

## Урожай сионских мудрецов

### Как Израиль экспортирует аграрную революцию

09.02.2015

Израильцы научились в условиях пустыни производить сельхозпродукцию в объемах, многократно превышающих их собственные нужды, и продают в Россию не только овощи и фрукты — даже черную икру. Но главная статья экспорта не сами продукты, а технологии.

ОЛЕГ ХОХЛОВ, Тель-Авив--Москва

Капельное обобщение

Подробнее: <http://www.kommersant.ru/doc/2650088>

Плантация кустарников жожоба в пустыне Негев на юге Израиля. Здесь ежегодно выпадет не более 180 мм осадков, в засушливые годы — менее 100 мм. Между тем, чтобы урожай жожоба был хорошим, требуется или как минимум 750 мм осадков в год, или качественный полив. "У нас здесь 600 гектаров, но работников — всего 30 человек. И только один из них отвечает за полив", — не без гордости сообщает главный агроном компании Jojoba Israel Оскар Лютенберг и достает из кармана простенький смартфон. Приложение, которое он запускает, называется uManage. На пятидюймовом экране — вся информация, которая нужна, чтобы с каждого гектара удавалось собирать 4,5 кг плодов, из которых компания делает масло для косметических компаний.

Используя uManage, фермер в режиме реального времени получает информацию с множества датчиков (они тут повсюду — и на поверхности, и под землей), измеряющих влажность, температуру, скорость ветра. На основе этих данных рассчитываются уровень увлажнения почвы и температура конденсации, которые позволяют с максимальной точностью определить, требуется в данный момент растениям влага или нет. Кроме того, приложение следит за тем, исправно ли работает система орошения (лабиринт из трубок с капельницами находится под землей), а также может оперативно сообщить о протечке или другой поломке. Jojoba Israel — крупнейший национальный производитель, а также заметный игрок на глобальном рынке. Среди клиентов — Chanel, Estee Lauder, Johnson & Johnson, L'Oreal.

И программа uManage, и собственно система капельного орошения — разработка израильской компании Netafim. Завод ее находится неподалеку, и визит туда еще раз утвердил меня в мысли, что все гениальное действительно просто. Уникальные капельницы собирают из нескольких пластмассовых деталей, точно из набора Lego. Благодаря этому конструктору, однако, Netafim стала мировым лидером (с долей около 30%) на рынке систем орошения. 16 заводов в 12 странах, более 3 тыс. сотрудников, продажи, исчисляемые сотнями миллионов долларов. В 2012 году оборот компании превысил \$750 млн, а годом ранее европейский инвестфонд Permira отдал \$850 млн за 61% акций Netafim. Для праздничного буклета, посвященного 50-летию юбилею компании (она была основана в 1965 году), пиарщики подсчитали, что 8 млрд метров трубок капельного орошения — столько было произведено Netafim в прошлом году — достаточно, чтобы обернуть Землю как минимум 200 раз.

Посетив производителя уникальных систем и потребителя его продукции, я захотел для контраста съездить в располагающийся неподалеку кибуц, традиционную израильскую сельскую коммуну. Самую архаическую, как мне казалось, сельхозинституцию: первый кибуц был основан в Палестине в 1899 году, еще при власти турок, и с тех пор принципы жизни этих поселений не менялись. Все общее. Почти никакой личной собственности. И главное: одинаковый размер ежемесячного довольствия — что у директора, что у рядового работника.

"Первые палестинские сионисты видели многие беды еврейского народа в его гиперинтеллектуальности, — говорит Михаил Штереншис, доктор исторических наук, сотрудник Института израильского образования имени Александра Массы. — Интеллектуальным изыскам они противопоставили работу руками, работу на земле. Считалось,

что, как только еврей перестанет заниматься торговыми гешефтами или теорией относительности и начнет разводить, скажем, кур, он припадёт к живительным истокам — и снова станет "нормальным" человеком. То есть изначально кибуц — это больница для "заучившихся"."

В общем, я по-настоящему удивился, узнав, что именно Хацериму, местному кибуцу, принадлежит успешная *Joba Israel* и что именно кибуц создал и до сих пор остается совладельцем *Netafim*.

