

Новейшие способы повышения урожая овощных с использованием сенсоров и интернета

Др. Юрий Пинхасов

Компания Зераим Гедера, Израиль

6 июня 2014

Innovative methods to increase vegetable crop using sensors and the Internet

Dr. Yuri Pinhasov, plant physiologist and breeder,
Zeraim Gedera, Israel

June 6, 2014



Директор концерна Сингента
Майк Мак - справа и директор
фирмы Зераим Гедера
Амнон Эшет

Израильская
компания Зераим
Гедера основана в
1952 году, с 2007 года
в составе концерна
Сингента



Mike Mack is Chief Executive Officer of Syngenta concern on the right and director of Zeraim Gederah Amnon Eshet



Israeli company Zeraim Gederah was founded in 1952, and since 2007 it became the part of concern Syngenta



Для получения высокого урожая самое главное и самое сложное – это агротехника. **Фермер должен знать слишком много:**

1) о водном режиме: точную дату начала полива, частоту поливов и количество поливной воды в зависимости от погодных и почвенных условий и т.д.;

2) важно знать какие удобрения нужно внести в почву, в каком соотношении и количестве и в какие сроки.

Для оказания помощи фермеру в компании Зераим Гедера функционирует научно-производственный **отдел агротехники** по программе **GroNTec**. Её суть в том, что в теплице или в поле, где выращивают наши гибриды устанавливают сенсоры.

Эти сенсоры передают информацию в режиме онлайн о температуре, влажности воздуха и почвы, освещённости и испарении, а также содержании минеральных веществ в центр, который находится в офисе Зераим Гедера за сотни и тысячи км.

Сенсоры в теплице. От них вся информация о растении поступает в израильский офис через интернет



**Измерение суточного утолщения
стебля**



**Измерение радиации,
температуры и влажности воздуха**

В теплице устанавливаются **сенсоры**. От них вся информация о растении поступает в Израильский офис через интернет



