





صندوق مادر تخصصی حمایت  
از توسعه بخش کشاورزی

[www.parnacogroup.ir](http://www.parnacogroup.ir)

[a.heidari.khoobestan@gmail.com](mailto:a.heidari.khoobestan@gmail.com)



PARNACO

پایا روش نگاره (پرناکو)  
مهندسين مشاور

مشاور تخصصی گلخانه ها و کشاورزی مدرن

مطالعات، طراحی، نظارت، آموزش، مدیریت تولید، مشاوره سرمایه گذاری

## کارگاه آموزشی سامانه های هوشمند کنترل اقلیم در گلخانه و ابزارهای اندازه گیری

تدوین و ارائه: علیرضا حیدری خوبستان

-مدیرعامل گروه مهندسين مشاور پایا روش نگاره ( پرناکو)

-مشاور پروژه های گلخانه و باغبانی سفارت هلند در ایران

-مدرس دوره های آموزشی گلخانه های مدرن در کشور

-مشاور امور گلخانه ها در بانک کشاورزی

-عضو کمیته فنی سازه و تاسیسات گلخانه ای وزارت جهاد کشاورزی



[www.parnacogroup.ir](http://www.parnacogroup.ir)





صندوق مادر تخصصی حمایت  
از توسعه بخش کشاورزی



PARNACO

پایا روش نگاره (پرناکو)  
مهندسين مشاور

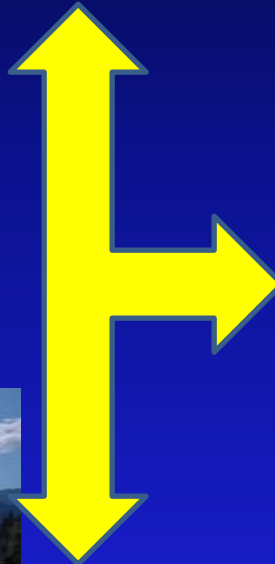
## ۱- تعاریف و مفاهیم

[www.parnacogroup.ir](http://www.parnacogroup.ir)

Parnaco consulting group

# چرا گلخانه ؟

افزایش جمعیت



[www.parnacogroup.ir](http://www.parnacogroup.ir)

Parnaco consulting group

کاهش منابع آب  
شیرین





صندوق مادر تخصصی حمایت  
از توسعه بخش کشاورزی

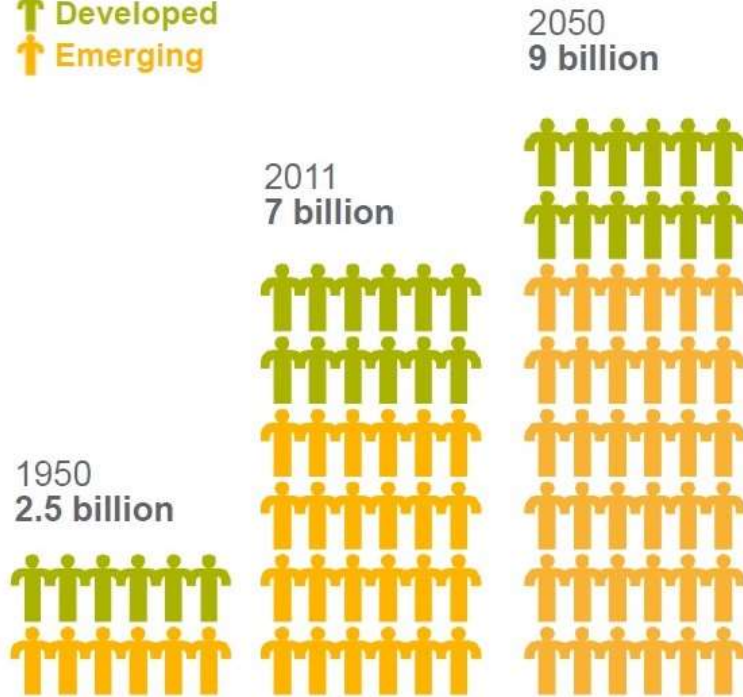


## Demand for food is driven by population growth and rising calorie consumption

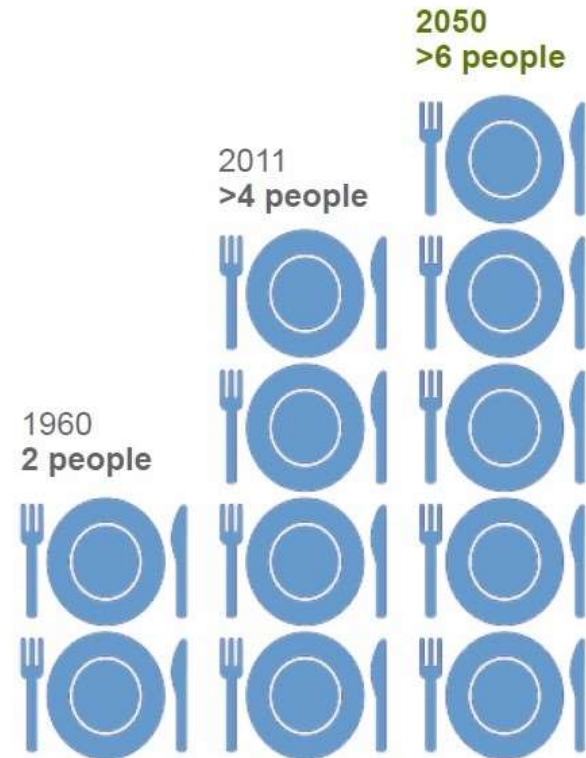
### World population

> 80% of growth is in emerging markets

↑ Developed  
↑ Emerging



### People fed per hectare





صندوق مادر تخصصی حمایت  
از توسعه بخش کشاورزی

## گلخانه



گلخانه سازه ای است که به عنوان یک اکوسیستم خرد از محیط پیرامون خود مجزا شده و دارای اتمسفر کنترل شده ای است که با برخورداری از تاسیسات و دستگاه های مورد نیاز، امکان تولید محصولات غذایی و پرورش گیاهان را دارا می باشد.

قابلیت کنترل محیط داخلی گلخانه، اصلی ترین تفاوت تولید محصولات در فضاهای کنترل شده (محافظت شده) و تولید در فضای باز است.



صندوق مادر تخصصی حمایت  
از توسعه بخش کشاورزی

## کشت های کنترل (حفاظت) شده



PARNACO  
پایا روش نگاره (پرناکو)  
مهندسین مشاور

کشت های کنترل (محافظت شده) ، محصولاتی هستند که هم  
میتوانند در محیط های تحت کنترل کامل (گلخانه ها) پرورش یابند و هم  
در محیط های دارای قابلیت کنترل نسبی (اسکرین هاوس، سایه بان و...).





صندوق مادر تخصصی حمایت  
از توسعه بخش کشاورزی

## سامانه های هوشمند



PARNACO

پایا روش نگاره (پرناکو)  
مهندسین مشاور

سامانه های هوشمند  
آبیاری و تغذیه

سامانه های هوشمند  
کنترل اقلیم







صندوق مادر تخصصی حمایت  
از توسعه بخش کشاورزی



PARNACO

پایا روش نگاره (پرناکو)

مهندسین مشاور

افزایش کیفیت و ماندگاری محصول

یکنواختی بیشتر محصول

افزایش میزان محصول

کاهش مصرف سموم کنترل آفات و بیماری ها

کاهش مصرف آب

کاهش مصرف انرژی و سوخت

کاهش هزینه تمام شده تولید (هزینه های جاری)



صندوق مادر تخصصی حمایت  
از توسعه بخش کشاورزی



پایا روش نگاره (پرناکو)  
مهندسین مشاور

## گلخانه های منطقه مدیترانه ای آنتالیا

30000 ha



[www.parnacogroup.ir](http://www.parnacogroup.ir)



صندوق مادر تخصصی حمایت  
از توسعه بخش کشاورزی



پایا روش نگاره (پرناکو)  
مهندسین مشاور

## گلخانه های منطقه مدیترانه ای آلمریا





صندوق مادر تخصصی حمایت  
از توسعه بخش کشاورزی



PARNACO  
پایا روش نگاره (پرناکو)  
مهندسین مشاور

## گلخانه های منطقه مدیترانه ای آلمریا



40000 ha

2016



صندوق مادر تخصصی حمایت  
از توسعه بخش کشاورزی

## گلخانه های منطقه وستلند هلند

10000 ha

2020



# Controlled Environment Agriculture (CEA)

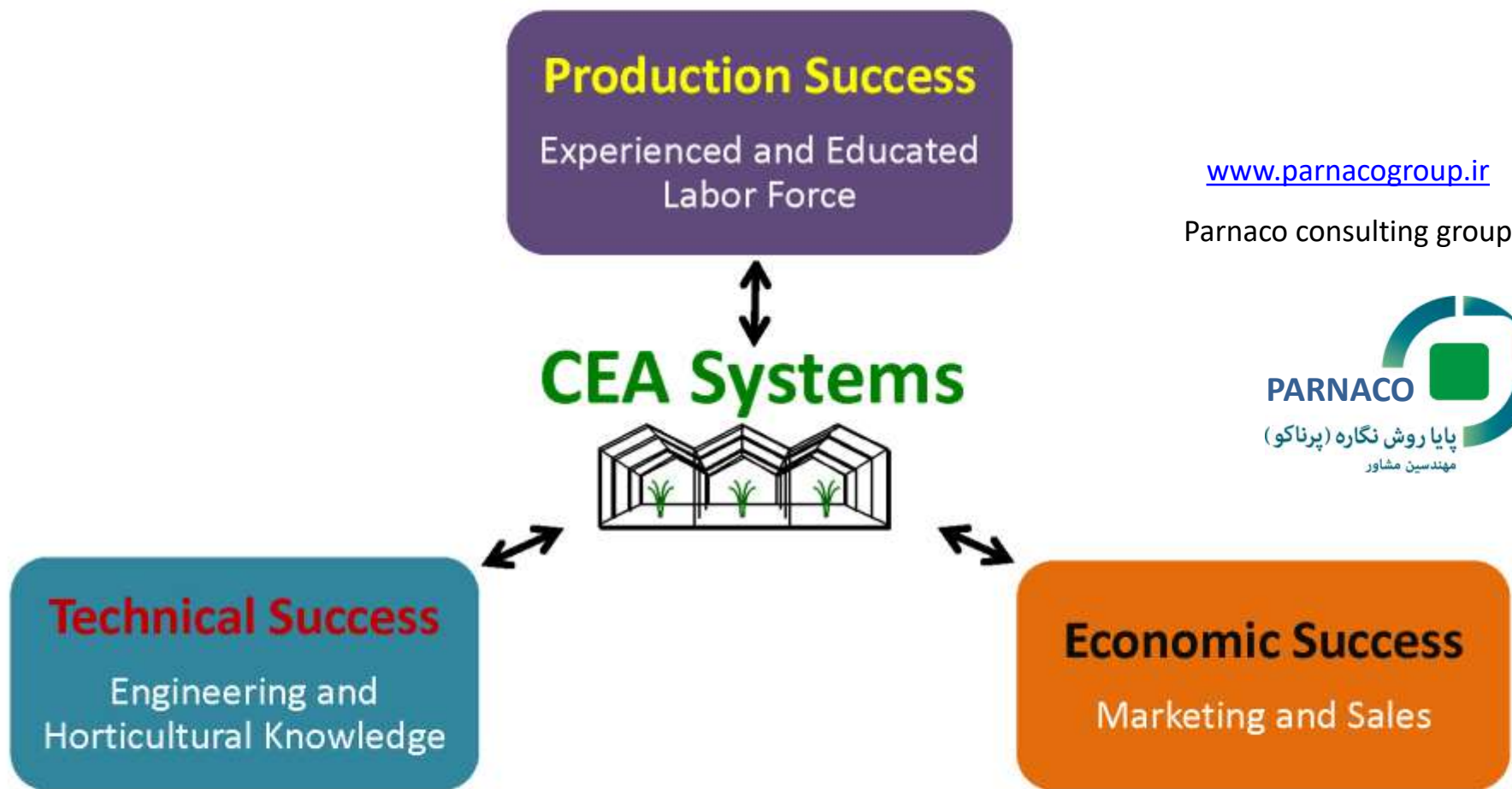
- Integrated science and engineering-based approach
- Establish most favorable environmental conditions for plant productivity and quality
- Optimized resources;
  - Water
  - Energy
  - Labor
  - Space
  - Capital
- Provide desired plant product or biological processes under controlled conditions.

[www.parnacogroup.ir](http://www.parnacogroup.ir)

Parnaco consulting group



# اضلاع مثلث موفقیت در تولید محصولات گلخانه ای



[www.parnacogroup.ir](http://www.parnacogroup.ir)

Parnaco consulting group



Agricultural & Biosystems  
Engineering

College of Agriculture & Life Sciences  
College of Engineering



The University of Arizona



COLLEGE OF AGRICULTURE  
AND LIFE SCIENCES

CEAC  
Controlled Environment Agriculture Center



صندوق مادر تخصصی حمایت  
از توسعه بخش کشاورزی



PARNACO

پایا روش نگاره (پرناکو)  
مهندسين مشاور

## ۲- سطوح تکنولوژی گلخانه ها

[www.parnacogroup.ir](http://www.parnacogroup.ir)

Parnaco consulting group





صندوق مادر تخصصی حمایت  
از توسعه بخش کشاورزی



PARNACO

پایا روش نگاره (پرناکو)  
مهندسين مشاور

گلخانه های با تکنولوژی پایین (سنتی)

LT

گلخانه های با تکنولوژی متوسط

MT

گلخانه های با تکنولوژی بالا (مدرن)

HT

گلخانه های با تکنولوژی خیلی بالا (فوق مدرن)