#### Топ-менеджер из кибуца

Основанный в 1946 году, то есть за два года до создания государства Израиль, кибуц Хацерим двумя десятилетиями позже одним из первых занялся бизнесом, создав компанию по производству систем орошения. Впрочем, занявшись инновациями, облик и уклад традиционного кибуца он все же не утратил. Помимо выращивания кустарников жожоба Хацерим содержит 300 коров и продает молоко в соседний город — Беэр-Шеву.

"Жизнь в кибуце со временем, конечно, меняется, однако Хацерим все еще следует основополагающему принципу "от каждого — по способности, каждому — по потребности", — рассказывает мне член кибуца Хацерим, директор по устойчивому развитию *Netafim* Нати Барак. — Мы все еще живем как коммуна, у нас все общее, как и десятилетия назад. Не важно, занимаете ли вы одну из высоких позиций в *Netafim*, работаете в поле, на кухне или в библиотеке — уровень жизни у всех одинаковый".

В Хацериме семья из двух человек получает примерно 5 тыс. шекелей (менее \$1,5 тыс.) в месяц. Это совсем немного. Израиль — дорогая страна. Но члены кибуца не платят за жилье и коммунальные услуги, пищу в столовой, медицинскую помощь и многое другое. У кибуца также есть парк автомобилей (собственные машины иметь запрещено) и автомастерская, которая их обслуживает. Когда-то, 20-30 лет назад, кибуц обеспечивал своих членов даже бытовыми приборами и одеждой, оплачивал раз в несколько лет поездки за границу. Сейчас подобные расходы каждый покрывает уже из собственного кармана. Всего в Хацериме немногим менее 500 членов. Чтобы присоединиться к общине кибуца, нужно выдержать конкурс. Предварительное решение принимается в течение нескольких недель, но после этого еще примерно год длится испытательный срок.

Парадокс в том, что традиционный уклад Хацериму удалось сохранить именно благодаря инновациям. Если бы не успех *Netafim*, обеспечить каждому члену коммуны достойное качество жизни было бы невозможно. В большинстве кибуцев дела обстоят иначе: из примерно 270 существующих кибуцев лишь около 50 следуют старым традициям в полной мере. В остальных, вместо того чтобы отдавать в общий котел весь свой доход, члены платят что-то вроде налога. Хотя некоторым кибуцам и удалось добиться успехов в производстве тех или иных продуктов, многие сейчас выживают только благодаря государственным субсидиям.

"В 1990-е кибуцное движение постиг кризис: после финансовой встряски середины 1980-х многие взяли у банков ссуды (своих денег на дальнейшее ведение хозяйства не хватало), которые так и не смогли полностью вернуть, — рассказывает Михаил Штереншис. — Осознав, что кибуцный стиль жизни перестал соответствовать времени, кибуцники стали вводить новшества. Вместо сельских угодий начали создавать фабрики и заводы. Те, кто продолжил заниматься сельским трудом, стали нанимать на работу людей извне, в том числе арабов. Потом на полях стали работать тайцы. В сфере распределения благ принцип равенства стал постепенно размываться: теперь директор кибуца мог зарабатывать больше, а доярка — меньше. Кибуцы стали напоминать мошавы шуафи — сельские товарищества, в которых работают все вместе, но прибыль получают живыми деньгами и расходуют по своему усмотрению".

#### Пустыня изобилия

Мошавы, которые упоминает доктор Штереншис, кибуцы и другие фермерские кооперативы — это и сейчас, согласно оценке израильского Министерства сельского хозяйства, примерно 80%

национального агропромышленного комплекса. Всего в сельском хозяйстве занято около 64 тыс. человек (каждый третий является индивидуальным предпринимателем) — 2% граждан трудоспособного возраста. В последние годы среди жителей сельских районов собственно фермеры уже составляют меньшинство — ряды аграриев редеют в связи с ростом эффективности производства: если в 1950-х среднестатистический фермер обеспечивал едой всего 17 человек, то в 2010-м — уже 113.