Расчёт
количества
удобрений



Измерение содержания
воды на разных
глубинах

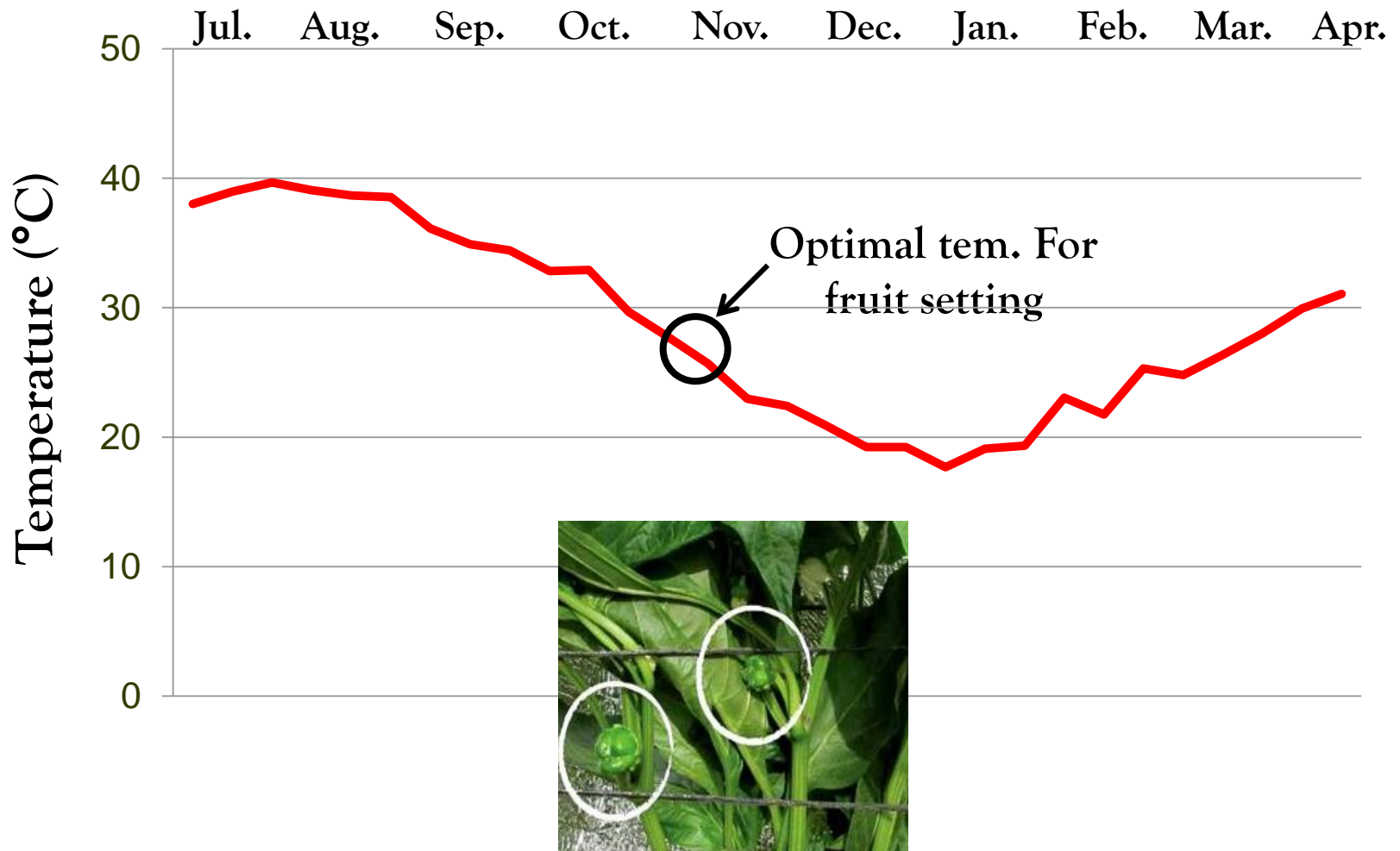


Измерение количества
воды, полученное при
орошении

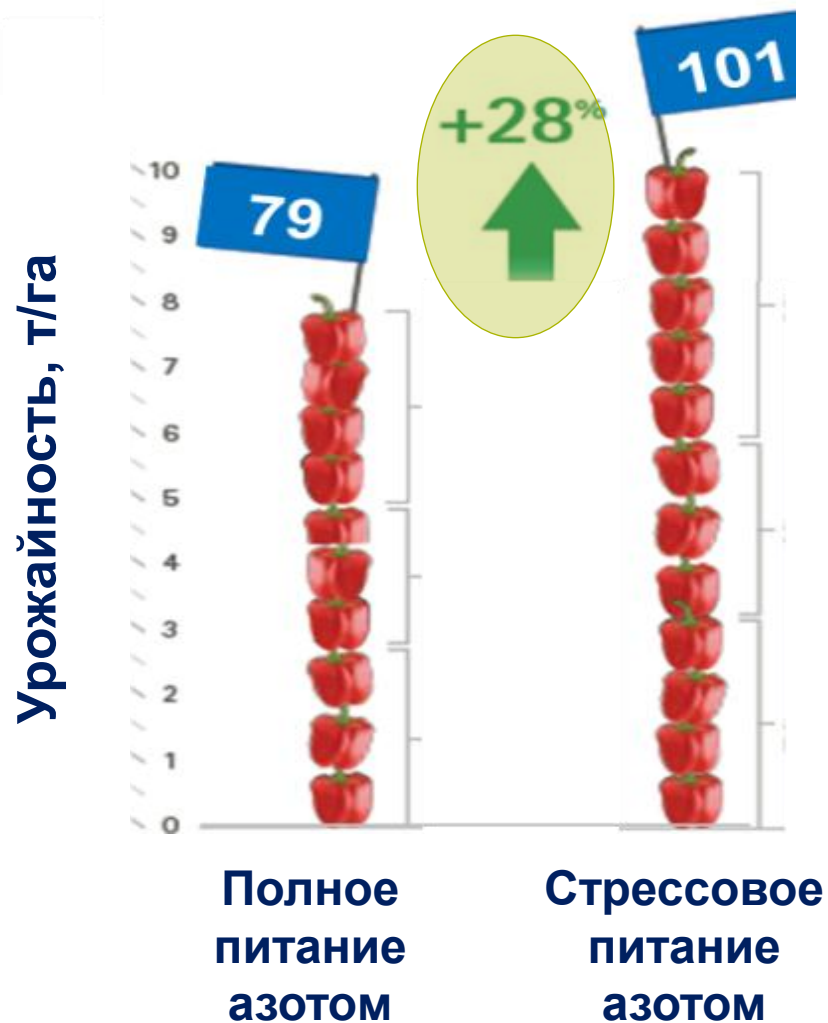


**Разработан способ повышения
плодообразования перца при
повышенных температурах воздуха с
помощью азотного стресса. Способ
успешно используется в хозяйствах
разных стран**

Увеличение плодообразования перца при повышенных температурах воздуха с помощью стресса в пустыне Арава



Повышение урожая перца на производственных посевах под воздействием стресса в пустыне Арава, Израиль (2012)



Этот симбиоз у нас с теми фермерами, которые выращивают наши сорта. Мы облегчаем им самую сложную часть агротехники. Количество фермеров, желающих использовать эту услугу быстро растёт – уже свыше 200 в таких странах как **Израиль, Турция, Испания, Марокко, Мексика и Индия.**

Наш способ успешно используется в крупных и мелких хозяйствах. В теплицах больших хозяйств мы устанавливаем **фотоаппараты**, которые транслируют в наш офис дополнительную информацию о состоянии растений в виде фотоснимков с высокой разрешающей способностью. Успеху данного способа предшествовали многолетние исследования большой группы учёных компании.

