

KOPPERT

B I O L O G I C A L S Y S T E M S



СОДЕРЖАНИЕ



Наши вызовы



О Koppert



Тенденции



Panoramix

**Koppert Biological
Systems**

**Партнерство с
природой**

**Копперт заботится о
здоровье людей и планеты.**

**В партнерстве с природой
мы делаем сельское
хозяйство более здоровым,
безопасным и
производительным**

**Мы обеспечиваем
комплексную систему знаний,
природных и безопасных
решений для улучшения
здоровья растений, их
устойчивости и
производительности.**



ИСТОРИЯ

1967

- Ян Копперт (Jan Koppert)
- Контроль химпрепаратами
- Снижение эффективности
- Необходимость в альтернативе
- Первый естественный враг паутинного клеща
- Положительные результаты

**Мы на пороге
важного выбора**

КОППЕРТ БИОЛОГИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

- Основана компания в 1967 г.
- 1600 сотрудников во всем мире
- 30 дочерних компаний
- Успешное применение продукции Копперт в 120 странах

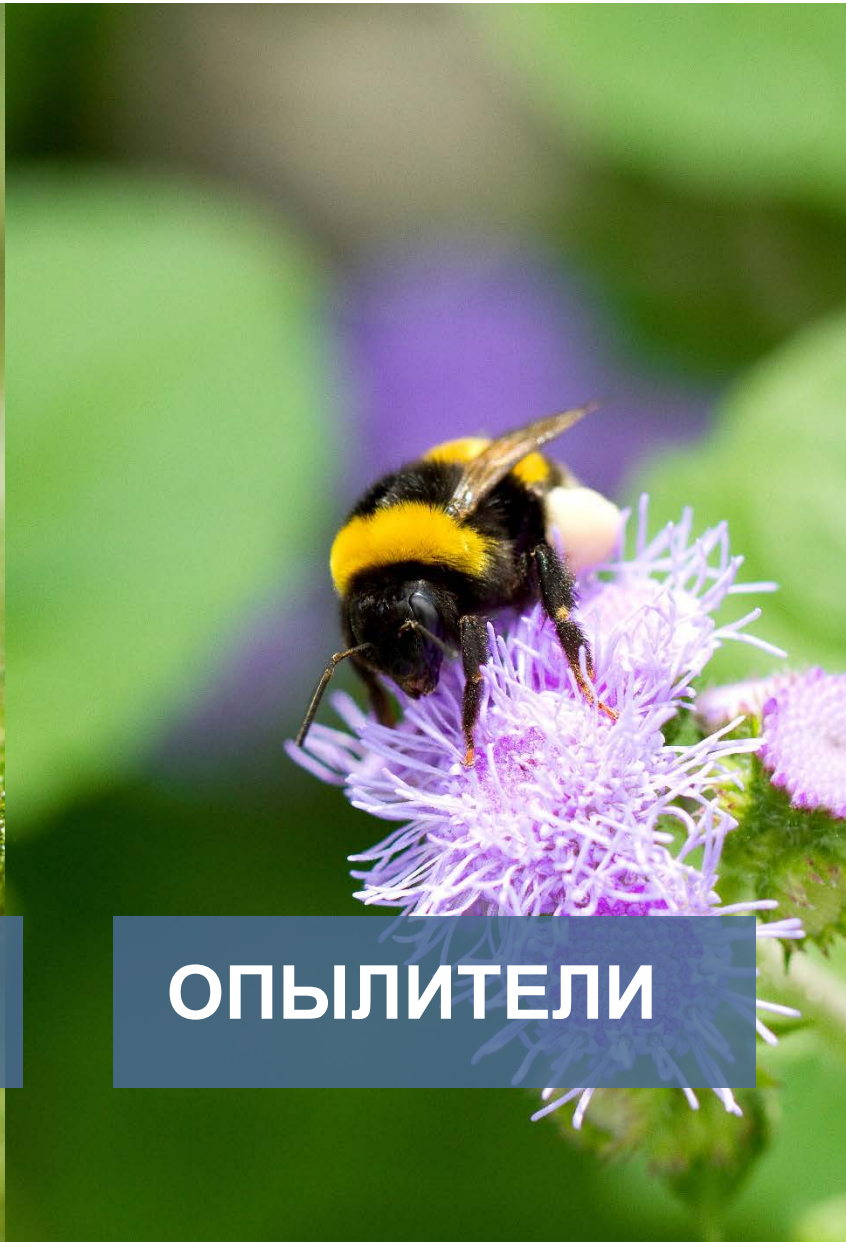
▪ Копперт начался с полезных насекомых

Сегодня комплексные подходы используются в с/х и овощеводстве

УСТОЙЧИВОСТЬ - ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ – ЗДОРОВЬЕ



МАКРООРГАНИЗМЫ



ОПЫЛИТЕЛИ



МИКРООРГАНИЗМЫ

ОСНОВНЫЕ СТИМУЛЫ ДЛЯ ВНЕДРЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ



- Устойчивость к пестицидам
- Контроль за остатками агрохимиков в продукции (требуются розничными сетями)
- Урожайность и качество (влияние пестицидов и удобрений)



