




GREEN  TUBE



Green tube это потоковая система выращивания, поэтапный запуск позволяет экономить на трудозатратах. Данный проект рассчитан на 10 вертикальных систем цветения, вегетарий и водоподготовку.

Производительность наших систем от 2 грамм на ватт.

Автоматизация систем полива и точно выверенные программы питания позволяют с уверенностью получать желаемый урожай.

Система автоматизации полива, климата и освещения снижает человеческий фактор.

Используя наши системы для выращивания вы получаете существенную экономию:

- 1) Семена. Всего 40 растений для запуска проекта
- 2) Стоимость питательного раствора 1 рубль за 1 литр (при использовании комплексных удобрений расходы составят от 3р до 5р за литр готового раствора. Потребление данной фермы около 3000 л. раствора в сутки.
- 3) Электричество. Только при вертикальном выращивании на лампах HPS и СМН достигается эффективность от 2 грамм на Вт
- 4) Многоразовый субстрат не требующий подготовки.
- 5) Площадь. При занимаемой площади круга 14квМ полезная площадь выращивания составляет более 20квМ

Выход на рабочую мощность через 5 месяцев после старта. Поэтапный монтаж оборудования и ввод в эксплуатацию бригадой из 2х человек.

Производительность фермы 20 кг в месяц, при круглосуточном потреблении электроэнергии в среднем 25квт/ч (35квт/ч в пике), включая кондиционирование воздуха.

Описание технологического процесса

Для старта потребуются соответствующие помещения с необходимыми коммуникациями (электричество, вода, канализация) и 2 рабочих.

План работ:

Неделя 1. Устройство вегетария и высадка материнских растений.

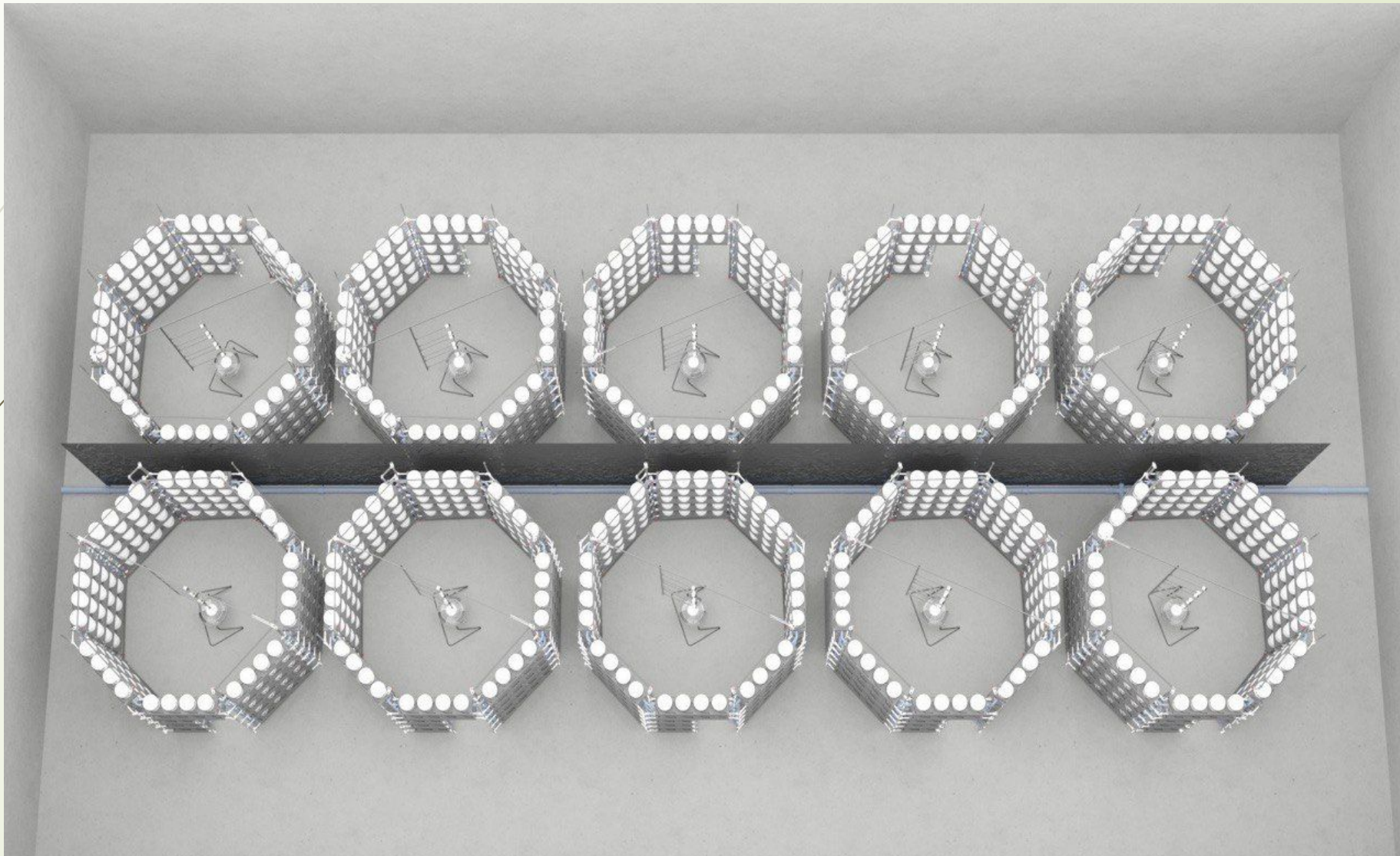
Неделя 2-5. Материнские растения набирают массу. За это время нужно сделать монтаж кондиционеров и вентустановок в зоне цветения. Монтаж систем канализации и водоподготовки.