UHT



صندوق مادر تخصصی حمایت  
از توسعه بخش کشاورزی



PARNACO

پایا روش نگاره (پرناکو)  
مهندسین مشاور



11/04/2017



صندوق مادر تخصصی حمایت  
از توسعه بخش کشاورزی

MT



PARNACO

پایا روش نگاره (پرناکو)  
مهندسین مشاور





صندوق مادر تخصصی حمایت  
از توسعه بخش کشاورزی

HT





صندوق مادر تخصصی حمایت  
از توسعه بخش کشاورزی

UHT



PARNACO

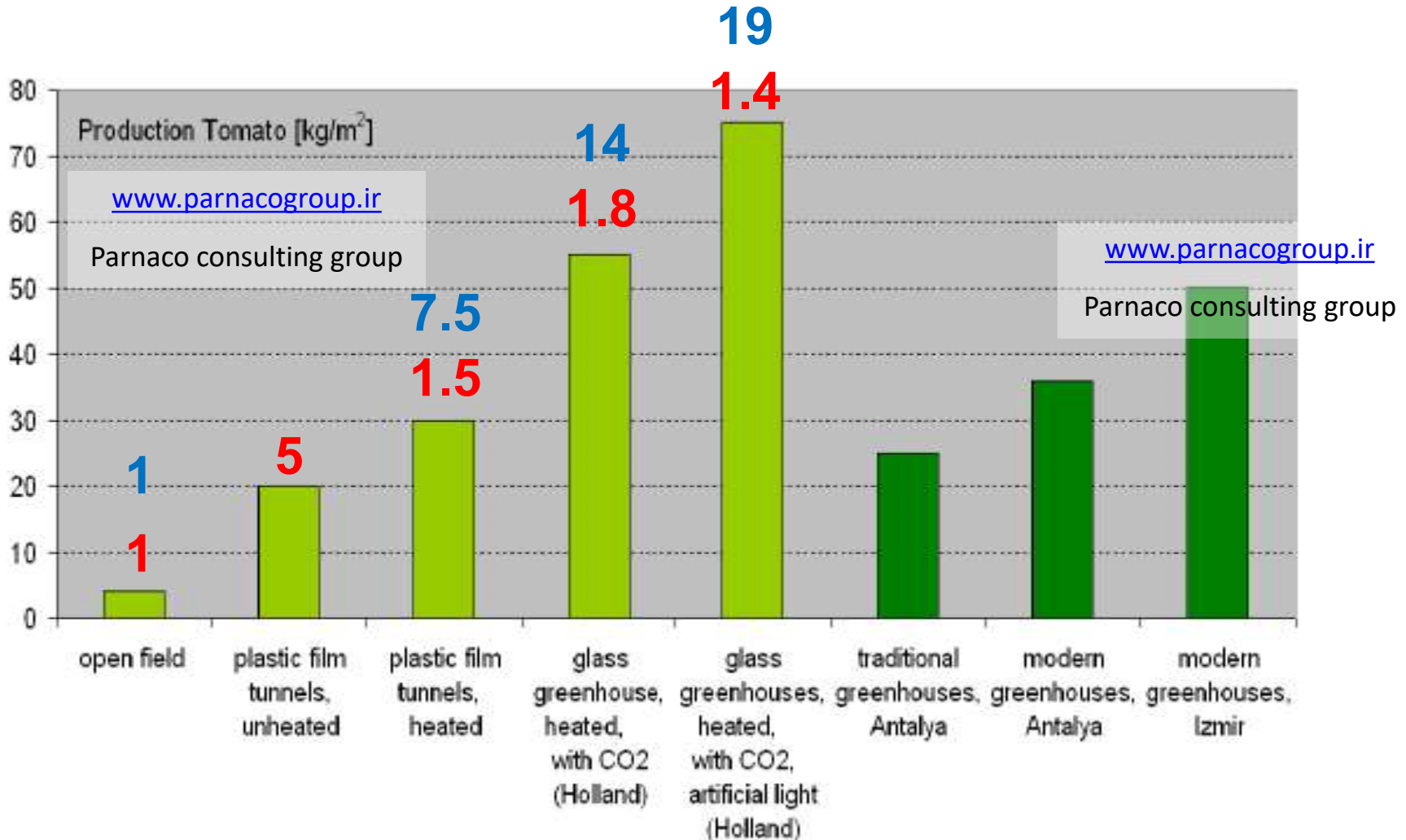
پایا روش نگاره (پرناکو)  
مهندسين مشاور



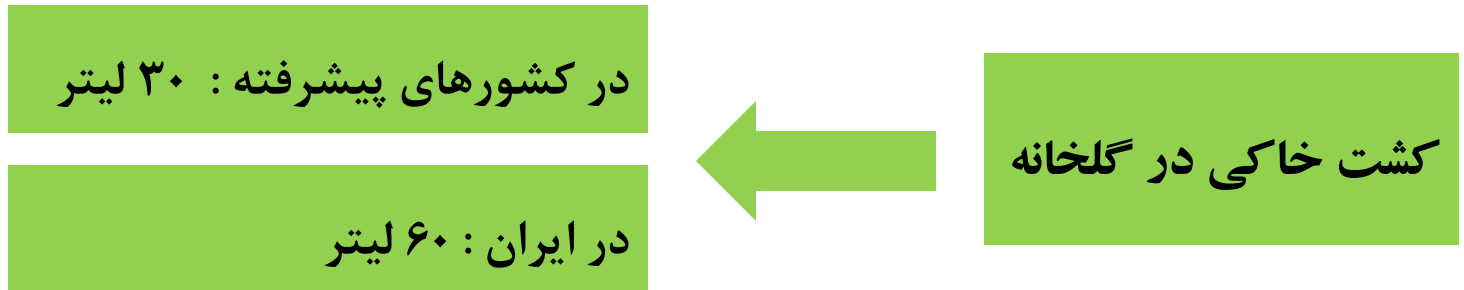
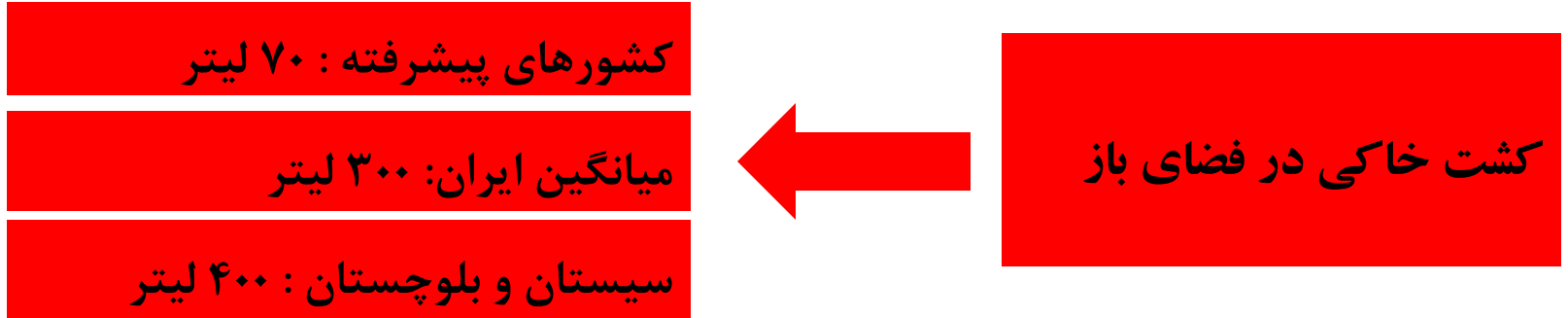


صندوق مادر تخصصی حمایت  
از توسعه بخش کشاورزی

## ارتباط بین تغییرات سطح تکنولوژی و عملکرد گوجه فرنگی در گلخانه

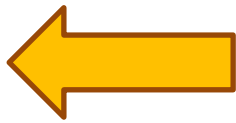


# میزان آب مصرفی برای تولید یک کیلوگرم گوجه فرنگی


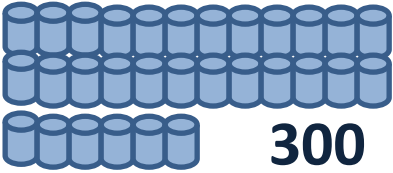












۲۲ لیتر	گلخانه هیدروپونیک باز در کشورهای پیشرفته
۱۲ لیتر	گلخانه هیدروپونیک نیمه بسته در کشورهای پیشرفته
۸ لیتر	گلخانه هیدروپونیک بسته در کشورهای پیشرفته

مصرف آب کمتر  
تولید بیشتر



افزایش سطح تکنولوژی  
گلخانه

تولید در فضای باز		50	 300
تونل بلند پلاستیکی		150	 70
گلخانه پلاستیکی با تکنولوژی متوسط		250	 40
گلخانه پلاستیکی مدرن		400	 25
گلخانه پلاستیکی مدرن + CO2		600	 18
گلخانه شیشه ای مدرن نیمه بسته + CO2		900	 8





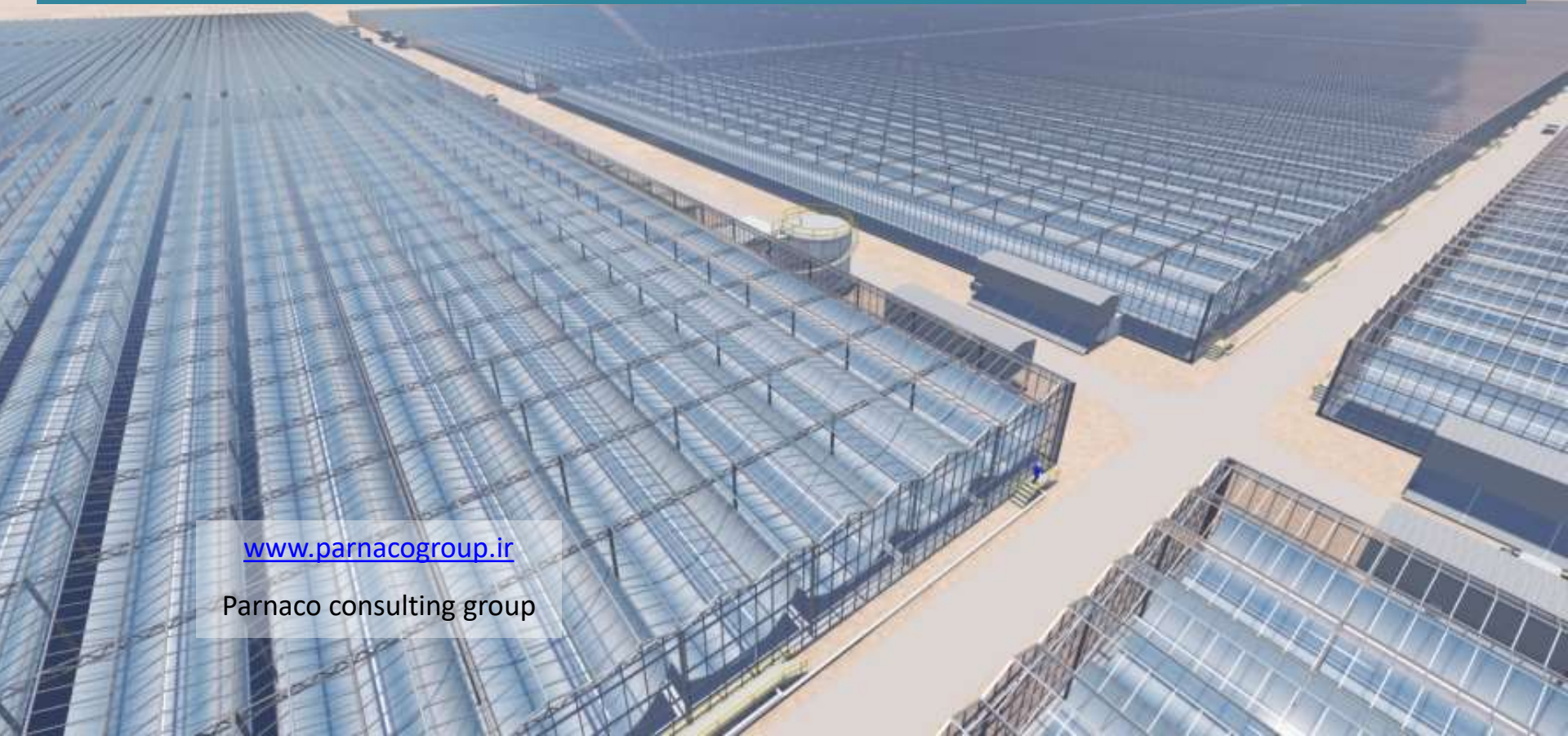
صندوق مادر تخصصی حمایت  
از توسعه بخش کشاورزی



PARNACO

پایا روش نگاره (پرناکو)  
مهندسين مشاور

## ۳- مبانی کاربرد سامانه های هوشمند کنترل اقلیم



[www.parnacogroup.ir](http://www.parnacogroup.ir)

