




## Уникальная гидропонная теплица "Алейну". Израиль



Алексей С. Железнов

 **grimnir74**

<http://grimnir74.livejournal.com/2015-06-30> 19:00:00

Фото 1. Неподалеку от Иерусалима, среди круглогодично пылающей солнцем Иудейской пустыни расположен настоящий оазис. Высокотехнологичное "чудо" израильского агропромышленного сектора – теплица "Алейну" представляет на суд человеческий революционную концепцию, которая по мнению создателей проекта способна перевернуть сознание человека в своем отношении к потреблению. Теплица площадью 4.500 кв. м. располагается на живописном участке пути из Иерусалима в сторону Мертвого моря. Основной деятельностью теплицы является создание экологически чистого биопродукта, конкретно — выращивание разнообразной зелени.



Фото 2. За короткий срок своего существования продукция "Алейну" успела привлечь внимание почти всех крупных сетей супермаркетов страны. Помимо того, что "Алейну" является поставщиком свежего салата, теплица выращивает ароматные травы, используемых при приготовлении всевозможных приправ. Однако то, что действительно выделяет "Алейну" среди прочих хозяйств такого толка, это образовательный момент. Революционная концепция теплиц на крышах содержит идею ведения сельского хозяйства в условиях постиндустриального общества. По словам создателей "Алейну", теплица представляет собой наглядный пример того, насколько традиционное конвенциональное сельское хозяйство морально устарело и не годится для круглогодичного обеспечения населения экологически чистой и свежей зелёной продукцией высочайшего качества в условиях современного города. На фото вы видите создателя теплицы - [Бен-Цион Кабаков \(https://www.facebook.com/bentsion.kabakov\)](https://www.facebook.com/bentsion.kabakov)



Фото 3. Бен-Цион нам рассказал о технологии теплицы. Угостил продуктами ее. Конечно, прежде чем есть, настоящий блогер и журналист фотографирует.



Фото 4. Это луко-чеснок



Фото 5. Технологии были взяты в НАСА, разработанные для Марса, и усовершенствованны.



Для того, чтобы действительно понять все преимущества городского выращивания зелени, стоит подробно рассмотреть прежде всего один фактор – объемность зелени. Продукт, выращенный на крыше нашей теплицы, помещается в двенадцатитонный грузовик, в то время, как её вес не составляет и 300 кг. Эти 300 кг. вполне возможно транспортировать и на небольшой машине, однако из-за внушительного объёма компании вынуждены прибегать к помощи огромных фур, сжигающих по пути массу бензина и загрязняющих окружающую среду. В случае с овощами и фруктами ситуация не столь острая, поскольку их вес в десятки раз больше. На выходе мы получаем абсурдную ситуацию, где тысячи грузовиков бороздят материки, доставляя зелень с юга Испании во Францию и из Калифорнии на Аляску и из Краснодар в Иркутск. Сжигается нефть, происходит выброс выхлопных газов. Цена? Цену платит потребитель. И всё это вместо того, чтобы выращивать зелень непосредственно в местах проживания покупателей — в городской черте. Когда путь от грядки до тарелки исчисляется часами, витамины и минералы остаются в наиболее сохранном виде, и их ценность для здоровья много выше. При этом не наносится непоправимый ущерб окружающей среде при транспортировке продуктов на дальние расстояния.

Вся логика развития общества указывает нам на то, что в ближайшие десятилетия будет развиваться новая сфера человеческой деятельности, и появится новый рынок труда — городское агропромышленное производство.

Новая сфера хозяйства требует более глубоких знаний морфологии растений и понимания физико-химических процессов по сравнению с конвенциональным сельским хозяйством и, соответственно, более квалифицированных, по сравнению с сегодняшними аграриями, специалистов. Именно среди городских жителей легче всего найти и воспитать подходящие кадры, одновременно создавая новые рабочие места для горожан.

Фото 6. На расфасовке работают бедуины. Да и все простые работы выполняют тоже они



Фото 7.



Фото 8.



Фото 9.



Фото 10.



Будущее городского фермерства мне видится в объединении всех сил и активистов в следующих направлениях:

— коммерческом, посредством:

— создания сети небольших микрорайонных тепличных хозяйств площадью от 100 до 1,000 кв. м. каждое, объединённых единым протоколом планирования урожая и выращивания с единой системой кооперативного сбыта.

