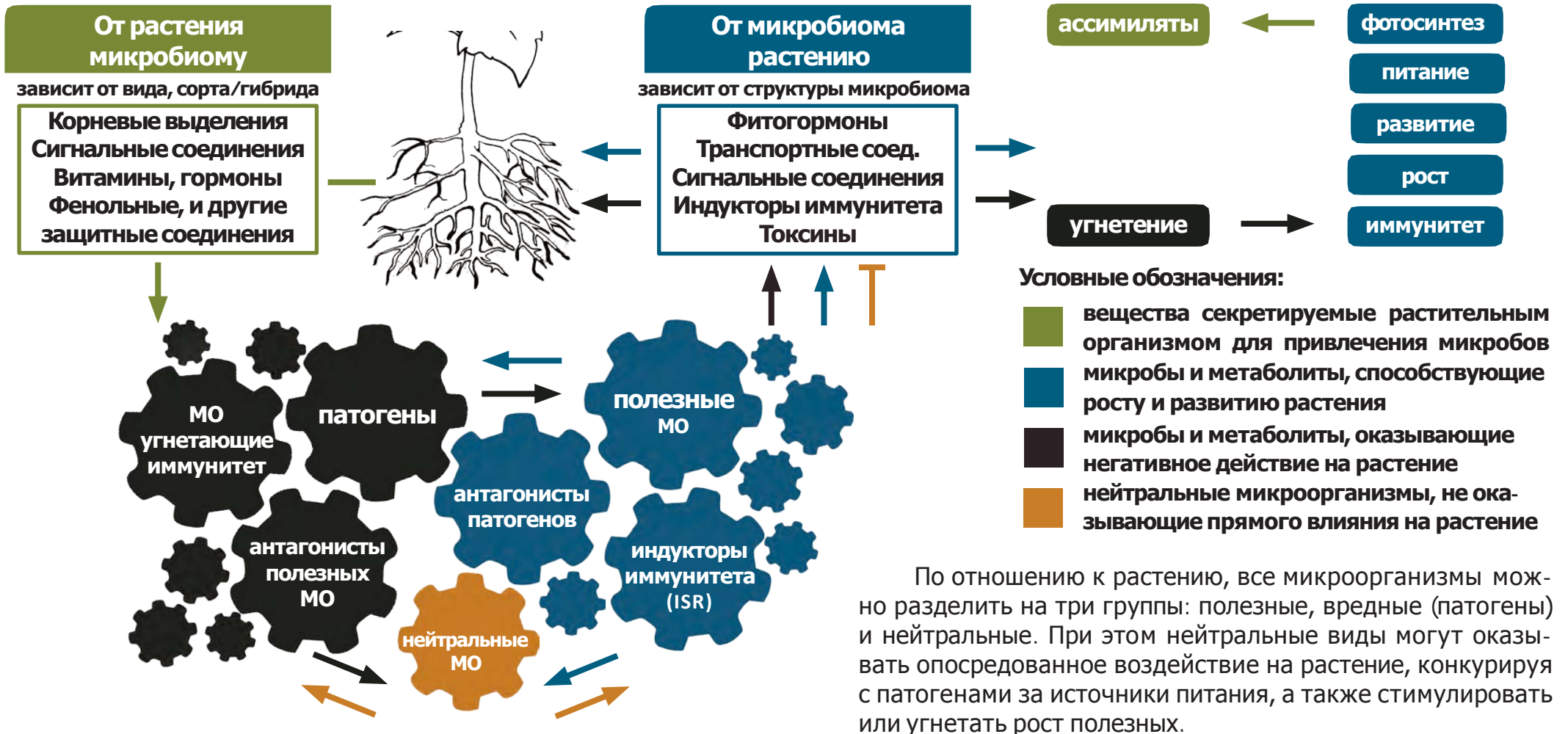
Одной из природных сред обитания микробов являются высшие растения. При этом в одних случаях взаимоотношения между ними формируются по типу антагонизма (паразитизма), в других случаях приводят к взаимовыгодному сосуществованию. Значимость таких симбиозов обусловлена тем, что большинство растений не могут самостоятельно обеспечивать себя всеми необходимыми элементами питания и полноценно развиваться.

На своих поверхностях, во внутренних тканях и даже клетках растения образуют различные ниши для размещения микробных партнеров. Совокупность всех микроорганизмов, населяющих растение, называется **микробиомом**.

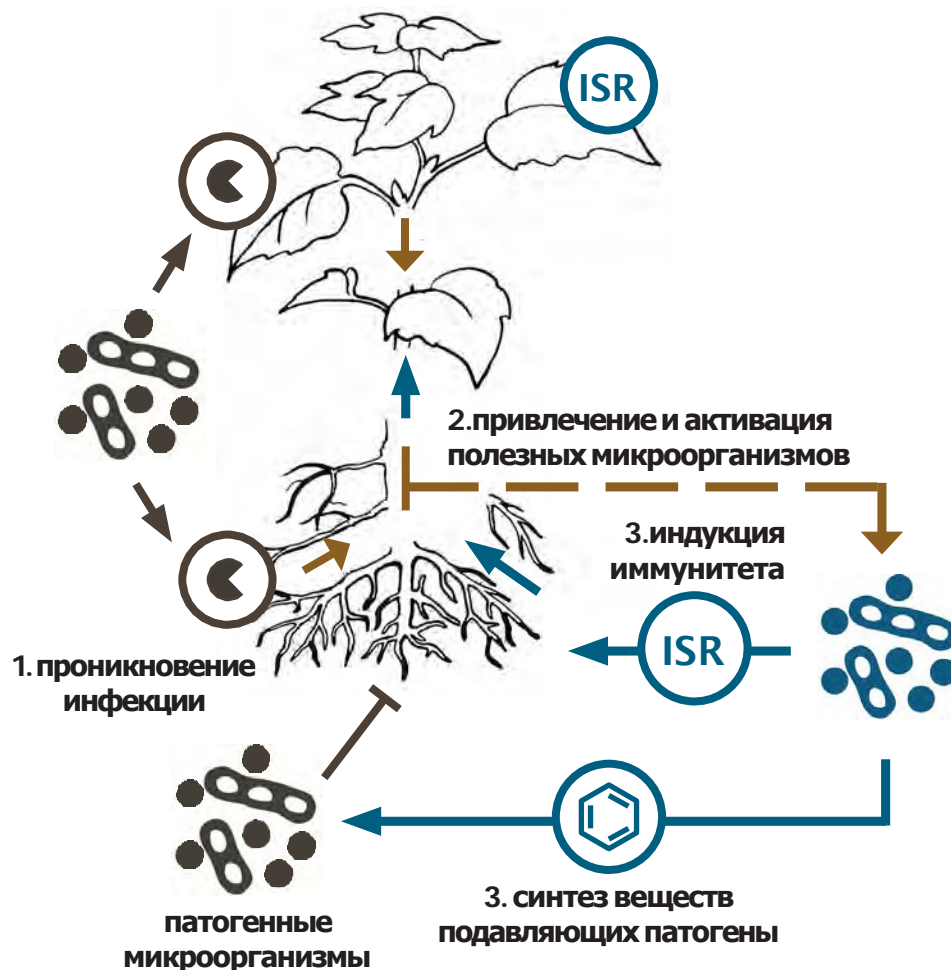
Наибольшее количество и разнообразие микроорганизмов сосредоточено в ризосфере – участке почвы соприкасающейся с корнями. В ризосферу из корней поступают легкодоступные источники энергии и углерода, что приводит к формированию вокруг нее специфических сообществ. Благодаря повышенной микробиологической активности, происходит изменение химических и физических свойств почвы, накопление бактериальных метаболитов, оказывающих физиологическое воздействие на растение.