В ТАКИХ НАПРАВЛЕНИЯХ:

- Вредители и их естественные враги
- Заболевания и полезные микроорганизмы
- Биостимулянты
- Феромоны
- Опылители
- Мониторинг и техники применения
- Оптимальное состояние грунта
- Устойчивость растений
- Эти разработки - основа для высокой производительности, эффективности и повышения качества культур, к которым применяются продукты Копперт



МИР ИЗМЕНЯЕТСЯ

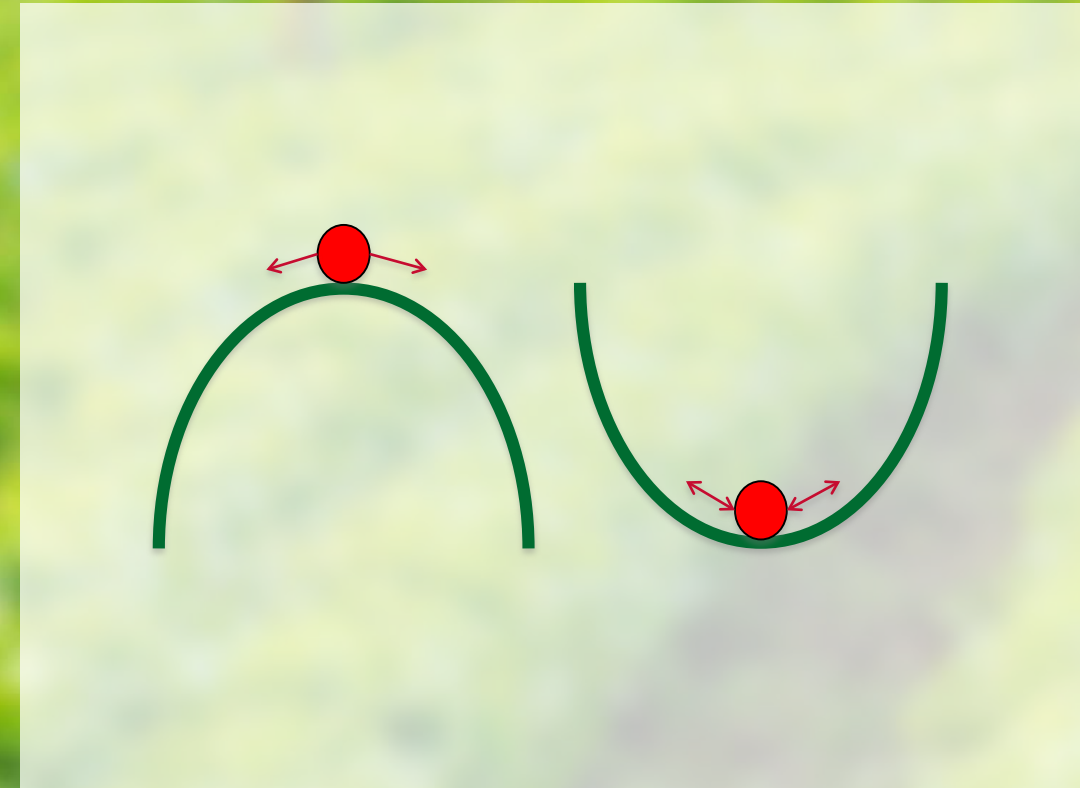
- Сохранение биоразнообразия
- Сокращение парниковых газов
- Плодородие грунта/ качество воды
- Разумный рост (увеличение)
- Безопасность продуктов питания
- Пищевая безопасность для растущего населения 10 млрд. в 2050/70% в городах

ТРЕНДЫ

- Требование рынка низкое содержание или полное отсутствие остатков агрохимикатов в продуктах
- Розница налагает дополнительные юридические обязательства на фермеров
- Внимание к безопасности труда
- Общество и законодательство требует меньше влияния на окружающую среду и здоровье людей
- Устойчивое производство: производить больше с меньшими ресурсами и меньшим влиянием на среду



- От пассивного к активному
- Система устойчивого производства
 - От избежание рисков ...
 - ... к самобалансированной системе
 - Биологический контроль
- Снижение развития вредителей и заболеваний
- Мышление на всех уровнях (предотвращение)
 - Устойчивые растения (от семян к плодам)
 - Устойчивый грунт / субстраты



Панорамикс – биостимулянт для семян



Констанце Хольцфусс
Koppert Biological systems

ПРАКТИЧЕСКИЙ ПРИМЕР...



