

# Hydropon East

RUSSIA/CEE

# MAGAZINE

10 | ОКТЯБРЬ | OCTOBER 2012

Гидропоника в России, странах СНГ и Восточной Европе • Hydroponic Industry in Russia, CIS countries and Eastern Europe



читайте в номере • read in this issue:

- 3 отличных приложения для вашего iPhone-а в помощь вашим садоводческим нуждам
- 3 Great iPhone Apps for Your Gardening Needs

## FIRST HYDROPONIC CONFERENCE HELD SUCCESSFULLY IN MOSCOW

*Первая конференция по гидропонике успешно прошла в Москве*

[www.hydroponeast.com](http://www.hydroponeast.com)

Albania, Bosnia and Herzegovina, Bulgaria, Croatia, Czech Republic, Greece, Hungary, Macedonia, Poland, Romania, Russia, Serbia and Montenegro, Slovakia, Slovenia, Turkey, Ukraine



# Nature has a new look



Koldingweg 7

9723 HL Groningen  
the Netherlands

t + 31 (0)50 54 14 650  
f + 31 (0)50 54 25 223

info@biobizz.com  
www.biobizz.com

# BIOBIZZ®

WORLD WIDE ORGANICS

Improving our look,  
reinforcing our attitude,  
& spreading the green word.

Peel off label  
with information in  
15 languages!



discover it at  
[www.biobizz.com](http://www.biobizz.com)





hydroponic события / hydroponic events

04..... Конференция HydroponEast 2012 и мини-выставка в Москве: Эксперимент, ставший реальностью / 2012 HydroponEast Conference and Mini-Expo in Moscow, Russia: An Experiment, which Turned into Successful Reality

практическая гидропоника / practical hydroponics

10..... Ромашка – романо́ва трава / Chamomile Growing

новости / news

14..... Последние новости из теплиц Brill View / Update on Brill View Farm

- 16..... Плиты из волокна кокоса от компании BioNova / Coco Slab from BioNova
- 17..... Открой преимущества с Biobizz®: теперь в новых бутылках! / Discover the Benefits of the New Biobizz® Bottle
- 18..... Гидропоника в архитектурных проектах будущего / Hydroponics in Future Architectural Projects
- 20..... Высокие цены на продовольствие дают возможность бедным обратиться к гидропонике / High Food Prices Hit The Poor, Some Turn to Hydroponics
- 22..... Aquatic Productions Technology превращает использованную воду в удобрение / Aquatic Productions Technology Turns Wastewater into Fertilizer
- 24..... Благодаря гидропонному острову вы можете выращивать растения непосредственно на вашей кухне / With Hydroponics Island You Can Grow Plants Your Kitchen
- 25..... Green Roof принимает участие в тендере за Water Garden Hydroponics в Бахрейне / Green Roof Touts for Bahrain Water Garden Hydroponics
- 26..... SuperCloset практически готова к продаже своей продукции на международном рынке / Grow Box Manufacturer SuperCloset Close to Selling Out First International Container
- 28..... Растущая тенденция: домашнее садоводство пересекается с индустрией развлечений / Growing Mainstream: Indoor Gardening Meets the Entertainment Industry

факты и мнения / facts & opinions

- 30..... Гидропоника - надежда человечества / Hydroponics is the Humanity's Hope for the Best
- 36..... Как вырастить морковь, которую приятно есть / Growing Carrots That People Are Pleased To Eat
- 42..... Поговорим о стимуляторах роста растений / Let's Talk about Growth Stimulators
- 50..... Что такое система капельного полива – Drip System? / What Is a Drip System?
- 54..... Три замечательных приложения к iPhone для садоводства / 3 Great iPhone Apps for Your Gardening Needs

спусок рекламодателей / index to advertisers

- BC..... Advanced Hydroponics of Holland B.V.
- 49..... Advanced Nutrients
- 15..... Atami B.V
- IFC,01... Biobizz
- 41..... Dzagigrow
- 24.13..... FloraGrow
- 24.11..... GHE
- 24.12..... Growtrade
- 39..... HydroponEast Directory
- 31..... HydroponEast Expo
- IBC..... Plagron
- 35..... Plantmax
- 45..... TRIMPRO



ISSN 1314-5347

Издатель / Publisher:

Др. Айган Бекиров – publisher@hydroponeast.com

Редактор / Managing Editor:

Николай Якимчук – editor@hydroponeast.com

Работа с клиентами / Customer Service:

Айлин Негжиб – support@hydroponeast.com

Илья Тунков – sales@hydroponeast.com

Анна Черненко – support-russia@hydroponeast.com

Графика / Graphic Designer:

Мария Негялкова – art@hydroponeast.com

Веб / Webmaster:

Айган Мустафов – webmaster@hydroponeast.com

Переводчики / Translators:

Сергей Зубков

Мария Чугайнова

Редакционная коллегия / Editorial Board:

Мартиросян Юрий Цатурович, К.Б.Н., РАСХН,  
«Аэропонные системы»

Жданова Светлана Владимировна, «Зеленый дом»

Кузин Сергей, «Русский фермер»

Черешнев Александр, «GrowTrade»

Дьяков Иван Николаевич, «Свежая Зелень»

Журнал **HydroponEast Magazine** — проект компании PublishEast Ltd. Журнал публикуется раз в месяц. Онлайн версия журнала выходит на русском и английском языках.

**HydroponEast Magazine** — издание, специализирующееся в гидропонике, комнатном садоводстве и оранжереях в Восточной Европе, России и странах СНГ. Главная цель издания состоит в развитии отрасли гидропоники в Центральной и Восточной Европе, России и странах СНГ за счет популяризации мировых производителей, дистрибьюторов и оптовиков в регионах с помощью различных маркетинговых мероприятий и программ, соединяя компании с новыми партнерами и потребителями.

**HydroponEast Magazine** is a project of PublishEast Ltd. The magazine is published on a monthly basis. The online version of the magazine is published in English and Russian.

**HydroponEast Magazine** is a publication specialized in hydroponics, indoor gardening and greenhousing in Eastern Europe, Russia and CIS countries. The main goal of the magazine consists in developing the hydroponics market in Eastern Europe, Russia and CIS countries through promotion of world leading companies, distributors and retailers in their respective regions by means of marketing events and programs, which help companies meet new partners and clients.

**HydroponEast Magazine**

131 Makedonia Str, Unit 38,  
9000 Varna, Bulgaria

Tel.: +359 52 637 102

Fax: +359 88 2654 602

E-mail: support@hydroponeast.com

www.hydroponeast.com



Дорогие читатели!

Dear Reader,

Обычно я скуп на похвалы отдельным личностям и мероприятиям. Нужно просто все делать наилучшим образом. Но, как бы хвастливо это не звучало, я горд самым первым гидропонным мероприятием, организованным в Москве в прошлом месяце. Путь к проведению 24–25 сентября в «Японском Доме» в столице России был долог и труден. Наша команда бесконечное количество раз исправляла расписание программы семинаров, занималась приглашением участников и выступающих, усиленно освещала данное событие в прессе и Интернете. Теперь, когда все позади, мы получаем исключительно положительные отзывы. Высокая посещаемость, активное участие посетителей и серьезная вовлеченность участников в купе с позитивным настроем и оптимистическими рекомендациями – лучшие индикаторы успеха московской конференции и мини-выставок.

Мероприятие, организованное в сентябре доказало, что России и странам СНГ необходимо больше информации и ноу-хау из области гидропоники, которые можно получить в разговорах, обсуждениях и совместной работе. Все это крайне важно для подготовки выставки в 2013 году, которая опять же будет проводиться в Москве. В общем, мероприятие прошло успешно.... Ждите нас в Москве в 2013 году.

Читайте подробный отчет о выставке в Москве в этом выпуске HydroponEast.

Приятного чтения.

I don't have a habit of praising a specific behaviour or event. Things just need to be done in the best way possible. Still, even if it may sound boastful, I would like to express my pride about the first-ever hydroponic event organized in Moscow last month. The road to the September 24–25 event in the Japan House in the heart of the Russian capital was long and difficult: our team spent countless hours to organize and reorganize the schedule of the seminar program, invite exhibitors and presenters, create a high degree of visibility of the event in the market. Now that the event is over, we asked for feedback, which was extremely positive. The high attendance, active participation of visitors and great involvement of the exhibitors coupled with positive opinions and optimistic recommendations are the best indicators of the success of the Moscow conference and mini-expo.

The event organized in September proved that Russia and CIS countries need more information and know-how, which can only be brought in through conversations, meetings, networking. To us these are important insights in preparation to the 2013 expo, which will be held again in Moscow. In a nutshell, it was a successful event and ... Moscow, we will be back in 2013!

Read a detailed recount of the event in Moscow in this issue of HydroponEast.

Have a nice read,

*Nikolai Yakimchuk*

Pegakmop/Editor

# КОНФЕРЕНЦИЯ HydroponEast 2012 и МИНИ-ВЫСТАВКА В МОСКВЕ: Эксперимент, ставший реальностью

**П**осле шести месяцев подготовки долгожданная конференция по гидропонике и мини-выставка, организованная журналом HydroponEast, распахнула свои двери 24 сентября 2012 года в Москве. Престижный конференц-зал Японского Дома над Москвой рекой вблизи центра Москвы принял первое в России мероприятие, посвященное гидропонике, подобного масштаба.

В первый день регистрация проходила с 9 до 10 утра. Первый

семинар должен был начинаться в 10 утра. К нашему ужасу к 9:45 подошла лишь пара посетителей. Мы было подумали, что все наши старания и время, потраченные на устройство мероприятия, вылетели в трубу. Но к десяти часам поток посетителей начал резко возрастать, так что весь зал на 130 человек оказался полностью заполненным. А к 10:15 нам пришлось принести ещё стулья, чтобы всех посадить. Выяснилось, что 130-местная комната для семинаров может вместить на двадцать человек больше.

Конференция началась с выступления и обзора программы. Вильям Тексье из компании General Hydroponics, ветеран индустрии, за спиной которого десятилетия опыта, взял первое слово. Его презентация затрагивала историю гидропоники, её развитие как науки и коммерческой области. За его вдохновляющей речью последовало множество вопросов от жаждущей знаний аудитории.

Доктор Юрий Мартиросян из Российской академии наук рассказал об истории и состоянии российской гидропонной индустрии. Местная гидропоника восходит ещё к советским временам. Неожиданным фактом оказалось то, что в Советском Союзе гидропонике активно применяли с 1962 года. Это крайне заинтересовало посетителей из других стран, не знавших об успехах гидропоники в этой части мира. ▶





# 2012 HydroponEast CONFERENCE and MINI-EXPO in MOSCOW, RUSSIA:

## An Experiment, which Turned into Successful Reality

**A**fter 6 months of preparation, the long-awaited Hydroponic Conference and Mini-Expo organized by HydroponEast Magazine opened its doors in Moscow, Russia on September 24, 2012. The prestigious conference center Japan House overlooking the Moscow river and the financial district "The City" hosted the first hydroponic event of this scale in the country.

On September 24, the registration was active between 9 and 10 am, the first seminar to start at 10 am. To our horror, there were only a couple of attendees, who showed up before 9.45 am. We thought the time spent in preparation for

the event was all down the drain. But the flow of visitors grew exponentially closer to 10 am to the point that the seminar room with 130 seats was all packed by 10.15 am and we had to bring more chairs to accommodate everyone. It turned out that the seminar room with 130 seats could take 20 chairs more.

The conference started off with introductions and review of the program. William Texier from General Hydroponics, an industry veteran with decades of experience in hydroponic growing, was the first to take the floor. His presentation dealt with the history of hydroponics, its development as

a science and commercial field. His breath-taking speech was followed by tons of questions from the fresh and hungry-for-information audience.

Dr. Yury Martirosyan from the Russian Academy of Sciences presented the state and history of the Russian hydroponic industry. The local hydroponic growing stems back to the ex-USSR times. It was a surprising fact to find that the Soviet agricultural sector adopted hydroponic growing back in 1962. This news was really mind-boggling for the international attendees, who did not have any idea about hydroponic successes in this part of the world. ▶



Носетта Кехди из компании General Hydroponics Europe продолжила программу семинара, рассказав о рынке гидропоники в Европе. Она рассказала о том, как развивались семейные фермы в Западной Европе, подкрепляя свои слова советами и рекомендациями относительно того, как основать свою семейную ферму и как сделать её финансово состоятельной. Аудитория, которой по душе пришелся открытый характер Носетты, буквально завалила её вопросами, да так, что нам пришлось вмешаться, чтобы не нарушить расписания семинаров.

После первого перерыва, спонсированного компанией Gorshkoff.ru, мы перешли к дискуссии за круглым столом. Формат был четок: говорящий в течение пяти минут излагал свою тему, затем остальные участники выступали с вопросами, комментариями и ответами. Мы уже видели подобные семинары и конфе-

ренции. Но нигде не было таких интересных дискуссий. Ни одна тема не оставалась без множества вопросов. Около 10% участвовавших принадлежали к международным компаниям, или академическим кругам, остальные 90% к растущей российской индустрии гидропоники. Возраст участвовавших

был от 19 до 65 лет и более. Не стоит и говорить, что мнения по темам так разошлись, что доктору Мартиросяну пришлось вмешаться и вернуть беседу в русло программы. Но не смотря на разногласия, аудитория была заинтересована, что является знаком потребности в новой информации. ▶





Noucetta Kehdi from General Hydroponics Europe continued the seminar program with her story about the hydroponic market in Europe. She told the attendees about the development of family farms in Western Europe supporting her facts with tips and recommendations of how to start a family farm and how to make it financially sound. With too many questions from the audience, who got attracted by the entrepreneurial character of Noucetta's presentation and bombarded her with questions and commentaries, we had to intervene to be back on course with the schedule of the presentations.

After the first break sponsored by Gorshkoff.ru we moved into the round table discussion. The format of the discussion was clear and pretty straight-forward: the facilitator speaks for 5 minutes to outline the topic and, then, the participants continue with questions, answers and commentaries. We had seen plenty of other similar conferences and seminars,



but had not seen any more interesting round table discussion. There was no topic discussed without multitudes of questions. 10% of all the participants belonged either to the international companies or academic circles from Russia and close to 90% came from the growing industry from the country. The age of the participants ranged from 19 to 65+. This is just to mention so that it is clear that opinions on each single topic varied significantly to the point, where the facilitator, Dr. Martirosyan, had to intervene so as to stick to the program of the meeting. Despite the variety of opinions and recommendations, we saw that the audience was curious and inquisitive, which is an indication of growing interest and need for information. ▶



День завершился приемом от компании General Hydroponics Europe. Вино и шампанское с юга Франции превратила всех «противников» за круглым столом в друзей. Вероятно, это не плохой подход – добавлять бутылку вина для повышения продаж!

На следующий день, 25 сентября, мы продолжили в соответствии с нашим семинарным расписанием. Имелось два семинарных зала – для любителей и для профессионалов. А также выставочный зал, где участники представляли посетителям



рые мы собрали в выставочном зале.

приятных встретиться с большим количеством поставщиков».

**Г-н Мансаров:** «Я занимаюсь гидропоникой уже 3–4 года. Поэтому я решил прийти на конференцию. Я уверен, что эта индустрия

**Д-р Мартиросян:** «Ваша команда взяла на себя смелость – организовать международную конференцию и мини-выставку в Москве. Усилия того стоили, так как мероприятие прошло успешно. Теперь успех нужно закреплять и развивать!»

свои товары. Там мы встречали представителей различных российских компаний. Мы были удивлены присутствием гостей из других стран: Белоруссии, Украины и Туркменистана. Все презентации проводились в уже упомянутых залах, и носили индексы от 1 до 10 по уровню сложности. Материал представлялся академиками и бизнесменами, и был рассчитан, как на начинающих, так и на экспертов.

имеет стратегическое значение. Могу сказать, что узнал много полезного на этом мероприятии. Теперь у меня есть более четкое видение того, что мне нужно, чтобы организовать гидропонный бизнес. Хотелось бы встретиться с большим количеством компаний в Москве в 2013 году.

В конце этого обзора московского мероприятия, которое, как нам кажется, прошло успешно, мы приводим некоторые комментарии о конференции, кото-

**Антон и Денис:** «Мы рады тому, что посетили семинары. Мы узнали много нового из того, что мы так и не смогли найти в Интернете. Нас больше интересуют технические аспекты гидропоники. Мы уже работаем с компаниями, представленными на этом мероприятии. Хотелось на будущих меро-

В заключение, мы хотим поблагодарить всех участников и гостей за активное участие в конференции 2012 года. Теперь, когда первый шаг сделан, мы начинаем готовиться к выставке по гидропонике, которая пройдет в Москве в мае 2013 года. Мы уверены, что рынки России и СНГ нуждаются в знаниях, партнерстве и встречах с международными производителями субстратов, ламп, рефлекторов, гидропонных систем и другого оборудования для семейных и промышленных хозяйств. //



The day ended with the hospitality night organized and sponsored by General Hydroponics Europe. The wine and champagne brought from the south of France turned all "enemies" of the round table meeting into friends. This might be a good sales approach – add a bottle of wine to all orders and increase sales!

On September 25, we continued according to our program: there were two seminar rooms for professional and amateur growers as well as an expo hall where the exhibitors presented their products to the visitors of the event. In the expo hall we met representatives of various Russian companies, farms and small businesses. We were also surprised to meet visitors from other countries – from as far as Belarus, Ukraine and Turkmenistan. All

targeted both beginning growers and experts.

In the end of this brief description of the Moscow event, which we believe was a success, we would like to give some commentaries about the conference collected in the expo hall.

**Mr. Mansarov:** *"I have been involved in hydroponic growing for 3–4 years now. This is why I decided to attend the conference. I believe that this industry is strategically important. I can say that I have learned a great deal of useful information from the event. I do have now a clearer vision of what I would need to start and how to organize my future business in the hydroponic domain. I will be glad to meet more companies during the 2013 expo organized in Moscow again."*

the presentations held in the two rooms ranged from 1 to 10 in terms of difficulty. The presentation material was given by both practicing businessmen and academia and it

**Anton and Denis:** *"We are happy to have visited the seminars as we learned many things, which we have been looking for in the internet for quite a while. We are interested more in the technical aspect of the hydroponic growing. We are already working with the companies, which exhibited at this event. It would be good to meet other suppliers during other similar events."*

**Dr. Martirosyan:** *"Your team took the risk of organizing the international conference and mini-expo in Moscow. The efforts were worth it as the event was a success. Now with this positive experience, the success needs to be reinforced and developed!"*

As a conclusion, we would like to thank all the participants and exhibitors of the 2012 conference for their active part. Now with the first step made, we are launching into the organization of the Hydroponic Expo to be held in Moscow in May, 2013. We believe that the Russian and CIS hydroponic market is in need of knowledge, partnerships and meetings with international producers of substrates, lamps, reflectors, hydroponic systems and equipment for both family and industrial agro-businesses. ▀

# РОМАШКА – РОМАНОВА ТРАВА

## Происхождение и биологические особенности

Ромашка (*лат. Matricaria chamomilla*) родом из Америки, стала известна европейцам только после знаменитого путешествия Колумба. На родине ромашка аптечная считалась сорняком, целебные свойства этого растения открыли европейцы, но до 1923 года ромашку завозили в аптеки Европы из Америки.

Ромашка – однолетнее травянистое растение с сильным специфическим запахом. Стебли

высотой 10–90 см прямостоячие либо восходящие, разветвлённые. Листья ярко-зеленые, сидячие, очередные, с дважды или трижды рассечёнными на узколинейные, почти нитевидные доли. Цветки собраны в корзинки на длинных цветоносах, расположенных на верхушках стеблей и боковых побегов. Плод – продолговатая семянка. Семена мелкие, слегка согнутые. Корень стержневой, мало разветвленный.