Полученную информацию, программист обрабатывает и передаёт агроному-эксперту

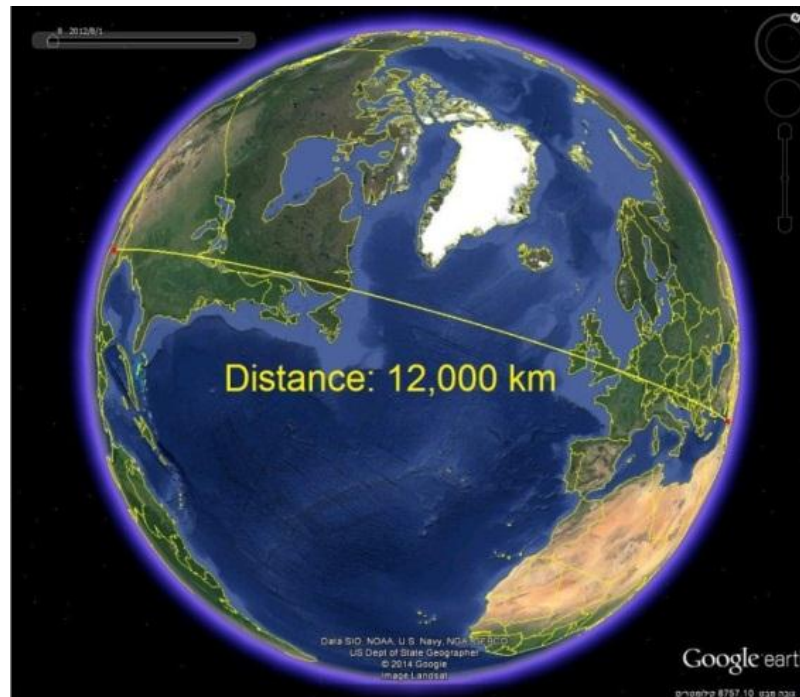


Агроном-эксперт пропускает полученные данные через специальную программу, тут же готовит рекомендацию с корректировкой поливного режима и минерального питания и передаёт оператору.

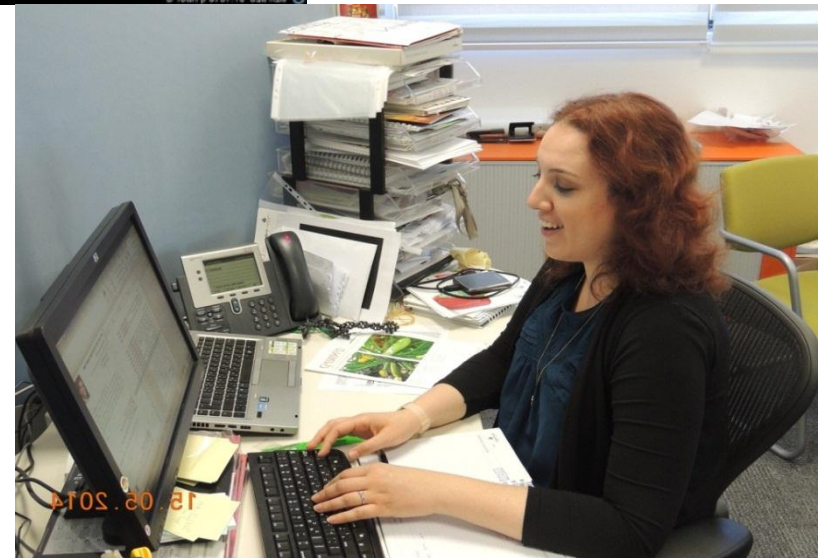
В результате фермер получает урожай выше, почти на 30%. Такую услугу даёт только наша фирма и это впервые в мире.



**Фермер в Мексике
принимает и
выполняет наши
рекомендации и
получает
большую прибавку
урожа**



**Наш оператор
отправляет
рекомендации
для фермера в
Мексике из офиса
в Израиле через
СМС**





Команда сенсорной агротехники



Президент Узбекистана Каримов И.А. в компании Зераим Гедера (1998)

Учитывая многолетний опыт выращивания сортов овощных культур селекции Зераим Гедера и Сингента в Узбекистане, есть все основания использовать здесь нашу сенсорную агротехнику.

**Эътиборингиз
учун раҳмат!**