ПАНОРАМИКС



Микробиологическая
обработка семян



ИЗ ЧЕГО СОСТОИТ ПАНОРАМИКС?

Другие

- Витамины С & Е
- Фульвовая кислота
- Экстракт водорослей
- Растительные жиры

Энтомикориза

- Симбиоз грибов с корнями растения → Повышает устойчивость растений к засухе. Улучшает всасывание воды и питательных веществ корнями
- → **Усиливает рост растения**

Vacillus sp. II Бациллярные бактерии

- Помогают растению усваивать труднорастворимые соли фосфора
- → **Усиливают рост растения**



Триходерма

- Колонизирует корневую систему
- Предотвращает проникновение патогенных грибов
- Способствует поглощению азота, марганца, фосфора и железа растением

→ **Усиливает рост растения**

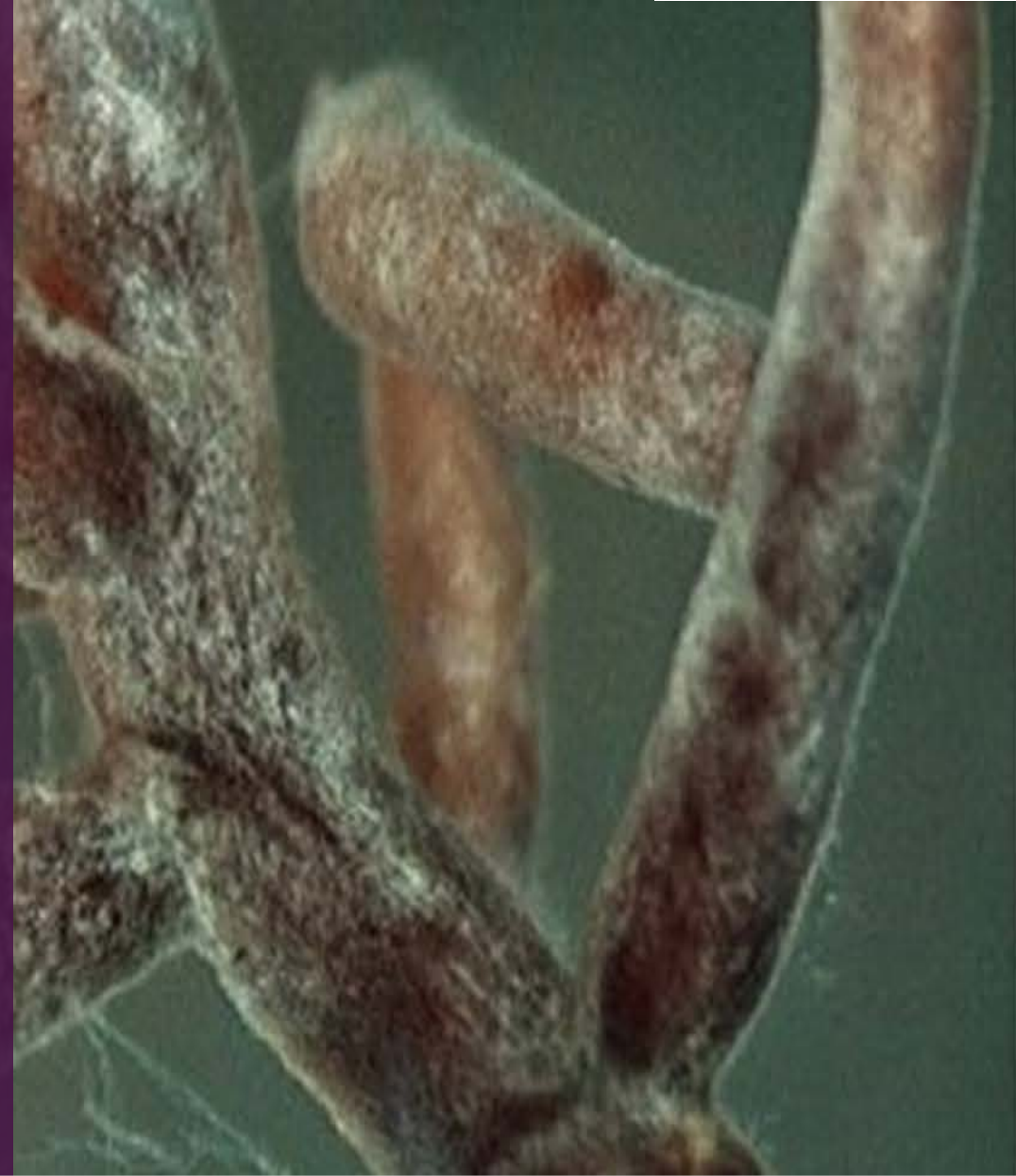
Vacillus sp. I Бациллярные бактерии

- Образуют биопленку вокруг корней
- Защищают от инфекций

→ **Усиливают рост растения**

ОПРЕДЕЛЕНИЕ

- Микориза – широко распространенный вид симбиоза между растениями и грибами.
- Существующий уже на этапе формирования растений 410 млн лет назад.
- Сегодня около 80% растений на планете учувствуют в таком симбиозе с почвенными микроскопическими грибами.