Ромашку относят к группе растений с относительно легко прорастающими семенами. От прорастания семян до цветения

растению требуется 50–70 дней – довольно короткий вегетационный период. Это светолюбивое и холодостойкое растение, семена могут прорасти при температуре 4–6°C, при оптимальной температуре (20–25°C) всходы появляются уже через 8–10 дней! Для успешного прорастания семян необходимо благоприятное сочетание тепла и влаги. Всходы ромашки мелкие, нежные и легко гибнут от пересыхания почвы. В начале развития растет медленно, цветет в июле-сентябре, за это время можно провести до шести сборов! Полный цикл развития проходит в течение 3–4 месяцев. ▶

# CHAMOMILE GROWING

## Origin and biological features

Chamomile (*lat. Matricaria chamomilla*) comes originally from America. It became known in Europe only after Columbus's famous journey. In its motherland, *Matricaria chamomilla* was considered as a weed. Its healing features were discovered by Europeans, but till 1923 *Matricaria chamomilla* was brought to European chemical laboratories from America.

Chamomile is an annual herbaceous plant with strong specific aroma.

Its stems are 10–90 cm high. They are erect, ascendant and branchy. Its sessile leaves are spring green. They are split in two or three narrow almost filiform parts. Flowers are gathered in anthodes on the top of high flower-bearing stems and lateral offshoots. Its fruit is an oblong achene. Seeds are small and slightly bent. The root is long, straight and little branchy.

Chamomile belongs to the group of plants with relatively quickly springing seeds. From coming-up to blossoming there are around 50–70 days, that is quite a short

vegetative period. It is a light loving cryophyte, its seeds can come up under the temperature of 4–6°C. With the optimal temperature of 20–25°C sprouts come up in 8–10 days! For successful sprouting a favorable combination of warmth and water is required. Chamomile sprouts are small, vulnerable and can easily die because of soil drying out. At the beginning the plant grows slowly, it blossoms from July to September. During this period about 6 crops can be harvested! The complete development cycle takes about 3–4 months. ▶

Урожайность и интенсивность цветения в огромной степени зависит от достаточной обеспеченности растений влагой.

## Питательная ценность и целебные свойства

Лекарственными свойствами в основном обладают корзинки ромашки – *Flores Chamomillae*, которые содержат эфирное масло (0.3–0.9%). В состав масла



Crops and the intensity of flowering depend a lot on sufficient water provisioning.

## Nutrient value and healing quality

Healing quality can mostly be found in *Flores Chamomillae* anthodes. They contain volatile oils (0.3–0.9%): chamazulene, terpenes, ambrenolide, coumarin, organic acid, flavonoid, polysaccharide, carotene, adermin, glycoside etc. Infusions and decoction are prepared with the help of chamomile anthodes. Volatile oils are used as well.

входят хамазулен, терпены, лактоны, кумарины, органические кислоты, флавоноиды, полисахариды, каротин, витамины, гликозиды и другие вещества. Готовят настои и отвары цветочных корзинок ромашки, а также используют эфирное масло.

Настой ромашки оказывает противовоспалительное, седативное, противосудорожное, потогонное, спазмолитическое, кровоостанавливающее, антисептическое, слабое вяжущее, болеутоляющее, желчегонное действие.

Эфирное масло ромашки обладает дезинфицирующим и потогонным действием, снимает боли, нормализует нарушение функции желудочно-кишечного тракта, ослабляет воспалительные процессы, возбуждающе действует на центральную нервную систему, усиливает и учащает дыхание, увеличивает число сердечных сокращений, расши-

Chamomile infusions have anti-inflammation, anxiolytic, anticonvulsant, sudatory, antispasmodic, styptic, antiseptic, analgesic, astringent and choleric action.

Chamomile attars have disinfectant and sudatory effect. They help to soothe pain, normalize gastrointestinal tract dysfunction, weaken inflammatory process, have a stir up effect on the central nervous system, strengthen and make breath more frequent, increase the number of heart-throbs and widen brain veins. At the same time large doses of chamomile attars can provoke headache and general weakness.

Chamomile is also used in perfume and cosmetic production for preparations for children (cream,

ряет сосуды головного мозга. Но при этом большие дозы эфирного масла вызывают головную боль и общую слабость.

Ромашку также используют в парфюмерно-косметической промышленности для производства препаратов для детей (крема, масла и др.), кремов для лица, рук, загара, губных помад, зубных паст, масел для ухода за кожей тела, шампуней и ополаскивателей.

В пищевой промышленности эфирное масло ромашки служит для отдушки (ароматизации) ликёров, вин и настоек.

## Сорта

Существует около 350 видов ромашки, из которых около ста произрастают в России. Наиболее известные разновидности ромашки: римская, немецкая, далматская, кавказская, персидская. ▶

oil etc), hand and face creams, sun lotion, lipsticks, toothpastes, body lotion, shampoos and conditioners.

In food industry chamomile oils serve for wine and liqueur aromatization.

## Sorts

There are about 350 types of chamomile. About 100 of them grow in Russia. The most popular ones are Roman, German, Dalmatian, Caucasian and Persian.

## Growing chamomile hydroponically

Chamomile is quite an unpretentious plant. Nonetheless, it requires a porous support medium of high water capacity (for example min- ▶

## Выращивание ромашки на гидропонике

Ромашка довольно неприхотливое растение, но, тем не менее, требует пористых и влагоемких субстратов (к примеру, минеральная вата, торф). Она не переносит застоя воды. Для получения всходов и их развития требуется температура 20–25°C и повышенная влажность, особенно в первые 5–7 дней после посева. После появления всходов образуется розетка листьев, и в это время, при необходимости, проводится прореживание. Оптимальной температурой вегетационного периода для ромашки считается 19–21°C. Если же температура воздуха достигает 28–31°C, то возможно уменьшение числа соцветий и их величины. Повышенная влажность субстрата и воздуха способствует разрастанию вегетативных частей и увеличивает период цветения.

Ромашка очень светолюбива. Это растение длинного дня. При слабом освещении происходит увеличение массы вегетативных органов и резко уменьшается число соцветий на одном растении. Поэтому, в случае слабого освещения, требуется увеличения светового дня не менее 14 часов в сутки.

В фазе розетки положительное влияние оказывает повышенное содержание фосфора в питательном растворе, в период интенсивного роста стеблей увеличивается потребность в азоте и калии. Избыточное содержание фосфора в питательном растворе ускоряет цветение и укорачивает продолжительность жизни растений. Тогда как избыточное содержание азота в питательном растворе вызывает удлинение периода вегетации, усиливает образование соцветий в более поздний период.

Выявлено положительное влияние ряда микроэлементов (марганца, кобальта, меди, бора) на развитие ромашки и ее урожайность.

Ромашка хорошо переносит прищипку: по мере роста стебли можно постоянно прищипывать, чтобы кустики стали сильно ветвиться. Прищипывая до тех пор, пока не получится сильно разветвленный кустик, можно получить в скором времени цветущую шапку из ромашек!

## Уборка и хранение

За вегетационный период ромашку убирают 3–6 раз. Первую уборку проводят в начале цветения, далее сборы должны производиться по мере нарастания числа цветков. К концу вегетации цветение ослабевает, цветоносные корзинки становятся мельче, содержание эфирного масла снижается. ▶

eral cotton or peat). Chamomile does not tolerate water stagnation. For sprouts and their normal development the temperature of 20–25°C and higher humidity is required, especially during the first 5–7 days after seeding. After seeds come up, a rosette of leaves is formed. At this period singling is performed if necessary. The optimal temperature for chamomile's vegetative period is considered 19–21°C. If air temperature reaches 28–31°C, the number of inflorescences as well as their size are lowered. High air and support medium humidity encourages vegetative spreading and extends the blossoming period.

Chamomile is extremely light loving. It is a plant of a long light day.

Under light shortage the weight of the vegetative parts increases whereas the number of inflorescences goes down. That is why when there is not enough light during the day it must be organized artificially.

At the rosette forming period additional phosphor in the nutrient solution has a positive impact on the growth whereas at the moment of stem development more nitrate and potassium are required. Abundant phosphor in nutrient solution speeds up the flowering period and shortens the plant life. At the same time ample nitrate prolongs the vegetative period, encourages inflorescence formation even later on. There has been found a correspondence between

a few microelements (manganese, cobalt, copper and boron) and chamomile development and its crop yield.

Chamomile supports pinching rather well. During their growing stems can be pinched regularly to make bushes branchy. Pinching until chamomile is quite bushy will help you get quite a hood of flowers!

## Harvesting and storage

During a vegetative period chamomile is harvested 3–6 times. The first harvest is carried out at the beginning of the flowering period. Afterwards cropping must be done as soon as there are enough flowers. At the end flowering capacity is weakening, floriferous anthodes ▶

Собранные соцветия нельзя держать в таре или в кучах более 2–3 часов, так как они легко согреваются и теряют свои качества. Поэтому сразу необходимо приступить к сушке. Сушат в специальных сушилках или же под навесом.

Упаковывают сырье в картонные коробки или в многослойные бумажные пакеты и хранят в хорошо проветриваемом помещении.



Если целью является получение эфирного масла, то ромашку убирают в период массового цветения. Сырье скашивают на уровне облиственности и перерабатывают при помощи метода гидродистилляции.

Для получения семян к уборке приступают в период массового созревания после того, как у большей части корзинок цвето-

ложе приобретает вытянутую форму, а лепестки опустятся. Сырье скашивают рано утром и обмолачивают после просушки. Семена очищают и хранят в многослойных бумажных пакетах.

Нельзя не упомянуть еще одно интересное качество ромашки. Этот красивый и полезный для здоровья человека цветок, еще является и мощнейшим средством для борьбы с вредителями, наносящими плодovому саду непоправимый урон. Настой ромашки уничтожает таких вредителей, как листогрызущие гусеницы, практически все виды тли, пилильщики, опасные для жизни человека клещи. Для его приготовления используют верхние части растения с соцветиями, собранными в начале цветения. Один килограмм сухой ромашки и три килограмма свежей помещают в емкость с горячей водой, температура которой 60–70°C. Настаивают 10–12 часов, процеживают и в полученный настой добавляют 40 грамм мыла (для продления аппликации настоя на листья плодovого дерева). Через 3–5 дней насекомые вредители будут уничтожены. //

are getting smaller, the volume of attar is decreasing.

Gathered anthodes cannot be left in bulk for more than 2–3 hours as they warm up quickly and lose their qualities. That is why it is important to start with drying straight away. Flowers are dried in special machines or just under coverage.

Afterwards raw material is packed in paper boxes or in multilayer packs. They are stored in a well aired room.

Plants are mowed at the leaves level and are processed with the help of hydro distillation.

To get seeds you need to start harvesting at the blossoming period when the torus of the most anthodes turns oblong and petals go down. Plants are mowed early in the morning and thrashed after drying. Seeds are cleaned and stored in multilayer paper bags.

We can't but mention another interesting chamomile feature. This beautiful and useful for

If you want to obtain attar chamomile is to be cropped during the blossoming period.

man's health flower is a powerful depredator killer. Chamomile infusion kills such parasites as leaf-eating larva, almost all types of aphid, sawflies, dangerous ticks. Upper parts of plants with anthodes gathered at the beginning of the flowering period are used to prepare this infusion. One kilogram of dry chamomile and three kilograms of fresh flowers are put into a pot with hot water with the temperature of 60–70°C. It is infused 10–12 hours and then filtered. Afterwards 40 gram of soap is added to extend the application of the infusion on the leaves. In 3–5 days parasites will be eliminated. //

Источники / Sources:  
[floweryvale.ru](http://floweryvale.ru) | [ru.wikipedia.org](http://ru.wikipedia.org)  
[fitodoktor.info](http://fitodoktor.info) | [5sotok.ru](http://5sotok.ru)

## Последние новости из теплиц Brill View



Компания AutoPot запустила проект в январе 2012 года, когда компания решила предпринять попытку вырастить перцы-чили, используя 500 установок easy2grow. С середины апреля, перцы пересадили в 8,5 литровые горшки. Но из-за непредсказуемой погоды, пришлось отложить пересадку в лотки 2Pot и в течение следующих 2 месяцев перцы оставались в теплицах. Вскоре, 1000 растений перца-чили удалось переместить в системы easy2grow и поместить в основную тепличную зону. Согласно последним новостям, погода не играла на руку производителям, но AutoPot надеются что ситуация улучшится и поставленные ранее цели собрать 2–3 кг перцев будут достигнуты.

К счастью, в период с 15 июля по 9 сентября, компании удалось собрать примерно 800 кг перцев-чили. В настоящее время, они продолжают собирать урожай, поскольку погода была хорошая в сентябре/октябре и согласно подсчетам, ожидают собрать еще 1000 кг. Пока весь собранный урожай сушат, так как он чрезвычайно велик, ведь за последние две недели было собрано около 400 кг перца. //

## Update on Brill View Farm



AutoPot's project kicked off in January 2012 when the company decided to undertake in a chilli trial growing Super Thai Chillies F1 using 500 easy2grow extension kits. Since mid April, when the chillies were put into the 8.5 litre pots, there had been incredibly unpredictable weather, which meant during the next 2 months, the plants had to remain in a warm environment but without permanent irrigation, which set the grower back from putting them into the 2Pot trays.

Once AutoPot were able to place the 1000 potted chillies into the easy2grow extension kits, the plants were set to grow in a main greenhouse area. In the last update, it was clear that the weather was against the growers and AutoPot were hopeful that it would improve to ensure that the goal aimed for from the start would be reached, this being 2–3 kilos of chillies per plant.

Thankfully, from 15 July – 9 September, AutoPot have managed to pick nearly 800 kilos of chillies. They are currently still picking as the weather in September/October has been very good. The estimate is that there is probably another 1000 kilos on the plants. All chillies are currently being dried due to the excessive amount picked in the last week of August and the first week of September. 400 kilos were picked in these two weeks. //

[www.autopot.co.uk](http://www.autopot.co.uk)



**ATAMI**  
NATURALLY INNOVATING

# Совсем скоро в продаже новый **BIO-BLOOMBASTIC**



## **И СНОВА УСПЕХ ГАРАНТИРОВАН!**

Вслед за средствами Bloombastic и Rootbastic, компания Atami в очередной раз умело отреагировала на спрос рынка.

**Bio-Bloombastic – это реальность!**



FOLLOW US ON FACEBOOK

INFO@ATAMI.COM • WWW.ATAMI.COM



## Плиты из Волокна кокоса от компании BioNova

Компания BioNova создала превосходные плиты из волокна кокоса, которые были специально разработаны для достижения высоких результатов. Кокосовая плита – это профессионально разработанная питательная среда, которая соответствует стандартам качества RHP субстратов (т.е. положением о торговле почвой).

Сам субстрат упакован в пластиковый пакет, который не пропускает ультрафиолетовые лучи, и обработан от вредителей и болезней.

По сравнению с плитами других производителей, BN Cосо имеет массу преимуществ:

- BIO NOVA Cосо высокопродуктивный натуральный субстрат;
- BIO NOVA Cосо можно повторно использовать а после служить в качестве удобрения-компоста;
- BIO NOVA Cосо содержит чистый материал с низким содержанием EC (0.6–0.8 ms/s)
- BIO NOVA Cосо дает корням Ваших растений идеальное соотношение воды/воздуха
- BIO NOVA Cосо имеет хорошее значение pH, равное 5.8
- Плиты BN Cосо очень просты в использовании

Кокосовые плиты также могут быть применены уже к существующим субстратам, поскольку имеют тот же самый размер как, кубики минеральной ваты: 100x15x7 см (7 см – высота после увлажнения).

Компания Bio Nova также разработала специальное удобрение для кокосовых плит – питательные вещества Cосо Nova A–B, необходимые для успеха выращивания в кокосовом субстрате, которые состоят из двух компонентов: для роста и цветения растений. ▶



## Coco Slab from BioNova

Bio Nova has created a superior coconut substrate slab that has especially been developed for “top” results. Coco Slab is a professionally developed growing medium, which complies to the strict RHP-norms (i.e. Regulation for Trade of Potting Soil).

The substrate consists of an UV-resistant foil filled with finely flaked coconut fibres, which have been treated extensively for diseases, vermin, and excess substances.

Compared to media such as rock wool, BN Coco has a great number of benefits:

- obviously a high yield
- a natural substrate
- no longer problems with waste matter, coconut can be re-used outside as high-quality compost
- the slabs are ready-to-use
- pure materials with a very low EC (0.6-0.8 ms/s)
- it has an ideal pH-value of 5.8
- coconut has ideal proportions of water/air
- the slabs can be re-used
- Coco Slab is very easy to use

The coco slabs can be applied into existing substrate systems without a problem, since they have the same size as rock wool slabs: 100x15x7 cm (7 cm high after soaking).

Bio Nova has developed a special fertilizer for the Coco Slabs, Coco Nova A–B nutrients, this is a two-component growing and flowering nutrient solution, which contains all elements required for a top success.

Ask your specialist shop for the special fertilization scheme. There are thus many reasons for using Coco Slabs. In case of further questions ask your supplier or contact Bio Nova. ▶

Существует множество причин для использования кокосовых плит! Для получения специальной схемы удобрения обратитесь к специалисту магазина. В случае возникновения вопросов обратитесь к своему поставщику или свяжитесь непосредственно с компанией Bio Nova.

**СПОСОБ ПРИМЕНЕНИЯ:** положить плиты в систему; накачайте 4–5 л воды или любого другого питательного раствора для каждой плиты; подождите 30 минут; плиты готовы к использованию после полного набухания; сделайте небольшие разрезы на плите для дренажа, и удобряйте, следуя схеме применения удобрений от Bio Nova. //

**INSTRUCTIONS:** put the slabs in the system. Pump approximately 4–5 liters of water or a low dosage of nutrient solution into each slab, wait for 30 minutes (the coco slabs will swell up) and are ready to use. After the swelling, cut in the slabs at the surface for drainage. Subsequent fertilization occurs according to the Coco Nova fertilization scheme. //

[www.bionova.nl](http://www.bionova.nl)

## Открой преимущества с Biobizz®: теперь в новых бутылках!

Вы уже видели новые бутылки от компании Biobizz®? Biobizz® решили изменить дизайн бутылок, чтобы сделать их простыми в использовании. И мы с радостью хотим рассказать вам о новых преимуществах!

Бутылка от Biobizz® разработана для наиболее удобного использования. Новая бутылка уже не круглой формы и имеет углубления для того, чтобы было удобно держать (в руках.) Кроме того, бутылка стала более устойчива к давлению, упаковке и транспортировке.

При разработке новой бутылки так же учитывается и крышка. Новая крышка разработана по технологии «Крышка с контролем первого вскрытия». Если вы откроете бутылку впервые, то вам придется открутить кольцо крышки; это гарантирует покупателю, что бутылку никогда не использовали ранее.

Biobizz® производит продукты, которые на 100% являются экологически чистыми. Так же Biobizz® стараются заботиться об окружающей среде и упаковке тоже, поэтому материалы новых бутылок на 30% сделаны из переработанных продуктов, а сама бутылка в настоящее время на 100% годна для вторичной переработки. //

### The new Biobizz® bottle



## Discover the Benefits of the New Biobizz® Bottle

Have you seen the new bottles of Biobizz® already? Biobizz® changed the design of the bottles to improve the usability. We love to tell you these advantages.