В естественных условиях в корнеобитаемой зоне всегда находятся антагонисты патогенных бактерий и грибов, контролирующие их численность на уровне не опасном для угнетения растительного организма. Таким образом, ризосферные микроорганизмы выполняют не только трофическую функцию, но и формируют некую буферную зону, предохраняющую растение от непрошенных гостей.

Взаимоотношения в ризосфере



Селекция микроорганизмов



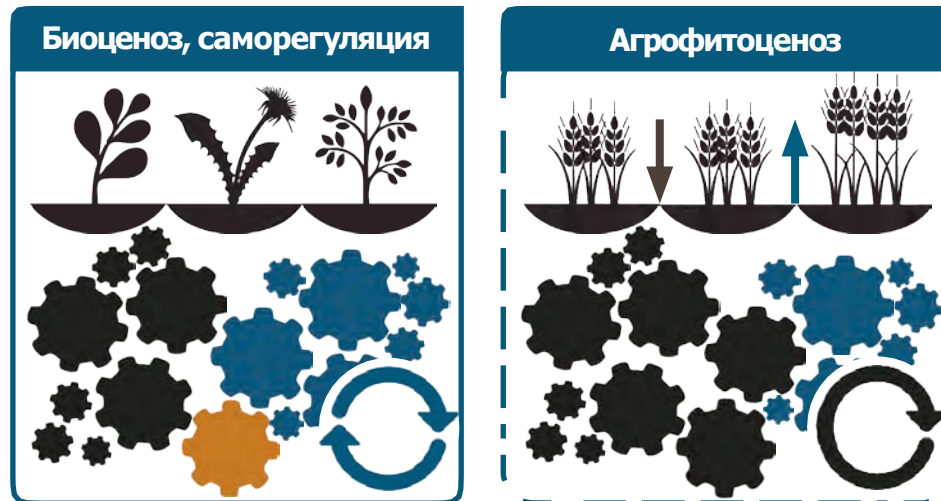
Для защиты от заболеваний, абиотических стрессов и атак насекомых, растение избирательно привлекает из окружающей среды отдельные виды микроорганизмов. При этом происходит стимуляция роста и развития некоторых, наиболее интересных для растения партнеров. Таким образом макроорганизм выступает в роли организующего и управляющего элемента во взаимовыгодной растительно-микробной системе, т.е. проводит вокруг себя селекцию микроорганизмов для формирования оптимального микробиома.

Первым этапом, предшествующим физическому контакту бактерии с поверхностью корня, является обмен растения и микросимбионта сигнальными молекулами, после чего происходит взаимное обнаружение, узнавание партнеров и заселение корневой системы.

Полезные микроорганизмы, помимо прямого влияния на патогены, путем синтеза веществ ограничивающих их рост, способны индуцировать системную устойчивость растения к широкому спектру возбудителей болезней. Иммуитет приобретенный после контакта с непатогенными микроорганизмами, носит название индуцированной системной устойчивости (ISR). Механизм его достаточно сложен и связан с индукцией ряда биохимических реакций в растении.

Несмотря на то, что при взаимодействии растений и ассоциативных микроорганизмов, не происходит образование специализированных структур (например, клубеньков), наблюдается высокая генетическая интеграция партнеров, приводящая к функционированию системы как единого организма. В свою очередь каждый из элементов этой системы приобретает свойства и возможности, которые ранее были недоступны, например способность противостоять неблагоприятным условиям среды.

Агроценоз и микробы



В результате хозяйственной деятельности человека нарушается естественный баланс микроорганизмов, что приводит к снижению численности или даже исчезновению видов, необходимых для нормальной жизнедеятельности растения. Наступает почвоутомление, увеличивается доля болезнетворных бактерий и грибов, снижается плодородие и в конечном счете - урожайность.

Наиболее эффективным методом стабилизации агроценозов и повышения продуктивности культур, является их искусственное обогащение хозяйственно-полезными штаммами путем применения микробных препаратов.

Некоторые факторы, оказывающие негативное воздействие на растительный микробиом:



Возделывание монокультур, приводящее к упрощению структуры микробного сообщества вследствие поступления однообразных корневых выделений



Обработка почвы, изменение ее воздушного и водного режима: перемещение аэробной микрофлоры в зону с низким содержанием кислорода и др. стрессовые явления



Пестицидный прессинг и изменение в составе функциональных групп микроорганизмов под воздействием минеральных удобрений



Вынос элементов минерального питания и растительной биомассы с урожаем, снижение поступления органики в почву



Сжигание растительных остатков и частичная стерилизация поверхностного слоя почвы

Общая характеристика препаратов

Для сельскохозяйственного производства компанией массово производятся два препарата на основе ризосферной бактерии и гуминовых кислот **DASAD ORGANICO®** и **DASAD GEO®**.

Несмотря на то, что типичной средой ее обитания является ризосфера - участок почвы, прилегающий к корням растений, бактерия неплохо чувствует себя и на надземных частях растений, таких как стебли, листья и плоды.