МИКОРИЗА – ДОСТУП К ВОДЕ И ПИТАТЕЛЬНЫМ ВЕЩЕСТВАМ

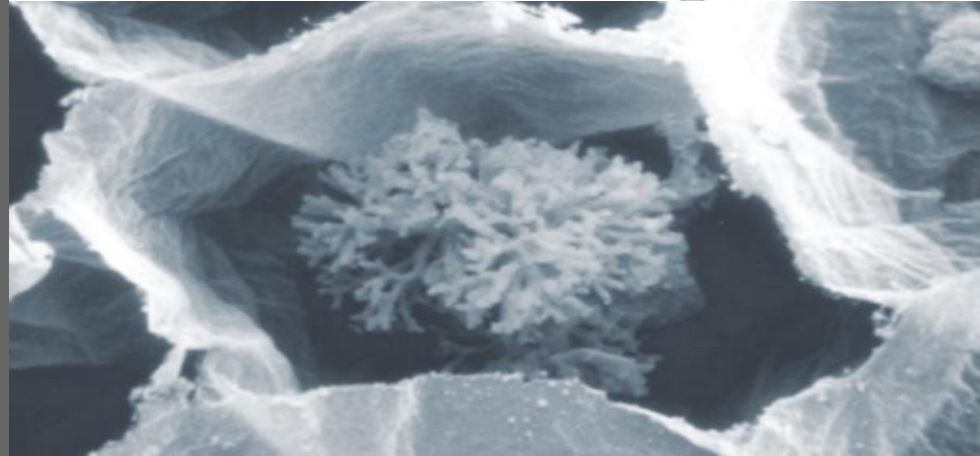
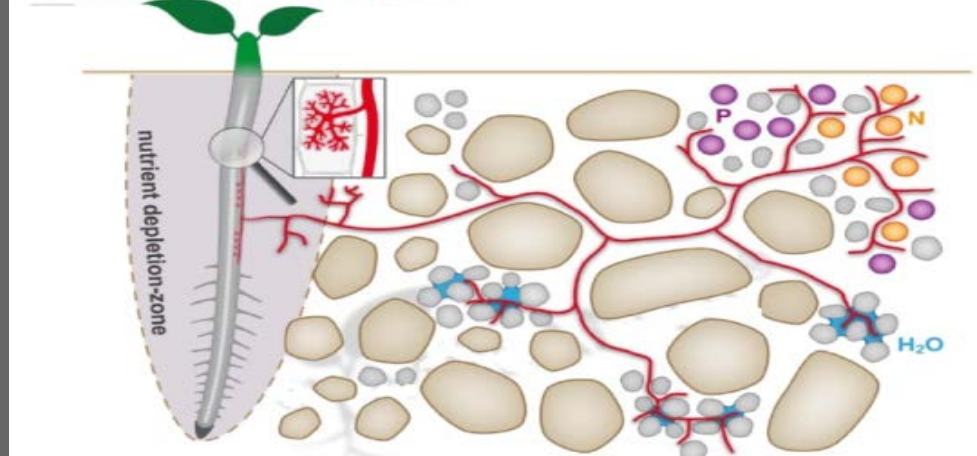
СИМБИОЗ КОРНЕЙ И ГРИБОВ:

- Прорастают в клетки корневой системы и соединяют корни с питательными веществами, находящимися за его пределами.
- Улучшают поглощение корнями азота и фосфора
- Повышает устойчивость растений к засухе: накапливает влагу и потом отдает ее в период засухи.

РЕЗУЛЬТАТЫ

- Оптимизирует использование воды и удобрений
- Повышает устойчивость к абиотическому стрессу
- Улучшает качество грунта

Arbuscular mycorrhiza (AM)



МИКОРИЗА: УГЛЕВОДНЫЙ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ОБМЕН

- Взаимовыгодное сотрудничество обеспечивает грибам относительно постоянный и прямой доступ к углеводам: глюкозе и сахарозе.
- Углеводы передаются от листьев к клеткам корневой системы растений и потом к грибам – партнерам растения.
- В обмен растение пользуется повышенной способностью грибов поглощать влагу и питательные вещества.
- Результатом такого симбиоза есть повышение способности растений поглощать минеральные вещества.