— создания автоматизированных производственных агропромышленных теплиц площадью свыше 2,000 кв. м. каждая, способных круглый год обеспечивать десятки тысяч горожан свежей продукцией по месту проживания.

— общественном, с акцентом на образовательный и воспитательный характер деятельности, как важная часть общей программы охраны окружающей среды:

— оснащение общинных и частных садов, дач и хозяйств агропромышленными гидропонными средствами производства для увеличения урожайности и приобретения горожанами навыков современного городского агрохозяйства.

— распространение доступных каждому домашних гидропонных установок, обеспечивающих успешный урожай зелени прямо на подоконнике вне зависимости от погоды, круглый год. Эти установки простые в использовании, не требуют никакого предварительного опыта выращивания, работают без

какого-либо контролирующего или дополнительного оборудования, украшают каждый дом, становясь неотъемлемой частью интерьера и представляют собой первый опыт знакомства с самообеспечивающим городским агрохозяйством.

Фото 11. Это специальный субстрат из минеральной ваты для выращивания рассады



Фото 12. Производственные помещения



Фото 13. Контроль кашрута



Фото 14. Дело в том, что по кашриту зелень не должна содержать жучков - они же не кошерные, и для их уничтожения обычно применяют ядохимикаты. В этой же теплице удалось добиться этого механическими методами и покупая в магазинах их продукцию вы получаете самую экологически чистую продукцию в Израиле с самым высоким кашрутом - Мегадрин - это важно для религиозных людей

