

# Разработка комплексных минеральных удобрений для выращивания растений с применением гидропонных технологий

Гилёв Андрей Михайлович

ФГАОУ ВО  
«Дальневосточный федеральный  
университет»  
г. Владивосток



# Актуальность проекта, проблематика

## ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ

- Сбои поставок из-за рубежа
- Завышенные цены за счет транспортировки
- Нет аналогов в России

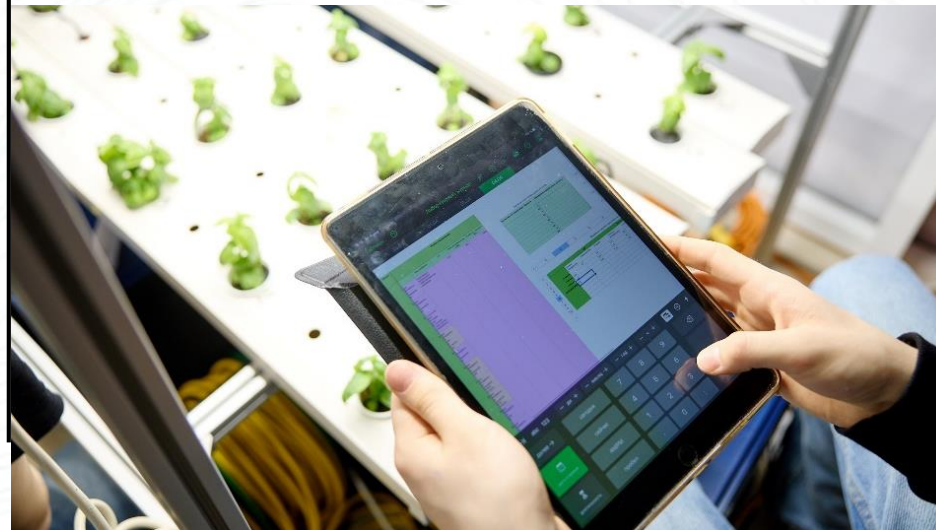
## ПОТРЕБИТЕЛИ

- Агрохолдинги
- Предприятий открытого и закрытого грунта
- Тепличные хозяйства и фермерства
- Пользователи домашней гидропоники
- Владельцы ресторанов и кафе
- Дизайнеры интерьеров и архитекторы (фитодизайн)

## АКТУАЛЬНОСТЬ

В России становится актуальной программа импортозамещения для различных отраслей экономики. Наиболее уязвимым является аграрный сектор, так как большинство предприятий химической промышленности, обеспечивающие производство качественных и дешевых удобрений были закрыты.

Наибольший дефицит ощущается в технологиях закрытого грунта, так как многие тепличные комплексы были созданы на базе иностранного оборудования (Голландия), включая импортное удобрение. Оставшиеся в России производства удобрения для почв. Для преодоления возникших разрывов возможно на основе отечественного сырья разработать комплекс линейки удобрений для технологий закрытого грунта.





# Технологическое решение

## СВОЙСТВА

- Жидкое и полностью растворимое удобрение
- Не выпадает в осадок
- Возможно применение для выращивания в почве
- Использование в любых гидропонных и аэропонных системах
- Возможность применения для любой растительной культуры

## СОСТАВ

- Первичные макроэлементы (NPK)
- Вторичные макроэлементы (Ca, Mg, S)
- Микроэлементы (Fe, B, I, Cu, Zn, Mo, Co, Mn)
- pH среды 6,5-7,0



## РЕШЕНИЕ

За счет использования доступного отечественного сырья будет создано жидкое удобрение с подтвержденными эффектами для гидропоники.

Низкая себестоимость будет обеспечена за счет отсутствия высокотехнологичного и энергозатратного оборудования при производстве разрабатываемого удобрения.

Процесс производства не требует больших временных затрат и высококвалифицированного персонала.

Наиболее затратная часть проекта – создание прототипа, его испытания и дальнейшее патентование.