The Biobizz® bottle is developed for the most comfortable use. The Biobizz® bottle is not round, but has a notch all over the length. This results in a better grip during the use of your products. Besides, the bottle is more pressure resistant, don't roll away and are easy to stack.

Designing a new bottle of course also includes a new cap. The new cap on the bottles is called a 'tamper evident cap'. If you open the bottle for the first time, you will twist off a ring of the cap. This guarantees the user that the bottle has never been used before! Biobizz® produces products which are 100% environmental friendly. Biobizz® tries to take care about the environment in the packaging too. The material of the new Biobizz® bottles is for 30% made from recycled material, the bottle is now 100% recyclable. //

[www.biobizz.com](http://www.biobizz.com)

## Гидропоника в архитектурных проектах будущего

На биеннале в Венеции, проходящем с августа по ноябрь 2012 года, можно увидеть здание, чьи стены вибрируют, или комнату, чьи стены оклеены обоями под QR код, а также павильон, который меняется каждые пять минут. Что у них общего? Каждый из них требует человеческого участия для полного завершения. То же самое относится к Al Aire, установке испанских архитекторов из Selgas Cano, которые заполнили галерею самыми современными достижениями в агрокультуре. Архитекторы стремятся продемонстрировать то, как быстро развивается агрокультура, и что очень скоро люди смогут выращивать растения без земли.

В одной из мастерских павильона SpainLab архитекторы из Мадрида работали с биологом Джозефом Сельга для создания супер-эффективной системы орошаемых подвесных цветочных горшков с множеством отверстий, позволяющих подставить к свету корни растений. Этот процесс называется «воздушное обрезание» и он позволяет растениям развиваться вертикально, повышая рациональное использование территории. Другими словами – больше растений на меньшей территории.

Растения подкармливаются по системе гидропонике, что также помогает снизить объемы использования почвы. Система под названием POREC поставляет воду и питательные вещества по матерчатому шлангу с множеством отверстий, что позволяет равномерно распределять воду в цилиндрических контейнерах. Подвесные трубы для орошения соединены десятками проводов для контроля и анализа состояния растения.

Selgas Cano еще раньше связали вместе технологию и природу. Два специалиста, закончивших школу архитекторов в 1992 году, известны тем, что некото-

## Hydroponics in Future Architectural Projects



At the Venice Biennale held in August-November 2012, one can find a building, whose walls vibrate, a room wallpapered in QR codes, and a pavilion that changes every five minutes. What do they have in common? Each requires participation from us, humans, to be complete. The same is true for Al Aire, an installation by Spanish architects Selgas Cano, who have filled a gallery with cutting-edge agricultural technology. The architects hope to demonstrate how quickly agricultural technology is evolving, and how humans will soon be able to cultivate plant life with little or no access to the earth. ▶

рые критики называют «поп-архитектурой в стиле Selgas Cano» с ссылкой на эстетику для массового потребителя. Совместно с



Al Aire они считают, что архитекторы должны уделять внимание на первый взгляд светским технологиям, разработанным отраслями, находящимися на периферии дизайна.

«Архитектура представляет собой по своей природе отрасль, где инновации приживаются достаточно медленно, – указывают архитекторы. – Но благодаря всем усилиям начинает появляться новый тип агрикультуры, который будет иметь свои последствия, как для биологии, так и для архитектуры», – отметил дуэт архитекторов. «Это станет возможным благодаря широкому разнообразию растений и работе над новой парадигмой эластичной и адаптивной архитектуры».

In a side room of SpainLab’s pavilion, the Madrid-based architects worked with biologist Josep Selga to set up a system of irrigated Air Pots, a type of super-efficient planter that’s covered in perforations, exposing plants’ roots to sunlight. The process is calling “air pruning,” and it encourages plants to grow axially instead of vertically, increasing the ratio of surface area to necessary soil. In other words, more plants with less space.

The plants are fed hydroponically, which also cuts down on the amount of soil needed. A system called POREC delivers water and nutrients through a fabric tube full of tiny holes, meaning water is distributed evenly through the cylindrical planters. A hanging canopy of irrigation tubes are joined by dozens of wires that monitor and analyze the plants’ health.

Selgas Cano have plumped the intersection of technology and nature before. The duo, who both graduated from architecture school in 1992, are known for what come critics have called “pop architecture in the truest sense,” a reference to the office’s crowd-pleasing aesthetic. With Al Aire, they suggest that architects should pay attention to seemingly mundane technologies developed by industries peripheral to design.

“Architecture tends to be, out of its own nature, a slow field in terms of innovation,” write the architects. “Out of all this, a new movable agriculture emerges, and we will draw conclusions both in the botanical and architectural fields,” say the duo, adding, “by using a wide variety of plants and by working on a new paradigm of elastic, adaptive architecture.”

По материалу / Source: [www.fastcodesign.com](http://www.fastcodesign.com)

## Высокие цены на продовольствие дают возможность бедным обратиться к гидропонике

Согласно статье, опубликованной на examiner.com, мировые цены на продовольствие подскочили на 10% в июле в связи с засухой на Среднем Западе США, что подтолкнуло к росту цен на зерно до рекордного уровня. В сентябре Всемирный банк сообщил о худшем производственном кризисе в мире, начиная с 1970-х годов. После такого удара, некоторым чтобы выжить, приходится обратиться к гидропонике.

По данным Всемирного банка, с июня по июль 2012 года, цены на кукурузу и пшеницу выросли на 25%, на сою – на 17%. «Мы не можем допустить, чтобы такое историческое повышение цен поставило под угрозу жизнь семей; из-за высоких цен людям придется забирать своих детей из школ и есть менее питательную пищу» – сказал президент Всемирного банка Джим Ким. «Страны должны укрепить свои целевые программы, чтобы облегчить давление на наиболее уязвимые слои населения и вести грамотную политику», добавил он.

Рост цен на продовольствие объясняется засухой на Среднем западе США, уничтожившей больше половины урожая кукурузы в стране. 18 июля 2012 года, Министерство сельского хозяйства США (USDA) объявило почти 1300 округов в 29 штатах «зонами стихийного бедствия» в связи с частичной гибелью урожая и потерями из-за засухи и жары.

«Из-за засухи, сильнейшей за последние десятилетия, цены на хлеб подскочили до небывалых высот. С тех пор как в конце июня началась засуха, фьючерсы на зерно выросли примерно на 60%. Сейчас они торгуются на отметке выше 8\$ за бушель», – сообщает Los Angeles Times. США является крупнейшим в мире экспортером кукурузы и сои.

Повышение цен на зерно нанесло сильнейший удар по населению беднейших стран мира. По данным Всемирного банка, больше всех пострадали страны Африки. В Мозамбике, цены на кукурузу выросли на 113%. В Южном Судане цены на сорго (хлебный злак) подскочили на 220%, а в Судане – на 180%. Кроме того, каждая семья, имеющая достаток, может продавать ▶

## High Food Prices Hit The Poor, Some Turn to Hydroponics

According to an article published on examiner.com, global food prices jumped 10% in July due to the severe Midwest of the U.S. drought that pushed the price of grains to record levels, in September the World Bank reported about the world's worst food crisis since the 1970s, depriving the world's poor, some of whom are turning to hydroponics to survive.

The price of maize and wheat rose 25% from June to July 2012, and soybeans rose 17%, according to the Washington-based World Bank.

"We cannot allow these historic price hikes to turn into a lifetime of perils as families take their children out of school and eat less nutritious food to compensate for the high prices," said World Bank President Jim Yong Kim.

"Countries must strengthen their targeted programs to ease the pressure on the most vulnerable population and implement the right policies", he added.

The food price increase is attributed to the Midwest drought destroying over half the country's corn crop.

On 18 July, 2012, nearly 1,300 counties across 29 states were declared "natural disaster areas" by the US Department of Agriculture (USDA) due to crop damage and loss caused by drought and heat.

"The drought, the worst in decades, has pushed the price of corn to record prices. Corn futures have jumped about 60% since the drought started in late June. They are now trading above \$8 a bushel," reports the LA Times. The U.S. is the world's largest exporter of corn and soybeans.

Grain price hikes are hitting the world's poorest nations harder. It was higher in Africa, according to the World Bank. In Mozambique, maize rose 113%. In South Sudan sorghum rose 220% and 180% in Sudan.

"North Korea could be heading towards a crisis similar to the 1990s when a million people are thought to have died after a series of natural disasters brought widespread famine, said an aid worker, just back from a tour of the impoverished state," Reuters reported Thursday. ▶

излишки зерна на местных рынках. Благодаря этому, будут снижаться высокие цены на продовольствие, возникающие в результате экспорта овощей из Южной Африки. Вдобавок, данный проект не подразумевает обработку почвы, что приводит к разведению почвы.

«По словам гуманитарного работника, только что вернувшегося из поездки по разоренным странам, Северную Корею может настигнуть кризис, схожий с кризисом 1990-х годов, когда после серии стихийных бедствий миллионы людей умерли от массового голода», – сообщает агентство Рейтер в четверг.

«Степень и масштабы катастрофы были ошеломляющими. В июне и июле, из-за наводнения погибли, по меньшей мере 169 человек, 400 – пропали без вести и 212 200 остались без крова», – сообщил гуманитарный работник в интервью информационному агентству Рейтер в Пекине.

По прогнозам, могут также пострадать и другие страны, включая Мексику и Китай, в связи с влиянием роста цен на кукурузу и сою, согласно «Scientific American».

Несмотря на рост цен, Всемирный Банк не прогнозирует беспорядки, подобные тем, которые произошли в 2008 году и были также связаны с рекордным скачком цен на продовольственные товары.

Засуха и продовольственный кризис подталкивают многих людей, даже молодежь, к поиску творческих альтернативных методов выращивания пищи.

Проект молодежи Свази (народ, живущий в Свазиленде и ЮАР), который может помочь выжить людям во всем мире, связан с гидропоникой. Один юноша, разработавший проект, с помощью которого сможет разрешить продовольственный кризис в своей общине считает, что Свазиленд не нуждается в поступающей продовольственной помощи из стран Запада и Востока, ни в дорогостоящих стратегиях.

«Обучение фермеров является ключевым аспектом, и наш экспериментальный проект зарекомендовал себя, как один из лучших. Этот метод заключается в выращивании зерновых культур в больших количествах с использованием гидропоники, а не почвы», – сообщили 14-летние победители Научной ярмарки Google, получившие специальный приз "Наука в действии", представленный журналом «Scientific American», при обсуждении своего проекта в конце июля. ▶

"The scale and the magnitude of the disaster has been mind-blowing," the aid worker told Reuters in Beijing late Wednesday, referring to flooding in June and July that killed at least 169, left 400 people missing and caused 212,200 to be homeless.

Two other countries predicted to suffer include Mexico and China due to the direct impact of the increase in maize and soya bean prices, according to Scientific America.

Despite rising prices, the World Bank reports that it does not predict riots as in 2008 when food prices last spiked to record levels.

The drought and food crisis is pushing many people, even youth, toward creative alternative food growing methods.

Surviving with hydroponics, Swazi youth project can empower people globally

"To solve low food productivity, I believe that Swaziland neither needs the tons of food aid coming from Western and Eastern countries nor complex strategies the country cannot afford," stated a youth who engineered a way to help solve the food crisis in his Swazi community, a hydroponics project.

"Educating subsistence farmers is the key, and our experimental project has proved to be one of the best approaches," said 14-year-old winners of the Google Science Fair's Science in Action Award, sponsored by Scientific American, discussing in late July their project: A way for subsistence farmers to grow crops in larger quantities using hydroponics instead of soil.

"If we can empower Swazi subsistence farmers with knowledge of simplified hydroponics and production of organic crops, one challenge—food shortage in the country—could be significantly reduced, said young Sakiwe Shongwe.

"Apart from each family having enough food, surplus crops could be sold to local markets, reducing the high food prices that are mainly ▶

«Если мы поможем свазилендским фермерам получить знания об упрощенной гидропонике и выращивании органических культур, то одна проблема – нехватка продовольствия в стране – может быть отчасти решена», – сказал юный Сахиве Шонгве.

14-летний Бонхе Махлалела, партнер по научному проекту Шонгве добавил: «Этот проект помог мне понять, что мой возраст не ограничивает мои возможности и, что я могу быть полезен для общества, как и любой другой человек. Важно не только получить приз, но и принести пользу в решении проблем».

В интервью «Scientific American» Шонгве сказал: «Меня в действительности вдохновили все люди и компании, в частности мои покровители – друзья, учителя, а также бизнесмены, которые инвестировали деньги в развитие общины».

a result of the cost of transporting vegetables from South Africa. In addition, the project eliminates tilling, which results in soil erosion."

Shongwe's science project 14-year-old partner, Bonkhe Mahlalela added, "It lets me know that my age does not limit my abilities and that I can be as useful to the community as much as any other person."

"Being part of a solution in a local community is as important as winning the prize."

Shongwe told Scientific American, "My scientific inspirations are all the people and businesses that the community has at heart, including my patron teachers, friends who helped me in my project and business people who invest in community development."

Source: [www.examiner.com](http://www.examiner.com)

## Aquatic Productions Technology превращает использованную воду в удобрение

Aquatic Productions & Consulting работает над комбинированием аквакультуры с гидропоникой для создания нового сектора «Аквапоника».

Начальная технология позволяет превращать отработанную воду как в чистую воду, так и в удобрение за счет аквакультурного процесса. После этого полученная продукция может быть использована в гидропонике для культивирования.

«Аквапоника делает из отработанной воды воду для гидропоники, – отметил Дерек Берд, один из основателей Aquatic Productions & Consulting. – Вы просто превращаете сточные воды в жидкое удобрение».

Компания, расположенная в Рочестер Хилл, США, находится на последнем этапе разработки технологии, которая позволит очистить большой объем сточных вод. Компания из четырех человек планирует запустить свою технологию либо в конце этого года, либо в начале 2013 г.

«Мы чрезвычайно близки к коммерциализации нашей технологии, – отметил Дерек Берд. – Мы будем готовы выпустить ее на рынок уже через несколько месяцев».

## Aquatic Productions Technology Turns Wastewater into Fertilizer

Aquatic Productions & Consulting is working to combine aquaculture with hydroponics into a new business sector called Aquaponics.

The start-up's technology helps naturally turn wastewater into both clean H<sub>2</sub>O and fertilizer through an aquaculture process. The products can then be used in hydroponics cultivation.

"Aquaponics uses wastewater as water for hydroponics," says Derek Byrd, co-founder of Aquatic Productions & Consulting. "You're turning wastewater into liquid fertilizer."

The Rochester Hills-based firm is in the home stretch of developing its technology, which would process and clean large quantities of wastewater. The four-person company expects to debut the technology platform by either the end of this year or early 2013.

"We're very close to commercial use," Byrd says. "We will be ready to commercialize it in a few months."

[www.biocolumn.com](http://www.biocolumn.com)



## Чудо горшки, полностью меняющие представление о домашнем садоводстве

Цветочные горшки Sky Planter предназначены для городских жителей, которым необходимо наличие зеленого пространства. Перевернутый горшок выглядит красиво, к тому же он не занимает много места.

Такую систему придумал Патрик Моррис, когда еще был студентом Центрального Колледжа искусств и дизайна Святого Мартина в Лондоне. Цветочные горшки Sky Planter первоначально производила новозеландская компания Boskke и они были из фарфора, однако сейчас горшки делают из переработанного пластика.

Установка очень проста: достаточно перенести растение в горшок и закрыть горшок защитной крышкой-сеткой, чтобы земля не высыпалась. Каждый горшок имеет пористый резервуар, который расположен сверху, что обеспечивает правильное распределение воды. Это означает, что вода будет равномерно достигать корней растения, тем самым уменьшая испарение и сохраняя воду (на длительное время).

Согласно компании Boskke, достаточно много растений могут приспособиться к этой системе, включая герани, орхидеи и различные травы. Цветочные горшки Sky Planter доступны в трех размерах (цены варьируют от \$17.95 до \$37.95). В комплекте так же идут два подвесных провода фиксированной длины. Чтобы получить такую систему, достаточно посетить сайт <http://neoutilility.com/shop/garden-outdoors>.

## A Planter That Turns Indoor Gardening Upside-Down



Sky Planter targets urban dwellers, who crave for greenery and nature. It is a beautifully simple inverted pot that hangs from the ceiling, taking up nary any ledge space.

Designed by Patrick Morris while he was a student at Central Saint Martins College of Art and Design, in London, the Sky Planter was originally produced by his New Zealand-based company, Boskke, out of porcelain, but now they're available in recycled plastic.

The setup is extremely easy: simply transfer the plant into the pot, place the mesh screen around its base, and lock the lid to hold the soil in place. A porous reservoir – refillable through a hole at the top - delivers just the right amount of water through diffusion. That means that most of the water reaches the plant roots directly, reducing evaporation and conserving water.

Boskke has assembled a of plants that adapt exceptionally well to the system, including geraniums, orchids, and a variety of herbs. Sky Planter is available in three sizes (ranging in price from \$17.95 to \$37.95) and comes with two fixed-length hanging wires. To get your ceiling garden growing, go here. <http://neoutilility.com/shop/garden-outdoors>

Источник / Source: FastCompany

## Благодаря гидропонному острову вы можете выращивать растения непосредственно на вашей кухне

## With Hydroponics Island You Can Grow Plants Your Kitchen



Нет ничего лучше, чем готовить с применением свежих трав, но если вы живете в центре большого города, у вас, возможно, нет места для небольшого сада. Однако у вас, несомненно, найдется возможность разместить кулинарный остров Питера Бюли, скрывающий в себе секретный уголок гидропоники.

Внутри этой прекрасной конструкции из белого клена вы найдете несколько отдельных гидропонных систем, работающих по принципу «прилива и отлива», размещенных в кедровых ящиках. Учитывая, что солнечные лучи лишь частично проникают в помещение, эта система снабжена парой светодиодных ламп и CFL ламп, предоставляющих растениям достаточно света. Цена на эту конструкцию не сообщается, но Бюли рад изготовить данную систему на заказ для любого, кто захочет превратить свой небольшой сад по выращиванию трав в прибыльный бизнес. //

There is nothing like cooking or 'baking' with fresh 'herbs', but if you live in an apartment in the middle of a busy city, you probably don't have room for a garden. Unless you can find space for Peter Buley's kitchen island which hides a secret hydroponics garden.

Inside its lovely white-washed maple exterior you'll find a set of standalone "ebb and flow" hydroponics systems accessible via a cedar drawer system. And since the sun don't shine inside, a pair of LED and a pair of high output CFL bulbs ensure the plants get plenty of light. There's no word on pricing, but Buley is happy to create a custom island upon request. For anyone who maybe wants to turn their small herb garden into a business of some sort. //

По материалам: / Source: [www.gizmodo.com](http://www.gizmodo.com)

# GH WORKS GREATS WITH COCO



Уникальные свойства кокосовых волокон могут обеспечить идеальную среду для Ваших растений. Продукты компании General Hydroponics разработаны с целью достижения наилучшего результата при выращивании на кокосе. Наша запатентованная система питательных блоков обеспечивает гибкость и масштабируемость, которые так необходимы для доставки питательных веществ при выращивании на кокосе или любой другой среде. С уверенностью используйте нашу продукцию, поскольку наши продукты протестированы, исследованы и хорошо зарекомендовали себя, что позволяет обеспечить большой и качественный урожай!

