

# 6<sup>th</sup> ESCWA Technology Center's Technical Committee Meeting

Consensus implementation

ETC

Green technology implementation in the agriculture sector

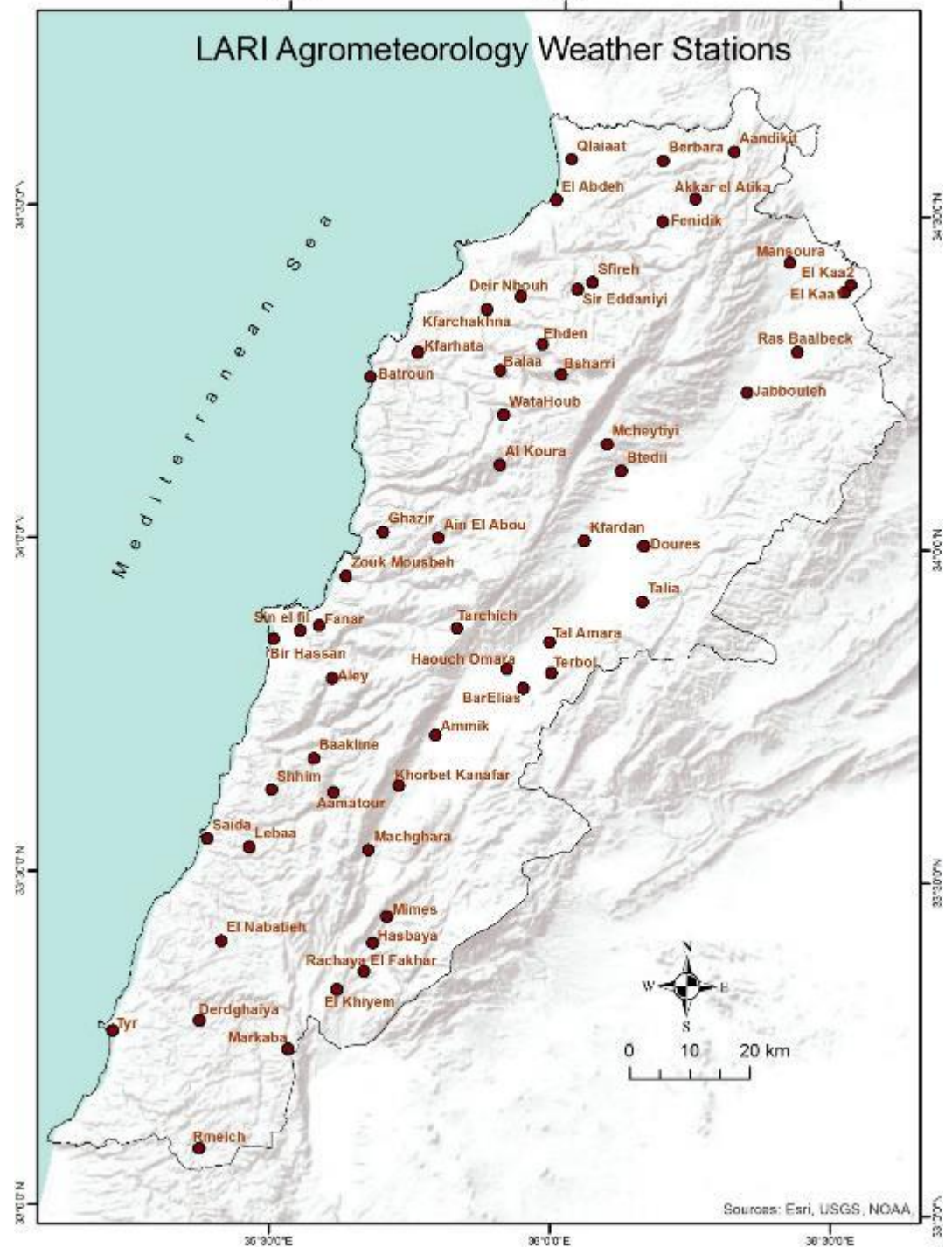
Ihab JOMAA

Head Department of Irrigation and Agrometeorology

Lebanese Agriculture Research Institute

2-3 October

Amman, Jordan



# Deficit Irrigation Trials



Lysimeter



# FOSS for Irrigation Optimization

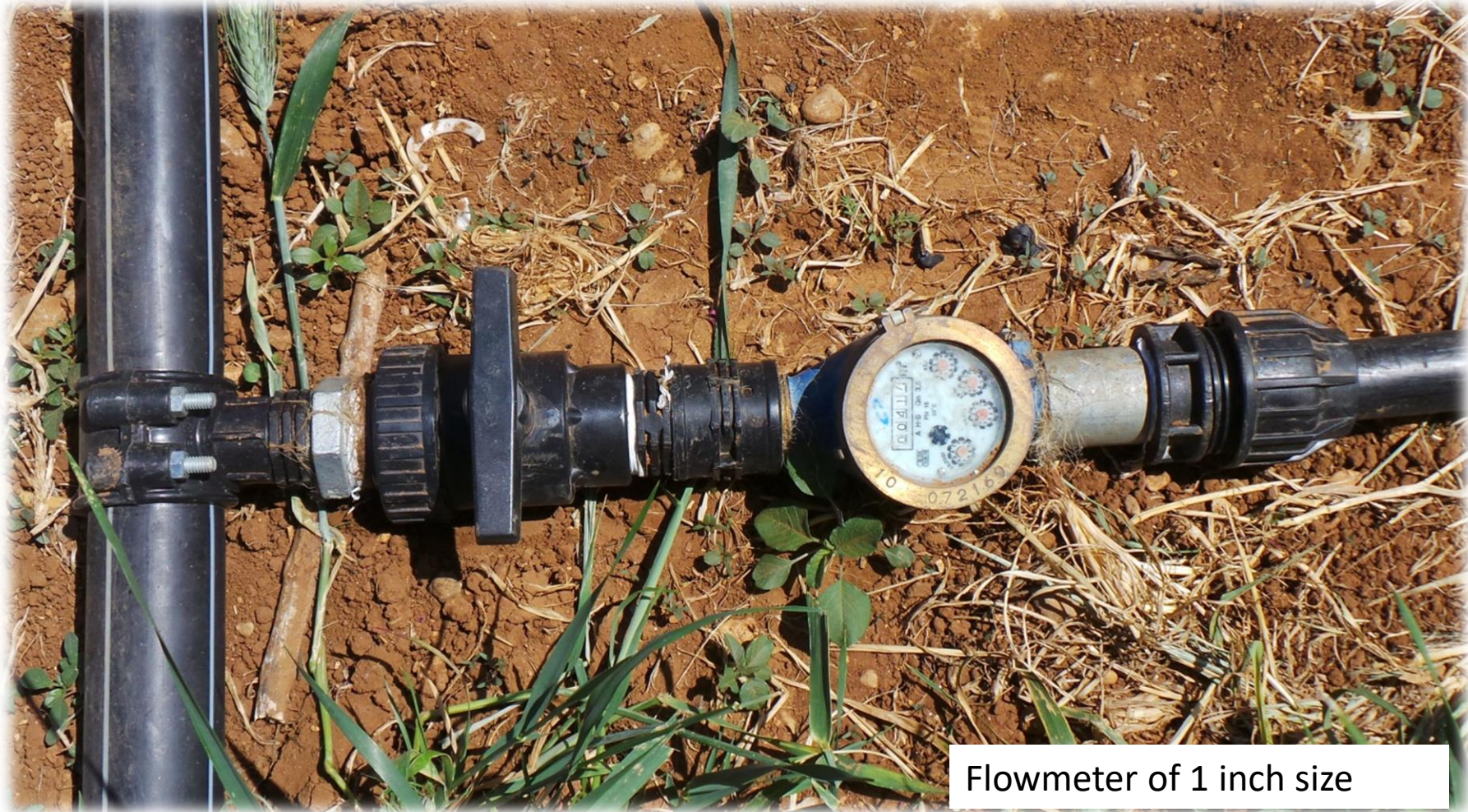


وعاء "أ" تبخر المياه لتقدير نسبة التبخر-نتح وبالتالي  
تحديد كمية احتياجات النبات لمياه الري تبعا لنوع النبات ومرحلة النمو