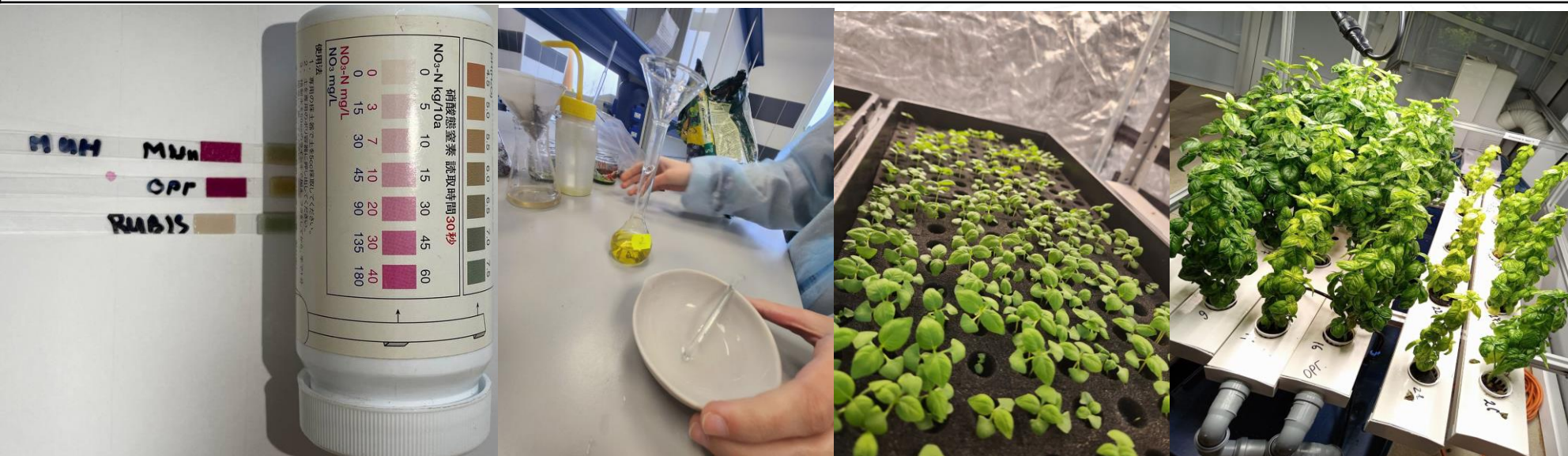


# Аналоги и преимущества

	Полностью минеральное	Производитель	Содержание нитратов	Объёмы представленные на рынке	Цена за литр
GHE Flora Series	+	Франция	3,50%	0.5/1/5 л	3500
Hesi	+	Голландия	2%	0.5/1/5 л	3100
pH Perfect (Advanced hydroponics)	+	Голландия	2%	0.5/1/4 л	4000
Simplex Hydro Vega	-	Россия	4%	1 л	2000
<b>RuBisCo</b>	<b>+</b>	<b>Россия</b>	<b>&lt;1%</b>	<b>0.5/1/5/50/100 л</b>	<b>1300</b>



**Simplex**





# Преимущества

## ПРЕИМУЩЕСТВА

- 3х-компонентная система удобрений
- Минимальное содержание нитратов
- Дешевле зарубежных на 30-40%
- Первые комплексные минеральные удобрения для выращивания в гидропонике в РФ
- Экологически безопасные для выращивания
- Возможность импортозамещения
- Простое использование

## УСТОЙЧИВОСТЬ ПРОЕКТА

- Новизна продукта на российском рынке
- Простота производства благодаря доступности минеральных солей и реактивов на рынке
- Популяризация выращивания растений гидропонным методом



# Индустрия

## РАЗРАБОТКА



## ПОДГОТОВКА И УПАКОВКА



## КЛИЕНТЫ

- Подготовка и стерилизация воды
- Подборка сырья для смешивания (минеральные соли и реактивы)
- Смешивание и получение готовых удобрений

- Подготовка объёмных сосудов (0.5, 1, 5, 10, 50, 100 л)
- Перенос готово продукта в сосуды
- Проверка качества конечного продукта
- Очистка оборудования

- Рестораны (супра)
- Магазины огородники (Универсад)
- Агрохолдинги (Лотос)
- Компания по разработкам гидропонных установок (Иннофарм)
- Тепличные хозяйства
- Дизайнеры архитекторы (фитодизайн)

*Готовый продукт будет поставляться напрямую потребителям, через социальные сети и при поддержке ДВФУ*



*Супра*



# Ваши ближайшие шаги для проверки гипотезы

**1**

Регистрация  
юридического лица  
и подготовка отчета  
и документов о  
регистрации  
юридического лица



**2**

Разработка  
лабораторного  
образца  
комплексных  
минеральных  
удобрений  
Разработка  
программы  
экспериментов



**3**

Разработка  
дизайна  
сайта  
стартапа и  
продукта



**4**

Доведение  
продукта до  
уровня TRL4

**5**

Решение о бизнес-модели