Широкая экологическая пластичность обусловлена несколькими факторами:

- предшествующей целенаправленной селекцией и отбором наиболее перспективного природного штамма;
- естественной устойчивостью, вызванной способностью бактерий образовывать эндоспоры - покоящиеся структуры для перенесения неблагоприятных условий.

Эти особенности отличают штамм от множества других, в частности грамотрицательных бактерий, также используемых в производстве биопрепаратов.

Состав препарата:



Вегетативные клетки < 10 %



**Споровая культура >90 %
(от общего числа клеток)**



Продукты бактериального метаболизма: антибиотики, ферменты, фитогормоны, витамины и т.д.



Технологические преимущества:

Легко встраиваются в основные технологические процессы



Не требуют холодильного хранения.



Совместимы с большинством ХСЗР, удобрений и стимуляторов

Сфера применения



Обработка посевного, посадочного материала и рассады



Опрыскивание вегетирующих растений открытого и закрытого грунта



Деструкция стерни и растительных остатков

Препараты относятся к 4 классу опасности (малоопасные) и рекомендованы к применению на производствах, ориентированных на получение экологической и органической продукции.

Не токсичны для пчел и не оказывают негативного влияния на популяцию энтомофагов, что особенно важно при применении в закрытом грунте (теплицах).

Не имеют срока ожидания. При необходимости можно проводить съем урожая непосредственно после обработки. Применение препаратов не предусма-



Хранение плодоовощной продукции и винограда



Модификация удобрений: гранулированных, жидких и т.д.



Почвенное внесение (санация грунта), капельный полив и т.д.

твивает полный уход от ХСЗР и минеральных удобрений, но позволяет повысить эффективность их применения и более полно реализовать генетический потенциал сорта.

Бактерии работают в течение всего вегетационного сезона, устремляясь за вновь образующимися корнями и участками наиболее активной экссудации. Благодаря этому обеспечивается длительное защитное действие.



Пролонгированное действие в течение всего периода вегетации!



Повышает всхожесть и дружность прорастания семян



Стимулирует развитие корневой системы и увеличивает ее всасывающую способность



Усиливает поглощение растением NPK, мобилизует из почвы труднодоступные элементы питания



Регулирует рост и развитие растительного организма



Защищает от комплекса грибных и бактериальных инфекций



Индукцирует системную устойчивость к патогенам



Повышает устойчивость к абиотическим стрессам, сглаживает эффект "гербицидной ямы"



Оказывает положительное воздействие на аборигенную микрофлору, повышает ферментативную активность и плодородие почв

Отличительные особенности препаратов:

DR.DASAD® - биофунгицид с бактерицидным действием.

Оказывает более выраженный фунгицидный эффект на ранних стадиях развития, когда бактерии еще не начали продуцировать антибиотики в достаточном количестве (прорастание семян). Это достигается благодаря повышен-

ному содержанию в культуральной жидкости защитных метаболитов: природных антибиотиков, литических ферментов и т.д.

DASAD GEO® - Восстановитель плодородия почвы.

Содержит весь органический комплекс НПК, необходимый для формирования корневой системы и дальнейшего роста культуры.

DASAD GEO®

ВОССТАНОВИТЕЛЬ ПЛОДОРОДИЯ

Механизм действия

При внесении в почву DASAD GEO® эндоспоры прорастают в вегетативные клетки и бактерии устремляются в зону активного выброса корневых и листовых экссудатов. Начинается интенсивное размножение и заселение растительных тканей. А корневая система начинает активно поглощать НПК так же содержащиеся в большом количестве в восстановителе плодородия.

Успешно конкурируя с другими представителями ризосферной и эпифитной микрофлоры, штамм оказывает полифункциональное воздействие на растение: прямое и опосредованное.

Прямое влияние



Регулирует ростовые процессы за счет синтеза фитогормонов, аминокислот, витаминов и др. физиологически активных соединений



Повышает доступность элементов питания из почвы и удобрений за счет синтеза органических кислот и ферментов (фосфатаз, фитаз и др.)



Индукцирует иммунитет растений к бактериальным и грибным болезням

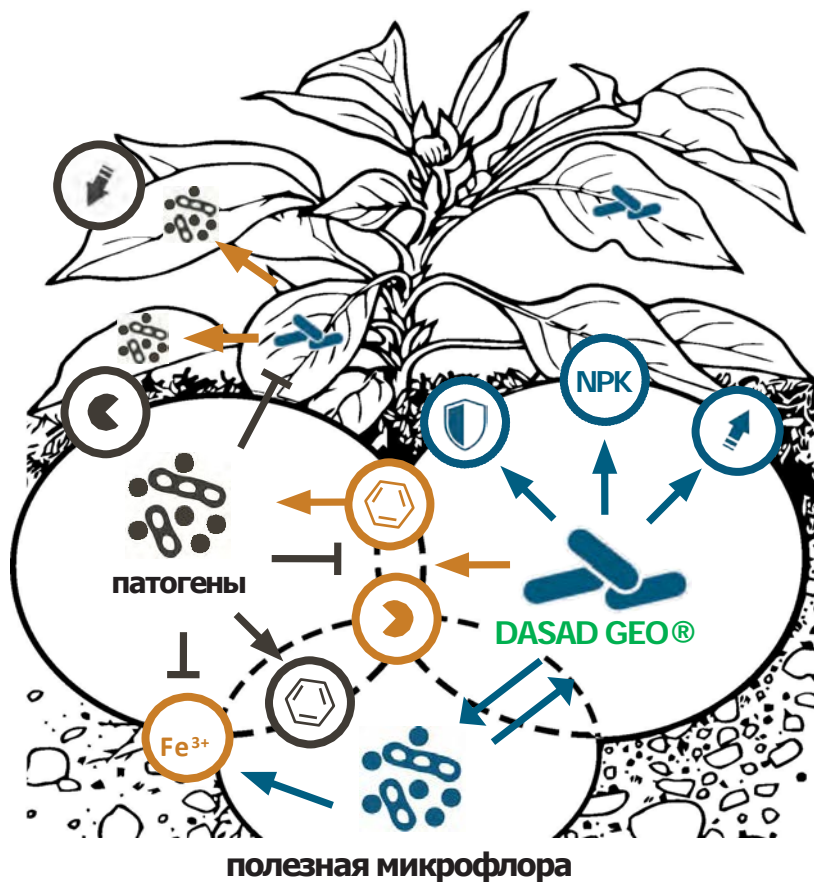
Опосредованное влияние



Подавляет широкий спектр инфекции благодаря синтезу антибиотиков, литических ферментов и других метаболитов биоцидного действия



