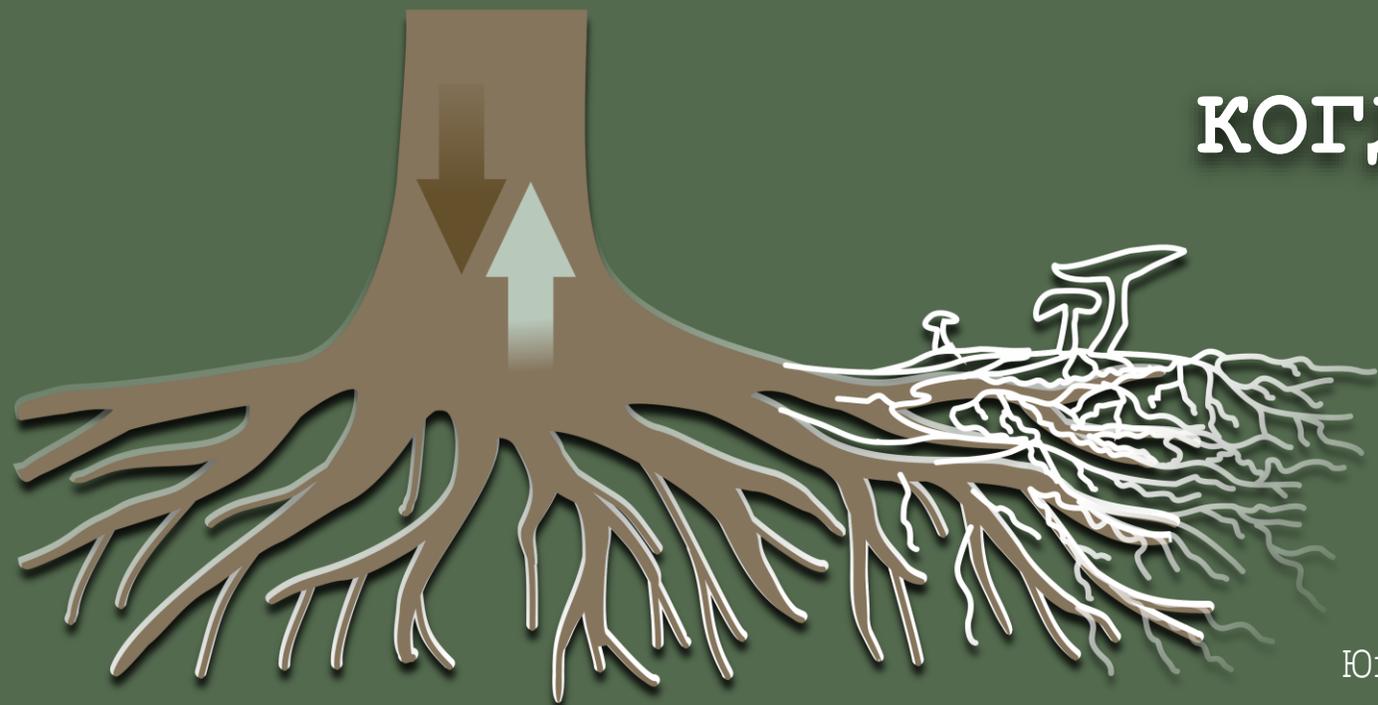


МИКОРОСТ



КОГДА ГРИБЫ ПОМОГАЮТ
ЛЕСОВОДСТВУ

Югорский государственный университет
Лаборатория микологии и микотехнологии

МАСШТАБ И УРОВЕНЬ ТЕХНОЛОГИИ В РЕГИОНЕ

- В ХМАО засаживается 25 тыс Га в год (18 млн сеянцев)
- Основные лесообразующие породы: кедр, сосна
- Условия посадки – бывшие пожарища, вырубки, техногенные грунты
- Для лесовосстановления, компенсационных посадок, карбоновых полигонов



ПРОБЛЕМЫ УКОРЕНЕНИЯ НА ГОЛЫХ ПОЧВАХ

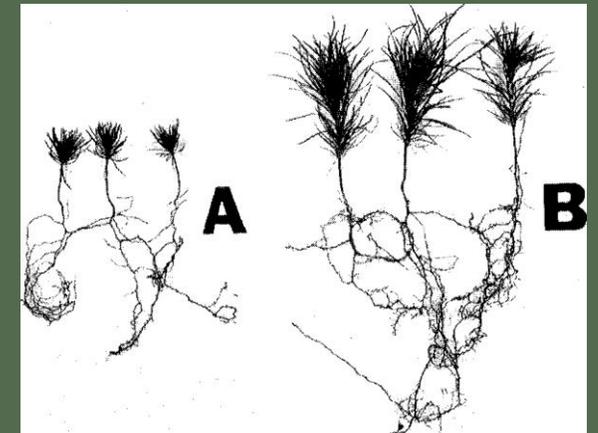
- В питомниках без грибов не формируется стартовая микориза
- Гибель сеянцев на голых почвах до 90%
- Отсутствует научная основа микробиома лесопосадок



<https://1stochnik.ru/news/159724>

МИКОРИЗА КАК ПОДЗЕМНЫЙ СОЮЗ

- В природе на корнях деревьев уже есть грибы
- Они нужны для:
 - Улучшение минерального питания и водообмена
 - Защита от патогенов
 - Долговременный эффект ❤️ а всю жизнь
 - Депонирование углерода в почве
- Для стерильных саженцев мы даем этот эффект



<https://doi.org/10.48044/jauf.1980.052>

НАШЕ РЕШЕНИЕ В САМОЙ ПРИРОДЕ

- Создание микоризного сообщества сеянцев
- Диагностика почв и мониторинг микоризного статуса насаждений