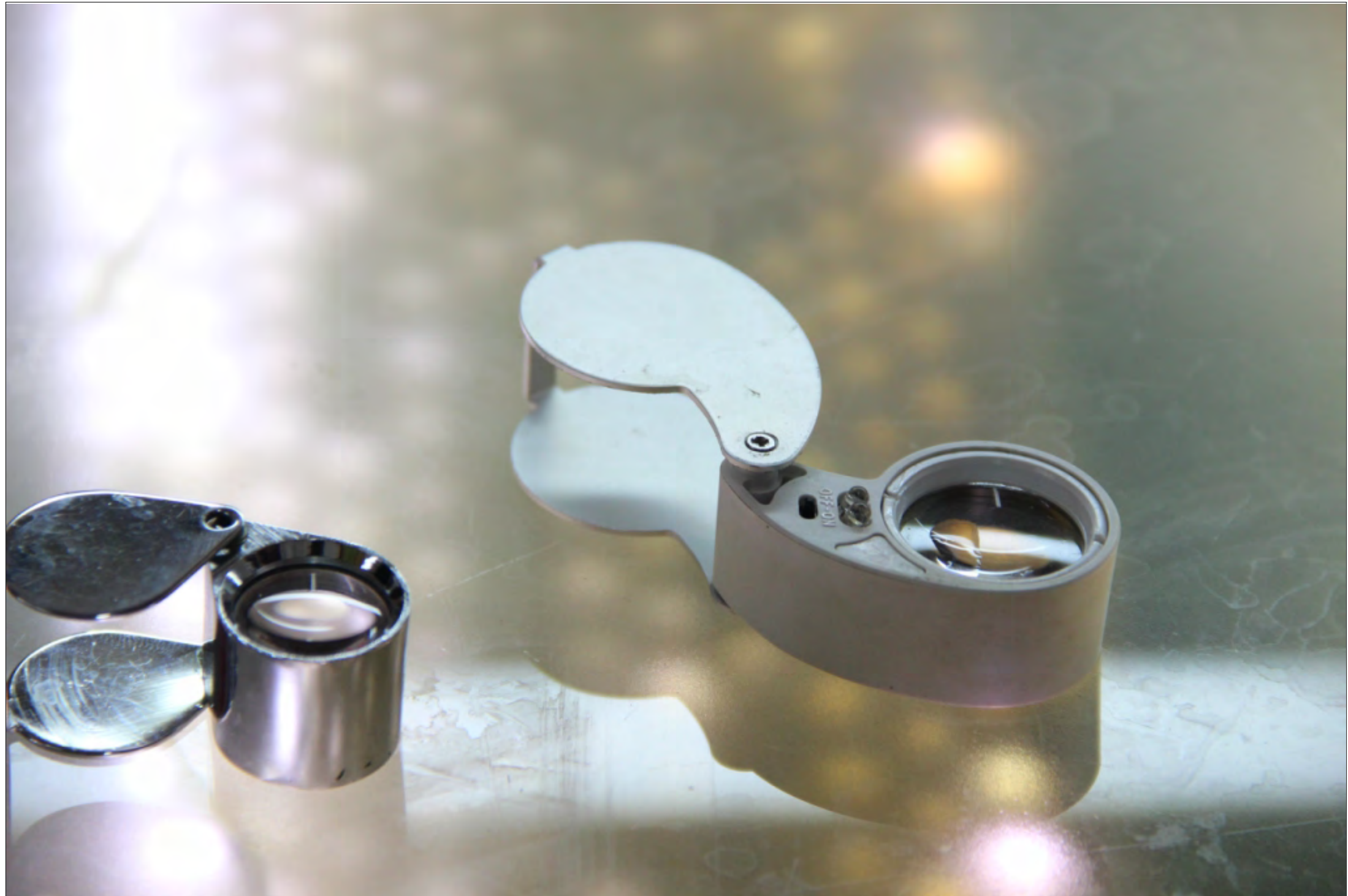


Фото 15. Все контролируется строго



Фото 16. Это - контролер кашрута



Фото 17. Микроскоп и компьютер позволяет все увидеть

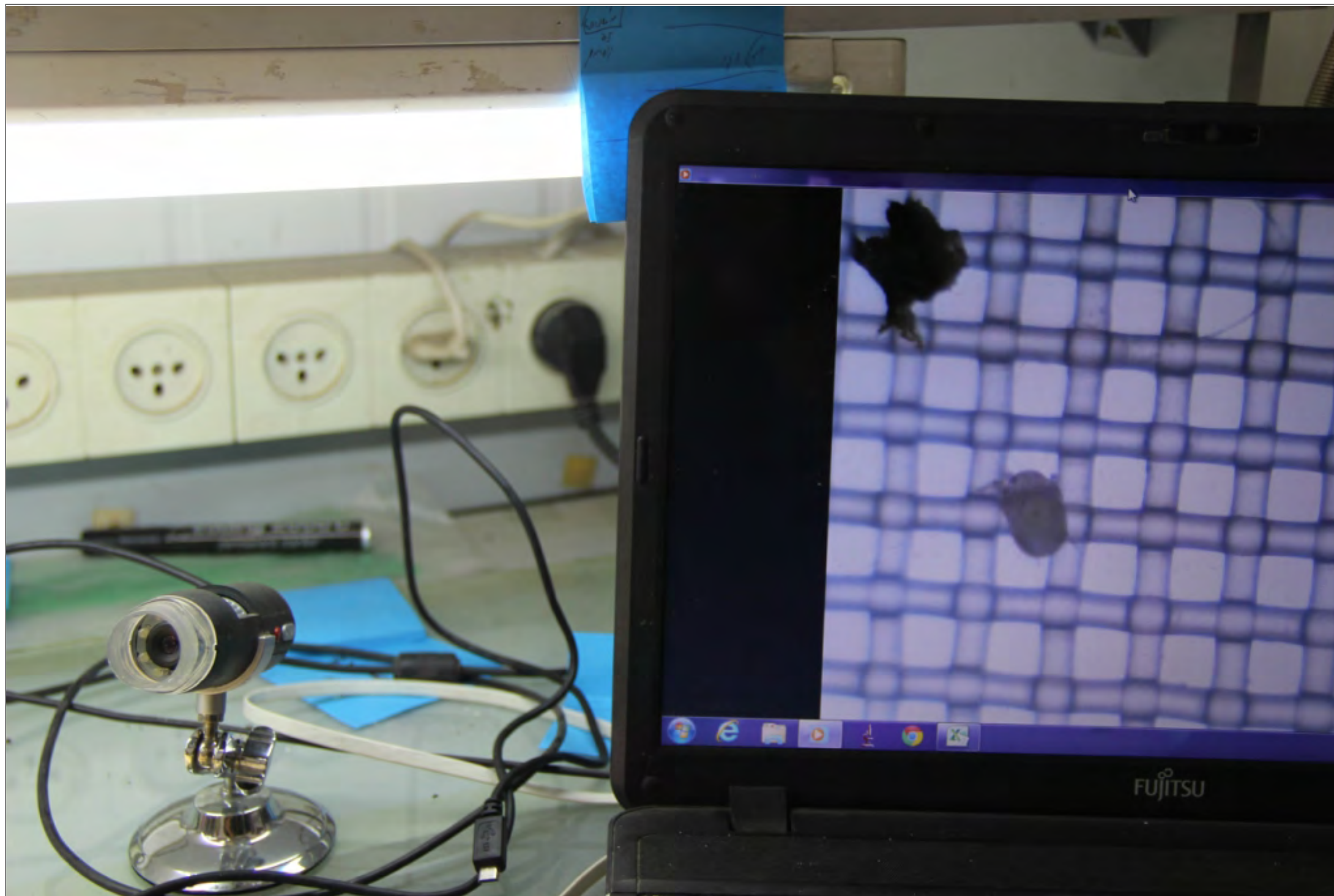


Фото 18. Компания разработала и реализовала комплекс методов и технологий для строительства автоматизированных производственных аэропонных теплиц. Ещё пять лет тому назад в пригороде Иерусалима построили и запустили в промышленную эксплуатацию первую в Израиле теплицу на крыше площадью 4,500 кв. метров. Эта теплица производит более 3,000,000 растений высочайшего качества в год. Культивация производится в закрытых желобах, наполненных влажным воздухом и установленных на конвейер. Желоба продвигаются по конвейеру от точки посадки к месту сбора урожая. На всём пути следования, рука человека не касается растений. Вблизи посадки молодые саженцы произрастают плотно, близко друг к другу, так как в первые пару недель саженец развивает в основном корневую систему и не требует много места под солнцем. По мере роста растений, автоматизированный конвейер увеличивает расстояния между растениями. Благодаря этому достигается более эффективное использование посадочных площадей, и технология позволяет собирать в 2,5-3 раза больше растений с единицы площади по сравнению с обычными методами посадки, принятыми в теплицах. Так, например, средняя плотность посадки в нашей теплице составляет 60 растений на квадратный метр.



Фото 19. Хозяйственные методы, применяющиеся в этой теплице, были взяты на вооружение Министерством сельского хозяйства Израиля при разработке нового стандарта качества агропромышленной продукции «ИсраГАП», известного своим строгим отношением к контролю над использованием ядохимикатов. "ИсраГАП"- это неофициальное название наподобие ГлобалГАП.



Фото 20. Увы на сегодняшний день явление «городского агропромышленного хозяйства на крыше» пока не получило признания. И поскольку тарифы на воду и муниципальные налоги рассчитываются в соответствии с правовым статусом земли, эти тарифы в десятки, а то и в тысячи раз выше по сравнению с конвенциональным сельским хозяйством, что убивает саму идею городского агропромышленного хозяйства в зародыше. Как всегда, израильская бюрократия стоит на пути израильского хай-тека в новых областях