**GHE**  
eurohydro.com



## Грибы, паразитирующие на корнях растения: Как управлять грибами рога «ПИТИУМ» В ГИДРОПОНИКЕ? Hycemma Kexgu / Noucetta Kehdi

### КАК РАСПОЗНАТЬ АТАКУ PYTHIUM?

Когда начнутся Pythium атаки, зараженные семена становятся мягкими, черными, и умирают. Рассада станет блеклой, стебли станут сырими. Без всякой видимой причины крупные и красивые растения начнут увядать и желтеть (что часто ошибочно идентифицируется как дефицит питательных веществ), иногда растения скручиваются вниз. Ваши растения будут показывать плохой рост и ваш урожай будет значительно снижен, вы можете даже потерять свой урожай полностью.



### Root-parasitic Fungi: How to Control Pythium in Hydroponics?

#### HOW DO YOU RECOGNIZE A PYTHIUM ATTACK?

On a general basis, when Pythium attacks, infected seeds will turn soft, mushy and black, and will die. Seedlings will get soggy stems and collapse. For no apparent reason larger plants and mothers will start wilting and yellowing (which is often incorrectly identified as a nutrient deficiency), sometimes leaves will tend to curl downwards. Your plants will show poor growth and your yields will be reduced; you may even lose your crop entirely.

It is not easy to catch a Pythium attack on time, especially when growing in soil, as the first signs of plant stress will not show immediately above ground. Only after a few days will you notice that your plants look unhappy. Meanwhile at the root level the game was started long ago.

In hydroponics Pythium, which loves and thrives in water, is quite a common disease. If you are not vigilant enough, the consequences can be extremely damaging. But hydroponics brings a new dimension to growing, and offers the grower a priceless advantage: the access to the root system. To have a better grasp on his future crop, a good hydroponicist will regularly check his root system, as roots offer a well of information on the plant's health, the quality of the nutritive solution, and the good functioning of the growing system.

Be careful. In some growing systems like AeroFlos and Dutch Pot Aeros, you can lift your plants out of the growing chamber. When plants are young you can easily extract them to see if the roots are healthy. But once the root system develops, it is better to look at it from a neighbouring access hole to prevent wounding the plant, as wounded roots will attract fungi as surely as a sick plant.

When you look at the roots at that stage, and if Pythium started to attack your plants, you will see different symptoms depending on the damage extend. Infection starts at the tip of the root then slowly disintegrates root hairs and the fine lateral roots which are critical for nutrient uptake. The gleaming white roots will turn into light brown, then to dark brown and then to black. When the infection is severe, the lower portion of the stem can become slimy and black. Usually the soft to slimy rotted portion of the root can be easily separated from the inner core.

Совсем не просто поймать атаку Pythium вовремя, особенно при выращивании в почве, так как перечисленные признаки бактерицидной атаки не будут отображаться непосредственно над землей. Только через несколько дней вы заметите, что ваши растения выглядят чахлыми. Между тем, на корневом уровне изгрыз начались уже давно.

В гидропонике Pythium, который любит воду и прекрасно себя в ней чувствует, весьма распространенное заболевание. Если вы не будете достаточно бдительны, последствия могут быть очень разрушительными. Но гидропоника привнесла совершенно новый подход и предлагает бесценное преимущество: доступ к корневой системе. Для того, чтобы лучше просчитать будущий урожай, хороший садовод будет регулярно проверять корневую систему, так как корни всегда предоставляют самую точную информацию о здоровье растений, качестве питательного раствора, а также говорят о нормальном функционировании системы.

Будьте осторожны с этим. В некоторых системах, таких как AeroFlos и Dutch Pot Aeros, вы можете поднять ваши растения из камер. Когда растения молодые вы можете легко извлечь их, чтобы убедиться, что корни здоровы, но как только корневая система вырастает смотреть на неё лучше из соседних отверстий для того, чтобы предотвратить повреждения корневой системы, потому что раненные корни привлекают грибы так же быстро, как больное растение.

Если вы посмотрите на корни на стадии болезни, если Pythium начал нападать на ваши растения, то вы увидите, различные симптомы в зависимости от ущерба, причиненному растению. Инфекция начинается с кончика корня затем быстро захватывает корневые волоски и боковые корни, которые являются средством для поглощения питательных веществ. Блестящие белые корни превращаются в светло-коричневые, затем в темно-коричневые, а затем в черные. Когда инфекция тяжелая, нижняя часть стебля тоже может стать скользкой и черной. Обычно мягкая слизистая сгнившая часть корня может быть легко отделена от внутренней части.

Продолжение следует. | To be continued.

Удобрения  
Минеральные  
Органика  
Системы для выращивания  
Домашние  
Промышленные  
Оборудование  
Гидропоника  
Гроутенты  
СВЕТ



Небольшой домашний сад, где выращивают томаты  
в системе AeroFlo с помощью Flora Series.

В России, городе Пермь наша компания ФлораГроу верит в то, что развитие заимствованной нами у европейцев и американцев прогрессивной технологии выращивания растений дома, на пустующих площадях или подсобных помещениях позволит выращивать в любом месте, где есть вода, тепло и электричество и позволит россиянам избавиться от не всегда качественных и очень дорогих продуктов, которые импортируются и продаются во всех супермаркетах.

Любой сможет вырастить собственный урожай любимых овощей и зелени прямо на кухне (летом, осенью, зимой и весной, когда витаминов так не хватает). Позволит ухаживать, дарить любимым радость и собственно выращенных цветущих растений, и собирать урожай каждый день.

Family Farm концепт - это то, во что мы верим и будем продвигать в России в ближайшие годы.

## Green Roof принимает участие в тендере за Water Garden Hydroponics в Бахрейне

Британская компания Green Roof принимает участие в конкурсе за первый общественный тренировочный центр по гидропонному садоводству в Бахрейне, который будет создан как часть 10,6 миллионного проекта по реконструкции 45-летнего парка Water Garden, старейшего в стране.

Планы по созданию подобного тренировочного центра в Salmaniya Garden были отклонены в прошлом году из-за несогласия между муниципальным советом Бахрейна и компанией Green Roof в вопросах инвестирования.

«Я надеюсь, что компания Green Roof выиграет тендер на строительство этого нового центра, так как они первыми выступили с этой идеей для Бахрейна, и с тех пор прикладывают большие усилия для получения контракта», – поделился вице-президент совета Мохаммед Мансоор с газетой Gulf Daily News.

«Инвестор будет отобран по системе тендера. Победитель получит право реализовывать урожай на местном рынке в замен на проведение тренингов и образовательных семинаров».

Глава британской компании Green Roof Фадхел Сульби пояснил, что его компания стремится получить этот контракт на создание нового центра после потери первого подряда.

«Мы будем соревноваться на ряду с нашими конкурентами, если это необходимо для получения контракта. Несмотря на то, что муниципальный совет отнесся к нам с пренебрежением в первый раз, мы по-прежнему хотим вести с ними дело».

Реконструированный Water Garden предусматривает наличие небольших островов для поддержки перелетных птиц, а также образовательного центра для обучения общественности о важности охраны окружающей среды. //

## Green Roof Touts for Bahrain Water Garden Hydroponics



The UK's Green Roof Company is competing for Bahrain's first hydroponic garden public training centre, to be built as part of a \$10.6m project to overhaul the 45-year-old Water Garden, the country's oldest park.

Plans for a similar training centre in the Salmaniya Garden were scrapped last year after disagreements between Bahrain municipality councillors and the Green Roof Company over investment.

"I hope that Green Roof Company wins the tender for the new centre because it was the first to come up with the idea in Bahrain and has been working hard to get the contract," said council vice-chairman Mohammed Mansoor to Gulf Daily News.

"An investor will be selected through the tendering process and will have the right to sell crops in the local market in return for the public service of educating and training people," he added.

UK Green Roof Company MD Fadhel Sulbi said that the firm was keen on getting the contract for the new centre after losing out the first time.

"We will enter alongside other competitors if that is what it takes to get the contract. In spite of feeling upset that we have been snubbed by the council, we still want to do business."

The revamped Water Garden will also feature tiny islands in the hope of encouraging migrating birds, and an educational centre to teach the public about the importance of preserving the environment. //

По материалам / Source: [www.constructionweekonline.com](http://www.constructionweekonline.com)

## SuperCloset практически готова к прогаже своей продукции на международном рынке

Компания SuperCloset, производитель гидропонных систем, близка к реализации своего первого международного контейнера, который появился в Великобритании 2 месяца назад. Это уникальный прорыв, учитывая, что этот продукт практически не рекламировался, а маркетинговая программа разрабатывалась третьей стороной – небольшим агентством. Это ошеломляющий успех, который позволяет консолидировать силы на рынке домашнего садоводства в Великобритании и Европе в целом.

Система выращивания Twenty Deluxe 3.0 вышла со склада SuperCloset в хорошо упакованном контейнере в конце июня и прибыла в Лондон в начале июля. Все двадцать гидропонных систем добрались до места своего назначения без малейшего ущерба. Deluxe 3.0 был выбран за легкость в использовании и возможность применения для большинства растений, культивируемых как новичками, так и опытными садоводами. Для производства Deluxe 3.0 использовались комплектующие исключительно высокого качества. Эта модель отличается балластом Lumatek, отражающими стеклами и качественными лампами. Помимо этого Deluxe 3.0 характеризуется лучшим обеспечением потока воздуха в сочетании с крупным фильтром для углекислого газа, который позволяет отводить сильный аромат растений. Кроме этого данный продукт снабжен системой, позволяющей поддерживать постоянную прохладную температуру в самом контейнере между 70 и 80 градусами по Фаренгейту. Внутренний вентилятор разгоняет воздух по всему контейнеру, что чрезвычайно важно для роста растений, так как это позволяет максимально приблизить домашние условия к внешним. Deluxe 3.0 установлен в 16-мерный стальной контейнер. Его гляцевый дизайн позволяет ему прекрасно интегрироваться в общий интерьер.

SuperCloset Deluxe 3.0 будет представлен в выходные 22–23 сентября на выставке Grow 2012, посвященной домашнему садоводству в Манчестере (Англия). Это мероприятие призвано подчеркнуть важность домаш-

## Grow Box Manufacturer SuperCloset Close to Selling Out First International Container



Grow box manufacturer SuperCloset, is close to selling out its first international container of grow box products that arrived in the United Kingdom only 2 months ago. This is a surprising feat since very little advertising was purchased and marketing efforts were handled by a small third party agency. It is an overwhelming success and one that solidifies the strength of

the indoor gardening market in the United Kingdom and Europe as a whole.

Twenty Deluxe 3.0 grow box cabinet systems left SuperCloset's 15,000 square foot warehouse in a well packed container in late June and arrived in London in early July. All twenty grow box cabinet hydroponic systems made it to their destination with no damage. The Deluxe 3.0 product was chosen as the grow box of choice because of its ease of use and applicability to most growing needs of the novice to master grower. Only the best and highest grade hydroponic equipment and components are used to manufacture the Deluxe 3.0. The Deluxe 3.0 features Lumatek ballasts, high-grade cool tube reflectors and bulbs. In addition, the Deluxe boasts best in class air-flow with the combination of an oversized carbon filter that removes waste odoriferous air, an air-cooled lighting system that maintains a constant cool temperature in the cabinet grow box between 70–80 degrees F, and the internal circulation fan that moves air around the cabinet which is crucial for vigorous plant growth as it re-creates the outdoor environment in the indoor grow room. The Deluxe 3.0 is encased in a 16-gauge steel cabinet. The sleek furniture appearance fits right in with the rest of customer's lifestyle and living surroundings. ▶

него садоводства в Европе. На этом торговом шоу будут представлены новейшие достижения в гидропонике, органике, внутреннем освещении, балласте, поддержании постоянного микроклимата, вентиляции, питательных веществ для растений, добавок и усилителей, грунтов и SuperCloset Deluxe 3.0.

### О компании SuperCloset:

SuperCloset производит самую инновационную и удобную для потребителей гидропонную систему, предлагая полностью готовую конструкцию для выращивания растений. 10 лет спустя SuperCloset продолжает быть лидером отрасли горизонтального и вертикального выращивания, придерживаясь своих высоких стандартов по предоставлению качественной продукции и уникального уровня услуг. //

The SuperCloset Deluxe 3.0 will be showcased this weekend, September 22nd and 23rd at the Grow 2012 Indoor Gardening show in Manchester, England. It's a show to celebrate the European passion for indoor gardening. The Grow 2012 show will feature the latest in hydroponics, organics, indoor grow lights, ballasts, indoor climate controllers, ventilation, plant nutrients, additives and enhancers, grow media, and the SuperCloset Deluxe 3.0.

### About SuperCloset:

SuperCloset takes the guesswork out of growing through manufacturing the most innovative and customer friendly hydroponic systems and turnkey grow box units. After 10 years SuperCloset continues to lead the horizontal and vertical growing industry with its commitment to excellent products and world-class customer service. //

По материалам / Source: [www.supercloset.com](http://www.supercloset.com)



2013

# HydroponEast Directory

Most Complete Global Directory Of Hydroponic Solution Providers, Growers, Distributors. Join Today!

**Самая полная международная директория производителей, гроверов, поставщиков гидропонного оборудования. Присоединяйтесь!**

If you would like to list your business in the 2013 HydroponEast Directory distributed globally, please get in touch with our team at the above email or phone.

**Свяжитесь с нами по указанным выше электронной почте и телефону, чтобы внести Вашу компанию в директорию компаний гидропонной индустрии 2013 HydroponEast Directory, распространяемой по всему миру.**

## Растущая тенденция: домашнее садоводство пересекается с индустрией развлечений

Компания «GrowLife Inc» (ранее известная как «Phototron Holdings Inc») является ведущим производителем и дистрибьютором технологий в области промышленного садоводства, в прошлом месяце объявила о формировании новой дочерней компании – «GrowLife Productions Inc» (GLP). Состоящая из различных промоутеров и маркетологов, «GLP» будет стратегически развивать развлечения связанные с брендингом для различных целей при поддержке «GrowLife» Inc.

Профессионалы индустрии развлечений Эдди Бернанд и Люк Хильдебранд, наряду с руководителем «GrowLife», Кайлом Трейси, присоединились к компании, взяв с собой их внушительные клиентские базы. Бернанд, Хильдебранд и Трейси будут совместно возглавлять «GrowLife Productions», опираясь на существующие партнерские отношения при поддержке киностудии «Sony Pictures Classics», независимого промоутера фестиваля «Guerilla Union», и средства массовой информации «Allied Integrated Marketing».

"Ожидается, что GrowLife Productions сразу станет дополнительным центром прибыли для «GrowLife Inc»", – сказал председатель и главный директор, Стерлинг Скотт. "GLP будет отвечать за имидж своих брендов а также тесно сотрудничать с нашими онлайн и мобильными играми. «GrowLife Productions» планирует продолжить свою успешную историю по организации событий в индустрии развлечений, а также обеспечить высокий профиль, в поддержку общенационального оборудования для гидропоники, произведенного компанией – учредителем «GrowLife Inc».

GrowLife Productions будет выполнять и/или роль партнера в событиях любого масштаба, в том числе клубных и театральных представлениях, музыкальных поездках и фестивалях. ▶

## Growing Mainstream: Indoor Gardening Meets the Entertainment Industry

GrowLife, Inc., (Formerly known as Phototron Holdings Inc.) a leading technology manufacturer and distributor of the horticulture industry, announced last week the formation of a new subsidiary – GrowLife Productions, Inc. (GLP). Comprised of various live event promoters and marketers, GLP will strategically develop entertainment-related branding initiatives for various properties under GrowLife, Inc.

Entertainment industry professionals Eddie Bernard and Lucas Hildebrand, along with GrowLife Executive, Kyle Tracey, have joined the company along with their impressive portfolio of clients. Bernard, Hildebrand and Tracey will jointly head GrowLife Productions, building upon existing partnerships and shared relationships including Sony Pictures Classics film studio, independent festival promoter Guerilla Union, and mass media powerhouse Allied Integrated Marketing.

"GrowLife Productions is expected to immediately become an additional profit center for GrowLife, Inc.," said Chairman and CEO, Sterling Scott. "GLP will drive the lifestyle image of our brands and work closely with our online and mobile gaming efforts as well." GrowLife Productions plans to continue its successful history of promotion events in the entertainment industry and will also provide high profile branding that support the nationwide hydroponic equipment business of parent company GrowLife, Inc.

GrowLife Productions will execute and/or partner with events of all sizes, including club and theatre shows, music tours and festivals. Developing funding and sponsorship opportunities for major entertainment projects will be a primary objective. The partners of GrowLife Productions bring with them considerable experience in producing and promoting edgy, groundbreaking productions as well as management of related VIP events featuring Kid Cudi (Denver, 2011) Lyrics Born, Keith Murray and the Eagles of Death Metal (San Francisco, 2010).

"We are pleased to share our resources with such a progressive and exciting young company. Aside from ▶



Главной целью станет поиск средств и спонсоров для крупных развлекательных проектов. Партнеры «Productions GrowLife» приносят с собой большой опыт в производстве и содействии острым, новаторским постановкам, а также в управлении соответствующими VIP мероприятиями с Kid Cudi (Денвер, 2011) Lyrics Born, Keith Murray и Eagles Of Death Metal (Сан-Франциско, 2010).



"Мы рады предоставить возможность такой прогрессивной и интересной молодой компании. Помимо распространения информации и продуктов для потребителей во всем мире, мы планируем не только воплотить удивительный образ, но и управлять событиями, для получения дополнительного дохода, начиная с 2012 г. и в будущем," – сказал Эдди Бернард.

«GrowLife Productions» переняла огромное число артистов от предыдущих компаний-партнеров, CYAN, независимого подразделения «Allied Integrated Marketing» ([www.cyan-marketing.com](http://www.cyan-marketing.com)). Так, в это число артистов вошли: DJ Tiesto, группы «Sublime with Rome», «Pepper», «Queens of the Stone Age», «Iration», «Parlor Mob», «Mix Master Mike» и многие другие. В 2011 г., члены команды GrowLife Productions провели многоуровневую маркетинговую кампанию для номинированных на Грэмми Sony Pictures Classics, "Beats, Rhymes & Life: The Travels of A Tribe Called Quest". Бернард был назначен помощником продюсера для продажи фильма в прокат на внутреннем рынке.

«GrowLife Inc» (ранее известная как «Phototron Holding Inc») является компанией, основной деятельностью которой являются инновационные технологии, а также продажа продукции и оказания услуг для выращивания в домашних условиях. Она включает в себя такие бренды как «Stealth Grow LED» – производитель мощного светодиодного освещения для домашнего садоводства (<http://www.stealthgrow.com>)

Greners.com – интернет-магазин гидропоники и Phototron – производитель гидропонных установок, которые предназначены для выращивания фруктов, овощей и трав в разных условиях. //

advancing the message and products to consumers world-wide, we plan to execute exciting, lifestyle driven events to create ancillary revenue throughout 2012 and beyond," said Eddie Bernard.

GrowLife Productions has inherited a long roster of influential artists from the partners' previous company, CYAN, an independent division of Allied Integrated Marketing ([www.cyan-marketing.com](http://www.cyan-marketing.com)). Previous artist-clients include: Sublime with Rome, DJ Tiesto, Pepper, Queens of the Stone Age, Iration, The Parlor Mob, Mix Master Mike and many others. In 2011, members of the GrowLife Productions team implemented a multi-level marketing campaign for the acclaimed Grammy nominated Sony Pictures Classics release, "Beats, Rhymes & Life: The Travels of A Tribe Called Quest". Bernard was named an Associate Producer for representing the domestic sale of the film into distribution.