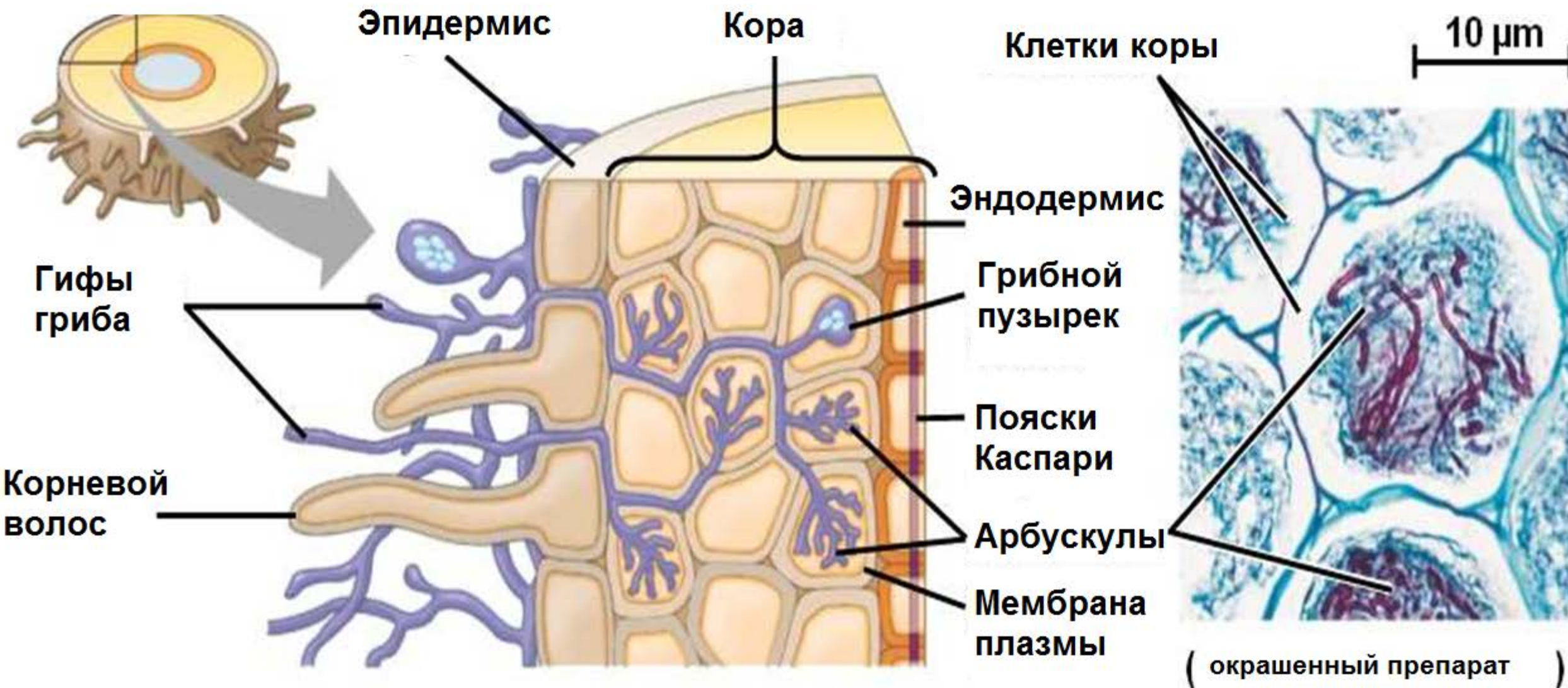


УСТОЙЧИВОСТЬ К ЗАБОЛЕВАНИЯМ, ЗАСУХЕ, ЗАСОЛЕННОСТИ ГРУНТА БЛАГОДАРЯ МИКОРИЗЕ

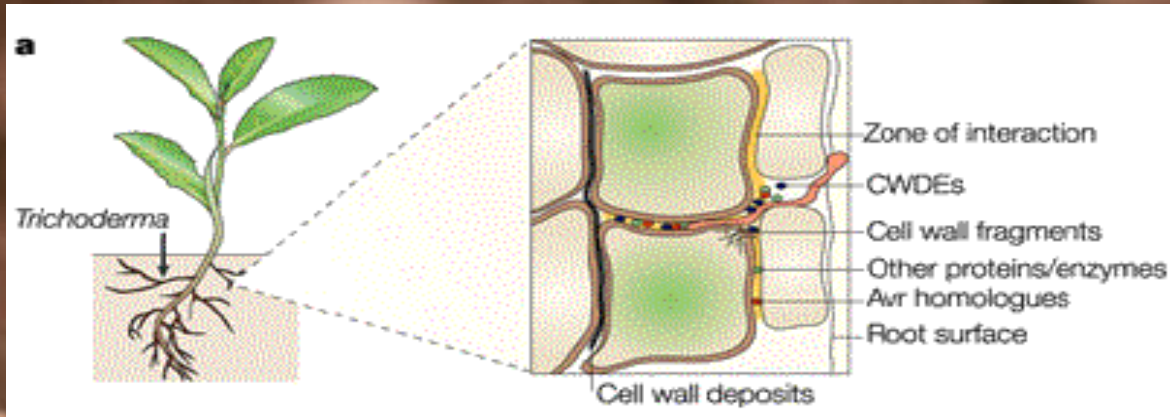
- Растения с микоризным симбиозом более устойчивы к заболеваниям, спровоцированным почвенными патогенами.
- Микориза улучшает плодородие почвы контролируя почвенные грибы и бактерии, а также заболевания.
- Микориза значительно улучшает физические свойства почвы особенно в период засухи.
- Отличительная черта древовидный микоризных грибов в их способности снижать солевой стресс растений, позитивно влиять на их рост и производительность.