Фото 21. Над посадками ездят такие платформы - вентиляторы всасывают и уничтожают тех немногих жучков, что пробираются в теплицу. Оттуда же распыляется удобрения для листьев



Фото 22. В желобах всего полтора миллиметра питательного раствора, что позволяет минимально расходовать воду и делать вес всей конструкции приемлемой для крыш домов



Фото 23.



Фото 24.



Фото 25.



Фото 26.



Фото 27.



Фото 28.



Фото 29.



Фото 30.



Фото 31. Вот тут мы видим устройство, передвигающее всю систему



Фото 32.



Фото 33. Это хаса (салат)



Фото 34.



Фото 35. Урожай снимают вручную. Многие растения по несколько раз с одного корня дают листву



Фото 36. Благодаря разработанному составу питательного раствора и самой технологии этих пластиковых линий корневая система небольшая и вся сила идет в листья



Фото 37.



Фото 38.



Фото 39. Компьютеризированная система насосов проверяющая все параметры и автоматически дающая команду чего и сколько добавить - минералов, температуры и прочего. У создателей, помимо уже ранее разработанного, есть собственные запатентованные ноу-хау. Сами же они разработали и написали все программы.



Фото 40.



Фото 41.



Фото 42.



Фото 43. Рассада



Фото 44. Двойная стена и сетка для защиты от жучков без химии



Фото 45.



Фото 46. Загрузка новой партии



Фото 47. Когда вы видите такую наклейку в супермаркете - покупайте сразу. Моя жена попробовала их хасу и была в восторге. А это признание покруче кашрута Мехадрина.



Координаты теплицы:

רח' אופירה 10, מעלה אדומים

Электронный адрес: herbasys@gmail.com

Страничка в сети Facebook: <https://www.facebook.com/cropathome> (<https://www.facebook.com/cropathome>)



Для посещения обращаться в организацию Ор-Цион к Хаиму Барталю по тел.: 0547170439

Информацию, рассказанную нам в теплице подробно, можно прочитать ТУТ (<http://isrageo.com/2015/07/08/aleinu/>)


Добавляйте журнал в друзья тут и на соц сетях. У меня всегда интересно.