About GrowLife, Inc. GrowLife, Inc. (formerly Phototron Holding, Inc.) is a company with core holdings in innovative technology-based products and services for the indoor gardening industry and specialty markets. These brands include Stealth Grow LED producer of hi-powered LED grow light products for indoor horticulture (<http://www.stealthgrow.com>), Greners.com, the online hydroponics superstore and Phototron, producer of hydroponic growing containers, which are designed to grow vegetables, herbs, flowers and fruits in any environment. //

[www.growlifeinc.com/](http://www.growlifeinc.com/)

# ГИДРОПОНИКА - НАДЕЖДА ЧЕЛОВЕЧЕСТВА

**Д**авно не секрет, что человечеству вновь грозит голод. По данным ООН число бедных и голодных в мире стремительно растет. Только по официальным подсчетам ООН, в мире больше 70 миллионов голодающих. Нехватка продуктов или их непомерная стоимость стала проблемой во многих странах мира. По мнению экспертов, в ближайшем будущем именно еда может стать более важным фактором мировой политики, чем энергоресурсы!

Как мы знаем, человечество использует для производства продовольствия только 30% площади всей суши, другие 30% суши покрыты лесами, площадь которых уменьшается из года в год. А оставшиеся 40% неиспользованной земли, это горы, болота, тундра и пустыни.

Земельные ресурсы России огромны: на одного человека приходится почти гектар (0,87 га) пашни и 0,53 га естественных кормовых угодий. Но несмотря на то, что климат нашей страны в некоторых регионах для сельского хозяйства – не лучший (либо дефицит тепла, либо дефицит влаги), при умелом подборе культур вполне возможно прокормить не только сегодняшнее население страны, но и еще 30–40 млн человек.

Но существует ряд проблем, которые препятствуют увеличению производства продовольствия в России, да и не только здесь:

- большая часть плодородной земли уже используется, и фермерам приходится отвоевывать у природы все больше территорий, на которых мало что растет; ▶

## HYDROPONICS is the Humanity's Hope for the Best

**I**t is not a secret that starvation is a danger that is approaching the humankind quite rapidly. According to the UNO the percentage of poor and starving people is growing sweepingly. Only according to official UNO reports there are more than 70 million hunger-bitten in the world. Shortage of whole food or its high price have become a great problem in multiple countries all over the world. Some experts predict that it is food and not energy that can become a major factor in the world politics!

It is known that man uses only 30% of the firm ground for agriculture whereas another 30% are covered with forest that keep on losing its territory every year. Another 40% of the firm ground are mountains, marshes, fenland and deserts.

Russia's land resources are enormous: on each person living in the country there is about 1 ha of farm field (0,87 ha) and 0,53 ha of forage land. Notwithstanding the fact that our country's climate is not ideal for agriculture in some zones (due to lack of water or cold temperature) we can provide enough food not only for our today's population but we can feed another 30–40 million people if crops are selected thoroughly.

Nevertheless there are a lot of problems that block the food industry development in Russia and other countries:

- a major part of fertile soil is already in use, farmers have to fight the nature to acquire new territories that are far less fertile; ▶

# Welcome To



# Hydropon East Expo

May, 2013  
• Moscow, Russia



- the **ONLY** hydroponics expo in Russia,
- the venue of local and international hydroponic companies,
- the meeting place for hydroponic enthusiasts from Russia and CIS countries.

The first edition of **HydroponEast Expo** will take place in May 2013 in the expo center "Tishinka" in Moscow.

**HydroponEast Expo** is the only specialized event in Russia and CIS countries, which attracts numerous local and international companies active in the field of hydroponics supplies and solutions. Thousands of industry experts as well as hydroponic enthusiasts visit the expo.

**HydroponEast Expos** are:

- an excellent platform to network with industry peers,
- a venue to meet local buyers and international suppliers of hydroponic equipment and products,
- a place to learn about new products as well as growing techniques and methods,
- a useful marketing and educational tool,
- a place to meet and interact with industry experts.

Visit <http://goo.gl/FIO2R> for more details.



- деградация почв значительно сокращает производительность сельского хозяйства;
- потеря эффективности пестицидами – насекомые вырабатывают к ним иммунитет;
- дефицит воды: всего лишь около 17% всех посевных угодий в России орошаются искусственно (на них выращивают от 30 до 40% всего урожая);
- нерациональное использование площадей;
- транспортировка выращенного урожая до потребителя (затрудняется из-за большой протяженности территории нашей страны).

Решением этих проблем может послужить выведение биотехнологами устойчивых к засухе растений или сортов, не боящихся грызунов и насекомых. Но такой подход может способствовать размыванию генетических ресурсов в тысячах традиционных сортов, выращиваемых фермерами по всей стране.

Все вышеперечисленное приводит нас к выводу, что традиционное промышленное сельское хозяйство не сможет решить проблемы обеспечения продовольствием растущее население нашей планеты. Решением перечисленных проблем, мы считаем, служит применение высоких агротехнологий, а именно гидропонных методов выращивания.

Мы не раз перечисляли преимущества гидропоники и знаем, что выращивая продовольствие в теплицах, занимающих мало места, можно добиться эффективности производства в несколько раз выше, чем при нынешних методах сельского хозяйства. Вот оно решение: сельское хозяйство необходимо перевести на гидропонику!

Что нам даст создание подобных агрозаводов?

- агрозаводы можно расположить где угодно, в том числе в центре мегаполисов; ▶



- soil degradation has its impact on agricultural productivity;
- pesticides lose their effectiveness as insects adapt and get immunity against them;
- water insufficiency: only 17% of all the seeding lands in Russia are irrigated artificially (they bear 30–40% of all the crop)
- irrational territory usage;
- crop transportation to the users (it is quite difficult due to huge territories of our country).

The solution of these problems can be found in development of new cultures that are resistible to droughts or gnawing animals and insects. But such approach can lead to blurring of genetic resources in thousands of traditional crops grown by farmers all over the country.

All the above mentioned makes it clear that traditional agriculture exclusively cannot help to provide increasing population of our planet with necessary wholefood. ▶



• гидропонное агропроизводство может быть создано в странах, которые обладают крайне неблагоприятными условиями для ведения сельского хозяйства: в Арктике, в пустыне. В некоторых странах можно навсегда покончить как с зависимостью от суровых природных условий, так и с импортом продовольствия.

Гидропоника требует сравнительно небольшой площади и объема, что открывает перед технологией самые широкие перспективы. Да, гидропоника очень удобна в крупных городах, на севере, в пустынях, в бесплодных горах. Она позволяет получать урожай на крышах заводов, в небоскребах, внутри многоэтажных зданий, в подвалах, в заводских цехах, корпусах любого типа, бункерах, туннелях, глубоко под землей или даже в пещерах. Главное, чтобы была возможность подведения электроэнергии и водопровода. Кроме того, это отличный вариант для обеспечения подводных лодок свежими овощами: уйдет атомная подводная лодка в поход на несколько месяцев, а урожай созреет даже на дне морском. К тому же, как мы знаем, растения очищают воздух от углекислого газа и обогащают его кислородом, что немаловажно для подводного корабля.

Агрозаводы по выращиванию растений на гидропонике, размещенные в высотных зданиях, могут замещать сотни гектаров теплиц и тысячи гектаров сельскохозяйственных угодий. Резкое ускорение сроков роста в сочетании с непрерывным циклом производства и автоматизи-



To our mind the solution for the above-given problems can be found in high agro-technologies, particularly in hydroponics.

We mentioned hydroponics advantages at a few occasions. It is not a secret that growing plants in greenhouses taking little place you can reach effectiveness that is a few times higher than that of conservatory agricultural methods. That is the way out – agriculture must switch to hydroponics methods!

How can the introduction of such agro-factories be beneficial to people?

- Agro-factories can be placed anywhere even in the center of megalopolises;
  - hydroponic agro-production can be introduced in countries with extremely unfavorable agricultural conditions, for example in Arctics and deserts. In some cases it can help to solve the problem of severe natural environment and food import dependence once for all the time.

Hydroponics requires relatively small territories opening the door to most ample opportunities. It is true that hydroponics is very convenient in huge cities, in extreme north, in deserts and fruitless mountains. It allows to get crops on factory roofs, skyscrapers, inside multi-story blocks, in basements, operating departments, any industrial buildings, bunkers, tunnels, deep underground or even in caves. The main thing is the ability to provide energy supplies and water pipelines. Besides it is a great opportunity to grow fresh vegetables on submarines ▶

рованным обслуживанием систем позволяют выращивать продукцию круглый год. Размещение агрозаводов в крупных городах позволит исключить расходы, необходимые на транспортировку сельскохозяйственной продукции.

Таким образом, отпадает проблема земельных ресурсов – вполне можно отказаться от возделывания почвы. Гидропоника позволяет легко создавать оптимальные условия для роста растений, получать высокие урожаи, экономить воду, питательные вещества и трудозатраты. Гидропоника исключает всю трудоемкую работу по обработке почвы, становится ненужным чередование культур, защита от сорняков и вредителей. На гидропонике можно выращивать совершенно экологически чистый продукт, не имеющий содержания вредных веществ.

Кроме того, уже несколько лет во многих фермерских хозяйствах на упрощенных гидропонных установках выращивают зеленый корм для животных. И, как ни удивительно, это довольно выгодно – гидропоника дает до 60 урожаев зелени в год (до 300 000 центнеров зеленых витаминных кормов с гектара)!

Для нас уже не новость, что в гидропонной теплице растения развиваются в полтора-два раза быстрее, чем обычно. К примеру, за год собирают по шесть урожаев помидоров. Тогда как в обычных условиях помидоры не дают больше 300 центнеров с гектара, на гидропонике же урожаи увеличились в 50 раз – до 15 000 центнеров! К тому же качество помидоров не только не хуже выращенных на почве, но даже лучше.

Современные высокие агротехнологии, при масштабном применении, могут привести к крупнейшим, революционным переменам в производстве продовольствия. Необходимые заделы уже созданы, и развитию нового, высокотехнологического сельского хозяйства мешают только предрассудки и неумение смотреть в будущее. //

– the crew can go for a few-month mission and be sure that vegetables will ripen even on the sea bottom. Moreover, we know that plants purify air from carbon dioxide enriching it with oxygen that is of huge importance on a submarine.

Agro-factories working on hydroponics placed in multistory buildings can replace hundreds of greenhouses and thousands hectares of farmland. Growing time decreasing together with continuous cycle and automatic functioning will help to get products all year round. Placement of agro-factories in big cities will help to cut on the logistic expenses for food transportation.

Thus, the problem of land resources will be solved, soil cultivation will no longer be necessary. Hydroponics helps to create optimal conditions for plants to acquire high crops cutting costs on water, nutrients and labor. Hydroponics excludes all the time-consuming work on soil cultivation; at the same time crop alternation and protection from parasites and weeds become no longer necessary. With hydroponics you can grow ecologically pure products without any deleterious matter.

Besides some farmers have been growing green crop for domestic animals for years now. Surprisingly as it may seem it is extremely profitable – hydroponics gives up to 60 crops of green cultures per year (up to 300 000 centners of green vitamin bait from one hectare)!

It is no longer news for us that in a hydroponic greenhouse plants grow twice as quickly in comparison to a traditional conservatory. For example, you can harvest tomatoes up to 6 times a year whereas normally you do not get more than 300 centners per hectare. With the help of hydroponics the crop level rises in 50 times and you can crop up to 15 000 centners! Besides gustatory quality is not lower but much higher.

When used at a large scale modern high agro-technologies can lead to revolutionary changes in food production. Lots of necessary factors are already there. The development of new agriculture of high technology is hindered only by prejudice and lack of ability to understand the future. //

# Plantmax<sup>®</sup>

The Ultimate Grow Lamps



**Plantmax<sup>®</sup>**  
PULSE START METAL HALIDE  
*Electronic Ballast Friendly*



**Manufacturer's Rep  
&  
Wholesale Distributors**

**Wanted**

© 2012 Allstate Garden Supply, Inc.

[www.allstategardensupply.com](http://www.allstategardensupply.com)

Tel: +1-909-930-5828

Fax: +1-909-930-0808

California, USA

# КАК ВЫРАСТИТЬ МОРКОВЬ, КОТОРУЮ ПРИЯТНО ЕСТЬ



**М**орковь, родственник петрушки, принадлежит к семейству зонтичных. Новичок вполне может перепутать ботву моркови и петрушки. В пищу идут корнеплоды, мясистая оранжевая часть, расположенная под землей.

Классифицированная, как травяное двулетнее растение, морковь вегетативно развивается в течение первого года. Если позволить ей зацвести в этот период, то корень станет «деревянным» и не съедобным.

Внешняя мясистая часть моркови состоит из тканей «коры» и флоэмы и содержит много углеводов. Это и создает сладкий вкус. Внутренняя часть состоит из ксилемы и рыхлой мякоти, которая занимает куда меньший объем в качественной моркови.

Период цветения и появления семян приходится на второй год. Качество семян моркови отражает условия, в которых морковь выращивалась. Чем крупнее семена, тем быстрее они прорастут и тем крупнее будет рассада.

Морковь классифицируют по размеру и форме. Сорт «Детские пальцы» достигает в длину 8–10 сантиметров и на рынке считаются большими морковками. Морковь «Нантская» – 18 сантиметров в длину, цилиндрической формы, один из самых популярных сортов в Европе.

На другом конце шкалы находится тонкий, длинный и остроконечный сорт «Император» (30 см), который часто поставляется вместе с ботвой. Он ▶

## Growing Carrots That People Are Pleased To Eat

By Advanced Nutrients

**C**arrots are members of the parsley family. A novice might mistake the above ground foliage of a carrot for parsley. Carrots are root vegetables—the fleshy, orange part that we eat grows below the surface. Classified as an herbaceous biennial, carrots grow vegetatively during the first year. If allowed to go to seed at this time, the root becomes woody and inedible.

The outer, fleshy part of the carrot is made up of cortex and phloem tissue, high in carbohydrates. This accounts for its sweetness. The inner core is the xylem or pith, which is considerably less in high quality carrots.

The time for flower and seed production is the second year. Carrot seed quality reflects the conditions under which the seed was grown. Larger seeds insure rapid emergence and stronger seedlings.

Size and shape determine carrot classification. The Baby Finger is 8–10 cm long and is marketed as baby carrots for dips and cooking. Nantes is about 18 cm long and has a cylindrical shape—it is a succulent variety much favored in Europe.

On the other end of the scale is the thin, long and pointy Emperor (30 cm), which is often ▶



лидирует в плане продаж на американском рынке свежих овощей.

Сорт «Шантане» имеет плотный и острый корнеплод, примерно 25 сантиметров в длину. Сорт «Данверс» хоть и короче, но лучше хранится и используется при массовом приготовлении пищи.

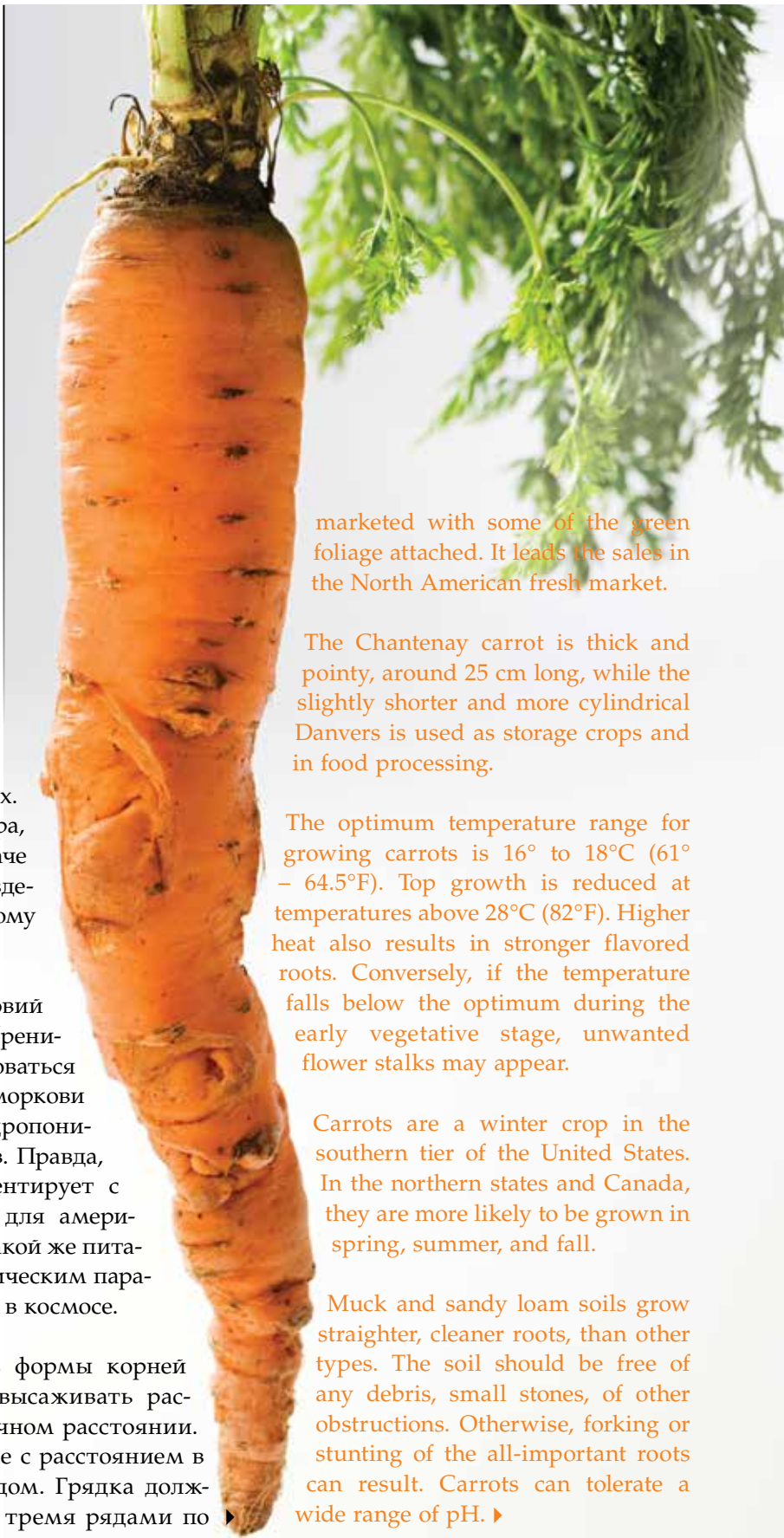
Оптимальная температура для выращивания моркови – от 16° до 18°C (от 61° до 64.5°F). Рост замедляется при температуре 28° C (82°F). Высокая температура улучшает вкус корнеплодов. Если температура на раннем вегетативном периоде упадет ниже оптимума, может начаться преждевременное цветение

На юге США морковь считается зимним растением. На севере США и в Канаде её выращивают с весны по осень.

Унавоженные и песчаные глинистые земли позволяют добиваться более прямых корнеплодов, чем в других почвах. В почве не должно быть никакого мусора, мелких камней или других засоров. Иначе может возникнуть искривление или разделение корней. Морковь терпима к широкому спектру pH.

В зависимости от типа почвы и условий окружающей среды, требования к удобрениям варьируются. Лучше всего – посоветоваться со специалистами. Даже в парниках моркови требуется почва. Эксперименты с гидропоникой не принесли наилучших результатов. Правда, Таскиджийский университет экспериментирует с гидропонным выращиванием моркови для американской космической программы. При такой же питательности, как и в почве, корни по эстетическим параметрам годятся на продажу разве только в космосе.