Неделя 6-8. Каждый день срезаются по 25 клонов с материнских растений, помещаются в парнички и выставляются на стеллаж укоренения. За это время нужно смонтировать автоматику, электрику, магистрали полива. Собрать первый круг.

Неделя 9-20. Каждый день срезаются и ставятся на укоренение 25 клонов. Каждый день 20 укоренившихся клонов помещаются в ведра с серамисом и заполняют один стеллаж в кругу. Каждые 8 дней собирается и вводится в эксплуатацию новый круг.

После того как все стеллажи заполнены, каждый день срезается готовый стеллаж, и засаживается новыми укоренившимися клонами.

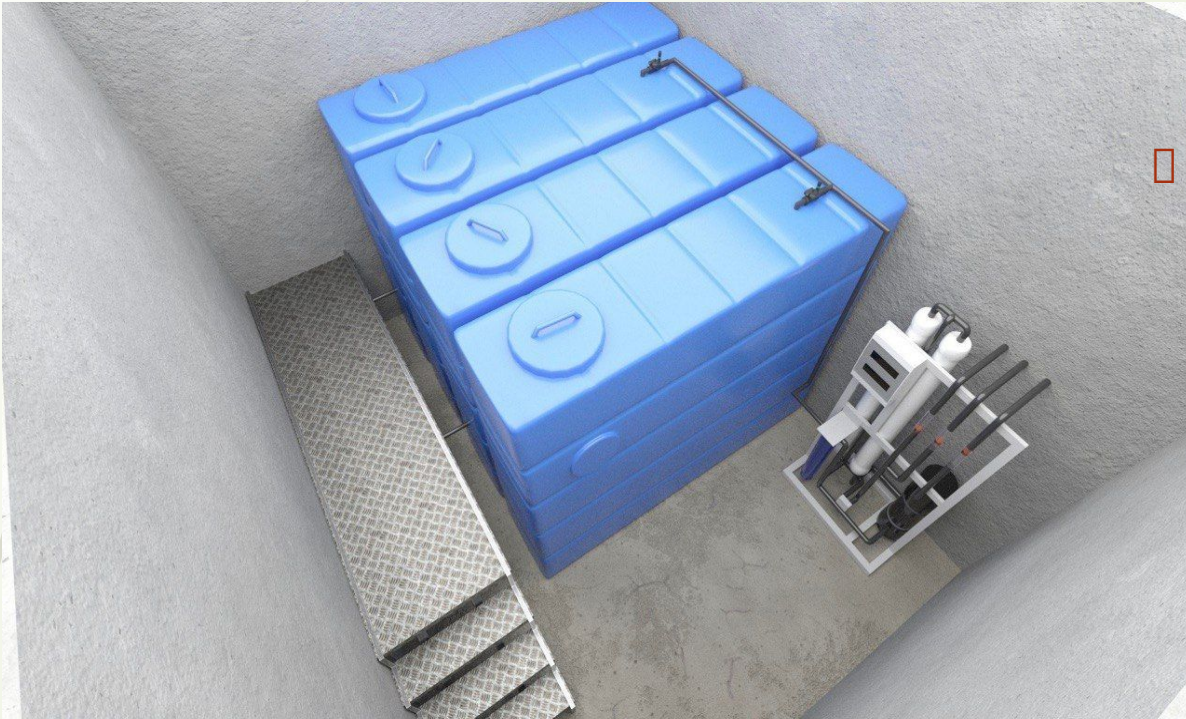
□ Общий вид помещения для цветения



Вертикальный свет ЗКВТ на круг.



ВОДОПОДГОТОВКА



□ На фото представлены 2 бака для накопления осмоса, и 2 бака для раствора (цветение и вегетация)

Управления лабораторией

Управление и контроль осуществляется с диспетчерского компьютера. Система ведет учет возраста растений на стеллажах, подсказывает какой стеллаж косить/сажать, какой переводить на цветение, сигнализирует когда нужно сделать замес новых удобрений, управляет освещением и вентиляционными системами.

дата 0.00	время 0.00
Теплица	
Температура 0.00	Влажность 0.00
Веgetарий	
Температура 0.00	Влажность 0.00

Веgetарий <input checked="" type="checkbox"/>
Начало дня: <input type="text" value="0.00"/>
Поливы <input type="checkbox"/>
1 10.00 10
2 12.00 15
3 0.00 0

Климат <input type="checkbox"/>
Вентустановка 1
выкл скор 1 скор 2
Темп.С <input type="text" value="> 23"/> <input type="text" value="> 28"/>
Вентустановка 2
выкл скор 1 скор 2
Темп.С <input type="text" value="> 23"/> <input type="text" value="> 28"/>

Бочки
Вега
<input checked="" type="checkbox"/>
1
2 Набор воды
Цвет
<input checked="" type="checkbox"/>
1
2 Набор воды