Parnaco consulting group



صندوق مادر تخصصی حمایت  
از توسعه بخش کشاورزی



PARNACO  
پایا روش نگاره (پرناکو)  
مهندسین مشاور

دی  
اکسید  
کربن

رطوبت  
نسبی

دما

نور

آبیاری



دریچه  
های  
سقفی

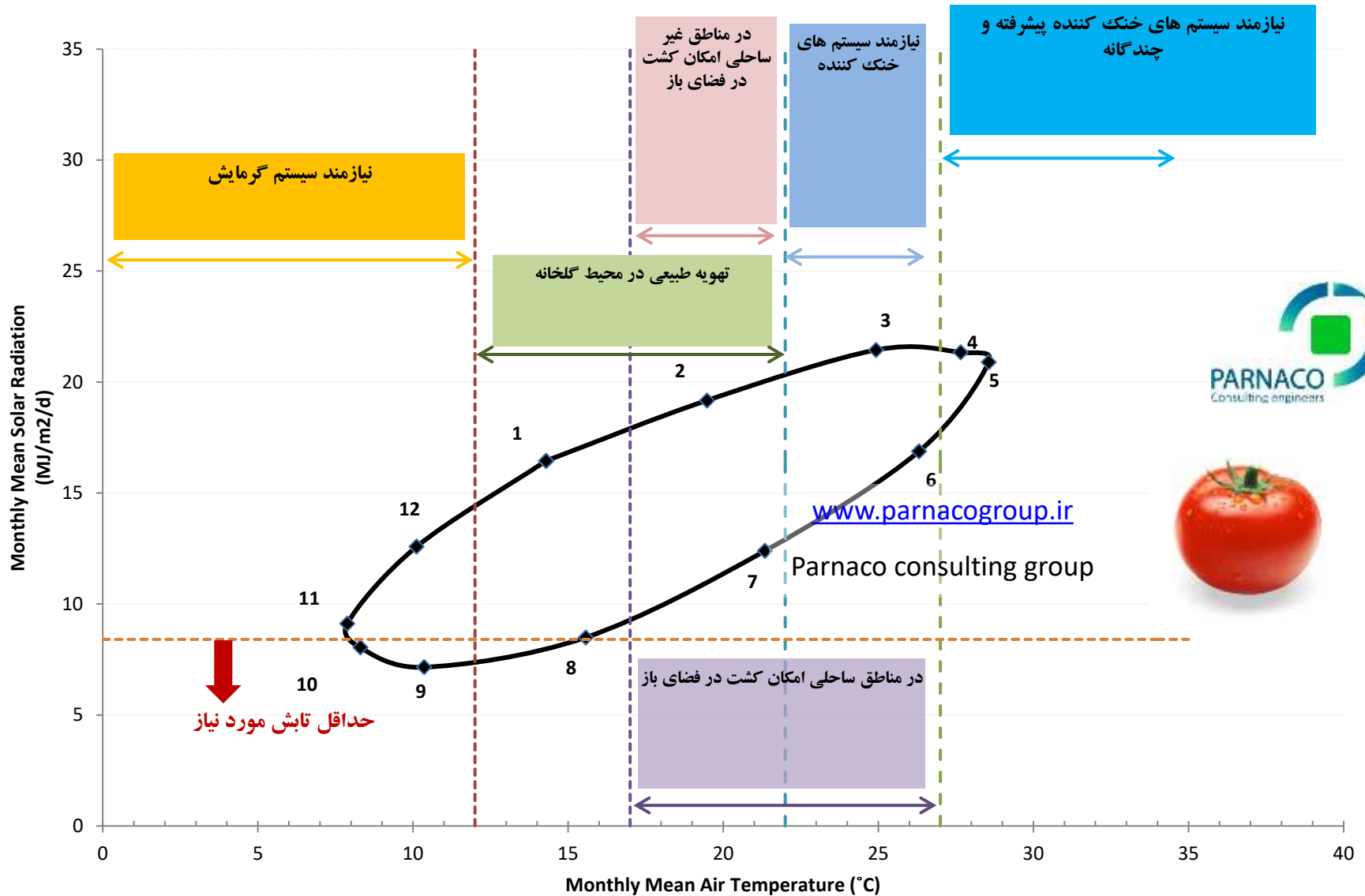
تهویه

دریچه  
های  
جانبی

تغذیه و جذب مواد غذایی

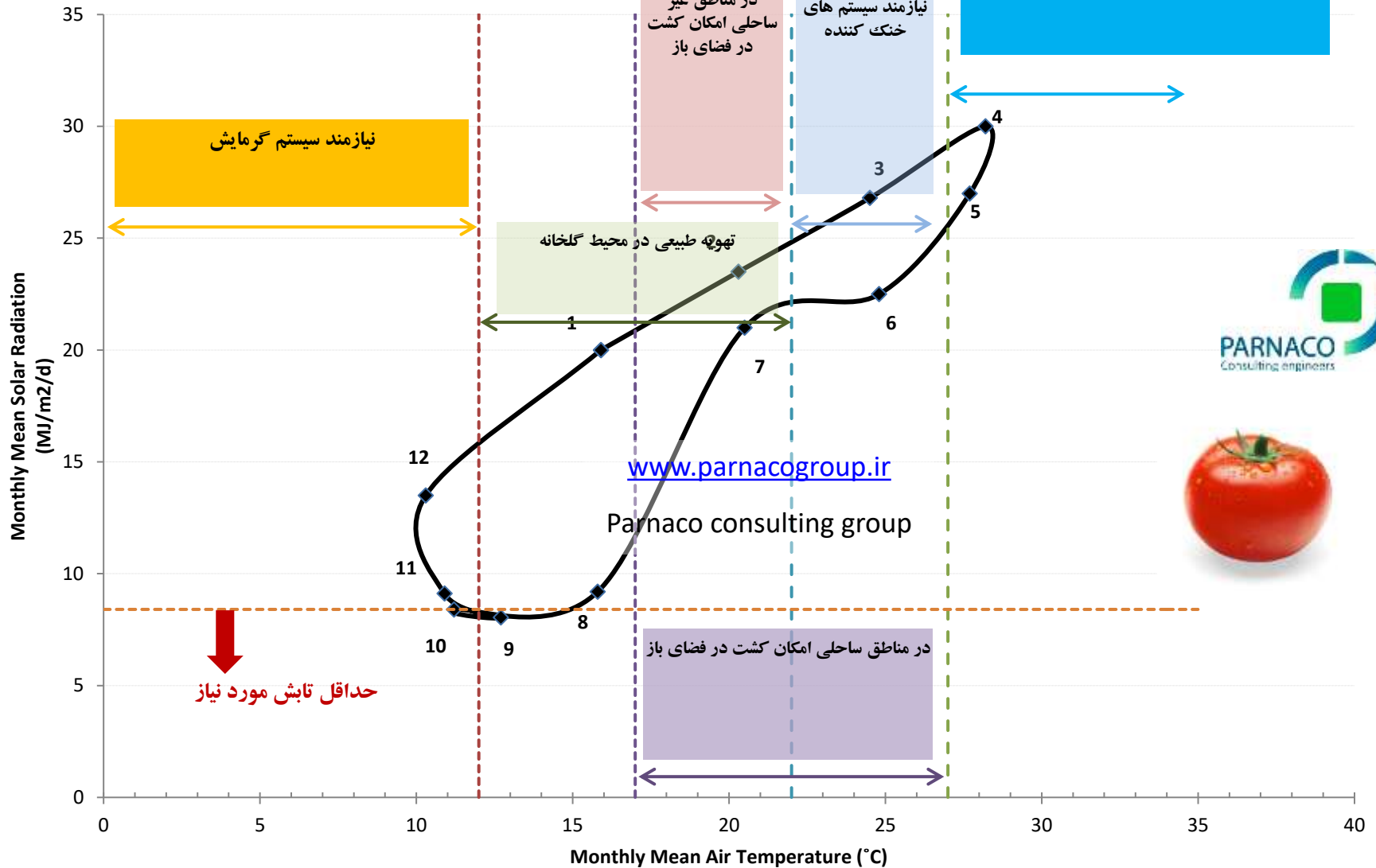
کنترل آفات و بیماری ها

# مدل مفهومی تناسب اقلیمی برای تعیین ساختار معماری و کنترل دمای گلخانه در دشت گرگان و آق قلا

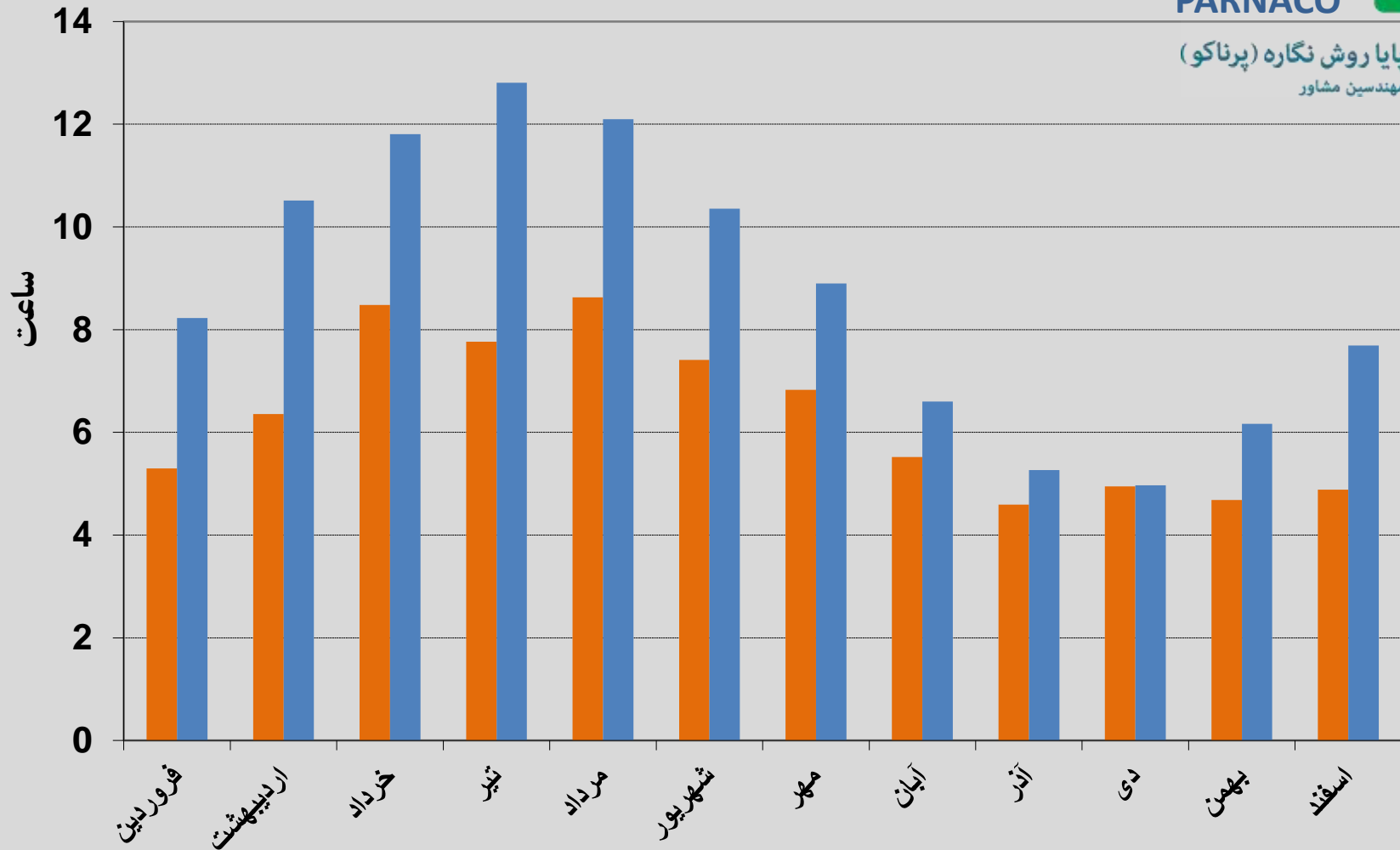


# مدل مفهومی تناسب اقلیمی برای تعیین ساختار معماری گلخانه ها در آنتالیا ترکیه

نیازمند سیستم های خنک کننده پیشرفته و چندگانه



# هیستوگرام مقایسه ساعات آفتابی بین گرگان و آنتالیا



■ GORGAN ■ ANTALYA



صندوق مادر تخصصی حمایت  
از توسعه بخش کشاورزی

## Suitability description

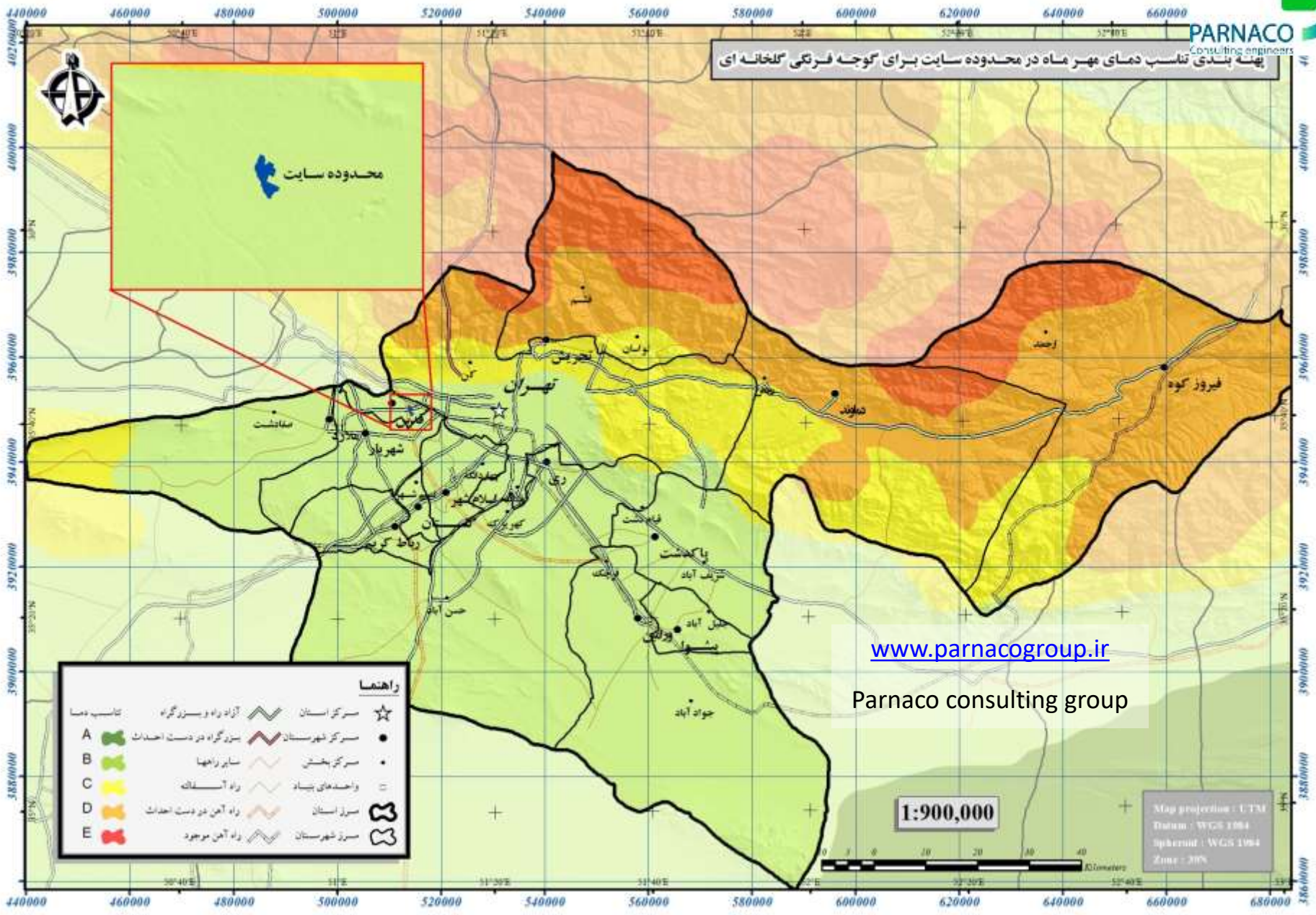


پایا روش نگاره (پرناکو)  
مهندسین مشاور

Suitability codes	Suitability definition
<b>A</b>	<b>Suitable without any limitations</b>
<b>B</b>	<b>Suitable with some limitations</b>
<b>C</b>	<b>Severe limitations</b>
<b>D</b>	<b>Unsuitable- Not recommended</b>



پهنه بندی تناسب دمای مهر ماه در محدوده سایت برای گوجه فرنگی گلخانه ای



محدوده سایت

[www.parnacogroup.ir](http://www.parnacogroup.ir)