Чтобы максимизировать правильность формы корней и получить большой урожай, нужно высаживать растения одинаковыми рядами на достаточном расстоянии. Можно сделать три ряда гнезд на грядке с расстоянием в четыре сантиметра между каждым рядом. Грядка должна быть шириной 27–30 сантиметров с тремя рядами по



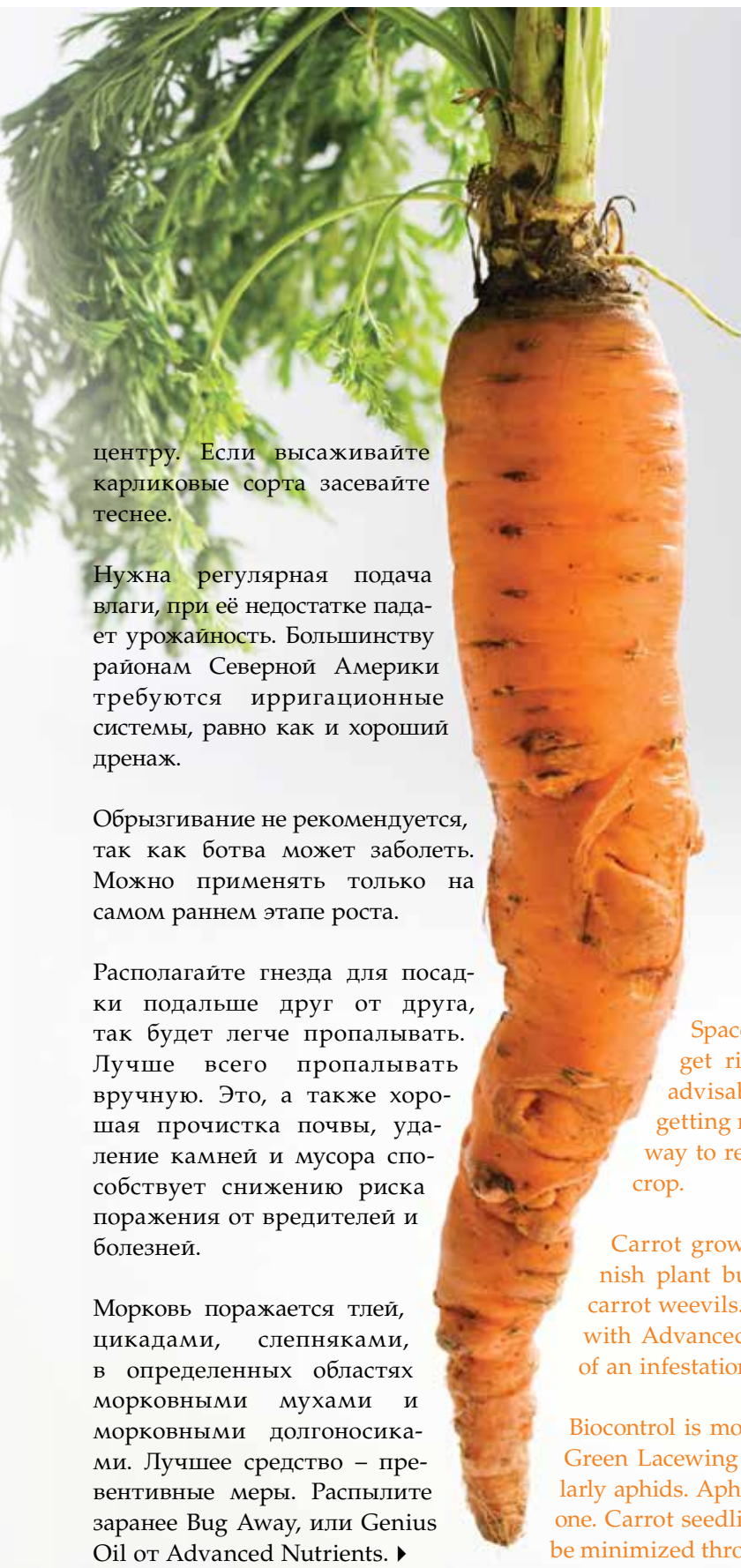
marketed with some of the green foliage attached. It leads the sales in the North American fresh market.

The Chantenay carrot is thick and pointy, around 25 cm long, while the slightly shorter and more cylindrical Danvers is used as storage crops and in food processing.

The optimum temperature range for growing carrots is 16° to 18°C (61° – 64.5°F). Top growth is reduced at temperatures above 28°C (82°F). Higher heat also results in stronger flavored roots. Conversely, if the temperature falls below the optimum during the early vegetative stage, unwanted flower stalks may appear.

Carrots are a winter crop in the southern tier of the United States. In the northern states and Canada, they are more likely to be grown in spring, summer, and fall.

Muck and sandy loam soils grow straighter, cleaner roots, than other types. The soil should be free of any debris, small stones, of other obstructions. Otherwise, forking or stunting of the all-important roots can result. Carrots can tolerate a wide range of pH. ▶



центру. Если высаживаете карликовые сорта засевайте теснее.

Нужна регулярная подача влаги, при её недостатке падает урожайность. Большинству районов Северной Америки требуются ирригационные системы, равно как и хороший дренаж.

Обрызгивание не рекомендуется, так как ботва может заболеть. Можно применять только на самом раннем этапе роста.

Располагайте гнезда для посадки подальше друг от друга, так будет легче пропалывать. Лучше всего пропалывать вручную. Это, а также хорошая прочистка почвы, удаление камней и мусора способствует снижению риска поражения от вредителей и болезней.

Морковь поражается тлей, цикадами, слепняками, в определенных областях морковными мухами и морковными долгоносиками. Лучшее средство – превентивные меры. Распылите заранее Bug Away, или Genius Oil от Advanced Nutrients. ▶

Depending on soil types and environmental conditions, fertilizer requirements vary. It is best to get advice from experts. Even in greenhouses, carrots require soil. Experiments with hydroponics production have not yielded the best results, although Tuskegee University is experimenting with hydroponics carrots for the U.S. space program. The nutrition value is equivalent to soil-grown carrots, but aesthetically, the roots produced are probably not marketable, except in space.

To maximize uniformity and yield, planting seed in equal rows with adequate spacing is essential. You may plant three rows per bed, with a 4 cm space between the rows. The bed should measure 27–30 cm across, with the 3 rows in the center. If you're planting increasingly popular baby carrots, use a higher density of sowing.

A steady supply of available moisture is called for. Drought-stressed carrots will suffer quality and yield. An irrigation system is essential for carrot growing in most parts of North America. Good drainage is also important.

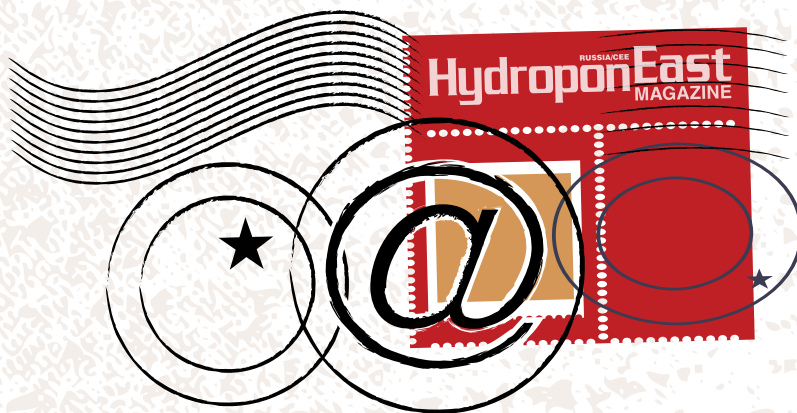
The use of a sprinkler system is not the best solution to watering carrots. Wet foliage can lead to foliar diseases that will reduce marketability of the crop. Sprinklers may be used at the very early stages of growth, when plants are getting established.

Space your carrot beds far enough apart, so you can get rid of weeds easily. Hand removal of weeds is advisable. This, coupled with good sanitation measures—getting rid of all debris and trash promptly—will go a long way to reduce possible infestations and infections of your crop.

Carrot growers are plagued by aphids, leafhoppers, the tarnish plant bug, and in certain areas by carrot rust fly and carrot weevils. The best anti-insect remedy is prevention. Spray with Advanced Nutrients Bug Away or Genius Oil in advance of an infestation.

Biocontrol is more difficult in the field, than in greenhouses. The Green Lacewing is a predator of a wide range of insects, particularly aphids. Aphioletes is a parasite that terminates aphids, one on one. Carrot seedlings are prone to Damping-Off, a disease that can be minimized through the use of Advanced Nutrients Scorpion Juice. ▶

Company Name: \_\_\_\_\_  
Contact Person: \_\_\_\_\_  
Mailing Address: \_\_\_\_\_  
Phone: \_\_\_\_\_  
E-mail: \_\_\_\_\_  
Web: \_\_\_\_\_



HydroponEast Magazine  
E-mail: [support@hydroponeast.com](mailto:support@hydroponeast.com)  
Phone: +359 52 637 102  
Web: [www.hydroponeast.com](http://www.hydroponeast.com)

2013



# HydroponEast Directory

Most Complete Global Directory Of Hydroponic Solution Providers, Growers, Distributors. Join Today!

**Самая полная международная директория производителей, гроверов, поставщиков гидропонного оборудования. Присоединяйтесь!**

If you would like to list your business in the 2013 HydroponEast Directory distributed globally, please get in touch with our team at the above email or phone.

**Свяжитесь с нами по указанным выше электронной почте и телефону, чтобы внести Вашу компанию в директорию компаний гидропонной индустрии 2013 HydroponEast Directory, распространяемой по всему миру.**

Биологический контроль труднее проводить на полях, чем в теплице. Зеленая златоглазка может уничтожать большое количество различных насекомых, в особенности тлю. Личинки галлиц уничтожают тлю паразитическим способом. Рассада уязвима перед грибковым поражением, но можно справиться с этим при помощи Scorpion Juice от Advanced Nutrients.

Среди других болезней можно перечислить поражающие листья: Альтернария, Склеротиния, а в некоторых регионах корневая гниль. Совместное применение Voodoo Juice и Piranha приведет к появлению полезных микробов и грибов, которые ликвидируют вредные грибки и микробы, и оздоровят рост растений.

При точной посадке в большом масштабе, можно применять полную механизацию сборки. Однако, в меньшем масштабе следует полагаться на ручную сборку. Да и для моркови с ботвой, единственная возможность – ручная сборка.

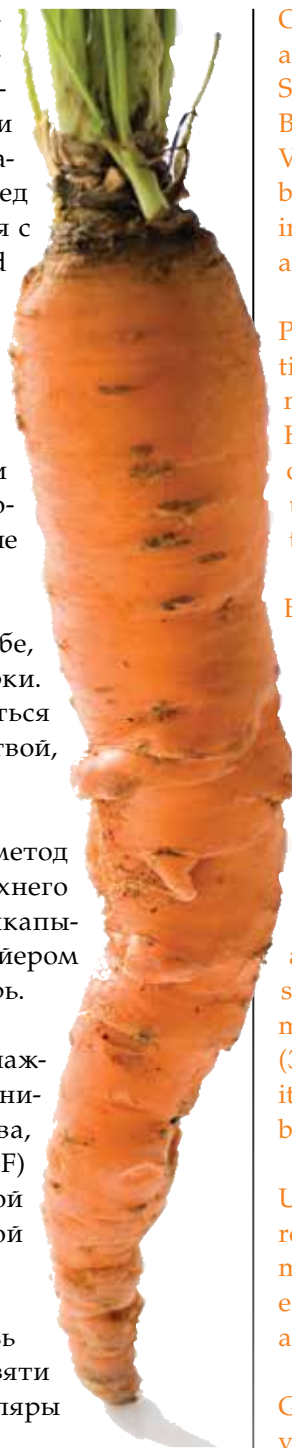
Для маленьких морковок используют тот же метод сбора, что и для редиса. Устройства верхнего среза, убирает ботву, прежде чем морковь выкапывают из земли. Устройство рыхления с конвейером отделяет морковь от почвы, без особых потерь.

Морковь должна быть быстро высушена и охлаждена ледяной водой, чтобы она дольше хранилась. Чтобы достичь наибольшего качества, морковь хранится при температуре 0°C (32°F) и влажности 98%. Пучки моркови с ботвой должны храниться при 95% относительной влажности.

С использованием новых технологий, морковь без ботвы может храниться от шести до девяти месяцев, при условии, что большие экземпляры были заранее убраны.

Садоводы говорят, что морковь и другие овощи можно выращивать круглый год в теплицах и в закрытых помещениях, используя гидропонные технологии.

Если вы используете био-каталитические формулы в качестве основной подпитки для гидропонного выращивания, то вкус овощей будет таким же, как и при выращивании в открытом грунте. //



Other diseases that may infect carrots are leaf blights such as *Alternaria*, *Sclerotinia* Mold, and in some regions, Brown Root. The double whammy of Voodoo Juice and Piranha results in beneficial microbes and fungi warding off unhealthy microbes and fungi, and therefore much healthier plants.

Provided precision planting was practiced on a large scale, methods of fully mechanized harvesting are available. However, smaller operations still rely on hand harvesting. Also, for the popular carrots with tops, hand pulling is the only option.

Baby carrots use a harvesting method developed for radishes. A top cutting device shears off the foliage, before the carrots are dug out of the ground. A loosening device and conveyor belt apparatus separate the carrots from the soil, without losing too many baby carrots.

Carrots must be quickly washed and hydrocooled, to insure a longer shelf life. In order to achieve maximum quality, carrots are stored at 0°C (32°F) and 98 percent relative humidity. Bunched carrots with tops should be stored at 95 percent RH.

Using new technologies, topped carrots can be stored for six to nine months, provided inferior and diseased carrots are sorted out in advance of storage.

Growers report that carrots and other vegetables can be grown year-round in greenhouses and indoors using hydroponics techniques.

If you use organic and bio-catalytic formulas as the primary feed for hydroponics crops, you can get taste that is equal to taste found in vegetables grown outdoors in soil. //

dzagigrow.ru

# DZAGIGROW

обновленный удобный интернет-магазин\*

Гидропоника  
начинается  
здесь!



- Оборудование
- Удобрения
- Свет
- Системы вентиляции
- Системы для выращивания

\* бесплатная доставка при заказе от 4 т.р.

# ПОГОВОРИМ О СТИМУЛЯТОРАХ РОСТА РАСТЕНИЙ

## Let's Talk about Growth Stimulators

**С**тимуляторы роста растений – это природные или синтетические вещества, стимулирующие рост растений путем ускорения деления клеток или их растяжения в длину. Они очень активно используются как профессионалами, так и садоводами любителями. Выделяют природные стимуляторы роста растений и синтетические. К природным стимуляторам роста растений относятся фитогормоны – ауксины, гиббереллины, цитокинины, а к синтетическим – их аналоги.

**ФИТОГОРМОНЫ** – химические низкомолекулярные органические вещества, вырабатываемые в клетках растений и обладающие широким спектром действия. Природные стимуляторы роста функционируют в различных частях растений как регуляторы роста растений, прорастания семян, дифференциации тканей и органов, цветения, созревания плодов, опадания листьев и плодов, заживления ран и т.п. Образуются, в основном, в активно растущих тканях на верхушках корней и стеблей и далее переносятся в различные органы растений. К примеру, корнями и созревающими семенами производится цитокининамин, листьями – гиббереллины, а поверхностной тканью стебля – ауксины.

Действующими являются низкие концентрации фитогормонов (до  $10^{-11}$ М), при этом фитогормоны вызывают различные физиологические и морфологические изменения в чувствительных к их действию частях растений.

К фитогормонам кроме ауксинов (рост), гиббереллинов (рост) и цитокининов (развитие и рост листьев и почек) иногда относят и ингибиторы роста (абсцизовую кислоту-опадание листьев). В связи с тем, что сбалансированное развитие растений включает двустороннюю регуляцию с помощью веществ, стимулирующих (стимуляторы роста) и тормозящих (ингибиторы) этот процесс.

Давайте более подробно рассмотрим некоторые группы природных стимуляторов роста и их влияние на рост и развитие растений:

**АУКСИНЫ** – стимуляторы роста плодов (побегов) растений, обладают высокой физиологической активностью: влияют на рост ▶

**Г**rowth stimulators – are either natural or synthetic substances, which stimulate the growth of plants by speeding up the mitosis or cell extension. They are used by both professionals and amateurs. As we said before, there are natural and synthetic stimulators. Natural stimulators include phytohormones – auxins, gibberellins, cytokinins; synthetic stimulators include synthetic analogues of natural stimulators.

**PHYTOHORMONES** are chemical low-molecular organic substances, produced inside plant cells, and possessing wide action specter. Natural stimulators are active in different parts of the plant, the regulate growth, germination of seeds, tissues and organ differentiation, blooming, ripening of fruits, leaves and fruit dropping, healing of wounds etc. They are mainly formed in actively growing tissues on root and stem nibs and then they are transferred into different plant organs. For instance, roots and ripening seeds produce cytokinamins, leaves produce gibberellins, and the outer stem-layer produces auxins.

Low concentrations of phytohormones (down to  $10^{-11}$ М) are considered effective. The phytohormones cause different physi- ▶

клетки в фазах растяжения (растяжение клеток в сегментах стеблей, рост корней у черенков), стимулируют рост клеток камбия, обуславливают взаимодействие отдельных органов.

При низком уровне концентрации ауксинов рост растений ускоряется. Если же концентрация увеличивается – наоборот, подавляется.

Природные ауксины являются производными индола – 3-(3-индолил)пропионовая, индолил-3-масляная, 4-хлориндолил-3-уксусная и 3-индолилуксусная кислоты. Наиболее распространенным ауксином, широко применяющимся в растениеводстве, является гетероауксин – индолил-3-уксусная кислота (рис.1).

**ГИББЕРЕЛЛИНЫ** – самый обширный класс фитогормонов, у растений, грибов и бактерий найдено 136 различных, близких по строению веществ, относимых к группе гиббереллинов. Они стимулируют рост стеблей, листьев, плодов, а также прорастание семян, прерывают покой, ускоряют рост саженцев, реагируют на различные стрессовые факторы (засоление, затопление). Под влиянием этого вещества цветут и плодоносят растения, нуждающиеся в воздействии низких температур, а растения длинного дня цветут в условиях короткого дня.

У высших растений наиболее богаты гиббереллинами быстрорастущие ткани; они содержатся в незрелых семенах и плодах, проростках, развёртывающихся семядолях и листьях. Получают их главным образом микробиологическим способом из продуктов жизнедеятельности грибов рода *Fusarium*. Гиббереллины применяют в практике растениеводства ▶

ological and morphological changes in the parts, which are sensitive to them.

Besides auxins (growth), gibberellins (growth), and cytokinins (development and growth of leaves and buds) the

phytohormones sometimes include growth inhibitors (leaf-dropping abscisic acid). This is due to the reason that a well-balanced development of plants includes bilateral regulation with the use of the substances that stimulate the growth (stimulators) and slows the growth (inhibitors).

Let's have a more detailed look at the natural stimulators and their influence on growth and development of plants.

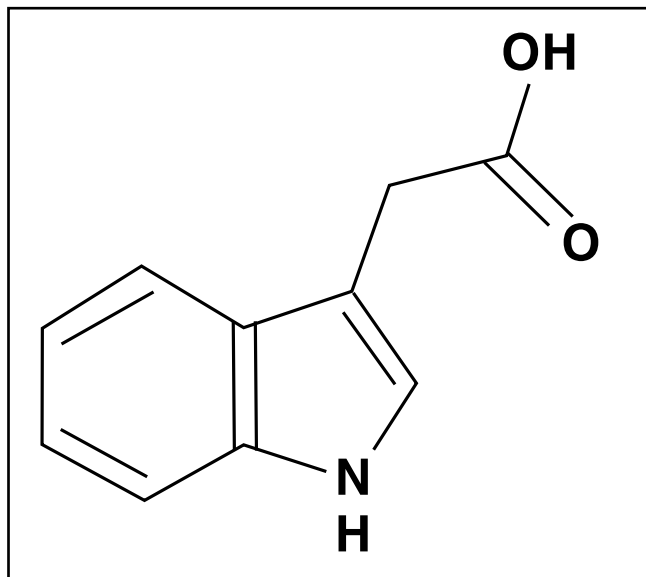


Рис.1 Индолил-3-уксусная кислота (гетероауксин)

Pic.1 Indolyl-3-Acetic Acid (heteroauxin)

**AUXINS** – fruit (sprout) growing stimulators, they possess high physiological activity, are able to influence cells growth in the phase of extension (cells extension in the stem's segments, graft's root growth), they stimulate cambium cells growth, stipulate the relationships between different organs.