Доля национальной продукции на внутреннем рынке достигает 95%. Импортируются зерно, семена масличных культур, мясо, кофе, какао, сахар. В общем объеме экспорта доля сельскохозяйственной продукции составляет около 4% — это примерно \$2 млрд. Традиционно Европейский союз был для Израиля основным рынком сбыта. Больше всего поставляется овощей и фруктов — кошерное мясо всегда дороже некошерного. Впрочем, еще в 2013 году больше всего продуктов — примерно на \$325 млн — было поставлено в Россию. Доля сельхозпродукции в израильском экспорте в Россию составляет 28%, и здесь не только экзотические фрукты и овощи, но также перец, морковь, картошка и редис. В этом году министр сельского хозяйства Яир Шамир обещает утроить поставки.

Дело в том, что продуктовые санкции, которые Россия ввела в отношении Запада, сделали позиции Израиля на европейском рынке менее устойчивыми: у европейцев оказалось слишком много еды собственного производства. А значение российского рынка для Израиля выросло.

Объем производства сельскохозяйственной продукции в Израиле на протяжении долгого времени остается более или менее стабильным. Все-таки территория Израиля едва превышает 21 тыс. кв. км, что в два раза меньше площади Московской области, и в распоряжении агропромышленного комплекса — лишь около 4,1 тыс. кв. км (впрочем, в 1948 году была и вовсе 1 тыс. кв. км). Израильцы увлеченно ищут новые ниши (например, вот уже несколько лет местные компании добиваются разрешения на экспорт лечебной марихуаны), но самый большой экспортный потенциал не у собственно сельскохозяйственной продукции, а у технологий ее производства.

#### Разум против засухи

История успеха систем капельного орошения Netafim для Израиля в целом характерна. Израильцы, так или иначе связанные с сельскохозяйственной индустрией, любят повторять, что живут в пустыне, что их крошечному государству достались аж четыре климатические зоны, причем каждая не очень благоприятствует выращиванию чего бы то ни было, и что у них катастрофически мало пресной воды. Но и самых заметных достижений местный агропромышленный комплекс добился как раз в тех областях, где развиваться приходилось вопреки внешним условиям. "Necessity is the mother of invention" ("Необходимость — мать изобретений") — этот принцип определяет все" — эту фразу я слышал от многих местных экспертов. Системы орошения и все, что с этим связано, — один из самых ярких примеров. Но есть и другие.

"Компьютеризированные системы доения и управления молочными стадами сделали израильских коров мировыми рекордсменками по надоям молока: средний удой от коровы израильско-голландской породы — более 11 тыс. литров в год. В России — более чем в два раза меньше (действительно, по данным Минсельхоза, всего 4,38 тыс. литров в год. — "Деньги"), — гордится Теймураз Хихинашвили, председатель Израильско-российского делового совета.

Офис компании Afimilk расположен на территории кибуца Афиким в северной части Израиля (кибуц и в этом случае является совладельцем компании, которая работает с тысячами ферм в 50 странах на 5 континентах). "Поставьте корове антенну — и, даже если у вас самая замечательная ферма, вы найдете кучу денег там, где и не подумали бы их искать, буквально под ногами", — рассказывает координатор по продажам компании Afimilk Ирина Каплун, пока мы прогуливаемся по коровнику, у которого нет стен (в жарком израильском климате в них нет необходимости). Под навесом еле слышно гудят вентиляторы. Я первым делом обращаю внимание на то, что у коров отсутствуют рога, но смотреть здесь нужно на другое: все местные коровы носят шагомеры — аналоги человеческих фитнес-браслетов. При помощи этих

устройств — компания продает их под маркой AfiTag — фермер следит за активностью животных: какое количество времени они проводят стоя или в движении, сколько — лежа на земле. Данные сохраняются. Об отклонениях от нормы — а они могут быть вызваны болезнью — фермер узнает моментально, до появления каких-либо внешних признаков.

Afimilk была основана в 1977 году для продвижения прорывного по тем временам продукта — первого в мире электронного счетчика молока. Компания и сейчас производит и продает молокомеры, но помимо этого — еще целый набор разных гаджетов и оборудования, а также специализированный софт. Одна из недавних многообещающих разработок — устройство для анализа качества молока AfiLab. "Есть три ключевых параметра: жир, белок и лактоза, — объясняет Ирина Каплун. — Обычно анализы у коров берут раз в месяц — в России это называют контрольной дойкой. Мы же отклонения от нормы фиксируем сразу и благодаря этому на самой ранней стадии определяем большой пласт метаболических заболеваний".

