



# ГИДРОПОНИКА В МИРЕ

Выполнил: студент  
Группы ББ-301 (ген)  
Шитяков Р.В.



# ОПРЕДЕЛЕНИЕ



Под гидропоникой понимается способ выращивания растений, при котором они содержатся без почвы. Растения содержатся в рыхлом питательно нейтральном субстрате (перлит, вермикулит, сено/солома, кокосовое волокно и др.), а минеральное питание поступает в виде питательных растворов постоянно или периодически. Кроме того, создаются благоприятные условия в плане освещённости, влажности воздуха и температуры.

# ПРИМЕНЕНИЕ ГИДРОПОННИКИ

Домашнее/  
Декоративное  
растениеводство



Промышленное  
выращивание  
(питомники,  
плантации)



Научные  
исследования



# ПРИЧИНЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГИДРОПОНИКИ





# ВЫРАЩИВАНИЕ РАСТЕНИЙ МЕТОДОМ ГИДРОПОНИКИ В РАЗНЫХ СТРАНАХ

В 1994 году во Франции была основана компания *General Hydroponics Europe*. Компания была основана после успешного проекта гидропонной фермы *White Owl Water Farm* в Сан-Франциско.

Кроме методов гидропоники, основатели (Уильям Тексье и Нуцетта Кеди) использовали методы т.н. «органического земледелия» (в особенности использование микроорганизмов) для минимизации использования пестицидов. Свои разработки они называют «биопоника».



Однако основная направленность компании – продажа гидропонных систем различного строения, а также комплектующих к ним (субстраты, концентраты удобрений, препараты на основе микроорганизмов – грибы рода *Trichoderma*)

The screenshot displays the 'Products' page of the GHE website. At the top, there are navigation links for 'INFORMATION & CONTACT', 'PRODUCTS', and 'STORE'. The main heading is 'Products' in large yellow font, followed by a sub-heading '> Hydroponics system'. Below this, eight different hydroponic systems are listed, each with a small image, a title, and a brief description:

- Aqua & Waterfarm**: The original easy to use hydroponic system.
- ACS WaterPack**: Modular system with automatic re-circulation and control.
- AeroFarm**: Accessible aeroponics for beginners and experts.
- ACS Controller**: Turn any reservoir based unit into a modular system.
- EcoGrower**: Reliable, effective and efficient drip feed modules.
- Ebb & Grow**: Super tough ebb&flow system for all types of culture.
- AeroFlo**: Modular professional aeroponics systems.
- RainForest2**: Adaptable aeroponics for growth from seed to harvest.

















At the bottom of the page, there is a small text credit: 'Lawrence Brooker, Founder of General Hydroponics USA, Houston Peral and William Toney, co-founders of General Hydroponics'.

## HydroNZ – ГИДРОПОННЫЕ СИСТЕМЫ В НОВОЙ ЗЕЛАНДИИ

HydroNZ – ведущая в Новой Зеландии компания по продаже оборудования для выращивания растений и гидропонных систем.

Одним из специфичных продуктов является “grow tent” – каркас, обёрнутый тканью и специальными материалами, способный поддерживать оптимальный микроклимат для выращивания растений.



 Yo Yo Light Reflector Hangers \$15.00	 Highly Reflective Mylar Film 7.5m x 1.22m \$27.00	 1000w LED Starter Kit <del>\$1,496.50</del> <b>\$1,339.00</b>	 1000w LED Starter Kit <del>\$1,496.50</del> <b>\$1,339.00</b>
 600w HPS Lamp \$49.00	 250w CFL Bulb Flower 2700k Red \$69.00	 600w HID Lighting Combo \$295.00	 1000w HID Starter Kit <del>\$1,233.00</del> <b>\$1,099.00</b>
 6" Carbon Filter (150mm x 500mm) \$159.00	 1.0X1.0X1.8m Heavy Duty Grow Tent \$199.00	 2ft T5 Fluorescent Fixture (4 X 24w) \$129.00	 600w HID Starter Kit <del>\$1,027.00</del> <b>\$899.00</b>
 6" Centrifugal Duct Fan \$169.00	 Bat Wing Reflector (Aluminium) \$34.00	 Apollo 18 LED Grow Light 1000w \$999.00	 400w HID Starter Kit <del>\$946.00</del> <b>\$799.00</b>



# ГИДРОПОННЫЕ ХОЗЯЙСТВА ИЗРАИЛЯ

Климат Израиля нельзя назвать благоприятным для активного растениеводства, заметная часть государства покрыта пустынями. Такая нехватка плодородных земель привела население к использованию гидропоники, при помощи которой выращивается до 80% всей растительной продукции.