In case of low auxins concentration the growth speeds up, on the contrary in case of high concentration it is suppressed.

The natural auxins are derivatives of indole – 3-(3-indolyl)propionic, indolyl-3-butyric, 4-chlorindolyl-3-acetic, and 3-indolylacetic acids. The most wide-spread of auxims used in agriculture is heteroauxin – indolyl-3-acetic acid (pic. 1).

**GIBBERELLINS** – the widest class of phytohormones. It was found that plants, fungi and bacteria have 126 different bit close in terms of structure substances that can be included into gibberllins group. They stimulate growth of stems, leaves, and fruits, as well as germination of seeds, wake the plant from the sleeping period, counteract stresses (salinization, drowning). Under the influence of these substances plants that require cold temperatures bloom and bear fruits, and the plants that are programmed for long sun-days can flower in shorter day conditions. ▶

для повышения выхода волокна конопли и льна, для увеличения размеров ягод у бессемянных сортов винограда, для повышения урожайности трав, стимуляции прорастания семян и др. Так как гиббереллины вызывают резкое ускорение роста зелёной массы растений, применение их должно сопровождаться усилением питания растений. Для ускоренного созревания томатов, черешни, яблок, а также для предотвращения вылегания злаковых культур, используют обработки растений ингибиторами, тормозящими действие гиббереллинов, например, 2-хлорэтилфосфоновой кислотой (этефоном).

Цитокинины участвуют во многих физиологических процессах растений: регулируют и стимулируют деление клеток (цитокинез), обеспечивая заложение и рост стеблевых почек, морфогенез побега и корня, созревание хлоропластов, линейный рост клетки, образование добавочных почек и старение, также способствуют переносу информации на разные расстояния внутри растения. Синтезируется в основном в корнях, а также в стеблях и листьях растений.

Очень важно в растениях соотношение ауксинов и цитокининов – является ключевым фактором деления клеток и дифференцировки тканей растения. Показано также, что ауксины регулируют биосинтез цитокининов.

**СИНТЕТИЧЕСКИЕ СТИМУЛЯТОРЫ РОСТА** (привнесенные извне) – по структуре соответствуют натуральным фитогормонам и многие из них обладают таким же действием, как природные фитогормоны. Являются продуктом научной

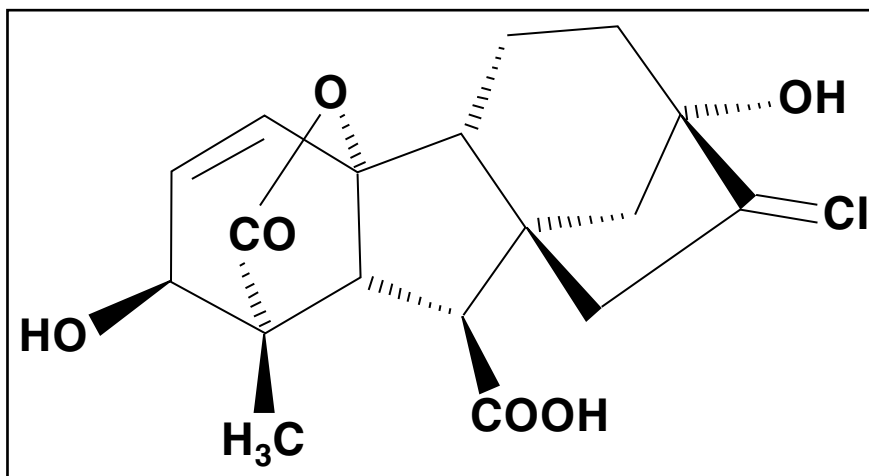


Рис.2 Гибберелловая кислота (ГК<sub>3</sub>)

Pic.2. Gibberellic Acid (GA<sub>3</sub>)

Higher plants have the highest concentration of gibberellins in fast-growing tissues. Unripen fruits and seeds, sprouts, unfolding seminal leaf and leaves have the most of them. The gibberellins are acquired mostly by micro-biological method from the remnants of *Fusarium* fungi. They are used in agriculture for getting better fibers from flax and hemp, bigger berries from seedless varieties of grapes, for getting bigger production of grass, for stimulation of seed germination etc. Since gibberellins cause extreme growth of green mass, their usage must coincide with better plant nutrition. For faster ripening of tomatoes, crab cherries, and apples, as well as prevention of flattening of cereals, the inhibitors are used, that decelerate the results of gibberellins activity, for instance, 2-chloroethanephosphonic acid (etyphon).

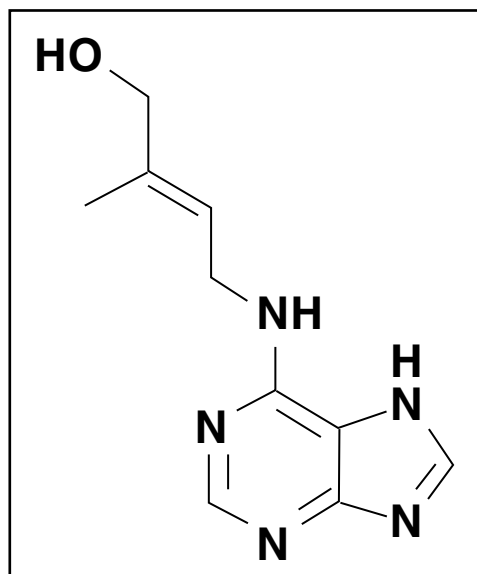


Рис.3. Cytokinin zeatin

Pic.3 Цитокинин зеатин

Cytokinins participate in many physiological processes of plants. They regulate and stimulate cell division (cytokinesis) provide the formation and growth of stem buds, morphogenesis of sprouts and roots, ripening of chloroplasts, linear cell growth, axillary buds formation, and maturing. They participate in local and long-distance signaling. They are created mostly in roots as well as in stems and leaves.

The correct correlation of auxins and cytokinins in plants is very important for the plants. This is the key factor in



**BUILT  
SMART.  
BRIGHT  
SMART.**

**THIS SEASON YOU'RE LOOKING  
AT 30 HOURS OF TRIMMING.  
OR PERHAPS JUST 3.**

For your convenience, we've organized our plant trimmer models by the type of plant drying methods our customers favor, and for which each machine has been specifically designed.

**FOR VERTICAL OR HANG DRYING**

Choose from two **MANUAL CONTROL** units the model best suited to your capacity and working environment needs.

**MANUAL CONTROL UNITS**

**TRIMPRO  
TRIMBOX**

**TRIMPRO  
ORIGINAL**



**FOR HORIZONTAL OR RACK DRYING**

Select from these exceptional models, ranging from our small, power-free **ROBOTIC TOUCH** unit, to our medium and high production **MANUAL CONTROL** and **AIRFLOW** units.

**MANUAL CONTROL UNITS**

**TRIMPRO  
TRIMBOX  
WORKSTATION**

**TRIMPRO  
ORIGINAL  
WORKSTATION**



**TRIMPRO  
UNPLUGGED**

**TRIMPRO  
ROTOR**



**AIRFLOW UNITS**

**TRIMPRO  
AUTOMATIK**

**TRIMPRO  
AUTOMATIK XL**



факты и мнения / facts



UNRIVALLED INNOVATION

info@trimpro.com  
TEL.: +1 450 349-0811

PATENTS: CANADA: 2,470,370 USA: 7,168,643 EUROPE: 1,662,858 B1 AUSTRALIA: 2004269786 CSA AND CE STANDARD

TRIMPRO.COM

деятельности ученых. Толчком к синтезу искусственных аналогов фитогормонов стало то, что природные стимуляторы роста под действием ферментов растения непрерывно разрушаются, тогда как синтетические соединения не подвержены этому.

Синтетические стимуляторы роста искусственно вводят в растения в виде пара, аэрозолей, пыли, пасты, эмульсии, водных растворов для стимуляции работы фитогормонов. В результате их действия происходит временное активизирование роста и морфогенетических процессов, а также дифференциация в ткани различных органов воспроизводимых растительных клеток, укоренение черенков декоративных растений и плодовых деревьев, а также комнатных растений. Стимуляторы ускоряют цветение, помогают раньше сформироваться семенам и плодам, увеличивают размеры ягод и плодов, применяются для получения луковиц, клубней, семян, ускорения формирования корневой системы высеянных растений.

Существует много разновидностей синтетических стимуляторов роста растений производимых промышленностью. Среди них выделим – индолилмасляную, индолилпропионовую кислоты, гетероауксин. Срезы листовых или древесных черенков обрабатывают растворами низкой концентрации перед укоренением. Часто производят стимулирующую обработку перед высеванием семян – купленные семена овощей в пакетиках бывают зеленого, оранжевого или красного цвета – они обработаны стимуляторами роста. Способы приготовления растворов стимуляторов указывают на этикетках.

На сегодняшний день в продаже имеется огромное количество самых разных препаратов. Как же разобраться, какой из них нужен именно для наших растений? Как выбрать подходящий? Этим вопросом многие из нас задаются. И попробуем в этом разобраться.

Насколько мы знаем, эти вещества влияют на все процессы роста и развития растений. Стимуляторы возрождают ослабленные и омолаживают старые растения за счет развития корневой системы и усиления побегообразования, восстанавливают их после стрессов (пересадка, ▶

cytokinesis and tissue differentiation. It is also known that auxins regulate biosynthesis of cytokinins.

**SYNTHETIC GROWTH STIMULATORS** (introduced from without) in structure correspond with natural phytohormones and the majority of them do the same things as natural phytohormones. They are, however, the product of scientific work. The impulse to create analogues for phytohormones came from the fact, that natural growth stimulators are continuously deteriorate under the influence of plant ferments, while synthetic stimulators are not subjected to that.

The synthetic stimulators are artificially introduced into the plant in form of a steam, aerosol, dust, paste, emulsion, water solutions to stimulate the work of phytohormones. As the result of their activity, there happens temporary activation of growth and morphogenetic processes, as well as differentiation of reproducible cells in different parts of a plant, the rooting of grafts of decorative and agricultural plants. Stimulators speed up flowering, help seeds and fruits to develop earlier. They help to make berries bigger, to get more bulbs, tubers and seed, to speed up root formation for sown plants.

There are many types of produced stimulators. We should mention indolyl-butyric, indolyl-propionic acids, and heteroauxin. The cuts of leaf or wooden grafts are treated with low-concentration solutions before uprooting. Quite often seeds are worked with stimulators prior to being sown. Sometimes seeds sold in packages are green, orange, or red. They are worked with growth stimulators. The methods of making the stimulator must be mentioned on the label.

Today there are too many substances sold on the market. Which one is necessary for your plant? How to choose? Many of us want to know that, let's try to find out.

As we already learned, these substances influence all growth and development processes. They recover weakened plants and rejuvenate old plants by developing root systems and stimulating sprouting. They help recover plants from stresses (re-planting, not enough light, frost damage). They create more vivid coloring of leaves and flowers, speed up blooming and ripening, strengthen the immune system defending the plant against diseases (especially rotting of roots) and pests. These are simple cure-all substances! ▶

неоптимальная освещенность, повреждение заморозками), способствуют интенсивной окраске листьев и цветов, ускоряют и усиливают цветение и плодоношение, повышают иммунитет растений и устойчивость к заболеваниям (особенно к корневым гнилям) и вредителям. Получается что это панацея от всех проблем!

Стимуляторы роста различаются по воздействию на растения: одни стимулируют наращивание «вершков и корешков»; вторые – повышают устойчивость к неблагоприятным условиям (температура, освещение, пересадки); третьи предохраняют от заболеваний, позволяют проводить меньше обработок за счет повышения иммунитета растений. Многие стимуляторы роста обладают двумя, а некоторые и всеми тремя этими свойствами – комплексные стимуляторы.

К примеру, для семян, рассады, черенков и лукович – используют препараты, содержащие гетероауксин, который стимулирует корнеобразование и плодобразование. Если к стимулятору роста добавить витамины С и В1 в количестве 100 мг на литр, рост корней усилится, а побеги вырастут быстрее, чем при обработке без витаминов.

Гиббереллины же не влияют на рост корней, зато значительно влияют на рост стебля, активируют прорастание семян и рост плодов, а вот созревание томатов задерживают. Зато ими можно обрабатывать капризные семена – те, что любят всходить при переменных температурах или только на свету, пригодятся и для обработки семян многолетников.

Янтарная кислота повышает продуктивность растений, особенно она эффективна на картофеле (ускоряет зацветание и увеличивает урожайность) и на томатах. ▶

The growth stimulators are differentiated by the way they influence the plant: some stimulate the growth of roots and leaves, some strengthen the plant’s defenses against cold, insufficient lighting, replanting, some protect against the diseases and some strengthen the immune system. Some of the stimulators have several of those qualities, these are complex stimulators.

For instance, when planting seeds, seedlings, grafts and bulbs, heteroauxin containing preparation is used, since heteroauxin stimulates root and fruit development. If you add vitamins C and B1 (100 mg per litre) the growth of roots would be more active and sprouts will start growing faster than without vitamins.

At the same time gibberellins do not influence the root growth, but they really influence the growth of the stem, activate seed germination (but they suppress the ripening of tomatoes). And they are good for capricious seeds the ones that love to germinate when temperatures oscillate or only when it is light. They are good for perennial plant seeds as well.

Succinic acid raises plants productivity, it is especially effective with potatoes (speeds up flowering and gives larger yields) and with tomatoes.

There are even stimulators that improve the soil composition. These are well-known humates of different compositions they influence both the plants and the soil. They speed up composting.

When buying a stimulator, one should thoroughly study its composition.

The usage supposes strict adhering to the instruction. And spraying must take place only during special periods, harvest peaks, to make an impulse. Usually all ‘stimulations’ are connected with those periods. See Table 1. ▶

Plants	Usage Periods	Effect
Strawberries	Spraying the plants in the phase of flowering.	Higher yields, higher saccharinity, shorter period of ripening.
Cucumbers, marrows, tomatoes, cucurbitaceous, peppers, eggplants	First time after two or three true leaves, second time – 10 days later.	Higher yields, speeding of the fruit formation, containing the spread of aphids.
Cherry, crab cherry, cherry-plum, apricot, plum	Spraying the plants in the phase of mass flowering.	Higher yields speeding of the fruit formation, shorter and more stable period of ripening, higher resistance to diseases.
Grapes	Spraying the plants in the phase of mass budding, then in a “pea” phase.	Higher yields, higher saccharinity, higher content of vitamin C.
Cabbages	First time after four or five true leaves, second time in the phase of loaf formation.	Higher yields, shorter period of ripening, containing the spread of aphids, better looking.

Есть стимуляторы роста, которые еще и улучшают состав почвы. Это всем знакомые гуматы разного состава они воздействуют и на сами растения, и на почву - ускорители компостирования.

Покупая различные стимуляторы роста растений, обязательно следует изучить их состав.

Использование препаратов подразумевает строгое соблюдение инструкции по применению. И опрыскивать ими растения надо только в определенный срок, пиковый для урожая, с целью дать толчок. Обычно все «стимуляции» приурочивают к этим срокам (Таблица 1):

Культура	Сроки обработки	Достижимый эффект
Земляника	Опрыскивание плантаций в фазе цветения.	Повышение урожайности, сахаристости, сокращение сроков созревания.
Огурцы, кабачки, помидоры, бахчевые культуры, перец, баклажаны	Обработка растений: первый раз - после образования 2–3 настоящих листьев; второй раз – спустя 10 дней.	Повышение урожайности, ускорение сроков плодоношения, снижение распространения тли.
Вишня, черешня, алыча, абрикос, слива	Опрыскивание в период массового цветения.	Повышение урожайности, ускорение сроков плодоношения, сокращение и выравнивание сроков созревания, повышение устойчивости к заболеваниям.
Виноград	Опрыскивание кустов в фазе бутонизации, затем в фазе «гороха».	Повышение урожайности, сахаристости, содержания витамина С.
Капуста	Опрыскивание плантаций в фазу 4–5 листьев и выхода в кочан.	Повышение урожайности, сокращение сроков созревания, снижение распространения тли, улучшение товарного вида.

Дозировку превышать нельзя, как мы упоминали, следует придерживаться инструкции. Препараты обычно разводят в холодной воде в течение 20–30 мин. Приготовленный рабочий раствор хранят не более 12 часов. И не обрабатывают им во время дождя или перед ним и по росе.

Если же состояние участка неважное (инфекции в почве, в растительных остатках растений и на семенах), погодные условия, способствующие развитию грибных и бактериальных заболеваний, норму расхода препарата увеличивают в 1.5 раза.

При всем этом следует помнить, что в нашей власти изменить долю того или иного гормона, добавив его извне или, наоборот, подавив его образование в растении. Но для правильного применения тех или иных веществ нужно точно представлять себе основы механизмов действия природных и синтетических регуляторов роста! //

The dosing must not be exceeded. As we said before, the instructions should be adhered to. The substances are usually dissolved in water during 20–30 minutes. The prepared solution must be kept no longer than 12 hours. It shouldn't be used during rain, or before rain of if there is dew.

If the place is in poor condition (infection in the soil, in the plants remains, on the seeds), or the weather could cause spreading of fungi or bacterial diseases, the volumes of solution must be raised 1.5 times.

It should be noted, that it is within our powers to change the quotas of hormones by adding it, or instead suppressing it production in the plant. But for correct usage one must learn how natural and synthetic regulators really work! //

**Advanced Nutrients поможет Вам:  
ВЫРАЩИВАТЬ. БОЛЬШЕ. БЫСТРЕЕ.**



**КРУПНЕЕ ПЛОДЫ.  
БОЛЬШЕ УРОЖАЙ.**

**Посетите наш сайт:  
[advancednutrients.com/ph-perfect](http://advancednutrients.com/ph-perfect) для  
подробной информации о передовых  
удобрениях и оборудовании, которым нет  
аналогов. Мы создали продукцию,  
которая ответит на все Ваши запросы.**



***Advanced Nutrients***

# Что такое система капельного полива — DRIP SYSTEM?

**С**истемы капельного полива – наиболее популярный тип гидропонных систем используемых в мире на сегодняшний день. Метод впервые начал широко использоваться в 1950-х годах в Израиле, где из-за дефицита воды начали проводить опыты по внедрению системы капельного орошения. Сначала этот метод применяли исключительно в тепличном производстве, но на сегодняшний день его уже широко используют для открытого грунта при выращивании овощей, фруктов и винограда. Наибольшего эффекта применение капельного орошения достигает в зонах недостаточного увлажнения.

В одной из наших статей мы давали краткий обзор данного метода, сегодня же мы поговорим о нем подробнее.

**КАПЕЛЬНЫЙ ПОЛИВ** – это метод полива, при котором вода подаётся непосредственно в прикорневую зону растений регулируемые малыми порциями с помощью дозаторов-капельниц. В нашем случае, управляемый таймером насос подает питательный раствор. Питательный раствор посредством шлангов подается небольшими порциями (каплями) через тонкие трубки ▶

## What Is a Drip System?

**D**ripping irrigation systems are the most popular type of hydroponic systems used today. This method was first used in the fifties in Israel where, due to water scarcity, experiments with implementation of dripping irrigation took place. In the beginning it was implemented only in greenhouses, but nowadays it is widely used in the open ground for growing vegetable, fruits and grapes. The greatest effect is achieved in low humidity zones.