Израильяне своим сельским хозяйством гордятся, особенно разными "чудесами". Любят, например, рассказать, что если в естественной среде для выращивания килограмма рыбы требуются тысячи литров воды, то в аквакультурных хозяйствах обходятся десятками, и шутят, что скоро вода рыбе вообще станет не нужна. Но при этом агропромышленный комплекс — крошечная часть израильской экономики. Более 10% ВВП и более половины экспорта обеспечивает высокотехнологичная продукция, в частности программное обеспечение. Неудивительно, что среди мировых лидеров в области софта для нужд сельского хозяйства много израильских компаний.

Генеральный исполнительный директор Microsoft Сатья Наделла недавно заявил, что разработка израильской софтверной компании AKOL относится к числу прорывных технологий, способных изменить сельское хозяйство развивающихся стран. AKOL предложила систему удаленного управления любыми хозяйствами, построив ее на облачной платформе Microsoft — Azure. Программа контролирует все производственные процессы, доступна с любых устройств и снабжена рекомендательным сервисом: фермеры могут получать консультации от ведущих израильских агрономов.

Подробнее: <http://www.kommersant.ru/doc/2650088>

## **Yields of the Elders of Zion**

Israel exports agrarian revolution

09/02/2015

Israelis have learned in the desert to produce agricultural products in volumes many times greater than their own needs and sell to Russia not only fruits and vegetables - even caviar . But the main export item is not the products themselves , but technology.

**Oleg Khokhlov, Tel Aviv - Moscow**

drip irrigation

Details : <http://www.kommersant.ru/doc/2650088>

Plantation jojoba bushes in the Negev desert in southern Israel. This annual fall no more than 180 mm of rain in dry years - less than 100 mm . Meanwhile, to harvest Jojoba was good, or at least requires 750 mm of precipitation per year, or qualitative watering. "We are 600 hectares , but workers - only 30 people. And only one of them is responsible for watering " - proudly tells the chief agronomist of Jojoba Israel **Oscar Lyutenberg** and took from his pocket a simple smartphone . Application that it runs is called **uManage**. Five-inch screen - all information which is necessary to per hectare managed to collect 4.5 kg of fruit , of which the company makes oil for cosmetic companies.

Using **uManage**, farmer obtains real time information from a plurality of sensors ( here they are everywhere - on the surface and under the ground ) , measuring humidity , temperature, wind speed. Based on these data, the soil moisture level is calculated condensation temperature , which allows to determine with extreme precision is required in presently no moisture or plants . In addition , the application ensures that the system is working properly irrigation ( maze of tubes and drips is underground ) , and can also promptly report the leak or other damage . Jojoba Israel - the nation's largest producer , as well as a significant player in the global market . Among the clients - Chanel, Estee Lauder, Johnson & Johnson, L'Oreal.

And the program **uManage**, and proper drip irrigation system - development of the Israeli company **Netafim**. Its factory is located nearby, and visit there again confirmed my belief that all ingenious is really easy. Unique drip collected from several plastic parts , just from a set of Lego. With this constructor , however , **Netafim** is the world leader ( with a share of about 30%) in the market of irrigation systems . 16 plants in 12 countries , more than 3 thousand . Employees , sales, amounting to hundreds of millions of dollars . In 2012, the company's turnover exceeded \$ 750 million , and the year before the European investment fund Permira has given \$ 850 million for the 61 % stake in Netafim.

For the festive booklet dedicated to the 50th anniversary of the company ( it was founded in 1965 ) , PR estimated that 8 billion meters of drip irrigation tubes - so much was made Netafim last year - enough to wrap the Earth at least 200 times.

By visiting the manufacturer's unique systems and consumers of its products , I wanted to go to the contrast is situated near kibbutz Israeli traditional rural communes . The most archaic , as it seemed to me selhozinstutitsiyu : The first kibbutz was founded in Palestine in 1899 , during the Turkish rule , and since then, the principles of life of these settlements have not changed . All common. Almost any personal property. And most importantly : the same monthly allowance - that the director that the average worker .