Конкурирует с патогенами за источники питания и экологические ниши (пространственное вытеснение)

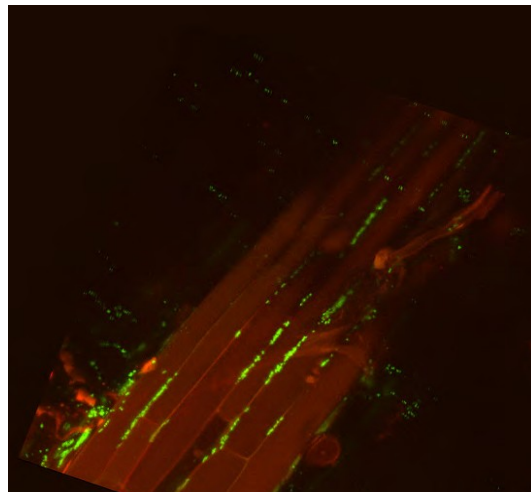
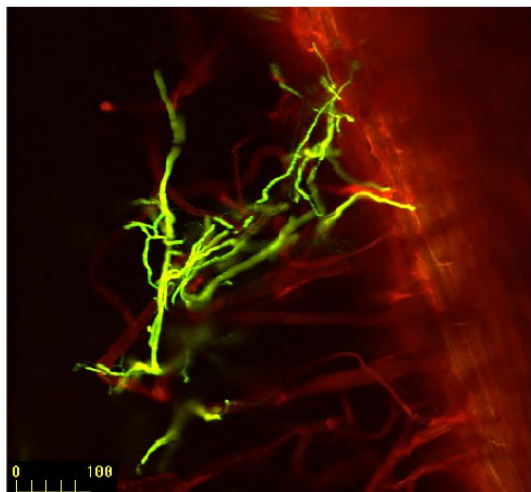


оказывает положительное воздействие на развитие аборигенной позитивной микрофлоры и повышает эффективность взаимодействия растений с другими группами микроорганизмов

DR.DASAD®

органический фунгицидный препарат

Механизм действия: колонизация корня



Корни и корневые волоски томата (конфокальная микроскопия).

Слева на фотографии начало колонизации *Fusarium* sp. корневых волосков, внизу - поздняя стадия поражения, при которой весь корешок оплетен мицелием; функция корня нарушена.

Справа - корень обработанный DR.DASAD®

Интродуцируемые штаммы микроорганизмов должны обладать быстрым ростом, активно заселять ризосферу и успешно конкурировать с аборигенной, в том числе патогенной, микрофлорой. В противном случае, ожидаемого эффекта от применения препарата не будет или он будет незначителен. Такое часто случается при попытках повторить успешно полученный лабораторный результат в полевых условиях.

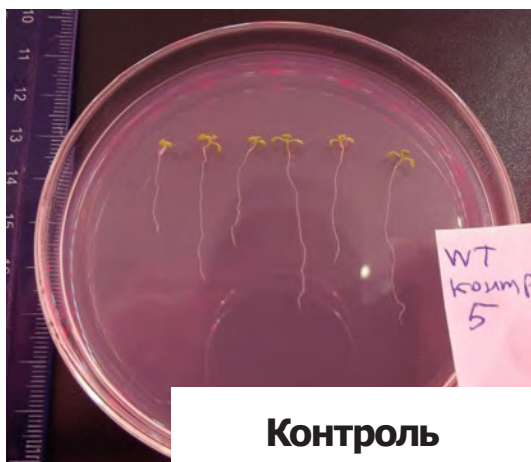
Микроорганизмы содержащиеся в **DR.DASAD®** обладают высокой конкурентной способностью по отношению к другим почвенным микроорганизмам (в том числе благодаря повышенному синтезу токсина плантазолицина) и способен эффективно заселять поверхность корневой системы, препятствуя дальнейшему проникновению в ризосферу недружелюбных для растения видов. Благодаря этому обеспечивается один из механизмов опосредованного, защитного влияния на растение, которое можно назвать пространственным вытеснением (исключением).

Микроорганизмы заселяют не всю поверхность корней, а лишь те участки, через которые происходит обильный выброс корневых экзометаболитов (сахаров, орг.кислот и др. соединений). В этих местах образуются так называемые биопленки, в которых осуществляется межклеточная коммуникация между отдельными клетками микросимбионта. При достижении определенной плотности популяции, микроорганизмы приобретают новые, ранее недоступные способности, и начинают активно взаимодействовать с растением. Это явление носит название кворум сенсинга (чувствования, ощущение достаточности).

DASAD GEO®

ВОССТАНОВИТЕЛЬ ПЛОДОРОДИЯ

Механизм действия: регуляция роста



Контроль



DASAD GEO®



Резуховидка таля (*Arabidopsis thaliana*)

Влияние DASAD GEO® на развитие ростка и корневой системы

Одним из важнейших механизмов воздействия ассоциативных бактерий на растение, является продукция фитогормонов, витаминов и других физиологически активных веществ.

Благодаря тому, что при использовании **DASAD GEO®** синтезируется целый комплекс фитогормонов (ауксиноподобные соединения, гибберелины, цитокинины и др.), у обработанных растений гармонично развивается как корневая система, так и надземная часть.

Бактериальные ауксины способствуют инициации, удлинению боковых корней и корневых волосков, что позволяет растению получать элементы питания и влагу из большего объема почвы.

Микроорганизмы регулируют рост и развитие не только за счет образования биологически активных веществ, но и благодаря мобилизации труднодоступных элементов питания из удобрений, органической и минеральной частей почвы. Под воздействием бактериальных ферментов (фосфатаз, фитаз) происходит гидролиз органических фосфатов и повышение биологической доступности фосфора. Мобилизация фосфора из минералов достигается благодаря воздействию на них органических кислот, прежде всего глюконовой. Аналогичным образом происходит высвобождение и других макро- и микроэлементов из связанного состояния и их переход в доступную, легкоусвояемую для растения форму.

Дополнительная регуляция роста осуществляется за счет образования летучих метаболитов (ацетоина и 2,3-бутандиола), оказывающих многостороннее воздействие на растительный метаболизм.