Текущие задания:	
------------------	--

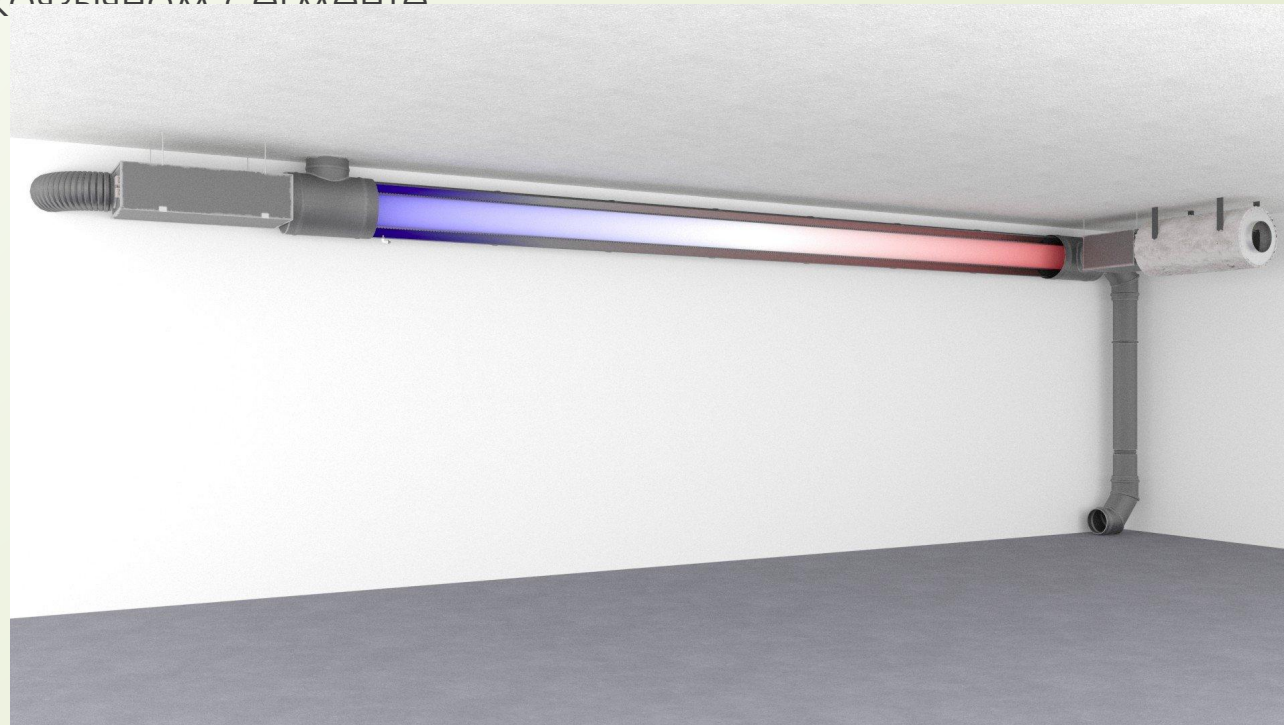
Сектор 1 <input checked="" type="checkbox"/>
Начало дня: <input type="text" value="17.00"/>
Поливы
Начало Секунды
1 12.10 10
2 22.30 15
3 0.00 0
Клапаны
<input type="checkbox"/>

Сектор 2 <input type="checkbox"/>
Начало дня: <input type="text" value="5.00"/>
Поливы
Начало Секунды
1 0.10 10
2 10.30 15
3 12.00 0
Клапаны
<input type="checkbox"/>

Теплица

Вентиляция

- Для охлаждения и поддержания температуры в теплице расположены 2 инвенторных кондиционера, и две приточно вытяжные установки с рекуперацией, угольными фильтрами и генераторами озона. Приточная вентиляция ZPE 500 L1. Вытяжка осуществляется Zilon ZKAM 200. Угольные фильтры Nanofilter , с самым эффективным на данный момент углем для фильтрации в русскоязычном сегменте.



Веgetарий и клоны

Веgetарий оборудован по классическому принципу. Материнские растения в ведрах с серамисом, полив капельный. По трубам происходит слив дренажа в канализацию. Освещение СМН.

Клоны располагаются в кубиках минеральной ваты и пропaгаторах, на стеллаже с LED освещением.





Смета расходов на лабораторию

1. Вегетарий (горшки, капельный полив, субстрат, семена, освещение, вентиляция, стеллажи с пропегаторами) 370 000
2. Вертикальная система выращивания Green Tube под ключ, 1 круг 435 000
3. Водоподготовка (бочки, осмос 500л в час) 235 000
4. Автоматизация лаборатории (системы полива, освещение, климат, задачи для гровера) 300 000
5. Вентиляция (2 приточки, 2 вытяжки, 2 фильтра, рекуператоры, кондиционеры. 440000
6. Расходные материалы (измерительные приборы, семена, кубики, удобрения на 150000 литров раствора - 185000

ИТОГО: 5845000

* поддержка посредством мессенджеров Jabber, Vipole оплачивается отдельно, стоимость поддержки 1000 евро в месяц



GREEN  TUBE