Parnaco consulting group

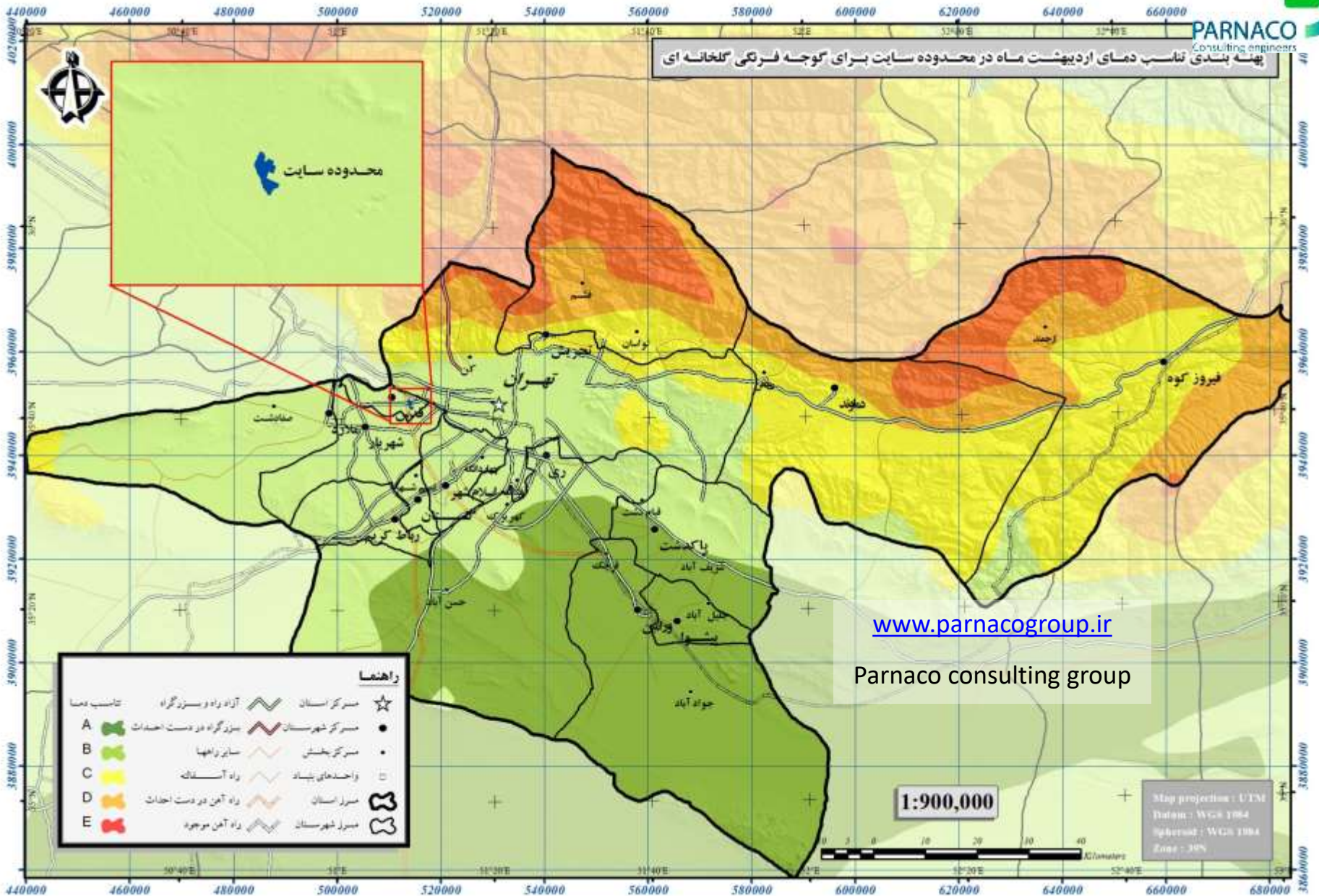
1:900,000

Map projection : UTM  
Datum : WGS 1984  
Spheroid : WGS 1984  
Zone : 39S

**راهنما**

☆	سرکز استان	☆	تناسب دمای
●	سرکز شهرستان	☆	آزاد راه و بسزرگراه
○	سرکز بخش	☆	بزرگراه در دست احداث
○	واحد های بنیاد	☆	سایر راهها
○	سرز استان	☆	راه آسفالت
○	سرز شهرستان	☆	راه آهن در دست احداث
○		☆	راه آهن موجود

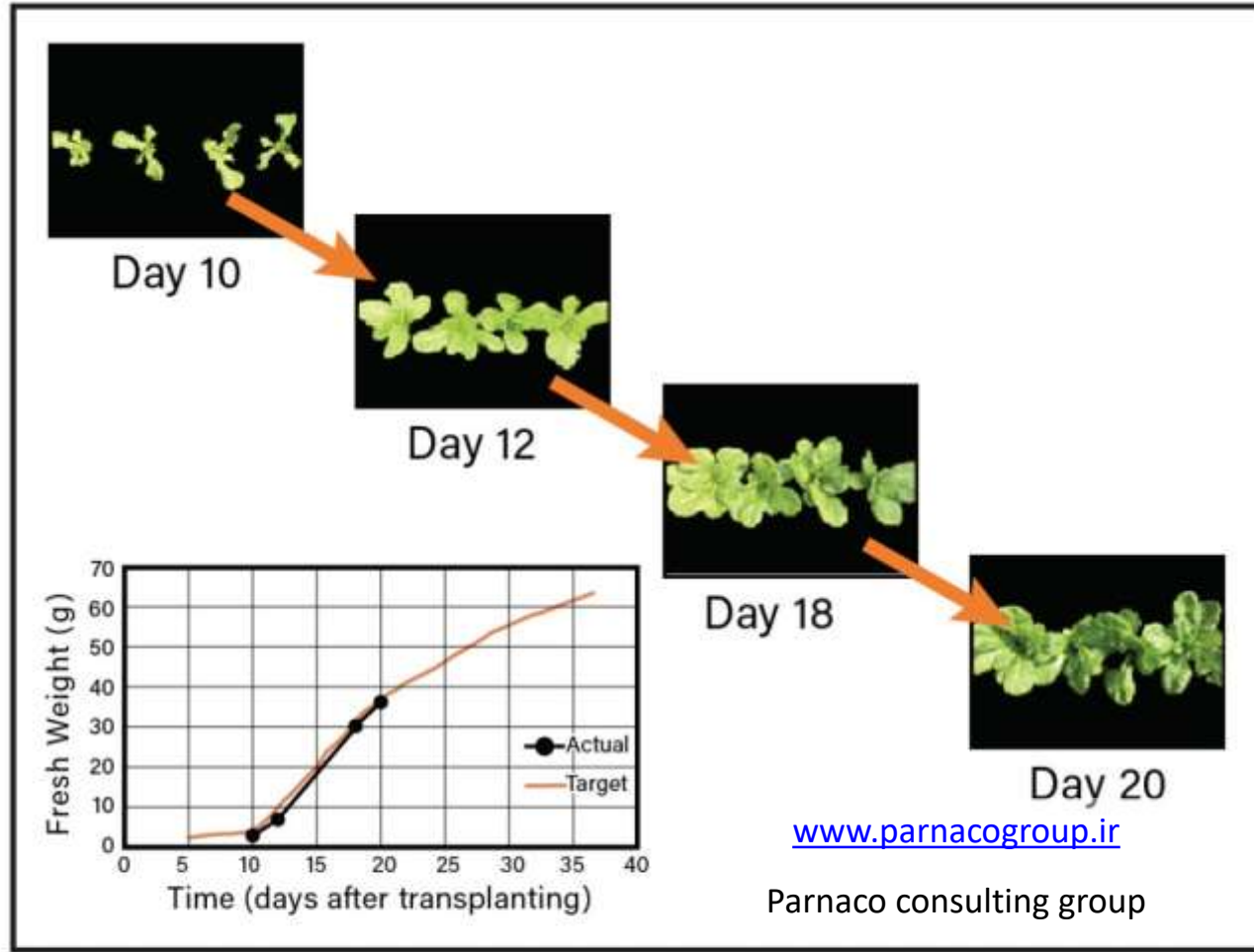
پهنه بندی تناسب دمای اردیبهشت ماه در محدوده سایت برای گوجه فرنگی گلخانه ای







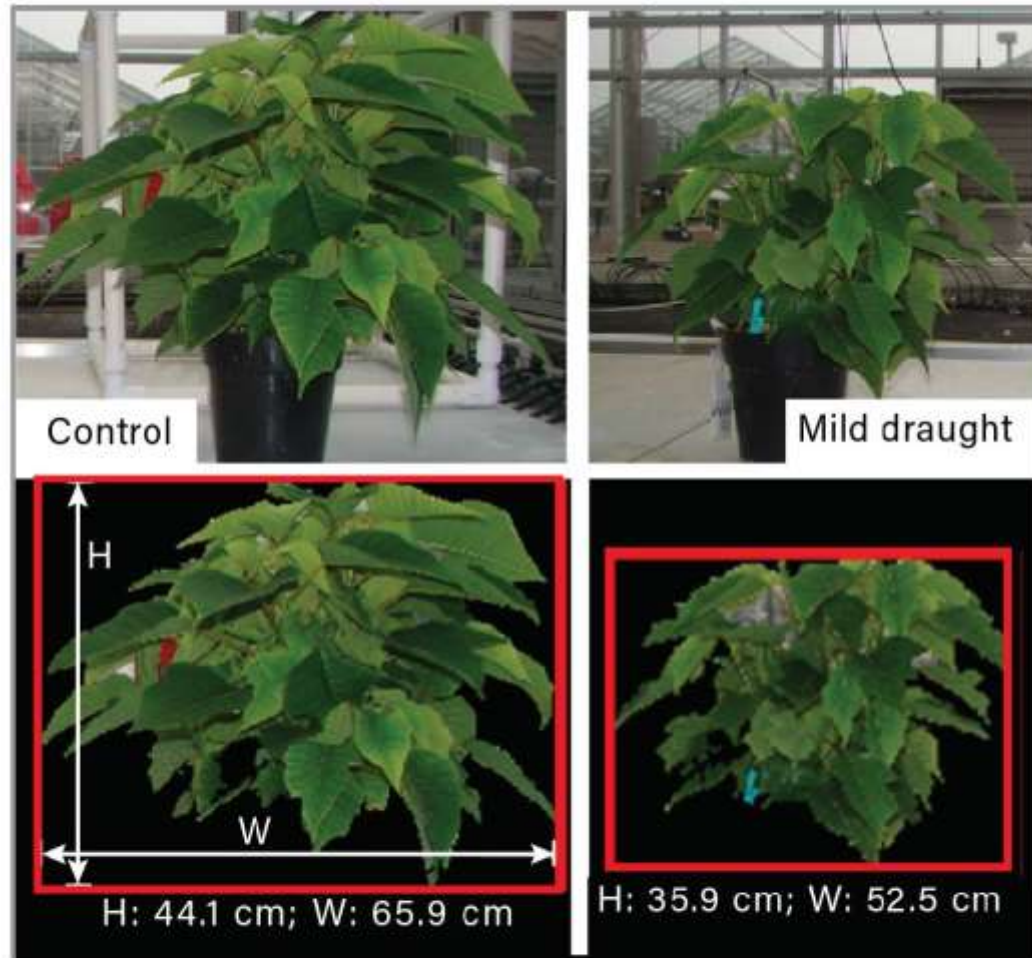
صندوق مادر تخصصی حمایت  
از توسعه بخش کشاورزی



**Figure 2.** Monitoring lettuce plant growth with a smartphone and comparing actual with target growth.



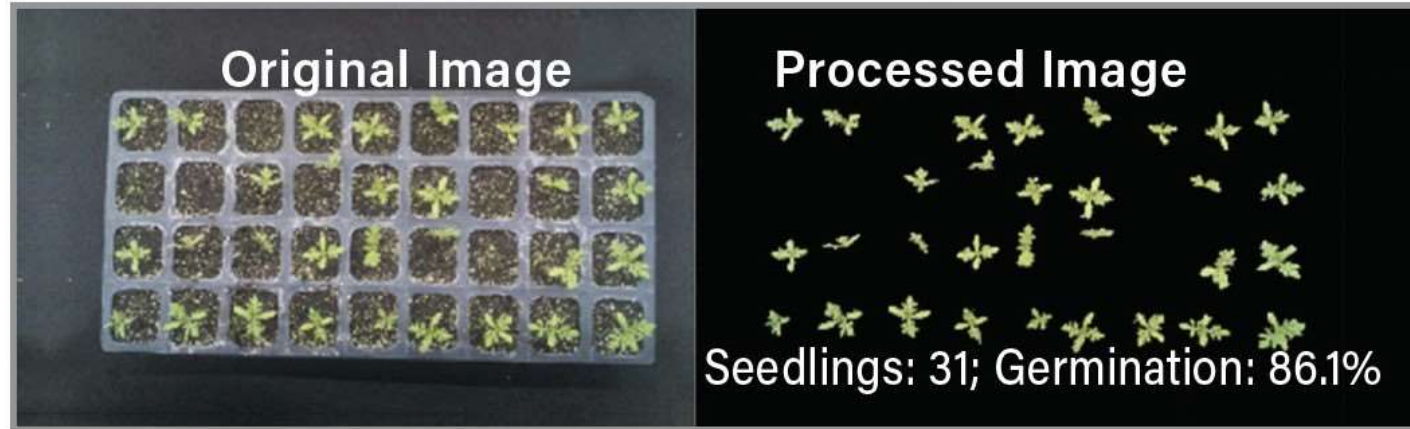
صندوق مادر تخصصی حمایت  
از توسعه بخش کشاورزی



**Figure 4.** Monitoring height and width of poinsettia with a smartphone.



صندوق مادر تخصصی حمایت  
از توسعه بخش کشاورزی



**Figure 5.** Monitoring marigold seedling germination



[www.parnacogroup.ir](http://www.parnacogroup.ir)

Parnaco consulting group



صندوق مادر تخصصی حمایت  
از توسعه بخش کشاورزی



PARNACO

پایا روش نگاره (پرناکو)  
مهندسين مشاور

## ۴- سطوح تکنولوژی سامانه های هوشمند کنترل اقلیم

[www.parnacogroup.ir](http://www.parnacogroup.ir)