In one of our articles we gave a short overview of this method; today we will discuss it in detail.

**DRIPPING IRRIGATION** is a method of irrigation, which supplies water directly to the root system in regulated doses via metering droppers. In our case the pump, which is controlled by the timer, supplies the nutrient solution. The nutrient solution through pipes is supplied in small portions (drops) via thin tubes or nozzles, which have their open end put near the stem-base of every plant rooted in the substrate. Aerated nutrient solution then gets into the filling and is consumed by the roots; the solution then drips down and goes back into the reservoir.



Капельница / Dropper

The most used substrates for this type of systems are mineral wool, coir, and haydite. The substrates are usually wrapped in lightproof film and laid on a tray. The tray serves as a mean of collecting the excess of nutrient solution. The vertical placement of substrate bags or containers is also possible.

As we had mentioned before, nutrient solution for irrigation is supplied to the droppers under pressure. For that purpose water pumps are used, but it is also possible to apply gravity force by simple putting the nutrient solution tank above the irrigation line. ▶

или насадки, открытый конец которых подводится к основанию стебля каждого растения, корни которого помещены в субстрат. Аэрированный питательный раствор попадает в наполнитель и поглощается корнями. Затем стекающий раствор направляется обратно в резервуар.

Наиболее популярные субстраты в таких системах – минеральная вата, кокосовое волокно и керамзит. Субстраты обычно помещают в светонепроницаемую пленку и укладывают на поддон. Поддон служит для сбора избытков питательного раствора. Возможно и вертикальное расположение мешков или емкостей с субстратом.

Как мы говорили, питательный раствор для полива подается на капельницы под давлением, для этого, как правило, применяют водные насосы, но возможно использование и силы тяжести, когда бак с питательным раствором помещают выше уровня полива.

Система капельного орошения обычно состоит из: узла забора воды, узла фильтрации, узла фертигации (фертигация – применение удобрений и протравливателей вместе с поливной водой), магистральной трубки, разводящей трубки и капиллярных линий.

В свою очередь капиллярные линии подразделяют на капельные трубки и капельные ленты. Капельные трубки – это цельнотянутые полиэтиленовые трубки диаметром от 16 до 20 мм, с толщиной стенки от 100 микрон до 2 мм с прикрепленными к ним капельницами (наружными, накладными или встроенными внутрь). Ленты – это капиллярные линии, изготовленные из полоски полиэтилена, сворачиваемой в трубку и склеенной или сваренной термическим способом. По протяженности шва оставляют свободными от клея/сварки микро пространства, которые и образуют необходимые компоненты капельницы – фильтрующие отверстия.

Различают два вида систем капельного полива:

### **А) РЕВЕРСИВНЫЙ КАПЕЛЬНЫЙ ПОЛИВ**

(Recovery Drip System)

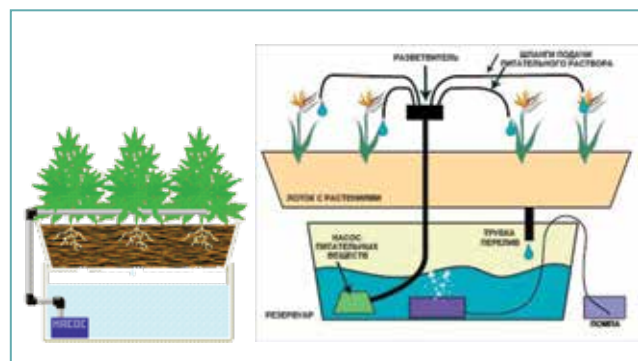
При данном способе питательный раствор из резервуара подается к растениям, а избыток питательного раствора через субстрат стекает обратно в этот же резервуар для повторного использования. Эта система полива не требует точного управления циклами полива, поэтому возможно использование более простого и менее дорогого таймера, но есть необходимость тщательно следить ▶

The dripping irrigation system usually consists of water draw-off unit, filtration unit, fertigation unit (fertigation occurs when fertilizers and mordents are used in a mix with irrigation water), supply pipeline, distributing pipe and capillary lines.

The capillary lines in their turn can be divided into capillary pipes and capillary tapes. Capillary pipes are seamless drawn polyethylene tubes from 16 to 20 mm in diameter (the walls are from 100 µm to 2mm thick) with attached droppers (outer, imposed, or built-in). Tapes are capillary lines made from polyethylene strips, rolled into pipes and either glued or welded. The junction line is left with micro-holes that form the necessary dripping-elements – filtration holes.

There are two types of dripping irrigation systems:

### **A) RECOVERY DRIP SYSTEM**



In this system the nutrient solution from the reservoir is supplied to the plants, and the surplus returns to the reservoir through substrate for reuse. This system doesn't require the precise control of the irrigation cycle. That is why less sophisticated and cheaper timer can be used. However, it is important to keep accurate tracking of pH levels and nutrient solution composition.

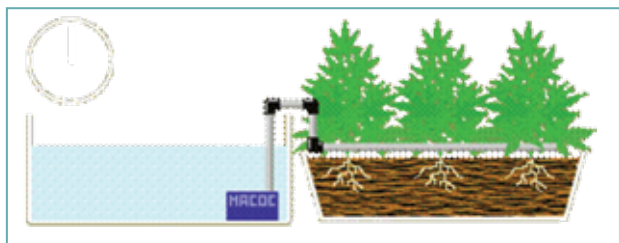
The advantages thus are the following: The precise regulation of irrigation cycles is not required. The solution is used more effectively. The main disadvantage is (and it requires time and money): it is required to constantly keep track of pH levels and solution concentration in the reservoir.

### **B) NON-RECOVERY DRIP SYSTEM**

In this type of systems the nutrient solution does not return back to reservoir and is not reused, that is why pH level and concentration of nutrients will remain constant. Thus you can fill the reservoir with nutrient solution with a correct pH level and forget about ▶

за уровнем кислотности и составом раствора. Таким образом, явные преимущества данного способа – не требует точной настройки циклов полива, более эффективно используется раствор. Тогда как недостатки требуют затраты времени и денег – необходимо постоянно следить за уровнем pH и концентрацией раствора в резервуаре.

## **Б) НЕРЕВЕРСИОННЫЙ КАПЕЛЬНЫЙ ПОЛИВ** (Non-recovery Drip System)



В данной системе полива раствор не возвращается обратно в резервуар и повторно не используется, так что уровень pH и содержание питательных веществ в растворе не будут изменяться. Таким образом, можно заполнить резервуар питательным раствором с отрегулированным уровнем pH и забыть о нём, пока не потребуется новая порция раствора. Раствор из резервуара подается к растениям с минимальным расходом. Расход необходимо точно дозировать для того, чтобы корни успевали поглощать весь поступающий питательный раствор. Поэтому нереверсионные системы должны иметь более точный таймер, его настраивают очень аккуратно, чтобы растения получали достаточно питательного раствора, и не было никаких излишков раствора (чтобы избежать загнивания корней).

Явные преимущества данных систем – требуется меньше времени на обслуживание, не требуется постоянно следить за уровнем pH и концентрацией раствора в резервуаре, отпадает необходимость корректировки раствора, более экономично используется раствор. Тогда как главный недостаток – требуется очень точная настройка расхода раствора и, как следствие, приобретение более точного и дорогого таймера.

Системы капельного полива могут существовать в различных конфигурациях. Системы с несколькими галлонами наполнителя (1 галлон = 3.7л) – применяют при выращивании больших растений, тогда как маленькие контейнеры отлично подходят растениям небольшого размера. Также возможно использование

it, until the solution runs out. The solution is supplied to the plants in minimal doses. The dosing must be precise, so that the roots would be able to consume all the solution. That is why non-recovery systems must have more precise timers. They must be very well-tuned so that the plants would get enough of the nutrient solution but without any excess (that might cause root-diseases).

The evident advantage of this system-type – it requires less maintenance time. You don't have to do endless checking of pH level and solution concentration. There is no need to correct the solution. The solution is consumed more effectively. However the main disadvantage – the necessity to purchase costly timer since the dosing of the solution needs to be very precise.

Dripping irrigation systems might exist in different configurations. Systems that contain several gallons of filling (1 gallon = 3.7 liters) are used for growing large plants; the smaller containers are perfect for compact plants. It is also possible to use separate pots, which make it possible to rearrange, add and remove plants from the system.

Let's have a look at some dripping irrigation systems:

**Brick dripping irrigation system.** The bricks of mineral wool or coir are wrapped in a film. The nutrient solution is supplied via pipes from above. The pipes are connected to a short pipeline, which receives the solution through a pump in the reservoir. The extension connected to the thin pipe and placed inside the filling doses out the exact volume of the solution for each plant. The solution is aerated before being soaked into filling and then goes back to reservoir.

This system-type is quite popular among growers, who cultivate plants indoors or in greenhouses.

**Bricks in separate trays.** For that separate trays loaded with bricks are used. The nutrient solution from the reservoir is supplied via thin pipes with extensions. The trays are constructed in relation to the garden size.

**Tables for bricks.** The drainage 'tables' are being set. The bricks are placed upon them. The nutrient solution from the reservoir under the table is supplied to the separate plants via thin pipes with extensions. The surplus flows back from the bricks onto the table (tray) and goes back to reservoir. To achieve uniform drainage the tables must be set at tilt. It is important that the solution is not allowed to stagnate; the spots with stagnated solution contain less oxygen and might cause rotting. Separate cubes (mineral wool). As usual the solution is supplied through pipes from the reservoir below and



отдельных горшков, что облегчает перестановку растений, добавление и извлечение их из системы.

Давайте рассмотрим некоторые вариации систем капельного полива:

Плиточные системы капельного полива – плитки минеральной ваты или кокосового волокна помещаются в пленку. Питательный раствор поступает через тонкие трубки сверху. Трубки прикрепляются к короткому трубопроводу, в который раствор поступает из насоса, погруженного в резервуар. Насадка, прикрепленная к тонкой трубке и находящаяся в наполнителе, отмеряет определенное количество питательного раствора для каждого растения. Питательный раствор аэрируется до впитывания в наполнитель и, затем, сливается обратно в резервуар.

Эти системы довольно популярны среди садоводов, занимающихся выращиванием растений внутри помещений и в теплицах.

Плитки в отдельных поддонах – используются отдельные поддоны, в которые помещаются плитки. Из резервуара питательный раствор поступает к растениям через тонкие трубочки с насадками. Такие поддоны конструируют в зависимости от размера сада.

Столы под плиты – устанавливают дренажные столы и помещают на них плитки. Питательный раствор закачивается из резервуара под столом и поступает к отдельным растениям по тонким трубкам с насадками. Излишки раствора стекают из плит обратно на стол (поддон) и возвращаются в резервуар. Столы должны быть установлены под наклоном для равномерного дренирования. Необходимо не допускать образования участков с застоявшимся раствором, так как они содержат меньше кислорода и могут вызвать гниение.

Отдельные кубики (минеральной ваты) – как обычно питательный раствор поступает по трубкам из резервуара внизу и распределяется через насадки в минеральную вату. Использование кубиков минеральной ваты позволяет садоводам удалять и заменять растения по мере необходимости.

Вертикальные системы капельного полива – пакеты с наполнителями, трубы или плиты размещают вертикально. Вертикальные сады могут стать более урожайными (почти в десять раз) по сравнению с садами, растущими на плоскости. Главный недостаток всех систем капельного полива, как и у всех активных гидропонных систем, – это уязвимость при отключении электричества и поломки насоса или таймера, а

также засорение шлангов подачи питательного раствора к корням растений.

И в завершение хотелось бы сказать несколько слов в пользу систем капельного полива. Эти системы очень продуктивны, легко контролируются, точны, просты в уходе и эффективны. Значительно экономится вода и другие ресурсы (удобрения, трудовые затраты, энергия и трубопроводы).

Капельное орошение также обладает и другими преимуществами: более ранний урожай, предотвращение эрозии почвы, уменьшение вероятности распространения болезней и сорняков.

И, самое главное, не забывайте, что среда выращивания должна иметь хороший дренаж во избежание переувлажнения почвы и отложения солей, и тогда успех будет обеспечен! //

is distributed through extensions into mineral wool. Using mineral wool cubes allows growers to remove and replace in case of necessity.

Vertical system. The batches with fillings, tubes or bricks are placed vertically. The vertical gardens can be nearly ten times more productive than horizontal.

The main disadvantage of all dripping systems as well as of all active hydroponic systems is the vulnerability before blackouts or timer/pump malfunction. Not to mention pipe blockage when supplying nutrients to the root.

A few “pro”-words as well. These systems are very productive, easy to control, simple in maintenance, and effective. There is a considerable water and resources (nutrients, work, energy pipes) economy.

Other advantages include: earlier result, avoiding soil erosion, preventing spreading of diseases and weeds.

And remember! To achieve success, make sure there is a good drainage in the system, otherwise the soil gets too humidified and salts start to accumulate. //

Источнику / Sources: [gidroponika.com](http://gidroponika.com) | [patlah.ru](http://patlah.ru) | [dzagi.org](http://dzagi.org)

# ТРИ ЗАМЕЧАТЕЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЯ К iPhone ДЛЯ САДОВОДСТВА

**М**ожно с полной уверенностью сказать, что в плане смартфонов никто не может угнаться за Apple. «Айфоны» – это самые продаваемые устройства на рынках Америки и Европы, невзирая на их высокую стоимость. Все тенденции сейчас только на руку Apple по мере того, как доля товаров компании растёт. Учитывая все выше сказанное, не удивительно, что устройства компании – привлекательное поле деятельности для разработчиков приложений. Растущий рынок и растущий спрос не оставляет без работы магазины приложений. В магазине iTunes можно найти почти любые приложения – от советов по балансировке питания, до навигатора в незнакомом городе, от выбора имени для ещё не родившегося младенца, до счётчика шагов.

В этом разнообразном мире приложений, предлагаемых в сетевом магазине Apple, мы нашли три приложения, которые, как нам кажется, помогут вам с вашими садоводческими потребностями. Итак, смотрите: ▶

## 3 Great iPhone Apps for Your Gardening Needs

**T**here will be no mistaking in saying that Apple is far from being caught up with at the market of smartphones. Its iPhones are the best selling devices in the US and European markets despite their high prices. The trend is only going into Apple's favor with the growing market share of its products. With this information in mind, it does make sense that Apple's devices are an attractive market for app developers. The growing market and increasing demand made the app store a busy place. You can find virtually everything in the apps available in the iTunes store: from balancing your nutrition to finding your way in an unknown city, from picking a name for your not-yet-born child to calculating steps you make per day.

In the lavish world of apps offered through Apple's online store, we came up with 3 apps, which we believe will help you with your gardening needs. See these below:



### GH Nutrient Calculator

By General Hydroponics

This Nutrient Calculator app can be used to assist your growing setup with the help of General Hydroponics. The app allows to easily store the details of multiple hydroponics setups on your iPhone or iPod Touch so you can carry them everywhere. ▶

## GH Nutrient Calculator (Вычислитель объемов питательных веществ)

Om General Hydroponics

Приложение Nutrient Calculator может помочь вам с установкой ваших гидропонных устройств не без помощи General Hydroponics. Данное приложение позволяет вам легко сохранять многочисленные гидропонные настройки на вашем iPhone или iPod Touch, дабы они всегда и везде были при вас.

Setups Flora Room Edit				
Growth Stage	Seedling	Mild Growth	Growth	Transition
Solution (ppm)	330	540	830	850
FloraGro	5.1 fl oz	16.9 fl oz	25.4 fl oz	16.9 fl oz
FloraMicro	5.1 fl oz	8.5 fl oz	16.9 fl oz	16.9 fl oz
FloraBloom	5.1 fl oz	8.5 fl oz	8.5 fl oz	16.9 fl oz
Floralicious Plus	0.0 fl oz	3.4 fl oz	3.4 fl oz	3.4 fl oz

Программа Nutrient Calculator определит точное количество удобрений, чтобы ваши растения чувствовали себя наилучшим образом. Программа помогает вычислить необходимую подпитку для разных видов растений в разные периоды жизни. Имеются различные категории приложения: Nova, Flora, Tomato и Basil.

**Приложение можно скачать здесь:**

<http://itunes.apple.com/us/app/gh-nutrient-calculator/id326208668/>



The Nutrient Calculator will determine the exact amounts of nutrients needed to make your garden thrive. It will help you calculate the necessary nutrients for different plants for different growth stages. the app It has different categories like Nova, Flora, Tomato and Basil.

**The app can be downloaded here:**

<http://itunes.apple.com/us/app/gh-nutrient-calculator/id326208668/>

## Botany Buddy (Друг по ботанике)

Om AVAI Ventures Inc.

Данное приложение это путеводитель по деревьям и кустарникам для садовников, профессионалов, преподавателей и любителей природы. Это хороший инструмент для определения растений в природе и выбора их в хозяйстве. Приложение создавалось совместными усилиями преданных и увлеченных садоводов, а также инновационной технологической командой. Помощь в виде фотографий предоставили: Орегонский уни- ▶



## Botany Buddy

By AVAI Ventures Inc.

The app is a tree and shrub guide for gardeners, professionals, educators, and nature lovers. It is a good tool for identifying plants in the field and selecting plants for a yard. This app is a collaboration of a veteran landscape designer and lifelong gardener, an innovative and creative technology team with major photo contributions from Oregon State University, University of Arizona ▶

верситет, Дендрарий Аризонского университета, компания Proven Winners®, и частная библиотека Botany Buddy.

Данное приложение позволяет профессионалам и преподавателям обмениваться изображениями с любимыми «друзьями ботаниками». Данный обмен позволит сэкономить тысячи долларов, уходящих на печать, рассылку, а также бесчисленные часы, уходившие на обработку информации.



Arboretum, Proven Winners®, and Botany Buddy's private library.

The app makes it easy for professionals and educators to share images with as many "Botany Buddies" as they like. Collection sharing can save professionals, educators, and students thou-

sands of dollars in printing and shipping, plus countless hours processing information.

**Приложение можно скачать здесь:**

<http://itunes.apple.com/app/botany-buddy/id327837061/>

**The app can be downloaded here:**

<http://itunes.apple.com/app/botany-buddy/id327837061/>

## Vital Almanac

On MobBase

Компания Vital предлагает вашему вниманию полный альманах для садоводов энтузиастов по выращиванию органических фруктов и удобрений, используя лунные силы. Приложение позволяет получать постоянные обновления лунного календаря, информацию о лунных фазах, видео, советы, полезные ссылки и прочее.

**Приложение можно скачать здесь:**

<http://itunes.apple.com/us/app/vital-almanac/id380269185/>



## Vital Almanac

By MobBase

Vital offers you the complete gardening enthusiast's almanac for growing organic fruits and vegetables by using the power of the moon. The app allows users to have daily updates for lunar garden charts, moon phases as well as other relevant information like videos, tricks, advice and useful links.

**The app can be downloaded here:**

<http://itunes.apple.com/us/app/vital-almanac/id380269185/>



# higher yields are possible.

[более высокие урожаи возможны]

# pass it on!



Заходи на наш сайт за информацией  
и новостями: [www.plagron.com](http://www.plagron.com)

**PLAGRON.**

*glorious green*

Победитель  
во многих  
садоводческих  
мероприятиях.

# Advanced Hydroponics of Holland B.V.



## Выбор профессионалов