ЭНДОМИКОРИЗА



КОМПОНЕНТЫ ПАРАМИКСА ДЛЯ ЗАЩИТЫ – TRICHODERMA SP



ДЕЙСТВИЕ

- Улучшает доступ к питательным веществам: магнию, фосфору, железу, и т.д.)
- Защищает корневую систему от патогенных грибов:
 - Отбирает питание у вредных грибов
 - Покрывает корневую систему, не оставляя места для вредных грибов
 - Защищает корни от болезней

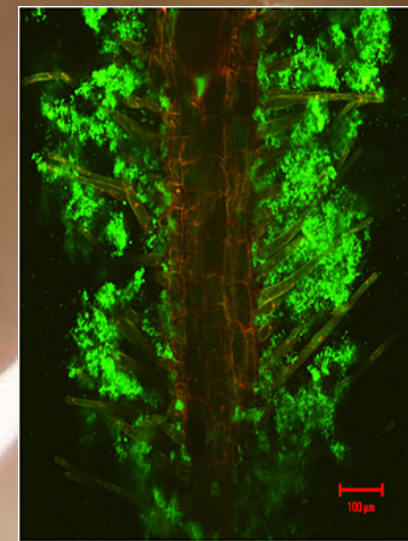
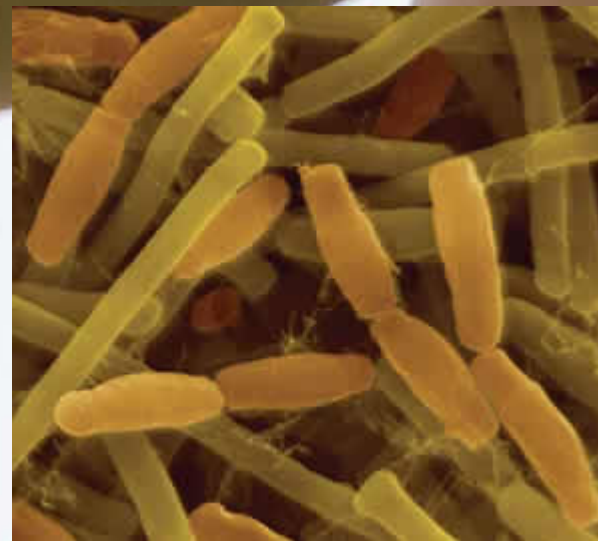
РЕЗУЛЬТАТ

- Сильное растение > меньше проблем с заболеваниями, выше урожай

КОМПОНЕНТЫ ПАРАМИКСА: *BACILLUS AMYLOLIQUIFA* СТИМУЛИРУЕТ ИММУНИТЕТ РАСТЕНИЙ

ДЕЙСТВИЕ

- Защитная биопленка вокруг корней растения
- Контроль заболеваний: молочная кислота для борьбы с болезнями
- Поддержка роста растения: при абиотическом стрессе (например засухе)
- Быстрое формирование мочковатой корневой системы