Parnaco consulting group

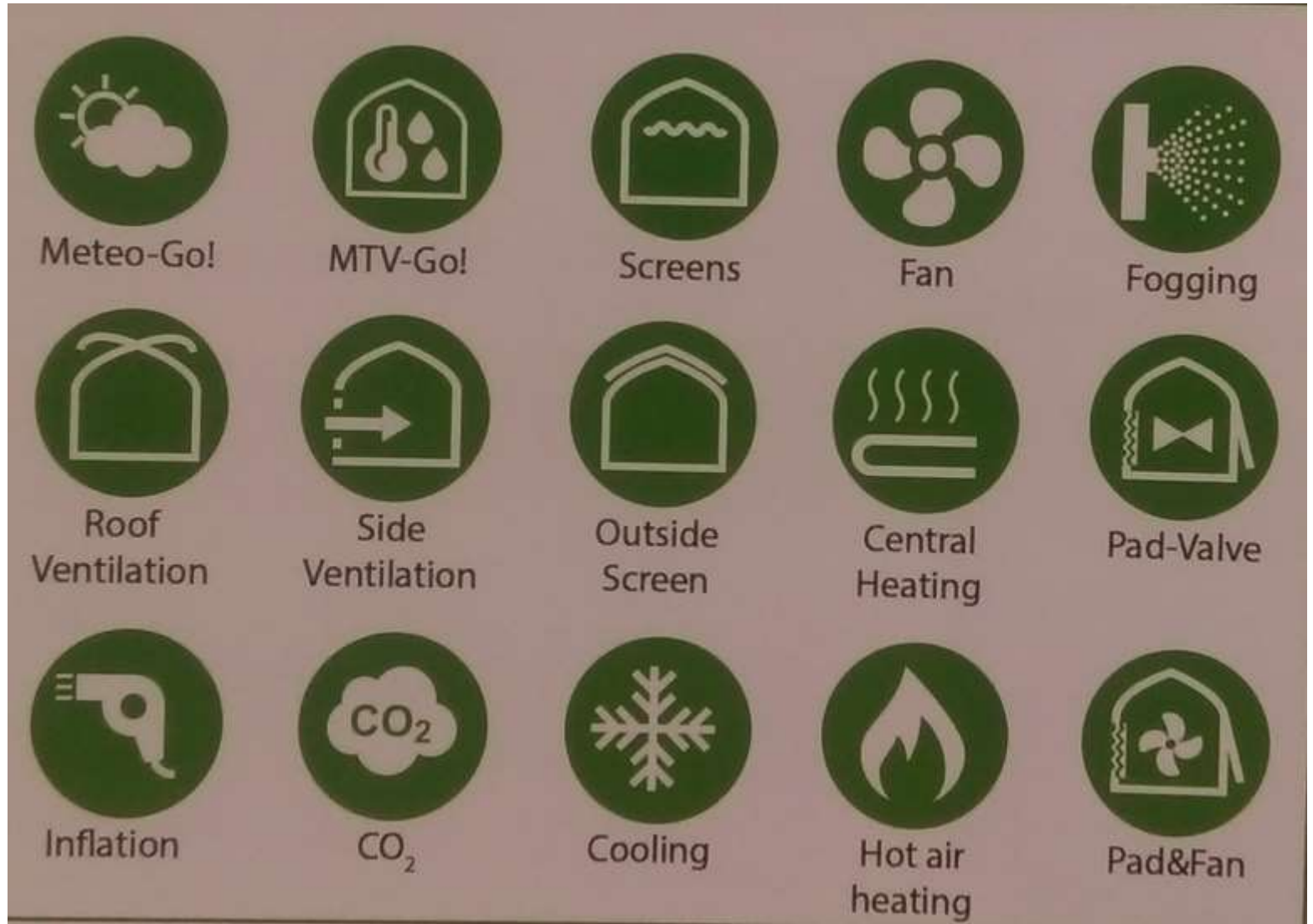


صندوق مادر تخصصی حمایت  
از توسعه بخش کشاورزی



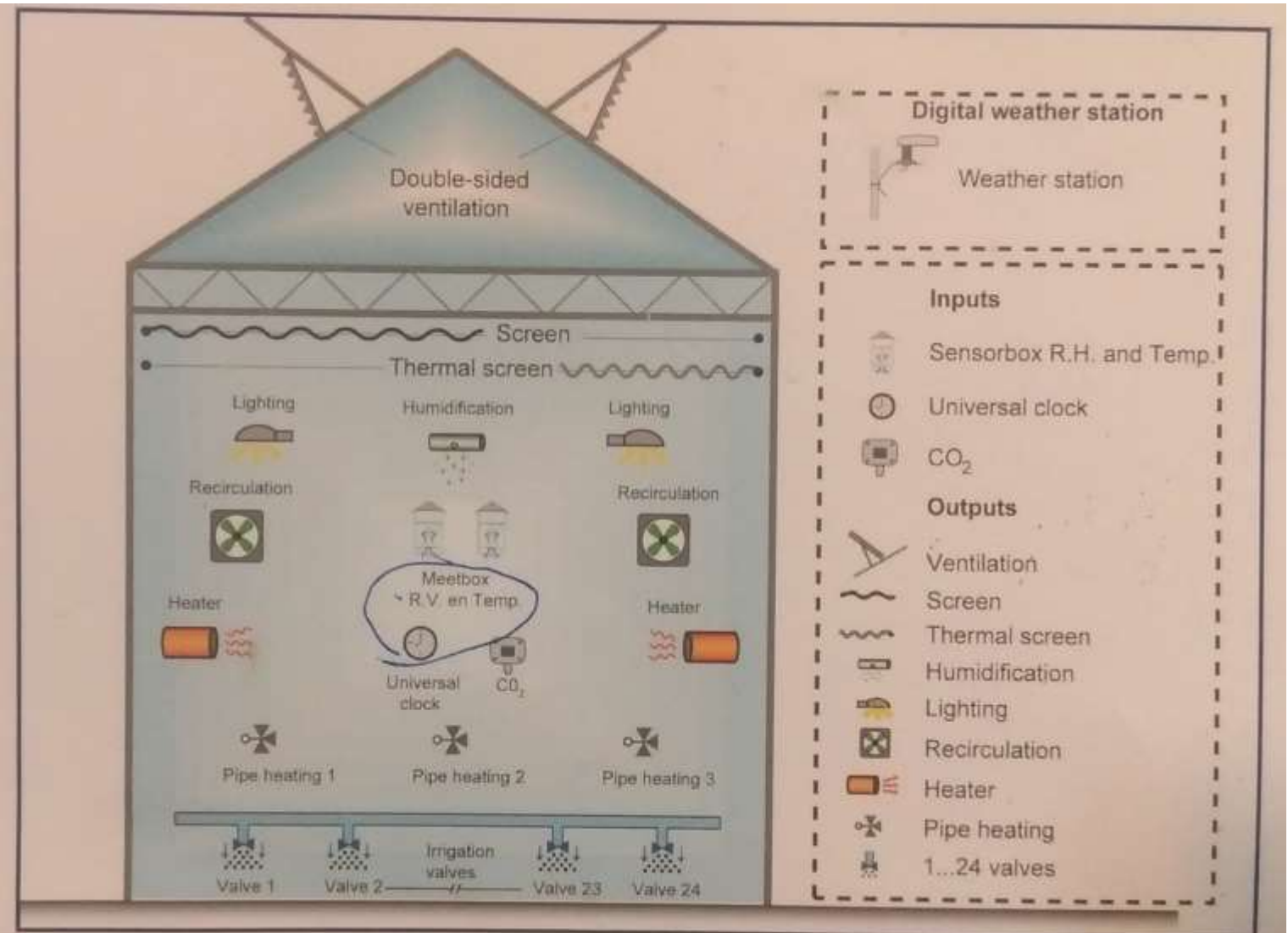
PARNACO

پایا روش نگاره (پرناکو)  
مهندسين مشاور



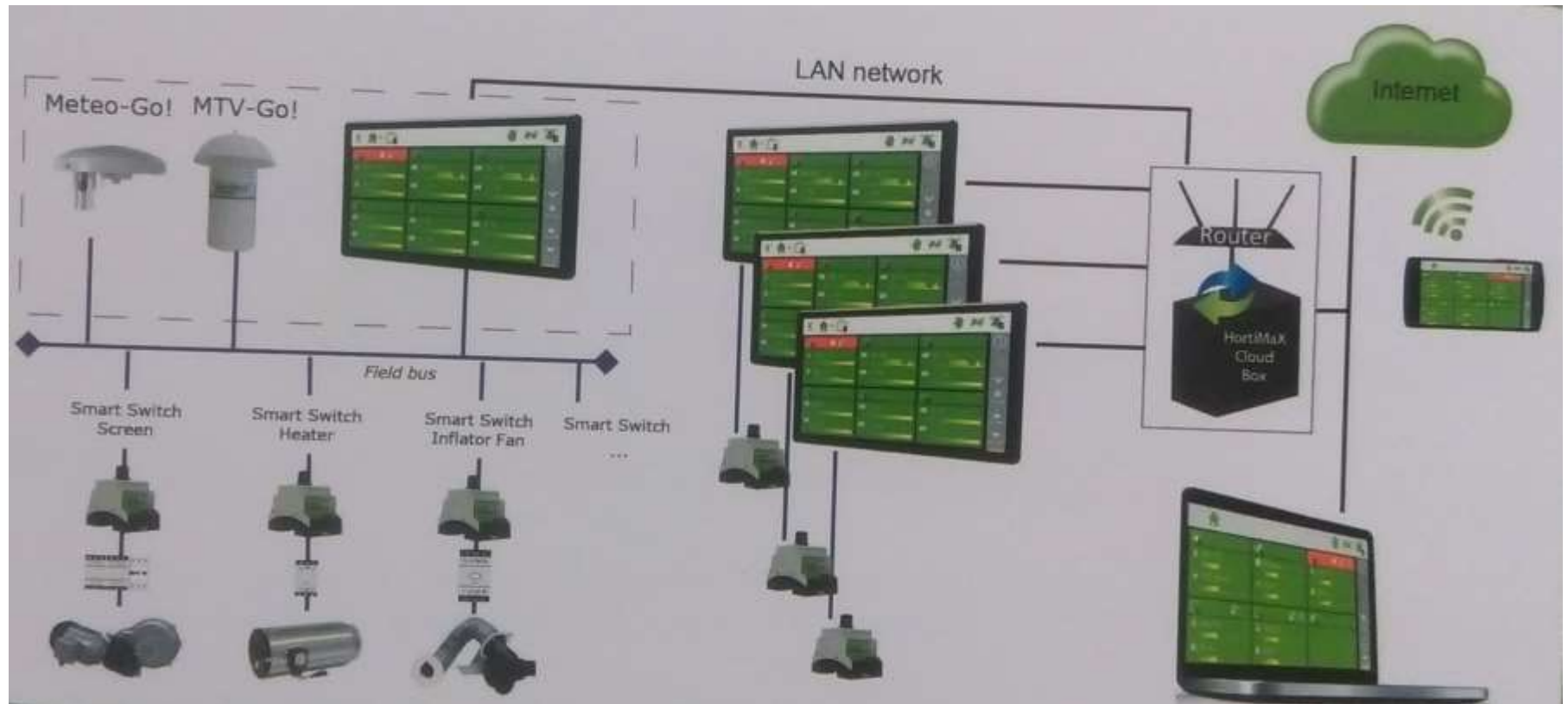


صندوق مادر تخصصی حمایت  
از توسعه بخش کشاورزی



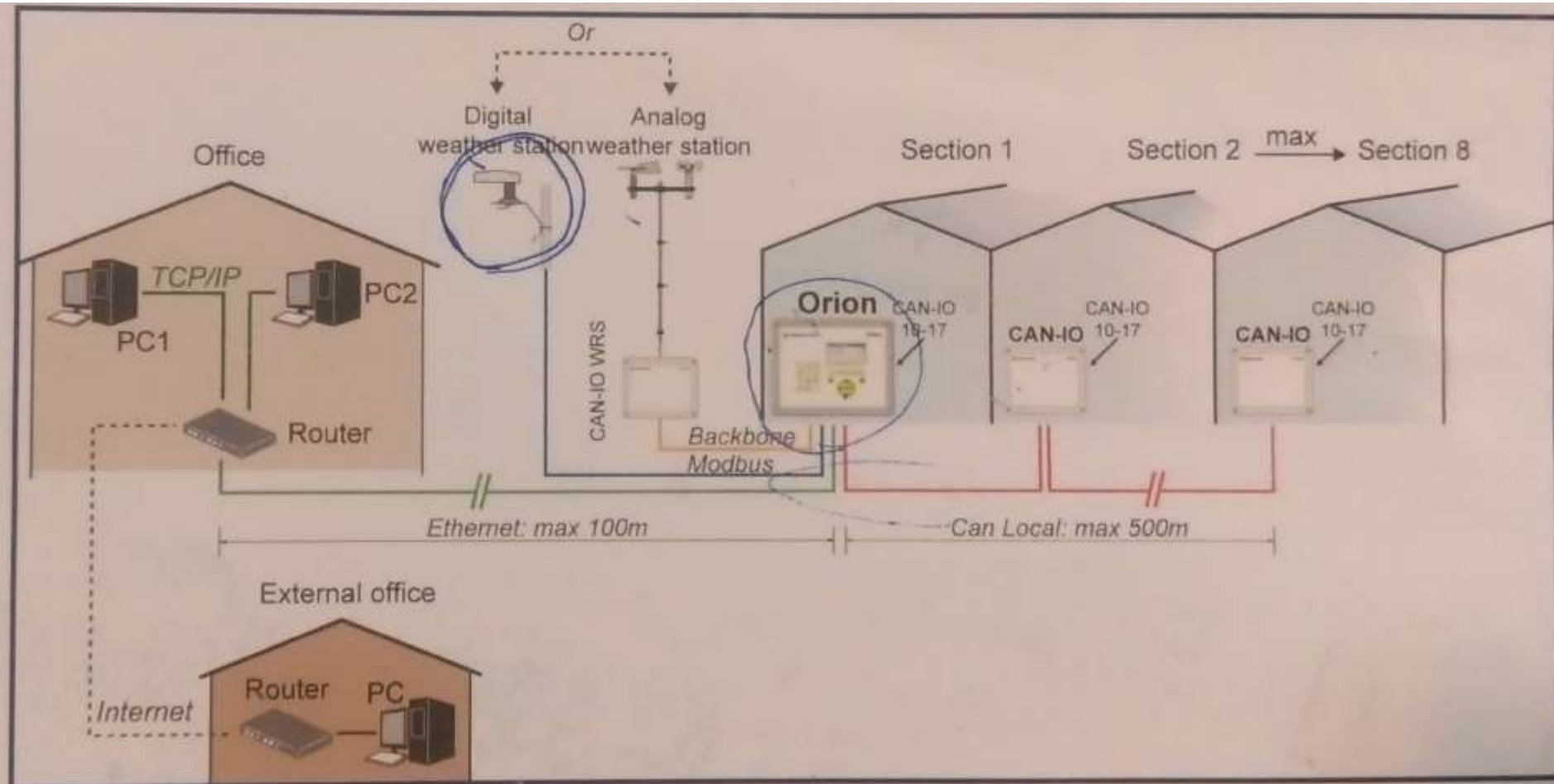


صندوق مادر تخصصی حمایت  
از توسعه بخش کشاورزی





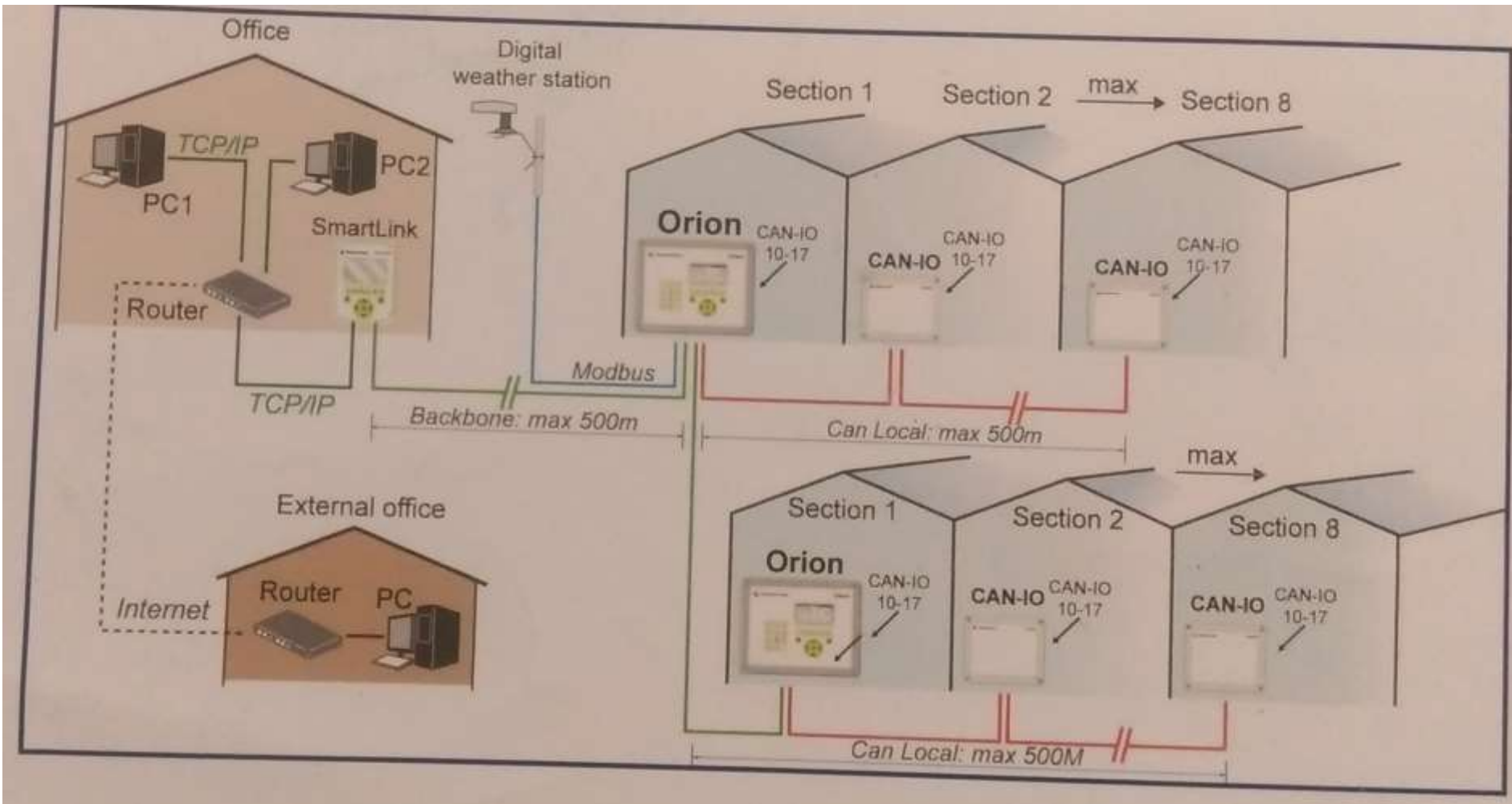
صندوق مادر تخصصی حمایت  
از توسعه بخش کشاورزی