DR.DASAD®

органический фунгицидный препарат

Механизм действия: защита от болезней



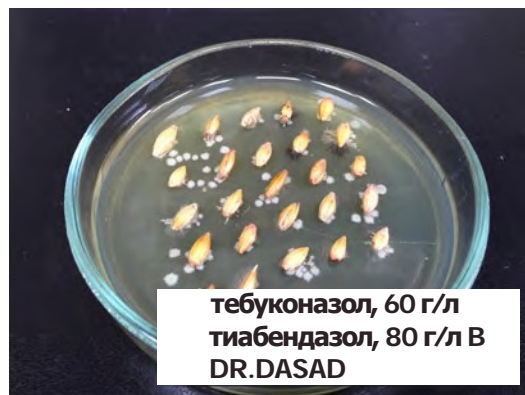
Контроль (вода)



тебуконазол, 60 г/л
тиабендазол, 80 г/л



DR.DASAD



тебуконазол, 60 г/л
тиабендазол, 80 г/л
DR.DASAD

Подавление семенной инфекции. **Синергетический эффект от совместного применения химического протравителя и биологического агента**

Защитное действие препарата достигается за счет улучшения жизненного статуса растения (лучшего поступления элементов питания, толерантности к стрессам и т.д.), продукции соединений антимикробного действия и индукции системной устойчивости.

Некоторые бактериальные метаболиты и их физиологическое действие:

1. Антибиотики. Препарат синтезирует множество токсинов из различных химических групп, например циклические липо-пептиды (сурфактины, фенгицины, итурины). Итурины воздействуют на эргостерин, который содержится в липидной фракции грибных мембран, нарушая рост и вызывая гибель патогена. Сурфактины действуют на наружные слои клеток, нарушают избирательную проницаемость мембран (бактериальных и микоплазменных), вызывая разрушение протопластов. Напрямую сурфактины не обладают антифунгальной активностью, но усиливают защитный эффект итурина и способны запускать защитные механизмы у растений.

2. Литические ферменты. Гидролитические ферменты, например хитиназы, лизируют основной компонент клеточной стенки грибов - хитин. Это приводит к разрушению клеточных стенок и гибели патогена. Высвободившееся содержимое гриба, бактерии используют как источник питания.

Наряду с индукцией системной устойчивости, DR.DASAD может использовать и другие механизмы биоконтроля, включая конкуренцию с грибами за ионы железа.

Поскольку бактерия оказывает множественное воздействие на патоген, возникновение резистентности крайне маловероятно.

DASAD^{ORGANICO}

микробиологическое гуминовое удобрение

Обработка посевного материала
и вегетирующих растений



Биотехнологии для сельского хозяйства

DASAD^{ORGANICO}



Обработка посевного, посадочного материала и рассады:

- защищает от широкого спектра семенной и почвенной инфекции;
- регулирует рост и развитие молодого растения;
- формирует иммунитет и устойчивость к неблагоприятным условиям окружающей среды: засухе, переувлажнению и др.;
- стимулирует рост корневой системы, увеличивает ее поглотительную способность и повышает эффективность применения минеральных удобрений;



Допускается заблаговременная обработка за 1- 30 дней до сева



Опрыскивание вегетирующих растений открытого и закрытого грунта:

- защищает от широкого спектра аэрогенной инфекции;
- дополнительно стимулирует рост и развитие растительного организма, иммунитет к болезням;
- повышает качественные показатели с/х продукции;
- сглаживает стресс от применения ХСЗР, минимизирует эффект "гербицидной ямы";
- усиливает процессы фотосинтеза;
- повышает эффективность листовых обработок микроэlementными препаратами и фунгицидами.



Максимальный эффект достигается от сочетания предпосевной обработки и обработки вегетирующих растений и использовании совместно с DASAD GEO

Яровые и озимые зерновые

Обеспечивают эффективную защиту от широкого спектра возбудителей грибных и бактериальных инфекций:

- плесневение семян (*Aspergillus* sp. и др.)
- корневых гнилей (*Helminthosporium* spp., *Fusarium* spp., *O. graminis*, *Pythium* spp. и др.)
- мучнистой росы (*Blumeria graminis*)
- септориоза (*Septoria* spp.)
- различных пятнистостей (*Pirenophora* sp., *Drechslera teres* и пр.)
- ржавчины (*Puccinia graminis*)
- базального бактериоза пшеницы (*Pseudomonas syringae* pv. *atrovaciens*) и др.

Комплексное применение препаратов позволяет получить дополнительную прибавку к урожайности от 30% за счет повышения продуктивной кустистости, длины колоса и массы 1000 семян. При адекватном питании растений повышается уровень клейковины в зерне.



Повышают морозостойкость за счет более интенсивного накопления сахаров. Сдерживают развитие снежной плесени



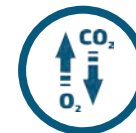
Обеспечивают эффективную защиту от широкого спектра возбудителей грибных и бактериальных инфекций:

- пероноспороза (*Plasmopara halstedii*)
- альтернариоза (*Alternaria* spp.)
- серой гнили (*Botrytis cinerea*)
- склеротиниоза (*Sclerotinia sclerotiorum*)
- вертициллез подсолнечника (*Verticillium dahliae*) и др.

Комплексное применение препаратов позволяет получить дополнительную прибавку к урожайности от 30% за счет снижения потерь от болезней, увеличения диаметра корзинки и массы 1000 семян.



**Возможность обработки семян
DASAD ORGANICO**



**Продлевают период активной
вегетации и повышает
интенсивность фотосинтеза**



Повышают масличность семян

замачивание семян
DASAD ORGANICO
(1:2000)
на 6-8 часов

обильный полив корневой системы во
время основных фаз роста

DASAD ORGANICO
(1:1000)



Обеспечивают эффективную защиту от широкого спектра возбудителей грибных и бактериальных инфекций:

- плесневение семян (*Penicillium*, *Aspergillus*, *Mucor*, *Botrytis*, *Cladosporium* spp.)
- корневых гнилей (*Pythium* spp.)
- фузариоза всходов (*Fusarium* spp.)
- септориоза (*Septoria* spp.)
- северного и южного гельминтоспориоза (*Helminthosporium* spp.) и др.