# عداد مياه موصل على شبكة ري بالتنقيط



Flowmeter of 1 inch size

# ساعة ضغط لقياس ضغط ضخ المياه في شبكة الري





# الرسمة: ضخ محلول السماد مع مياه الري بمضخة الدوزاترون التي تعمل دون كهرباء



تطبيق الهواتف الذكية



خدمة الإنذار المبكر



فرع الري والرصد الجوي

تل عمارة



LARI-LEB

A.M.. Communication

3+

تطبيق الهواتف الذكية

أصدرت مصلحة الأبحاث العلمية  
الزراعية التطبيق الرقمي

**LARI-LEB**

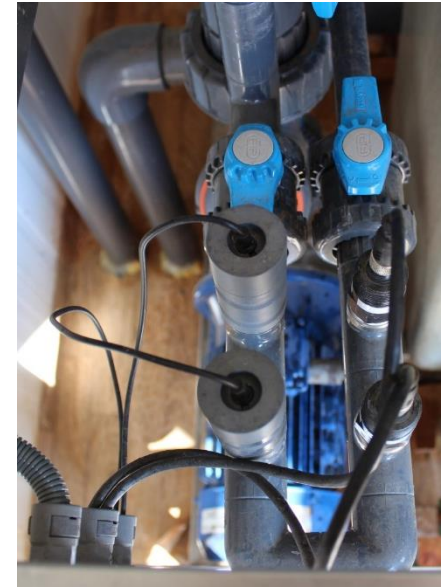
على الهواتف الذكية في شهر آذار  
2015، مباشرة بعد توقيف خدمة  
الرسائل النصية القصيرة SMS التي  
استمرت لأكثر من 8 سنوات