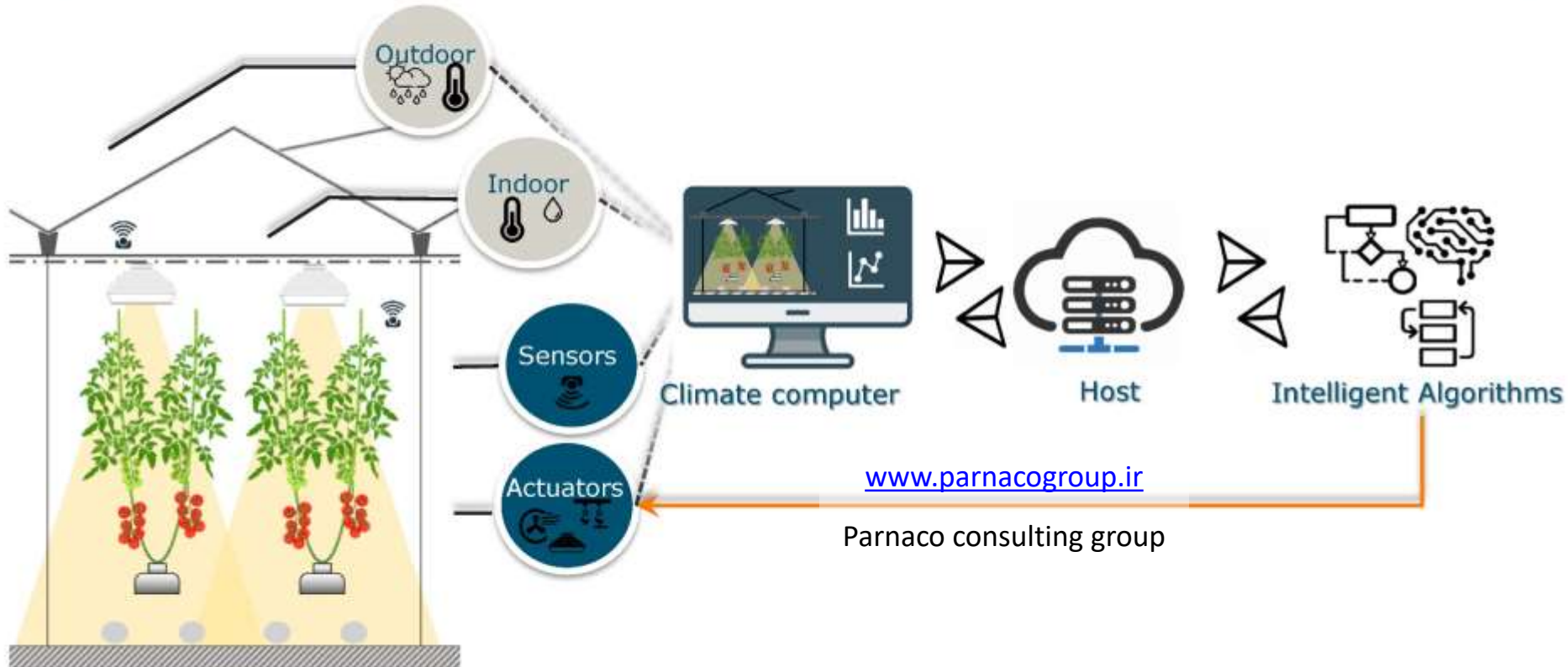
صندوق مادر تخصصی حمایت  
از توسعه بخش کشاورزی





صندوق مادر تخصصی حمایت  
از توسعه بخش کشاورزی

# Remote & Autonomous Control of Greenhouses





صندوق مادر تخصصی حمایت  
از توسعه بخش کشاورزی

## سنسورها



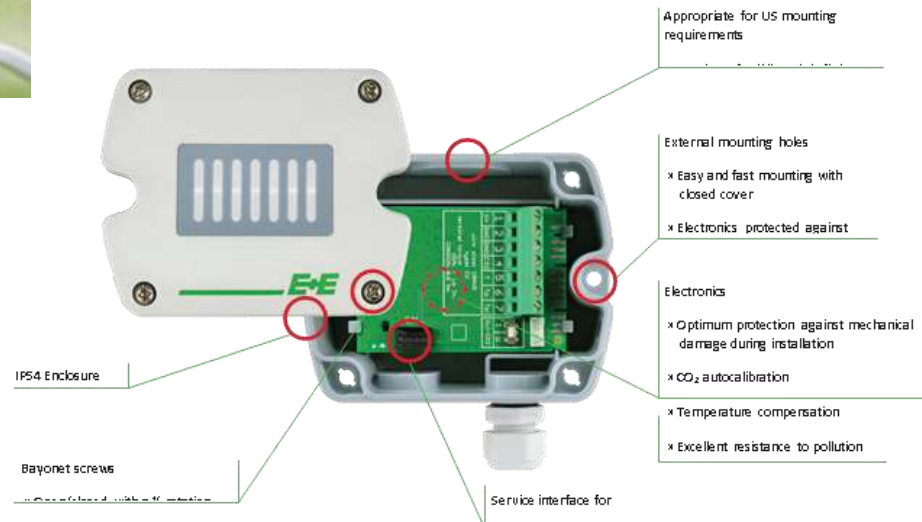
PARNACO

پایا روش نگاره (پرناکو)

مهندسین مشاور



LI-190R  
Quantum  
Sensor



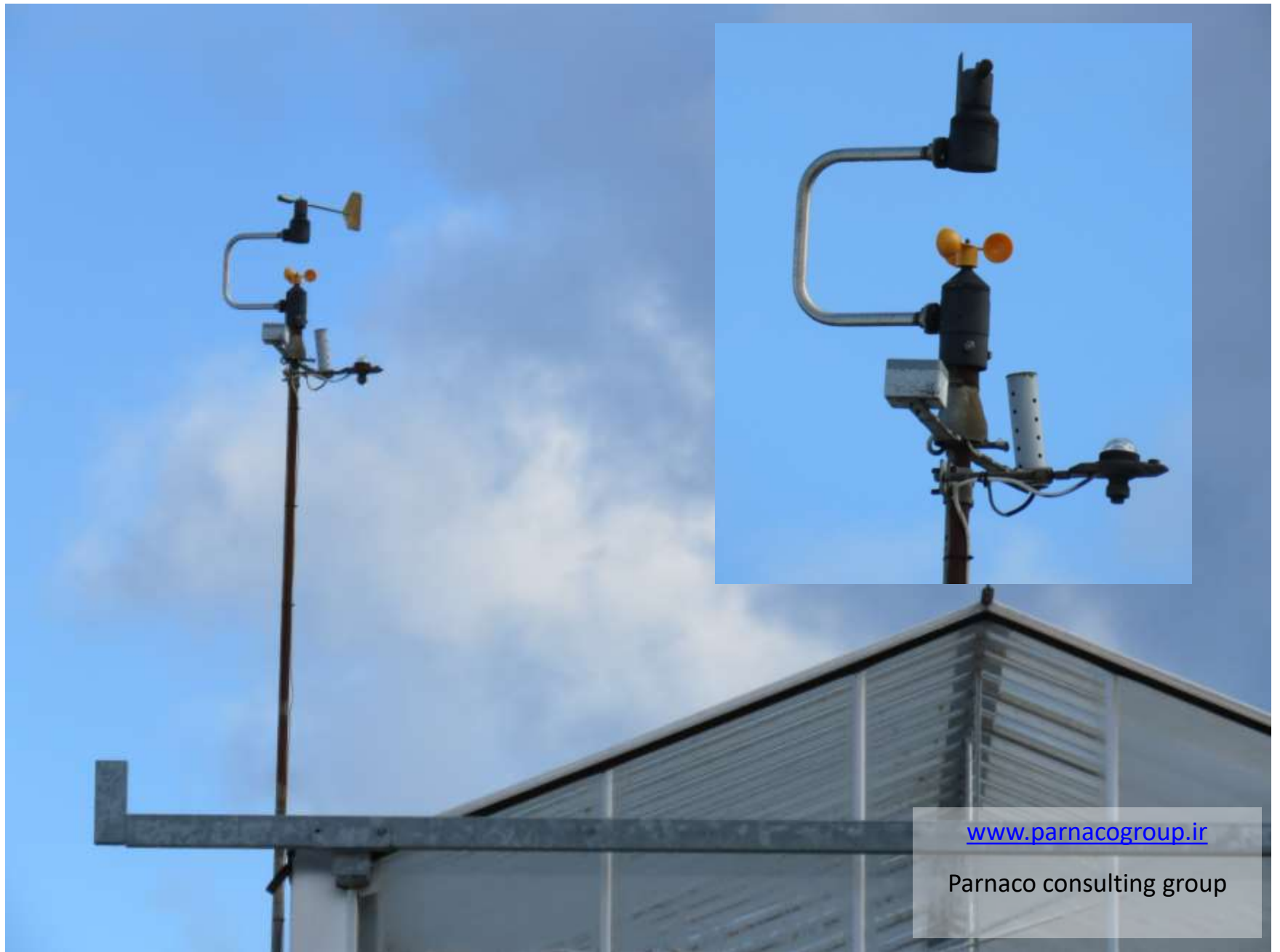


صندوق مادر تخصصی حمایت  
از توسعه بخش کشاورزی



**Pyrgo**





[www.parnacogroup.ir](http://www.parnacogroup.ir)

Parnaco consulting group



صندوق مادر تخصصی حمایت  
از توسعه بخش کشاورزی



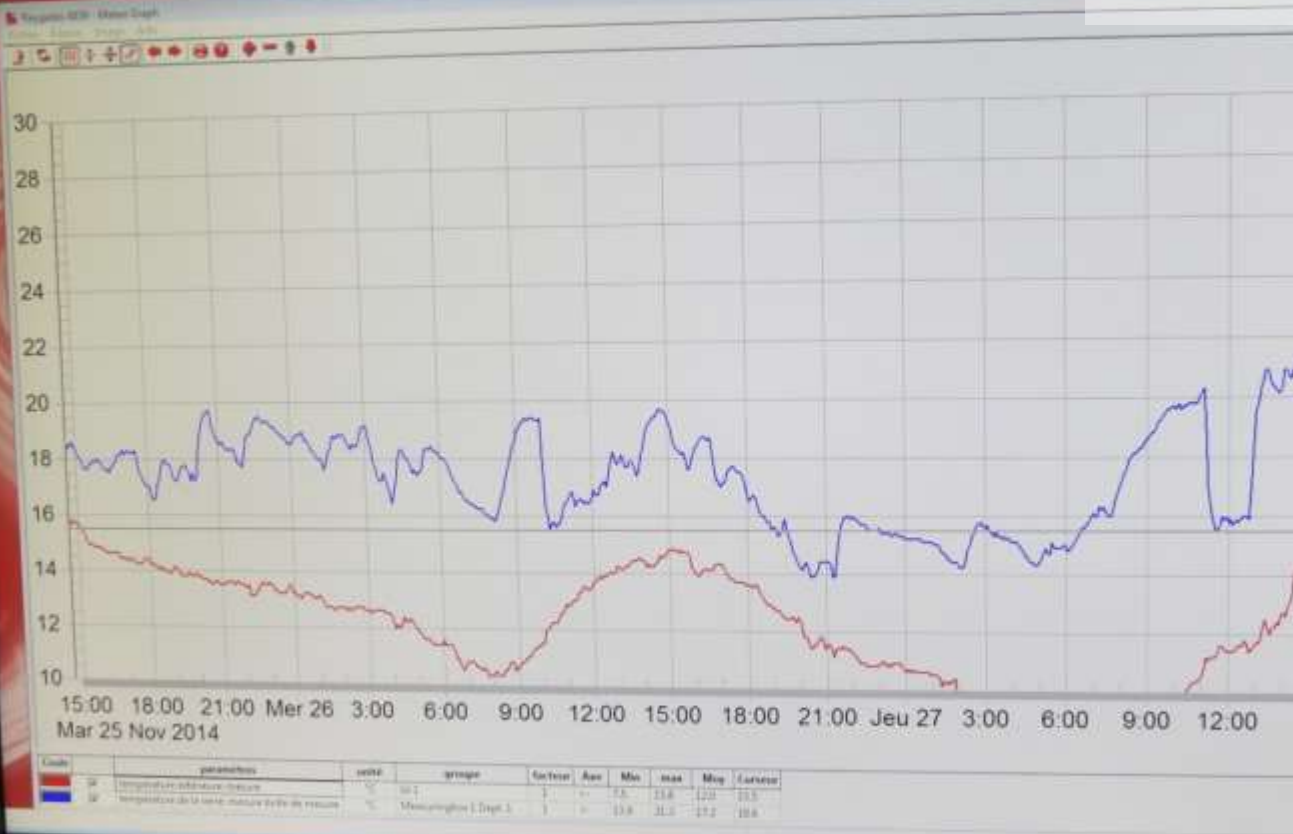
[www.parnacogroup.ir](http://www.parnacogroup.ir)

Parnaco consulting group

# نمونه ای از گزارش گیری کامپیوتری سیستم کنترل اقلیم گلخانه در هلند

[www.parnacogroup.ir](http://www.parnacogroup.ir)

Parnaco consulting group



Raygatec 4839 - Pump - Irrigation unit

Paramètres | Statut | Alarmes | Mesures et commandes | Maintenance

paramètres	unité	valeur
pompe: arrêter / continuer		
pompe: temps de pause	h:m	00:00
message de pause: minimum temps de pause	h:m	01:00
vannes simultanées: nombre de maximum: VIP		3
EC réglage: recyclage: marche?		Non
commande pompe: temps de pré-fonctionnement	ms	00:00
commande pompe: durée de rinçage	ms	00:00
commande de pompe supplémentaire: nombre de vannes max. par pompe		1
pompe d'arrosage: commandes autorisées		liste de sélection
pompe: flux	l/m	0
pompe: flux progne	l/m	0

Touche F1 pour aide.