Комплексное применение препаратов позволяет получить дополнительную прибавку к урожайности от 30% за счет снижения потерь от болезней, лучшей выполненности початка и увеличения массы 1000 семян.



Возможность обработки семян DASAD ORGANICO



Продлевают период активной вегетации и повышают интенсивность фотосинтеза



Повышают устойчивость к неблагоприятным факторам: дефициту влаги, поражению болезнями и т.д.

обильный полив корневой системы во время основных фаз роста

DASAD ORGANICO

(1:1000)

замачивание семян

DASAD ORGANICO

(1:2000)

на 6-8 часов



внесение в грунт

DASAD GEO

(1кг/м²)

для насыщения почвы НРК

Обеспечивают эффективную защиту от широкого спектра возбудителей грибных и бактериальных инфекций:

- плесневение семян (*Aspergillus sp.*, *Penicilum sp.*)
- корневых гнилей (*Fusarium spp.*, *Aphanomyces euteiches*)
- черной ножки (*Pythium sp.*, *Rhizoctonia sp.*)
- мучнисторосяных грибов (*Erysiphe communis*)
- ложных мучнистых рос (*Peronospora sp.*)
- альтернариоза (*Alternaria alternata*)
- аскохитоза (*Ascochyta spp.*)
- ржавчины (*Uromyces pisi*)
- бактериального ожога сои и др.

Комплексное применение препаратов позволяет получить дополнительную прибавку к урожайности от 30% за счет снижения потерь от болезней, увеличения количества бобов и массы 1000 семян. Помимо валового сбора, повышается содержание белка в семенах.

В баковых смесях совместимы с инокулянтами на основе симбиотических азотфиксаторов (**Ризоторфин**, **Нитрагин** и др.).



Повышают эффективность образования клубеньков и фиксации атмосферного азота (за счет синтеза ауксина и витаминов гр. В)

внесение в грунт
DASAD GEO
(1кг/м2)
для насыщения
почвы НРК

замачивание семян
DASAD ORGANICO
(1:2000)
на 6-8 часов

обильный полив корневой системы во
время основных фаз роста

DASAD ORGANICO

(1:1000)



Обеспечивает эффективную защиту от широкого спектра возбудителей грибных и бактериальных инфекций:

- парши (*Streptomyces scabiei*, *Spongospora subterranea*, *Oospora pustulans*, *Helminthosporium solani*)
- ризоктониоза (*Rhizoctonia solani*)
- альтернариоза (*Alternaria solani*)
- фитофтороза (*Phytophthora infestans*)
- кольцевой гнили картофеля (*Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus*) и др.

Комплексное применение препарата позволяет получить дополнительную прибавку к урожайности от 10% за счет снижения потерь от болезней, регуляции роста и развития культуры.



Обеспечивает высокий уровень защиты от почвенной инфекции и бактериозов



Повышает выход товарной фракции и выровненность клубней



Улучшает лежкость продукции и сохранность товарного вида при хранении

обильный полив корневой системы во время основных фаз роста

DASAD ORGANICO

(1:1000)

замачивание семян

DASAD ORGANICO

(1:2000)

на 6-8 часов

внесение в грунт

DASAD GEO

(1кг/м²)

для насыщения почвы NPK



Обеспечивает эффективную защиту от широкого спектра возбудителей грибных и бактериальных инфекций:

- корневая гниль (*Pythium* sp *Aphanomyces* sp., *Phoma betae* и *Rhizoctonia* sp.)
- мучнистой росы (*Erysiphe betae*)
- ложной мучнистой росы (*Erysiphe betae*)
- септориоза (*Septoria* spp.)
- зональной пятнистости (фомоза) (*Phoma betae*)
- церкоспороза (*Cercospora beticola*)
- фузариоза (*Fusarium* spp.) и др.

Комплексное применение препаратов позволяет получить дополнительную прибавку к урожайности от 30% за счет снижения потерь от болезней и увеличения массы корнеплода.



Повышают выход сахара с гектара



Повышают устойчивость к неблагоприятным абиотическим и биотическим факторам: нехватка влаги, поражение болезнями и т.д.

обильный полив корневой системы во время основных фаз роста

DASAD ORGANICO
(1:1000)

замачивание семян
DASAD ORGANICO
(1:2000)
на 6-8 часов

внесение в грунт
DASAD GEO
(1кг/м²)
для насыщения почвы NPK



Обеспечивают защиту от широкого спектра возбудителей грибных и бактериальных инфекций:

- фузариоза (*Fusarium spp.*)
- альтернариоза (*Alternaria spp.*)
- фитофтороза (*Phytophthora spp.*)
- ризоктониоза (*Rhizoctonia sp.*)
- мучнистых рос (*Oidium spp.*) и др.
- ложномучнистых рос (*Peronospora spp.*)
- шейковой гнили лука (*Botrytis sp.*)
- слизистого и сосудистого бактериозов и т.д.

Комплексное применение препаратов позволяет получить дополнительную прибавку к урожайности от 30% за счет снижения потерь от болезней, регуляции роста и развития.



Применяются для обработки семян, вегетирующих растений, фертигации и пролива грунтов



Эффективны против патогенов резистентных к химическим средствам защиты



Обеспечивают высокий уровень защиты от почвенной инфекции и бактериозов



Усиливают отток пластических веществ и способствуют лучшему наливу плодов



Улучшают органолептические свойства продукции: окрас, вкус, запах



Повышают транспортабельность и лежкость продукции

Плодовые семечковые и косточковые

Обеспечивают эффективную защиту от широкого спектра возбудителей грибных и бактериальных инфекций:

в период вегетации:

- монилиоза (*Monilia* spp.)
- парши яблони (*Venturia inaequalis*)
- мучнистой росы (*Podosphaera leucotricha*)
- бактериального рака (*Pseudomonas syringae*) и др.

в период хранения:

- кладоспориозной гнили (*Cladosporium herbarum*)
- пенициллезной гнили (*Penicillium* spp.)
- серой гнили (*Botrytis cinerea*)
- монилиоза (*Monilia* spp.) и др.



Применяются при закладке сада, для листовых обработок и фертигации



Эффективны против патогенов резистентных к химическим средствам защиты. Позволяют снизить кратность обработок ХСЗР

Комплексное применение препаратов позволяет получить дополнительную прибавку к урожайности от 30% за счет снижения потерь от болезней, регуляции роста и развития.