"The first Palestinian Zionists saw many troubles of the Jewish people in its giperintellektualnosti - says Michael Shterenshis , Doctor of Historical Sciences, the Institute of Israeli Education named Alexander Massa.- Intelligent delights they opposed the work of his hands, the work on the ground. It was believed that once a Jew stops engaged in trade or gesheft relativity and start to breed , say, chickens, he pripadet to the life-giving roots - and once again become a "normal" person. That is, initially the kibbutz - a hospital for " memorize " " .

In general, I am really surprised to learn that it Hazerim , local kibbutz belongs successful Jojoba Israel and that it created a kibbutz and still co-owner of **Netafim**.

Top-manager of the kibbutz

Founded in 1946 , ie two years before the establishment of Israel , Kibbutz Hazerim two decades later one of the first went into business , creating a company to produce irrigation systems. However, having been engaged in innovation, character and way of life of the traditional kibbutz he still has not lost . In addition to the cultivation of jojoba bushes Hazerim contains 300 cows and sells milk to a nearby town - Beersheba .

"Life on a kibbutz in due course , of course, vary , but Hazerim still follows the basic principle of " from each - according to ability, to each - according to his needs " - tells me a member of Kibbutz Hazerim , Director of Sustainable Development Netafim **Nati Barak**.- We still live as a commune , we have all things in common , like a decade ago. It does not matter whether you occupy one of the highest positions in Netafim, working in the field, in the kitchen or in the library - the standard of living in all the same . "

In Hazerim family of two gets about 5 thousand . Shekels (less than \$ 1.5 thousand . ) Per month. This is very little. Israel - an expensive country . But kibbutz members do not pay for housing and utilities, food in the dining room , medical assistance and much more. At the kibbutz also has a car park ( own machines have forbidden) and body shop that serves them . Once upon a time , 20-30 years ago , the kibbutz provides its members with even appliances and clothing , pay every few years traveling abroad . Now these costs are already covered by each of their own pockets . Hazerim just a little less than 500 members. To join the community, the kibbutz , to survive the competition . A preliminary decision is made within a few weeks, but after that still lasts approximately one year probation.

The paradox is that the traditional way of Hazerim managed to keep it through innovation . If it were not for the success of Netafim, to ensure that every member of the commune decent quality of life would be impossible. In most kibbutzim, things are different : of the approximately 270 existing kibbutzim only about 50 old traditions to the fullest. In the other , instead of giving into a common pot all their income , members pay something like a tax. Although some kibbutzim and has been successful in the production of various products, many now survive only thanks to government subsidies .

" In the 1990s, Kibbutz Movement understood the crisis : financial shake-up after the mid-1980s , many have taken loans from banks ( their money on future farming was not enough ) , who have been unable to fully recover , - says Mikhail Shterenshis.- Realizing that Kibbutz lifestyle ceased to correspond to the time kibbutzniks began to innovate . Instead rural farmland began to establish factories and plants . Those who continued to engage rural labor began to recruit people from outside , including the Arabs. Then he began to work in the fields of Thais . in the area distributional principle of equality has been gradually eroded : now director of the kibbutz could earn more , and milker - Less. Kibbutzim began to resemble moshavim shutafi - rural partnerships , in which all work together , but the profits are real money and spend at their discretion . "

desert abundance

Moshavim , which mentions Dr. Shterenshis , kibbutzim and other farmers' cooperatives - is now, according to the assessment of the Israeli Ministry of Agriculture, about 80 % national agribusiness. In agriculture employs about 64 thousand . People (one third is an individual entrepreneur ) - 2 % of the population of working age. In recent years among residents of rural farmers in fact already are a minority - thinning the ranks of farmers due to increased production efficiency : in 1950 the average farmer food provided only 17 people , in 2010 - already 113 .