Raygatec 4839 - Crop Section - Irrigation valve Dept. 1

Paramètres | Statut | Alarmes | Mesures et commandes | Maintenance

paramètres	unité	valeur
démarrer une cycle d'arrosage		pas de démarrage spécial
arrêter seulement le active cycle d'arrosage		Non
arroser de façon répétée avec la recette		arrêt
section de culture: temps d'attente maximum pour priorité basse	h:m	24:00
section de culture: compteur temps d'attente	h:m	00:00
section de culture: cycle d'arrosage dernier	sm-dd	48-04
section de culture: cycle d'arrosage dernier	h:m	06:57
démarrer plus tard: heure de démarrage	h:m	08:00
start later: day		liste de sélection
start later: remove day when started		Non
vannes simultanées: nombre de maximum		1
réglage temps/litres		fermé

Touche F1 pour aide.

Raygatec 4839 - Roope - Irrigation valve Dept. 1

Paramètres | Statut | Alarmes | Mesures et commandes | Maintenance

paramètres	unité	valeur
dosage unité phase 2		temps
phase 2 supply amount: VIP		0.0
phase 2 supply time: VIP	min	04:00
EC control EC value: VIP	EC	4.6
recirculation EC value: VIP	EC	1.0
pH réglage: pH valeur	pH	5.4
type d'engrais phase 2: numéro sélection		1
interval: VIP	m	30
delay time: VIP	m	30
cycles d'arrosage: nombre de		1
type de démarrage: recette		démarrer tout de suite
valeurs de démarrage - et arrêt		liste de sélection
temps: début par rapport à		aube
temps: début temps	h:m	06:57
temps: fin par rapport à		crépuscule
temps: fin temps	h:m	00:00
rayonnement: début par rapport à		aube
rayonnement: début temps	h:m	00:00
rayonnement: fin par rapport à		crépuscule

Raygatec 4839 - Crop Section EC pH actual

Section de culture

Section de culture	Unité	Irrigation valve Dept. 1	Rinse filter
section de culture: statut		arrêt	arrêt
section de culture: nombre de démarrages total		1	0
section de culture: arrosage	m³	2.3	0.0
section de culture: arrosage	l/m³	0.21	0.00
section de culture: arrosage	h:m	00:04	00:00
section de culture: mesure EC réglage	EC	4.8	1.0
section de culture: mesure EC contrôle	EC	4.7	1.0
section de culture: mesure EC température	°C	16	15
section de culture: mesure pH réglage	pH	5.4	6.2
section de culture: mesure pH contrôle	pH	5.6	6.8
section de culture: cycle d'arrosage suivant	h:m	00:00	00:00
section de culture: cycle d'arrosage suivant	sm-dd	00-00	00-00
section de culture: cycle d'arrosage dernier	h:m	06:57	16:06
section de culture: cycle d'arrosage dernier	sm-dd	48-04	40-07

F1 Aide

[www.parnacogroup.ir](http://www.parnacogroup.ir)

Parnaco consulting group







صندوق مادر تخصصی حمایت  
از توسعه بخش کشاورزی



PARNACO

پایا روش نگاره (پرناکو)  
مهندسين مشاور

## ۵- سیستم های کنترل هوشمند Sercom

[www.parnacogroup.ir](http://www.parnacogroup.ir)

Parnaco consulting group



صندوق مادر تخصصی حمایت  
از توسعه بخش کشاورزی



SERCOM

*Passion for Control*



PARNACO

پایا روش نگاره (پرناکو)  
مهندسین مشاور





صندوق مادر تخصصی حمایت  
از توسعه بخش کشاورزی



پایا روش نگاره (پرناکو)  
مهندسين مشاور



# Who is Sercom?



**SERCOM**



Sercom is a privately-owned developer and manufacturer of process computers for the horticulture and arable farming industries, founded in 1984



Jan-Willem Lut – Commercial Director/owner



Andre van Rooyen – Technical Director/owner



Based in Lisse,  
The Netherlands



Local office in Spain



30 FTE's

# Who is Sercom? (cont'd)



Process computers, both hardware and software, sensors, CO detectors, irrigation systems



Backwards compatibility; latest upgrades can be integrated in existing systems



Service, support, courses, advice, design



Transparent organisation structure



Individual solutions

# Who is Sercom? (cont'd)



## Our Vision:

- SERCOM believes in sustainable solutions
- Long service life (> 35 years)
- Innovative, state of the art (suitable for all customers)
- Taylor-made solutions
- Hardware and software produced in-house

## Our Ambition:

To obtain the best position in the entire agricultural sector with smart and innovative solutions to the automation process



# Company structure and operation mode (cont'd)



Our partners are located all over the world. This way, Sercom is always within reach





صندوق مادر تخصصی حمایت  
از توسعه بخش کشاورزی



[HOME](#)

[ABOUT US](#)

[SERVICE](#)

[NEWS](#)

[CONTACT US](#)

[ENGLISH](#)



[Soft fruit](#)

[Greenhouse vegetables](#)

- [Agrofusion](#)
- [B-Four Agro](#)
- [Bakker Brothers](#)
- [Biolandhof Bollmann](#)
- [Bong](#)
- [A+G van den Bosch](#)
- [Aeres Hogeschool Dronten](#)
- [Bösiquer Gemüsekulturen](#)
- [Reinhard Busigel GbR](#)
- [Clusius College \(Vonk\)](#)
- [Croon Hof](#)
- [Delissen Delicious Production](#)
- [Eschbach Gemüsebau](#)
- [Green Farmer](#)
- [Haubner Gemüsebau](#)



[Cookie settings](#)





صندوق مادر تخصصی حمایت  
از توسعه بخش کشاورزی



[HOME](#)

[ABOUT US](#)

[SERVICE](#)


[NEWS](#)

[CONTACT US](#)

[ENGLISH](#) ▾



 [Delissen Delicious Production](#)

 [Eschbach Gemüsebau](#)

 [Green Farmer](#)

 [Haubner Gemüsebau](#)

 [Fruchthof Hensen](#)

 [Höflergemüse](#)

 [Hydrofarm](#)

 [Kievit](#)

 [Kwietniewski](#)

 [Gebr. Meier Agrohandel AG](#)

 [Meier Gemüse](#)


 [Monsanto](#)

 [Naktuinbouw](#)

 [Oostland Company](#)

 [Proeftuin Zwaagdijk \(Verify\)](#)

 [Scherzer Gemüse](#)

 [Gemüsehof Schwienheer](#)

 [Rijk Zwaan Australia](#)



Cookie settings



صندوق مادر تخصصی حمایت  
از توسعه بخش کشاورزی



Google

monsanto



All News Images Videos More

Tools

SafeSearch on

About 23,500,000 results (0.49 seconds)



monsanto.com

<https://www.monsanto.com>

## Monsanto Company

No information is available for this page.

Learn why



Wikipedia

<https://en.wikipedia.org/wiki/Monsanto>

## Monsanto

The **Monsanto Company** was an American agrochemical and agricultural biotechnology corporation founded in 1901 and headquartered in Creve Coeur, Missouri.

Products: **Herbicides; Crop Seeds; GMOs**

Key people: **Hugh Grant;** (Chairman, Presid...

Industry: **Agribusiness**

Owner: **Bayer** (2018)

[Monsanto legal cases](#) · [Monsanto family](#) · [Timeline of Monsanto](#) · [Dicamba](#)

## People also ask

What is Monsanto and why is it bad?

## Monsanto

Agrochemical company

MONSANTO



The Monsanto Company was an American agrochemical and agricultural biotechnology corporation founded in 1901 and headquartered in Creve Coeur, Missouri. Monsanto's best known product is Roundup, a glyphosate-based herbicide, developed in the 1970s. [Wikipedia](#)

**Parent organization:** Bayer

**Owner:** Bayer

**Subsidiaries:** [Seminis](#), [Monsanto India Ltd.](#), [MORE](#)

**Founder:** John Francis Queeny

**Headquarters:** St. Louis, Missouri, United States

**Founded:** September 26, 1901. St. Louis, Missouri.



صندوق مادر تخصصی حمایت  
از توسعه بخش کشاورزی



Britannica

Search Britannica...



Browse

Dictionary

Quizzes

Money

Video

Subscribe

Login

[biotechnology](#) firms made it a leader in the development and production of genetically modified crop seeds. It began commercial production of BST (bovine somatotropin), a synthetic supplement for dairy cows, in 1994. Monsanto merged with global pharmaceutical company Pharmacia & Upjohn in March 2000, but in August 2002 Monsanto's nonpharmaceutical segments were spun off by Pharmacia Corporation, and Monsanto became a publicly traded company. Its primary businesses were in agriculture and biotechnology. To further those interests, it acquired various [seed](#) companies and software firms in the early 21st century.

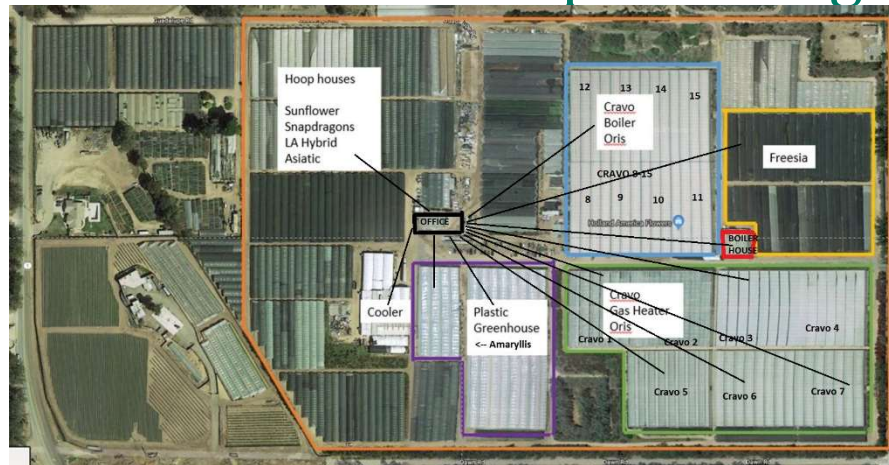
During this time Monsanto began to be perceived in a negative light by the public. There was opposition to its promotion of [genetically modified organisms](#), and the company was involved with chemicals that were [alleged](#) to cause health issues. In the 2010s numerous lawsuits were filed claiming that its weed killer Roundup, which contained glyphosate, caused cancer. Against this backdrop, in 2016 [Bayer](#), a German chemical and pharmaceutical company, announced that it was purchasing Monsanto in a deal valued at **more than \$60 billion**. In 2018 the acquisition was finalized, and shortly thereafter the first Roundup lawsuit was decided in favour of the plaintiff. Faced with the possibility of extensive legal liabilities, Bayer saw its value decline. Later that year Monsanto was folded into Bayer's crop science division. In 2020 Bayer agreed to pay more than \$10 billion to settle claims regarding Roundup.

# Wireless Control



In 2018, Sercom launched the so-called Wireless Xtender, which allows a grower or an operator of a storage cell to control up to 16 greenhouse compartments or storage cells within a radius of 5 kilometres.

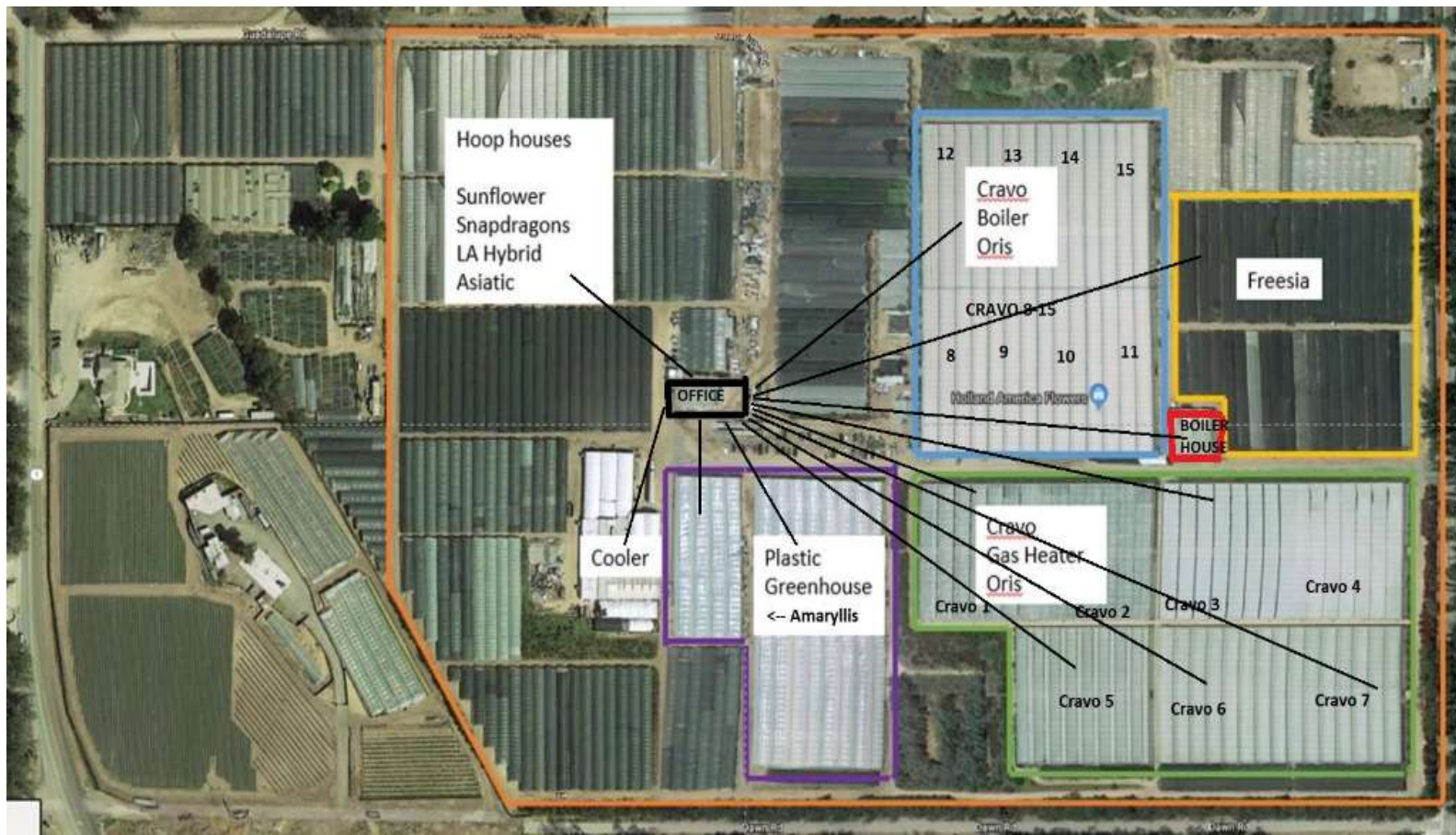
Each cell can be provided with a sub-station and antenna, which will communicate in real-time with the main processing computer at the office.