Не имеют срока ожидания. Съем урожая можно проводить сразу после обработки



Улучшают органолептические свойства продукции: окрас, вкус, запах



Повышают транспортабельность и лежкость продукции: снижают потери в результате естественной убыли и микробной порчи



Незаменимы для производства экологической и органической продукции

Приготовление рабочего раствора, совместимость



Рабочий раствор готовить непосредственно перед применением.



В баковых смесях не совместимы с препаратами бактерицидного действия: Фитолавин, препараты на основе соединений меди и др. Обработки проводить через 4-5 дней после их применения.



1. Преимущественно используется паста для приготовления раствора.



2. Жидкость не содержит волокон и используется с мелкодисперсными распылителями



3. Один литр Dasad Organico разводится на 5 танков



4. Один литр Dr.Dasad разводится на 2 танка



5. После добавления пасты в танк, необходимо качественно перемешать рабочий раствор до формирования однородного цвета и отсутствия сгустков.



6. Полив осуществляется в ранние или вечерние часы по листу либо под корневым способом

DASAD GEO®

восстановитель плодородия

Управление процессами
восстановления плодородия почвы



Биотехнологии для сельского хозяйства

DASAD ORGANICO

DASAD GEO®

ВОССТАНОВИТЕЛЬ ПЛОДОРОДИЯ

Почвенное плодородие



Повышает микробиологическую и ферментационную активность почв

Увеличивается видовое разнообразие и стабильность микробного сообщества. Например, повышается:

- активность азотфиксирующих микроорганизмов (1 г С позволяет фиксировать до 20 г азота атмосферы);
- скорость деградации пестицидов и т.д.



Улучшает физико-химические свойства почвы

Оптимизирует пищевой, водный, температурный и воздушный режимы. Увеличивается:

- поглощательная способность почвы (буферность);
- водопроницаемость;
- интенсивность дыхания и аэрация;
- улучшается структура, быстрее восстанавливается от переуплотнения;
- снижается потеря элементов питания от вымывания и газообразные потери N.



Повышает подвижность фосфора

За счет:

- образования фосфорорганических соединений;
- снижения фиксации фосфора почвой, в результате покрытия органической пленкой минеральных коллоидов.



Источник микроорганизмов для дальнейшего формирования гумуса

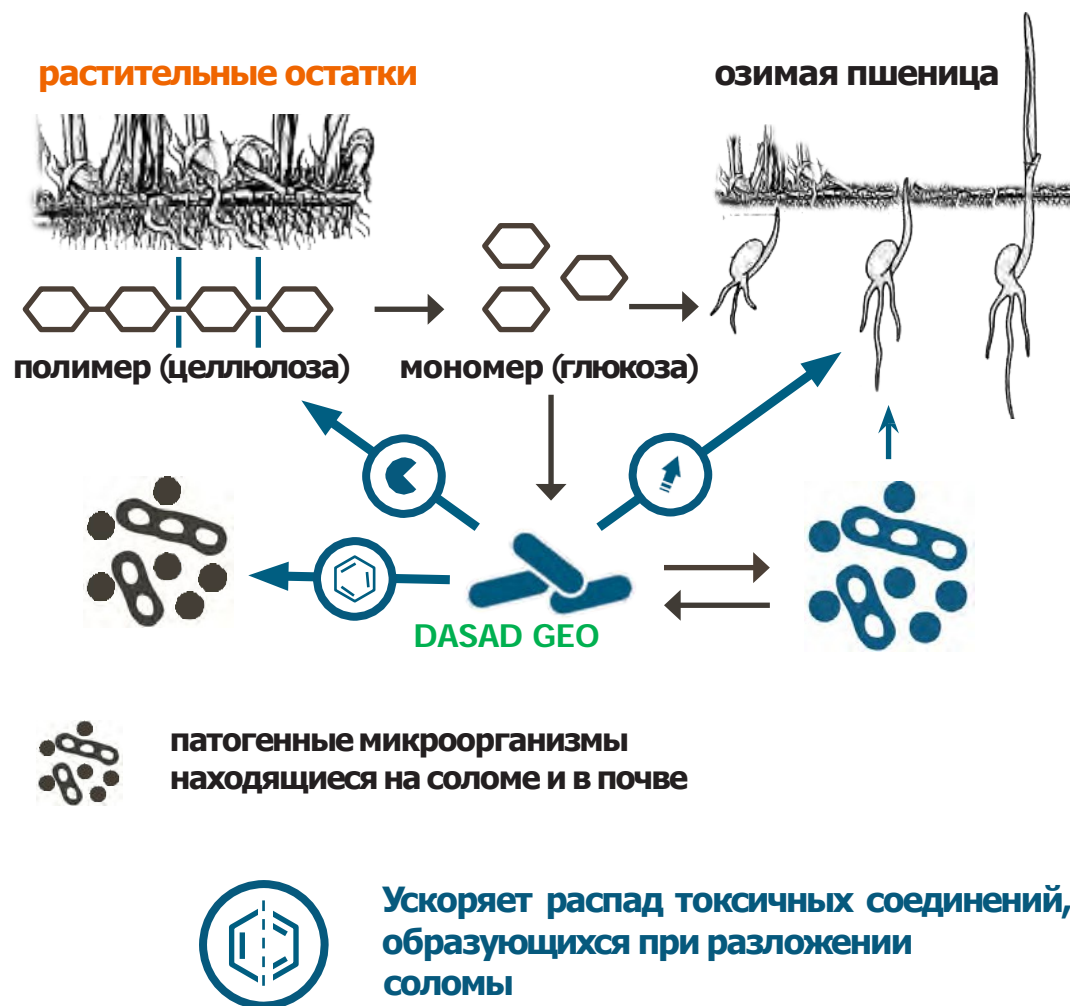


Источник макро- и микроэлементов

DASAD GEO®

ВОССТАНОВИТЕЛЬ ПЛОДОРОДИЯ

Механизм действия



При смешивании с почвой начинается интенсивное размножение бактерий и освоение субстрата.

Углеводы и другие полимеры подвергаются распаду и вовлечению в бактериальный метаболизм. Эффективно конкурируя с болезнетворными микроорганизмами, **DASAD GEO** оказывает полифункциональное воздействие на почву, естественную микрофлору и последующую культуру севооборота.