Чаще всего такие установки используются для выращивания листовых и ягодных культур. Однако подобная методика встречает протест среди некоторого особо религиозного населения.





# ГИДРОПОНИКА НА АНТАРКТИЧЕСКОЙ СТАНЦИИ

Особый, как бы тепличный, корпус входит в комплекс зданий Neumayer Station III – немецкой антарктической станции, введённой в эксплуатацию в 2009 году. Корпус представляет собой вытянутое здание, в котором работают лампы для растений, поддерживается комфортная температура, влажность и состав воздуха. Растения выращиваются гидропонным способом, среди них: различные салатные культуры, огурцы, редис и растения земляники. Кроме практической ценности, такое растениеводство позволяет предположить возможные способы обеспечить пропитанием людей, которые отправятся на Луну или Марс.





## ВЫГОНКА ТЮЛЬПАНОВ

Простота и эффективность гидропонных систем позволяют использовать их, например, для выгонки луковичных растений.

На родине сортовых тюльпанов – в Нидерландах – распространён подобный метод выращивания. Примером может быть компания *LAAN Tulips*. Луковицы держат в прохладном помещении, после чего переводят на гидропонное выращивание. Это позволяет меньше, чем за месяц получить растения с хорошо развитыми бутонами.





# ВЫГОНКА ЛУКОВИЦ

В таких хозяйствах (а также возможно и в домашних условиях) тюльпаны и другие луковичные культуры проращиваются и растут с применением либо периодического затопления, либо при помощи «питательного слоя» (как самой распространённой методики).



# ГИДРОПОНИКА В США

---

В США поставкой продуктов питания, выращенных методом гидропоники занимается *Brightfarms*. Среди выращиваемого: различные сорта салата, шпинат и базилик. Компания на упаковках своих продуктов указывает, что они были выращены без использования пестицидов, а сам посадочный материал не является генно-модифицированным.



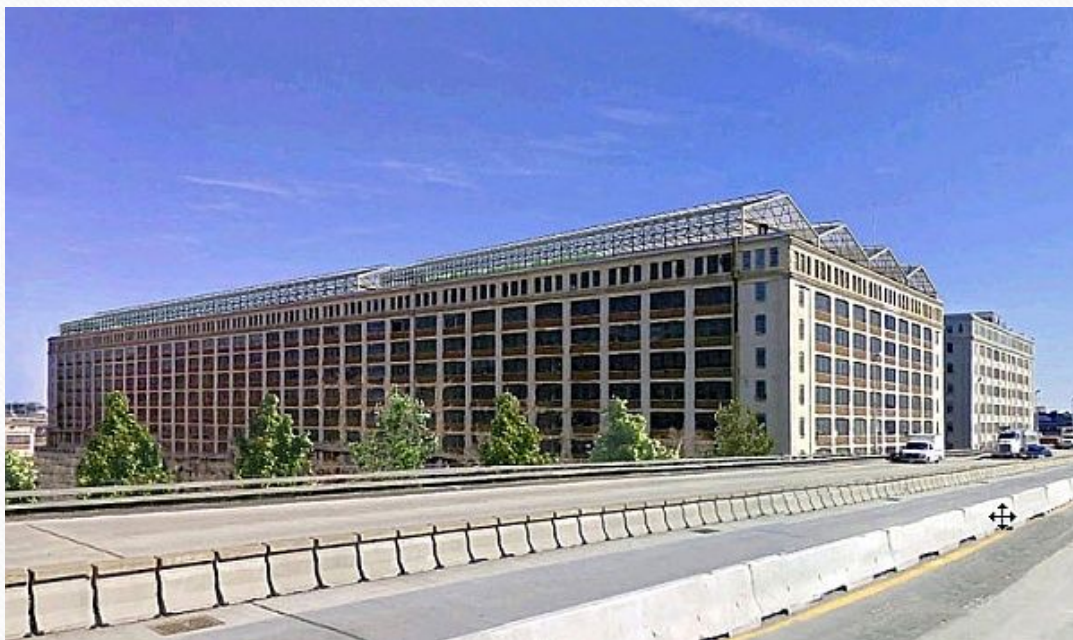




Теплицы BrightFarms – это гидропоника. Это означает, что наши культуры выращиваются в воде, а не в почве. Такой метод позволяет использовать на 80% меньше воды, на 90% меньше Земли и на 95% меньше топлива для транспортировки, чем выращенная на дальних полях продукция. Помимо того, что теплица более устойчива, она дает растениям счастливый, солнечный, 72-градусный (22-23°C) дом, круглый год, в любой точке США, даже зимой. Так что местное всегда доступно.



# КРЫША СКЛАДА – НОВАЯ ТЕПЛИЦА







Спасибо за внимание