ПРИМЕР РАСЧЕТА* ЭКОНОМИИ КЛИЕНТА

для 1000 сеянцев (0.25 Га)

экономия 70 000 ₺ + 600 здоровых деревьев

- Гибель без препарата: 90%
- Стоимость посадки 1 сеянца: 50 ₺
- Стоимость одного здорового сеянца: 500 ₺
- Выжило деревьев 100
- Гибель с препаратом **: 30%
- Стоимость посадки 1 сеянца: 2550 ₺
- Стоимость одного здорового сеянца: 429 ₺
- Выжило деревьев – 700

* Расчет будет пересматриваться под конкретные цифры каждой компании

** Эффективность препарата будет рассчитываться в пилотных экспериментах

СУЩЕСТВУЮЩИЕ РЕШЕНИЯ: ПРЕПАРАТЫ «МИКОРИЗА»

<u>Препарат</u>	<u>Цена на 1 сеянец</u>	<u>Тип микоризы</u>	<u>Порода</u>	<u>Страна</u>	<u>Технология</u>	<u>Эффект для хвойных</u>
Кормилица Микориза	11	Гломус	Разные	Россия, Башкортостан	Торф + споры	0
Микориза Лама Торф	0.2	Гломус	Разные	Россия	Торф + споры	0
Белая Акула White Shark	8.9	Экто- Эндо- Бактерии- Триходерма	Разные	США	Соль + споры	5
Био Микориза	8	Гломус	Разные	Россия	Соль + споры	0
Ризомакс	3.4	Гломус Триходерма Bacillus	Разные	Россия, Пушкино	Соль + споры	0
Микобакс	100	Эктомикори- зные грибы	Направленный	Россия, Томск	Торф + мицелий	5
Микорост	80	Эктомикори- зные грибы	Направленный	Россия, Ханты- Мансийск	Торф + мицелий	5
Profi микориза	11	?	Разные	Россия, Москва	Цеолит + mycorrhiza	0

ЮНИТ ЭКОНОМИКА И БИЗНЕС СТРАТЕГИЯ

- Себестоимость упаковки (COGS) – 230 ₹
- Расходы в мес. (ОРЕХ) – 600 000 ₹
- Цена одной упаковки – 800 ₹
- Маржа с упаковки – 570 ₹
- Точка безубыточности (ТБУ) – 1053 упак./мес.
- Чистая прибыль при сценарии 2 500 упак./мес. –
8 415 000 ₹

АНАЛИЗ РЫНКА И ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ

- Ежегодно в ХМАО засаживается 25 тыс Га
- Это около 18 млн хвойных сеянцев
- При производстве 1 500 упак./мес. и 180 тыс. упак/год
- **Это 1% доли рынка**

Перспективные сегменты:

- Рекультивация техногенных земель (нефтегазовые компании)
- Лесохозяйства, работающие на сложных почвах
- Питомники, выращивающие посадочный материал

РАСПРЕДЕЛЕННАЯ ЭКОСИСТЕМА ЮГОРСКОГО ГОСУНИВЕРСИТЕТА

Подразделение	Кто, специальность	Функции
Лаборатория микологии и микотехнологии	Микологи, биотехнологи, молекулярные биологи	Научное ядро. Селекция штаммов, R&D, контроль качества, разработка новых формул.
Центр коммерциализации и трансфера технологий ЮГУ	Экономисты, юристы, менеджеры по продажам	Коммерция и правовая защита. Поиск клиентов, ведение переговоров, оформление сделок, патентование.
Малое инновационное предприятие на базе ЮГУ	Экономисты, юристы, производственники	Операционное ядро. Производство, логистика, бухгалтерия, управление финансами проекта.
Высшая экологическая школа ЮГУ	Студенты-экологи, молодые ученые	Кадровый резерв и R&D. Проведение экспериментов, полевой мониторинг, апробация технологий.

МИКОРОСТ: от научной концепции к промышленному производству

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Ключевые вехи проекта	Базовые научные исследования	Создана уникальная коллекция штаммов – основа будущей технологии		Выделены целевые штаммы эктомикоризных грибов. Разработана система микоризации	Патент на штаммы и состав препарата. Успешный 3-месячный лабораторный эксперимент. Запуск MVP-линии производства.		Проведен 3-летний мониторинг на лесопосадке. Устойчиво работает линия производства.
УГТ	УГТ 1–3			УГТ 3–4	УГТ 5–6	УГТ 7–8	
Финансирование	Субсидии, госзадание			Грант Фонда НТР Югры		Стартап-раунд / Привлечение частного инвестора	

СТАРТАП-РАУНД 2026-2027

Цель раунда: запуск MVP-производства и проведение 3-летних полевых испытаний

Объем инвестиций: 5 млн рублей

На что направим:

- Оборудование: запуск производственной линии (ферментеры, фасовка)
- Опытные полигоны: закладка и мониторинг пробных площадок с ключевыми клиентами (нефтегаз, лесхозы)
- Команда: Найм инженера-технолога и менеджера по продажам

Личная МОТИВАЦИЯ

- 22 декабря 2025 года закрыт научно-образовательный корпус ЮГУ в пос. Шапша
- К 2027 году здесь планируется постройка ЮНИТИ парка (связь с технопарком)
- От университетской лаборатории и «чистой науки» — к рынку



ИМЕЮЩИЕСЯ РЕСУРСЫ

- Многолетняя исследовательская работа в регионе
- Наличие большой коллекции штаммов для экспериментальных работ (СПЕЦИФИЧНЫЕ ВИДЫ)
- Комплексная лаборатория для мониторинга микоризы
- Наличие научных публикаций и РИДов
- Растущий спектр микотехнологий
- Партнерские соглашения с компаниями
- Информационные ресурсы (СМИ, соцсети, пиар)