

# Гидропоника

В переводе с греческого работа воды, сила воды

Гидропоника = Растение + питательный раствор

Субстрат = Опора растений

Способы: 1) питательный раствор

2) инертный субстрат

# Как давно известна гидропоника?

\* ок.2000 г. до н.э – первое письменное упоминание о растении в горшке

\* 600 год до н.э – висячие сады Семирамиды

\* 1100 г-племена Юж.Америки и Мексики применяли плоты («чинампа») с растениями: переплетенные стебли камыша, тростника и кукурузы в виде плавучих «островков» на озере

\* 1699 год – Джон Вурвард доказал, что растения получают питание из почвы посредством воды.

\* 1860 г Юлиус фон Закс опубликовал формулу питательного раствора. Вместе с Кнопом заложил основы гидропоники.

\* 1920-1930 г Уильям Герик первым вывел водную культуру из лаборатории и поставил на промышленную основу. Ввел термин «гидропоника». Написал книгу «Полный справочник по беспочвенному садоводству»

\* Денис Хогланд в 1933 обнародовал формулу своего раствора («раствор Хогланда»)

\* 1940-1944 г Роберт и Алиса Уитроу использовали подушку из гравия – «система нутрикультуры» (система периодического затопления или приливно-отливная система)



# Как давно известна гидропоника?

\*1960-1970 г применение минеральной ваты как субстрата и удобрений, использование пластмассовых желобов; Аллен Купер разработал технику питательного слоя NFT (выращивание растений с коротким циклом, например, салатов)

\*1970-1990 годы широкое признание гидропоники во всем мире. В 1978 году Лоуренс Брукс основал фирму «Дженерал гидропоникс». Он модернизировал и усовершенствовал крупномасштабные гидропонные системы, урезав их до габаритов городской оранжереи.

\*1986 год доктор Хиллель Соффер разработал водоворот-вертушку – самая эффективная гидропонная система. Его исследования впервые установили прямую корреляцию между уровнем растворенного кислорода в питательном растворе и ростом растения. Были заложены основы аэро-гидропоники.



# Гидропоника сейчас

с 1995 г гидропоника активно развивается: промышленная, домашняя, декоративная – в дизайне интерьера, украшения фасадов и крыш.



# Домашняя гидропоника



# Декоративная гидропоника



# Преимущества гидропоники

1. Нет грязи, почти безотходна, не нарушает экологическую систему, не требует больших обновлений после урожая
2. Сами создаем условия: питание, свет, Т, влажность. Жизнеспособность выше. Урожайность выше.
3. Растение быстро растет; много черенков; много зелени
4. Контроль корней.
5. Контроль питательных веществ = рост+вкус. Цветение. Плодоношение.
6. Экономия воды, питательных веществ, площади, времени, сил
7. Гербициды не нужны, пестицидов мало
8. Выращивание овощей в суровых климатических условиях Антарктиды, на засоленных землях Карибского моря, где скалистая местность

# Недостатки гидропоники

1. Ненатуральность-спорный аргумент

2. Дорого

3. Растения легко гибнут при неверном уходе, в почве ошибки менее заметны

-температура 18-22°C

-избыток питательных веществ

-неверное pH

4. Не всякое растение можно вырастить на гидропонике. Морковь, картофель требуют особых приспособлений

5. Зависимость от электричества

6. Утечки воды, питательного раствора