**Добавить в друзья**

(<http://www.livejournal.com/friends/add.bml?user=grimnir74>)

 Я на Твиттер (<https://twitter.com/grimnir74>)  Я ВКонтакте (<https://vk.com/id249984254>)

 Я на МойМир Маил ру. (<http://my.mail.ru/inbox/grimnir74new/>)

 Я на Фейсбук (<https://www.facebook.com/profile.php?id=100001599258531>)  Я на Однокласники (<http://ok.ru/profile/559907049339>)  Я на Инстаграм (<https://instagram.com/grimnir74/>)

**TAGS:** Еврейский взгляд, Израиль, Наука и техника, Фото, еда

#### POSTS FROM THIS JOURNAL "ИЗРАИЛЬ" TAG

Мальчишки, девчонки, родные...

Отложена барби - в руках автомат  
Не ради почета, не ради наград. А  
просто иначе не может: "Ведь если

Из Израиля Европе.

Извините, что мы не умерли, Не  
остались в печах Освенцима, Что не  
все полегли под пулями, Со

Знакомьтесь, Луки – гроза  
израильских наркодиллеров

Четырехлапый герой возглавил  
список лучших сотрудников  
полиции – Луки, бельгийско-

Сталактитовая пещера Сорек  
(Авшалома). Израиль. Новая

Сталактитовая пещера Авшалома  
считается самой большой и  
красивой пещерой в Израиле.

Инвалиды в Цахале. Армия  
народа

Многие недоумевают - зачем они в  
армии? Неужели еврейскому  
государству так не хватает солдат,

Израильские медики спасают  
детей в Танзании

Через два дня после операции  
состояние трехлетнего мальчика  
заметно улучшилось Автор: Dafna

Вот и пришла моя карточка  
донора "Ади".

Вчера верховный суд России  
подтвердил закон, что все  
граждане России посмертно

RAFAEL и Reliance Defense  
поставят Индии вооружения на 10  
Индийский концерн Reliance  
Defense, входящий в группу Анила  
Амбани, сообщил о создании

Израильские ученые разработали  
миниатюрный аппарат УЗИ

Миниатюрная и эффективная новая  
ультразвуковая система, которая  
передает результаты сканирования

PROMO  GRIMNIR74 март 1, 2013 07:50 76

### Промо в моем блоге - это выгодно

Разместите рекламу в Промо моего блога - и о вашей записи узнают сотни и тысячи людей, ежедневно просматривающих мои посты. И не забывайте смотреть, кто разместил и что предлагает нашему вниманию Запрещается размешать статьи, имеющие в заголовке и первой строке нецензурную и...

18 comments

**vlad\_bahmat**

September 21 2015, 07:16:41 UTC

Люди молодцы, все могут. Даже из пустыни оазис сделать могут.

**fallenleaves1**

September 21 2015, 12:24:00 UTC

"насколько традиционное конвенциональное сельское хозяйство морально устарело " - да ладно. С закрытыми глазами отличу вкус гидропонной зелени и овощей от выращенных в естественном грунте по традиционным технологиям (навоз и прочее). Гидропоника и есть гидропоника.

**grimnir74**

September 21 2015, 12:24:35 UTC

куда вкуснее и чище

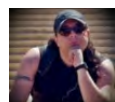
**fallenleaves1**

September 21 2015, 13:27:39 UTC

Надесь Вы так шутите :)

Гидропоника по определению отличается от овощей, выращенных в почве - там используется ограниченный набор минеральных и питательных веществ, обеспечивающий рост и созревание, но отличающийся от того, что дает почва. Мы здесь в Штатах естественно тоже много гидропонники едим - но когда сезон и идет урожай с местных ферм где идет естественное производство причем органическое - гидропоника это уже второй сорт и разница во вкусе заметно ощущается.

Хотя сама себе технология и производство, что Вы описали - это конечно впечатляет, это круто. Просто было несколько удивительно увидеть это в Израиле где погодные и природные условия вроде бы позволяют без гидропонники обойтись.