Share of national production in the domestic market reaches 95% . Imported grain, oilseeds , meat, coffee, cocoa , sugar. In total exports, the share of agricultural products is about 4% - that's about \$ 2 billion . Traditionally, the European Union was for Israel the main market . Most fruits and vegetables available - kosher meat is always more expensive than non-kosher . However, even in 2013, most products - about \$ 325 million - was delivered in Russian . The share of agricultural products in the Israeli exports to Russia is 28 % , and is not only exotic fruits and vegetables, but also peppers, carrots ,

potatoes and radishes . This year, the Minister of Agriculture Yair Shamir promises to triple the supply .

The fact that food sanctions that Russia imposed against the West , made Israel's position in the European market less stable : the Europeans proved too much food own production. And the significance of the Russian market for Israel grew .

The volume of agricultural production in Israel for a long time remained more or less stable. Still, the territory of Israel is just over 21 thousand sq. M . km, which is two times less than the area of the Moscow region , and at the disposal of the agro-industrial complex - only about 4.1 sq. m . km (however, in 1948, was altogether one thousand . sq. km ) . Israelis enthusiastically looking for new niches (for example , for several years, local companies are seeking permission to export medical marijuana ) , but the biggest export potential in agricultural production itself , while the technology of its production.

### **Reason against drought**

The success story of **Netafim drip irrigation** systems for Israel as a whole is characterized. Israelis somehow related to the agricultural industry , like to say that live in the desert , that their tiny state got as many as four climatic zones , each not very conducive to the cultivation of that whatsoever , and that they have too little fresh water. But the most notable achievements of the local agro-industrial complex made in precisely those areas where progress had in spite of external conditions. "Necessity is the mother of invention " - this principle defines all " - the phrase I have heard from many local experts. Irrigation systems and everything connected with it - one of the most striking examples . But there are others.

" The computerized system of milking and dairy herd management did Israeli cows world record for milk yield : average milk yield per cow Israeli- Holstein - more than 11 thousand . Liters per year. In Russia - more than half (indeed , according to the Ministry of Agriculture , just 4.38 thousand . liters god.- "Money" ) , "- boasts Teimuraz Hihinashvili , chairman of the Israel- Russia Business Council .

The company's office is located Afimilk in Kibbutz Afikim in northern Israel ( Kibbutz and in this case, is the co-owner of a company that works with thousands of farms in 50 countries on 5 continents ) . " Put a cow antenna - and even if you have the most wonderful farm, you will find a lot of money , where would have thought to look for them , literally under their feet " - says the coordinator of Sales Afimilk Irina Kaplun , while we stroll the barn , which has no walls ( in the hot Israeli climate , they are unnecessary ) . Under a canopy barely audible buzzing fans . I first draw attention to the fact that cows are no horns , but look here need something else: all local cows wear pedometers - analogues of human fitness bracelets. With the help of these devices - the company sells its branded AfiTag - farmer monitors the activity of animals: the amount of time they spend standing or moving , how many - lying on the ground . The data is stored . Deviations from the norm - and they can be caused by disease - a farmer learns immediately before showing any outward signs .

Afimilk was founded in 1977 to promote a breakthrough at the time of the product - the world's first electronic meter milk. The company now produces and sells the milk , but other than that - a whole set of different gadgets and equipment, and specialized software . One of the recent promising developments - a device for analyzing the quality of milk AfiLab. " There are three key parameters: fat, protein and lactose - explains Irina Kaplun.- usual analysis of cows taken once a month - in Russia it is called the control milking . We abnormalities fix once and thus at a very early stage account for more the formation of metabolic diseases . "

Israelis are proud of its agriculture , especially different " miracles ." Like , for example, to tell you that if in the natural environment to grow a kilogram of fish require thousands of gallons of water in aquaculture farms costing tens, and joke that soon will become water fish generally not needed. But at the same agro-industrial complex - a tiny part of the Israeli economy . More of GDP and 10% more than half of exports provides high-tech products , such as software . It is not surprising that, among the world leaders in software for agriculture many Israeli companies .

Microsoft CEO Satya Nadella said recently that the development of the Israeli software company AKOL refers to the number of breakthrough technologies that could change agriculture in developing countries . AKOL proposed a system of remote control of any farms , building on its cloud platform

Microsoft - Azure. The program monitors all production processes is available from any device and is provided with an advisory service : farmers can get advice from leading Israeli agronomists .  
Details : <http://www.kommersant.ru/doc/2650088>