Запускает процесс разложения за счет синтеза комплекса гидролитических ферментов: целлюлаз, пектиназ, протеаз



Сдерживает развитие патогенной гнилостной и спорофитной микрофлоры за счет синтеза антибиотиков и хитиназ



Активирует естественную почвенную микрофлору, участвующую в деструкции



Регулирует рост и развитие растений за счет секреции фитогормонов, витаминов и других физиологически активных метаболитов

DASAD GEO®

ВОССТАНОВИТЕЛЬ ПЛОДОРОДИЯ

Технология применения



1. Один килограмм продукта вносится на 1м² посевных земель

Эффективность напрямую зависит от качества распределения и перемешивания с грунтом. Продукт вносится на подготовленную землю.



2. Подготовка пожнивных остатков

Эффективность напрямую зависит от качества измельчения и распределения растительных остатков. Для стерни и соломы злаковых размер фракций не должен превышать 50 мм. Чем мельче резка соломы, чем сильнее она измята и расплющена, тем скорее пройдет ее разложение.



3. Заделывать растительные остатки дисковыми боронами или луцильниками на глубину не более 5-8 см.

Глубокая заплата соломы вызывает неблагоприятный эффект, так как при ее разложении в нижних слоях 12 пахотного горизонта образуются летучие жирные кислоты, которые негативно влияют на корневую систему растений. Максимальный эффект наблюдается при соблюдении минимального интервала между обработкой и заделкой соломы ("след в след"). Желательно проводить данные мероприятия в вечерние часы или пасмурную погоду, когда испарение влаги минимально.



Расход препарата: 1 кг/м²

DASADORGANICO

В постурожайных технологиях

Хранение плодовоовощной продукции



Биотехнологии для сельского хозяйства

DASADORGANICO

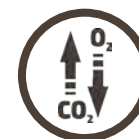
При уборке, транспортировке и хранении продукции теряется порядка 30 % выращенного урожая, а в отдельные годы потери достигают 50 %.

Основная причина потерь растительной продукции при хранении -микробная порча. Холодильное хранение замедляет развитие бактерий и грибов, но не исключает поражения продукции психрофильными микроорганизмами. По этой причине, перед закладкой рекомендуется проводить дополнительные мероприятия, направленные на уменьшение обсемененности продуктов гнилостной и патогенной микрофлорой: озонирование, применение химических средств защиты и т.д. Однако такие приемы обладают рядом недостатков к которым можно отнести:

- неселективное действие на микрофлору;
- снижение естественного иммунитета;
- ограниченное применение на товарном картофеле, овощах и плодах, поскольку из-за отрыва от материнского растения у них слабо выражена способность к детоксикации.

После обработки растительной продукции химическими СЗР происходит частичная стерилизация ее поверхности и гибель как болезнетворной, так и типичной, нейтральной эпифитной микрофлоры. При длительном хранении это приводит к еще большему поражению растительных тканей выжившими патогенами.

Причины потерь фруктов и овощей при хранении:



Естественная убыль в результате обмена веществ, дыхания и испарения воды (4-8 %)



Микробная порча



Воздействие вредителей

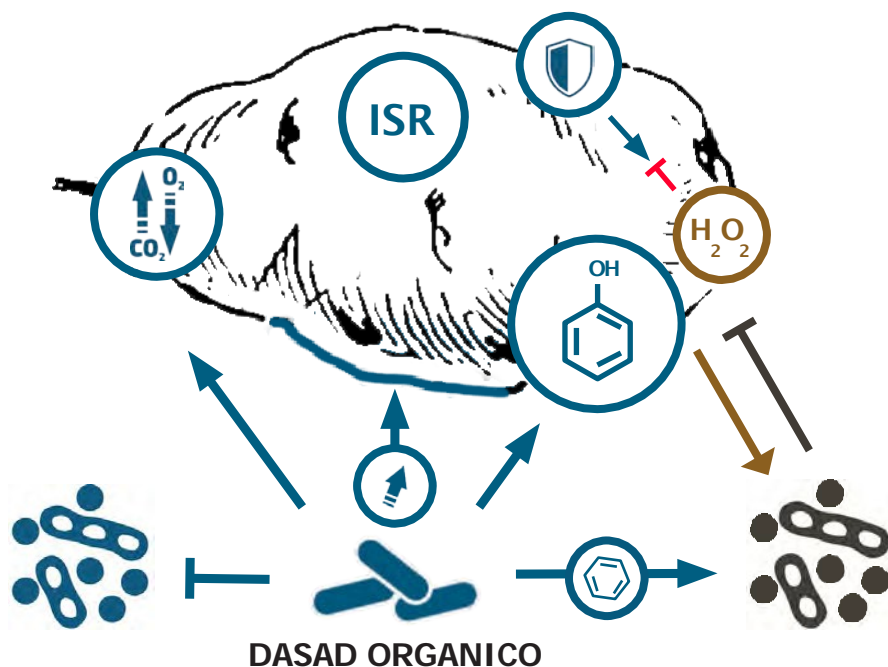


Физиологические болезни и механические повреждения



Лежкость продукции зависит от многих факторов: биологических особенностей сорта, физиологического состояния продукции на момент закладки, погодных условий, агротехники при выращивании, и условий непосредственного хранения.

Механизм действия



При обработке препаратом плодовоовощной продукции происходит заселение ее поверхности бактериальным штаммом. В результате своей жизнедеятельности бактерии вырабатывают комплекс метаболитов, оказывающих разностороннее физиологическое воздействие на продукцию и угнетающих развитие возбудителей порчи (бактериальной и грибной природы). Не угнетает естественную нейтральную микрофлору.



Снижает естественную убыль за счет регуляции обмена веществ и дыхания



Сдерживает развитие патогенной гнилостной и спорофитной микрофлоры за счет синтеза антибиотиков и хитиназ

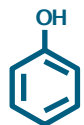


Стимулирует процессы тканевой репарации (физический барьер) и регулирует выработку соединений антимикробного действия



Индукцирует системную устойчивость к широкому спектру патогенов

Соединения антимикробного действия:



защитные фенольные соединения (фитоалексины)



активация антиоксидантной защиты



активные формы кислорода:
- подавление патогенов;
- **разрушение белков, мембран и пр.**



микроорганизмы вызывающие порчу

ECO SERVICE SPB SRL

Autopista Duarte, Km 45, Villa Altagracia, República Dominicana.

829-548-3330

dasadorganico@gmail.com

dasadorganico.do