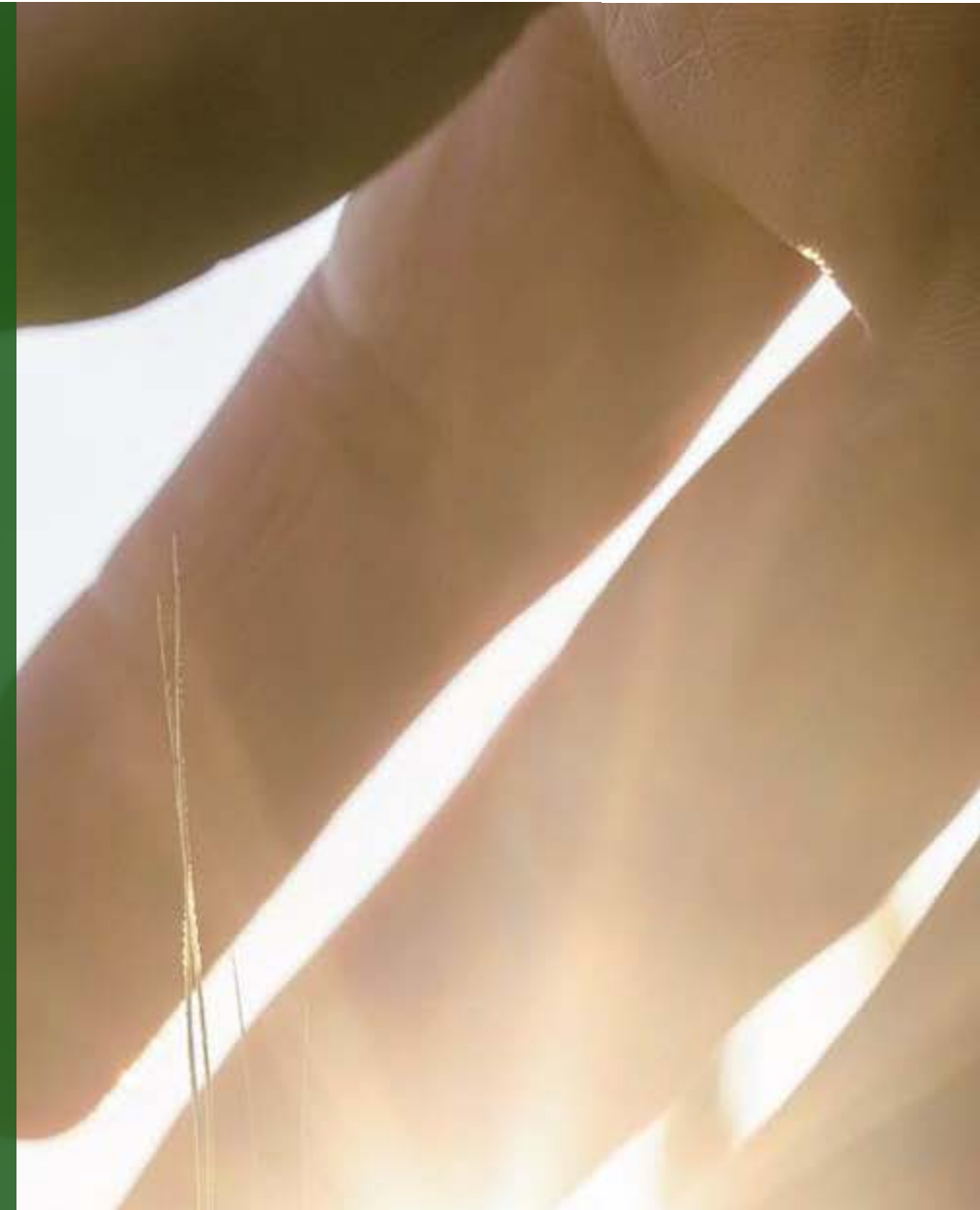
КОМПОНЕНТЫ ПАРАМИКСА: *VACILLUS MEGATERIUM* – ДЛЯ ВСАСЫВАНИЯ КАЛИЯ

ДЕЙСТВИЕ

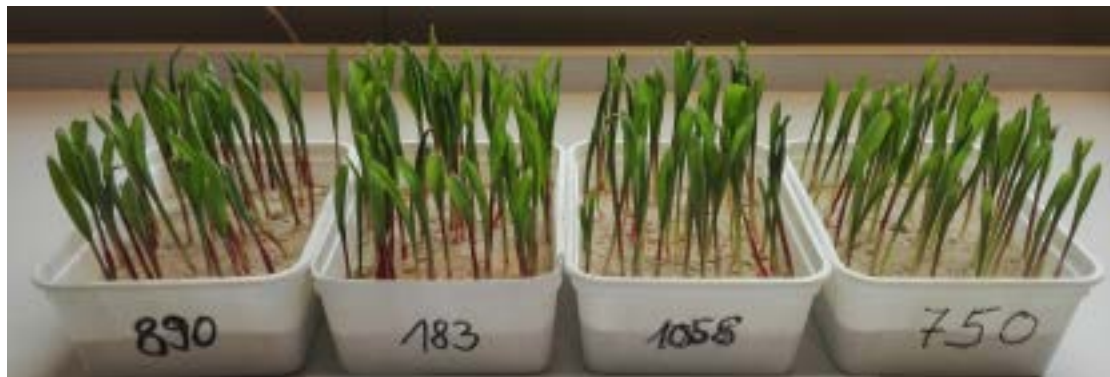
- Производит органические кислоты, такие как лимонная и глюконовая кислота, энзимы.
- Помогает расщепить труднорастворимый калий в формы, доступные растениям