**grimnir74**

September 21 2015, 13:32:24 UTC

я не шучу а серьезно - но я не о гидропонике в принципе а об этой конкретной теплице

**fallenleaves1**

September 21 2015, 16:31:45 UTC

Но ведь они все-таки используют стандартную технику гидропонники и подливают питательный раствор с определенным составом? Как я понял из текста, это именно все таки классическая гидропоника, просто высокоавтоматизированое производство с высоким качеством.

У меня товарищ здесь построил сам супер-теплицу с похожими наворотами, он и лампы использует те же что НАСА делала - с вырезанным спектром света которого достаточно для растений - они нараздо меньше электричества жрут чем даже экономные - в них нет части солнечного света. Но это все равно - гидропоника (то есть обрезанное питание по сравнению с минеральным) и технологически отрезанный свет :) то есть по определению вкусовые свойства не могут быть те же самые :).

**grimnir74**

September 21 2015, 16:42:28 UTC

гидропоника это на воде -и тут полтора миллиметра особого раствора - это методика НАСА и используется всего в нескольких хозяйствах в США и Европе. Лампы вообще не при чем - технология не в них

**fallenleaves1**

September 22 2015, 10:11:25 UTC

Так суть от этого не меняется - технологически это остается гидропоникой. Подбирается раствор, который симулирует (но не полностью очевидно) естественную среду, уверен что и лампы они используют по насовской технологии - это круто и эффективно. Суть ведь этих марсианских технологий не в том, чтобы дать продукт, эквивалентный естественному. Суть - дать максимально приближенный к натуральному затратив \_минимум средств и ресурсов\_. То есть это не решение вкусовых проблем :), это решение проблемы удешевления.

**grimnir74**

September 22 2015, 11:16:51 UTC

в посте ссылка на создателя - он говорит по русски - спросите у него

**fallenleaves1**

September 22 2015, 11:47:37 UTC

ааа извините не заметил спасибо

**fallenleaves1**

September 22 2015, 10:15:42 UTC

И насчет всего нескольких хозяйств - я дочери купил оборудование для комнатного сада, где она выращивает в доме немного овощей точно по таким же насовским технологиям если верить рекламе :), пакетики с таким же раствором, очень похожие трети для рассады как у Вас на фото только маленькие. Из небольшого ящика на удивление много овощей получается. То есть технология популярная. Другое дело что у Вас в промышленном объеме.

**gb0**

September 21 2015, 14:32:05 UTC

+1. Hi-tech субстраты, строго дозированная при помощи интеллектуальной системы управления с обратной связью подача удобрений и воды, и, возможно, модификация самих культур -- будут определенно давать лучшие на вкус/запах/цвет/содержание полезных веществ овощи/фрукты/зелень, чем что-либо выращенное "на навозе" под открытым небом.

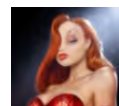
Другое дело, что везут зелень на Аляску обычным транспортом -- потому, что с распространенными технологиями (а кое-где и трудовыми ресурсами) -- так дешевле и лучше. Обычный капитализм, только и всего. Допилит мосье Кабаков свою технологию -- будут выращивать так в других местах тоже. Вообще, конечно, он -- нереальный молодец. Монстер.

**fallenleaves1**

September 21 2015, 16:34:39 UTC

"будут определенно давать лучшие на вкус/запах/цвет/содержание полезных веществ овощи/фрукты/зелень" - Вы правильно употребили будущее время. Сейчас - это все таки стандартная гидропоника с "обрезанным" питанием растений по сравнению с естественным производством. То есть чуть хуже чем

традиционное производство. Но экономически безусловно сверх эффективное.



**ki\_bella**

September 21 2015, 14:23:11 UTC

какая громадина!



**grimnir74**

September 21 2015, 14:30:40 UTC

а можно их делать маленькими



**lyudmilki**

September 22 2015, 06:55:22 UTC

Ах вот где растет моя любимая красивая листовая капуста!

Спасибо за репортаж.

И кстати, про вкусовые качества.

Зеленый салат у нас продают всякий и земляной и нет. И если есть в наличии, покупаю как раз с ягуровский с гидропоники. Он самый вкусный нам.



**grimnir74**

September 22 2015, 06:59:06 UTC

жена одобрила эту зелень



**3000-ТОП**

**3000top**

December 21 2015, 14:03:01 UTC

Ваша запись появилась в рейтинге 3000-ТОП. Отслеживать судьбу записи вы можете по этой ссылке.

Подписаться на рассылку или отказаться от рассылки можно здесь.