# Wireless Control



## Holland America Flowers – California, USA





صندوق مادر تخصصی حمایت  
از توسعه بخش کشاورزی

# SC400 process computer

*Accurate control for irrigation and climate made affordable*

## Computer overview





صندوق مادر تخصصی حمایت  
از توسعه بخش کشاورزی

### Climate version

The SC400 controller, the basis for an optimal plant environment, offers the following possibilities:

#### *Configuration for hot climate environment*

- Double-sided ridge ventilation
- Facade ventilation
- Energy/shading/outside screens
- Heat (hot air)
- Recirculation fans
- Misting/cooling
- CO<sub>2</sub> regulation
- Lighting

#### *Configuration for cool climate environment*

- Double-sided ridge ventilation
- Energy/shading/outside screens
- Recirculation fans
- Two hot water heating nets
- CO<sub>2</sub> regulation
- Lighting





صندوق مادر تخصصی حمایت  
از توسعه بخش کشاورزی



PARNACO

پایا روش نگاره (پرناکو)  
مهندسين مشاور

## SC800 process computer

*Our most supplied process computer*



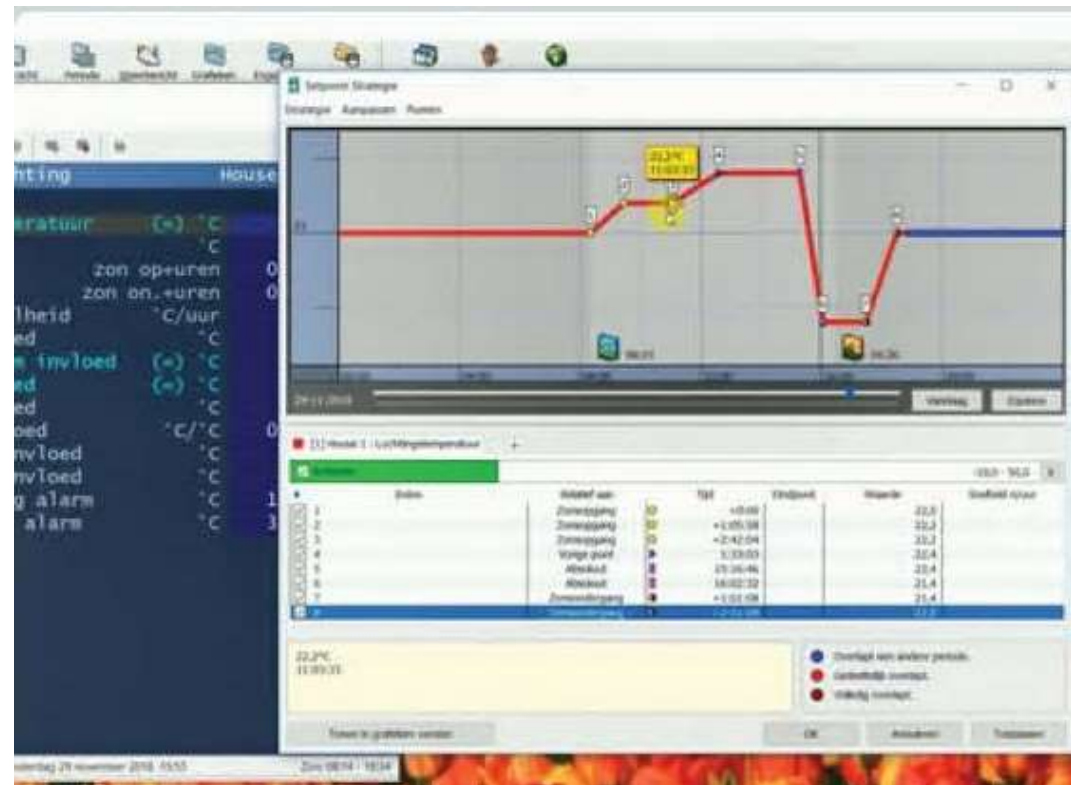




صندوق مادر تخصصی حمایت  
از توسعه بخش کشاورزی

## In a nutshell:

- Suitable for 60 greenhouse compartments per SC800
- Up to 15x SC800 can be linked together
- Operation with PC, LCD and / or smartphone
- Lightning-proof communication
- Modular construction
- Option for wireless control of field stations





صندوق مادر تخصصی حمایت  
از توسعه بخش کشاورزی





صندوق مادر تخصصی حمایت  
از توسعه بخش کشاورزی

# Dynamic Adjustable Setpoints

*Adjust settings in a graphical way*



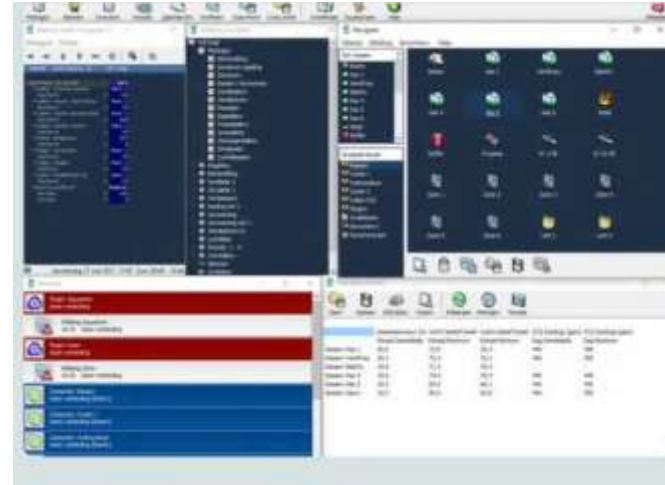
PARNACO

پایا روش نگاره (پرناکو)

مهندسین مشاور

## In brief:

- Infinite setpoints
- Maximum flexibility
- Graphical overview
- Tailor-made
- Optimised security
- Quick year insight
- Easy to control





صندوق مادر تخصصی حمایت  
از توسعه بخش کشاورزی

# SercoVision options

*Get more out of your automation*

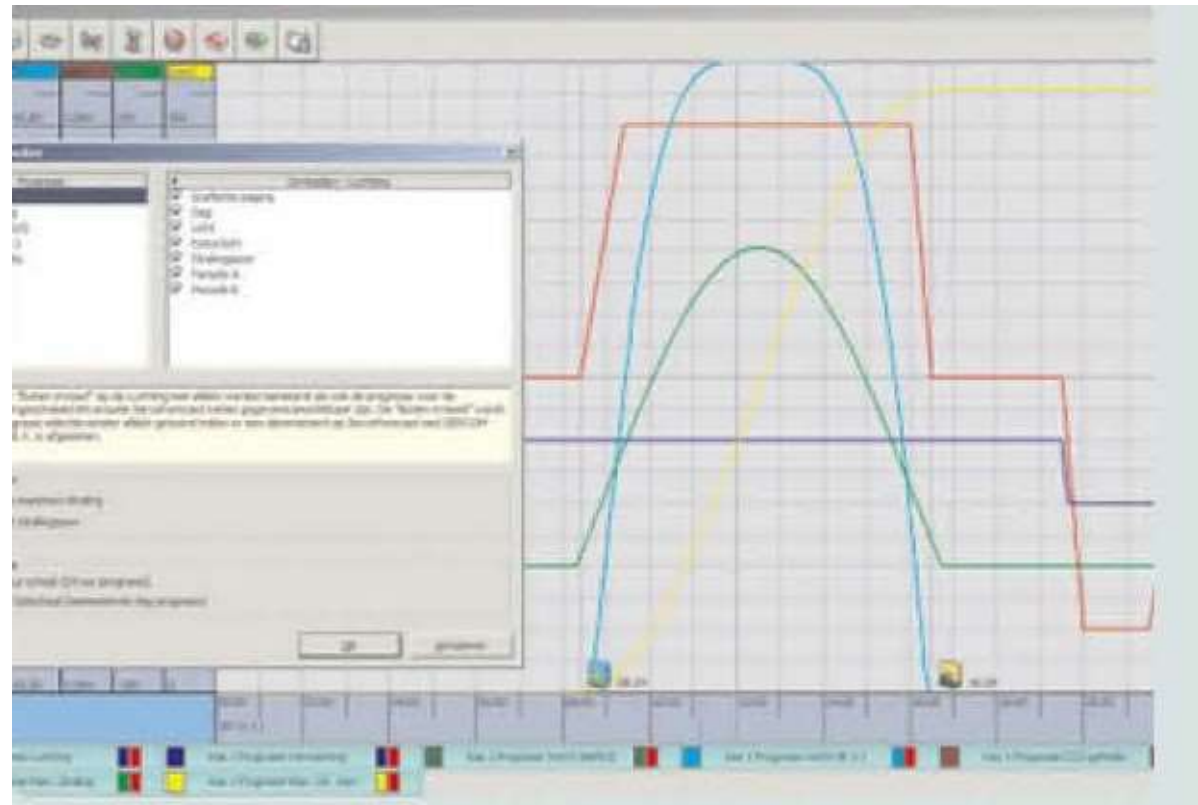


## In brief:

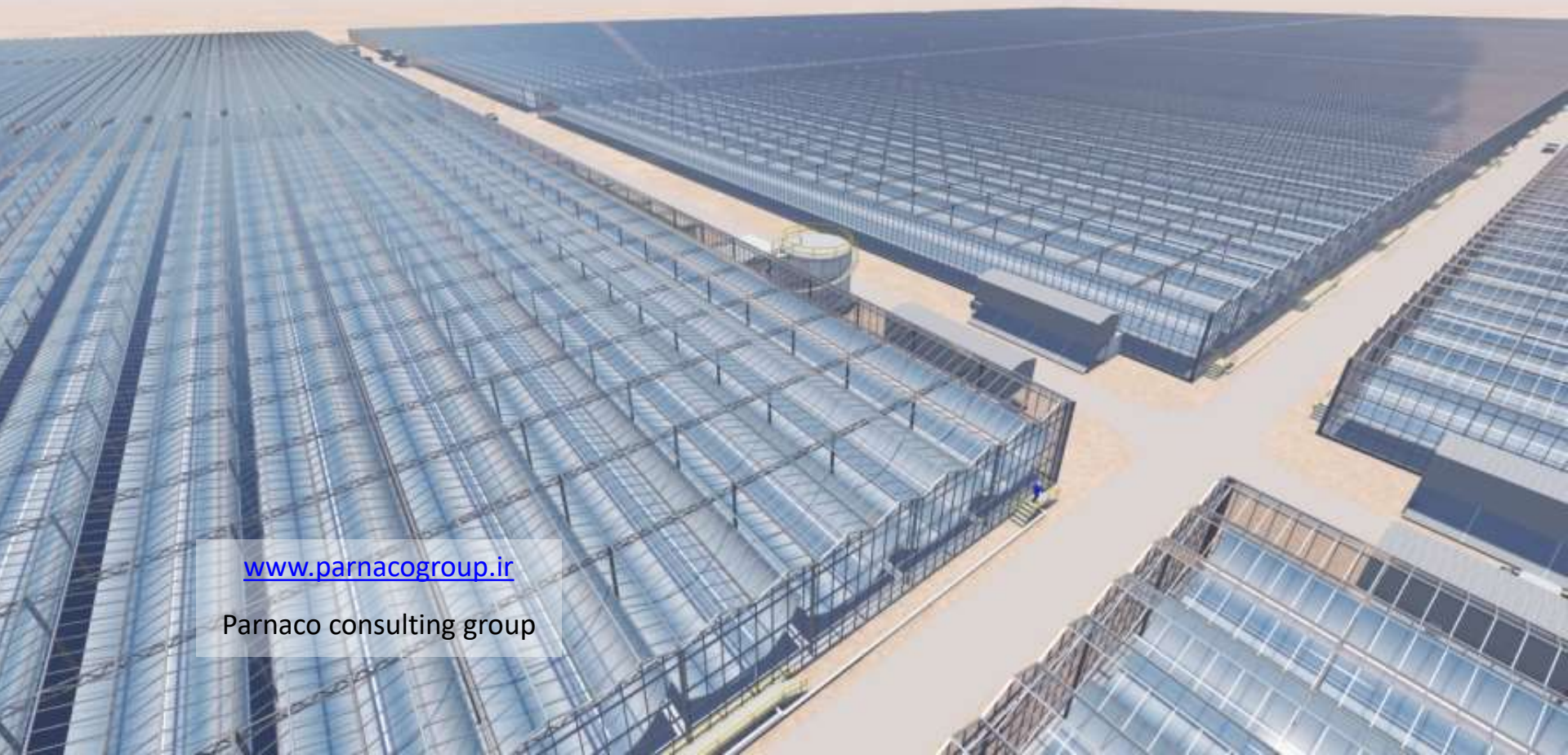
- Greater overview
- Better understanding of connections
- Runs under Windows
- Very precise control
- Security possible
- Easy to operate
- Handy guide

## Available options:

- SercoNet
- SercoView
- SercoCSV
- SMS alarm
- Touchscreen
- Graphics
- High resolution graphics
- Periodic overviews
- LetsGrow.com
- Extensive measurement summary
- Ozon link



## 6- نتایج حاصل از کاربرد / عدم کاربرد سامانه های هوشمند



[www.parnacogroup.ir](http://www.parnacogroup.ir)

Parnaco consulting group



گلخانه تولید گلهای  
گلدانی در محلات



گلخانه تولید کالانکوه در  
هلند







← FRUITS WITH CRACKING



BLOSSOM END ROT →





**BOTRYTIS, BACTERIA AND  
OTHER DISEASES  
ASSOCIATED TO HUMIDITY  
EXCESSES.**



صندوق مادر تخصصی حمایت  
از توسعه بخش کشاورزی



PARNACO

پایا روش نگاره (پرناکو)

مهندسین مشاور





صندوق مادر تخصصی حمایت  
از توسعه بخش کشاورزی



PARNACO

پایا روش نگاره (پرناکو)

مهندسين مشاور





صندوق مادر تخصصی حمایت  
از توسعه بخش کشاورزی



PARNACO

پایا روش نگاره (پرناکو)

مهندسین مشاور





صندوق مادر تخصصی حمایت  
از توسعه بخش کشاورزی

## Agriport paprika



PARNACO

پایا روش نگاره (پرناکو)  
مهندسین مشاور





صندوق مادر تخصصی حمایت  
از توسعه بخش کشاورزی



PARNACO

پایا روش نگاره (پرناکو)

مهندسین مشاور





صندوق مادر تخصصی حمایت  
از توسعه بخش کشاورزی



PARNACO

پایا روش نگاره (پرناکو)

مهندسین مشاور







صندوق مادر تخصصی حمایت  
از توسعه بخش کشاورزی

## Tomato world



PARNACO  
پایا روش نگاره (پرناکو)  
مهندسين مشاور





صندوق مادر تخصصی حمایت  
از توسعه بخش کشاورزی

Zeiler



PARNACO

پایا روش نگاره (پرناکو)  
مهندسین مشاور





صندوق مادر تخصصی حمایت  
از توسعه بخش کشاورزی



PARNACO

پایا روش نگاره (پرناکو)

مهندسین مشاور







صندوق مادر تخصصی حمایت  
از توسعه بخش کشاورزی



PARNACO

پایا روش نگاره (پرناکو)

مهندسین مشاور





[www.parnacogroup.ir](http://www.parnacogroup.ir)

Parnaco consulting group

موفقیت، حاصل تلاشی مستمر، صادقانه و آگاهانه است.  
با آرزوی موفقیت برای شما

[www.parnacogroup.ir](http://www.parnacogroup.ir)

Parnaco consulting group