РЕЗУЛЬТАТ

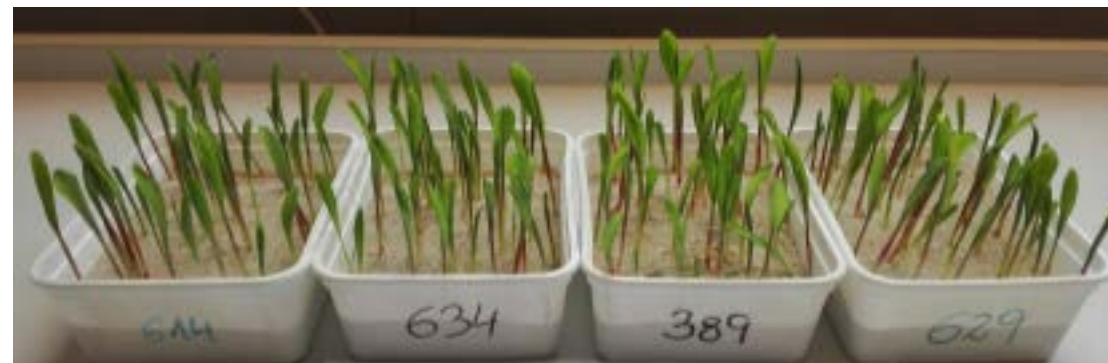
- Оптимизированное потребление калия
- Меньше потребность растения в калии



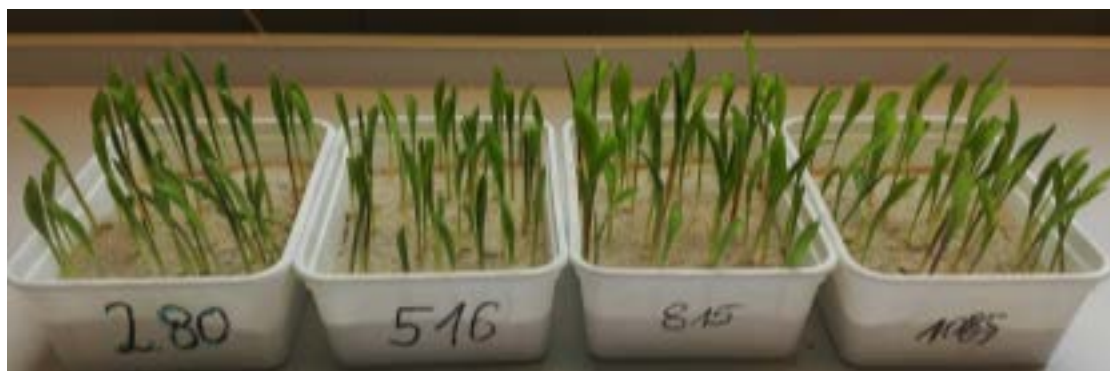
ПАНОРАМИКС: ИЗ ЛАБОРАТОРИИ



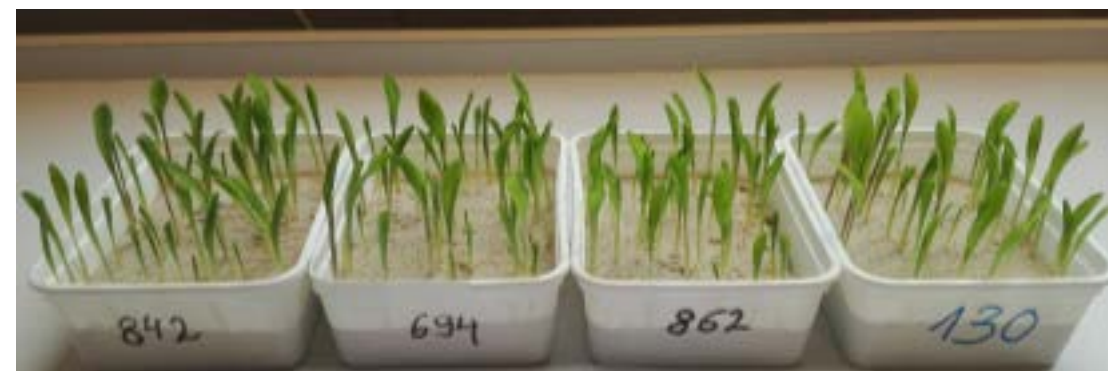
Традиционные семена обработаны препаратом Максим



Органические семена обработанные препаратом Панорамикс



Традиционные семена необработанные



Органические семена необработанные

... В ПОЛЕ



+ с ПАНОРАМИСОМХ

Без ПАНОРАМИКСА

PANORAMIX



Панорамикс для
устойчивого и
безопасного
производства

**СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!**

**KOPPERT B.V.
NEDERLAND**

T: +31 10 5140444

Ф: +31 10 5115203