# Automated Fertigation System Used on Single Span and Tunnel Greenhouses



*Automated Fertigation System*

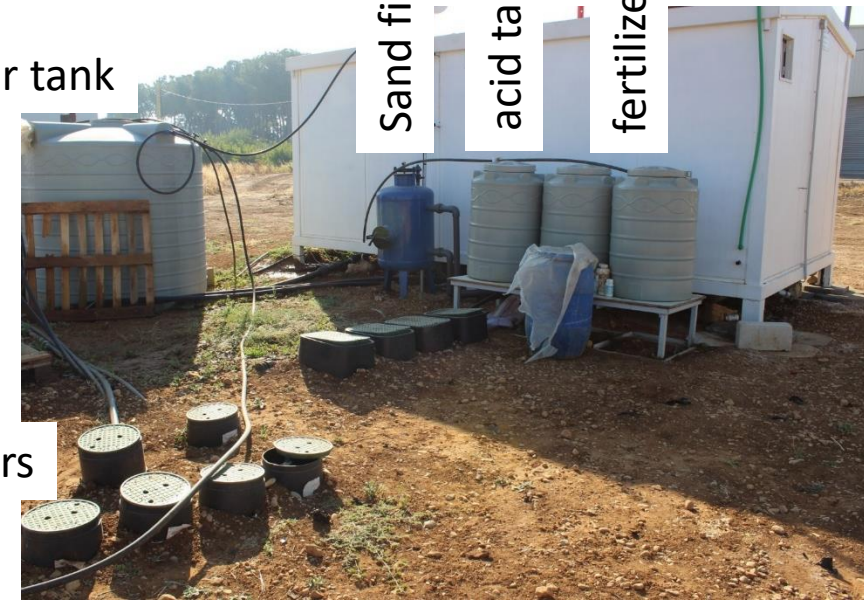


*2 EC and 2 pH meters*



*Filter*

Main water tank



Sand filter

acid tank

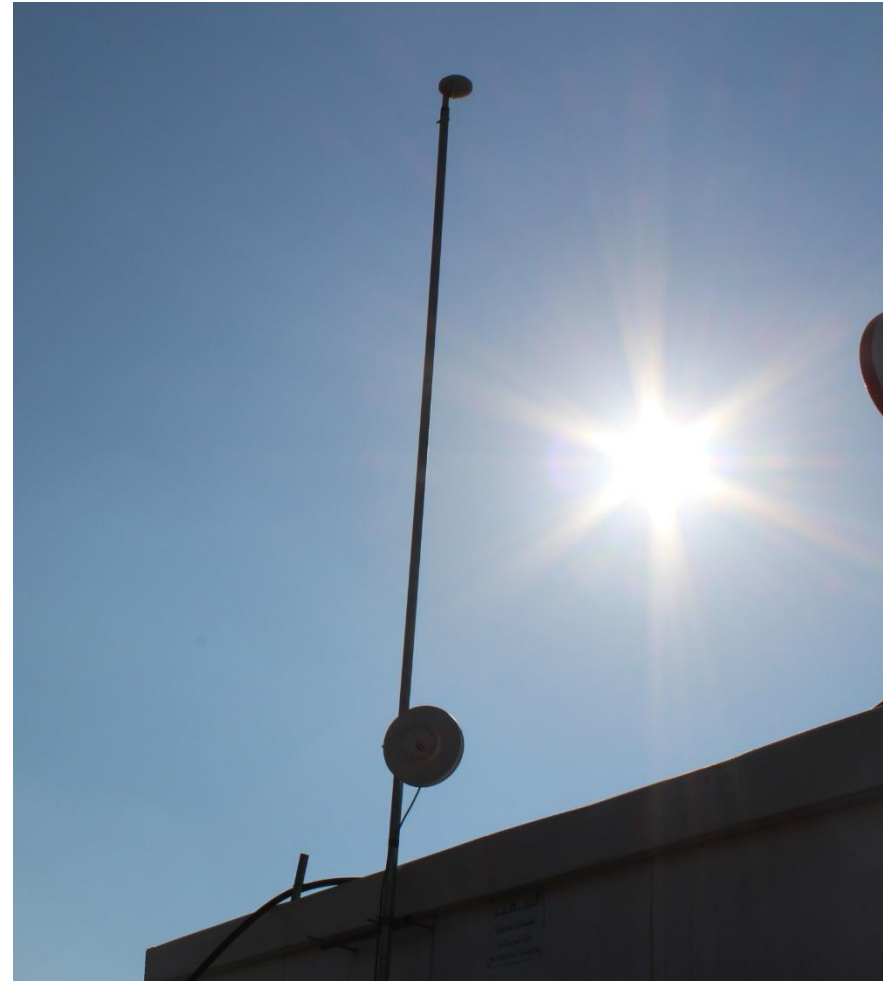
fertilizers tanks

Flowmeters

# Automated Fertigation System



*White sensor boxes*



*Meteorological station*

Automated Fertigation System  
Used on Single Span and Tunnel Greenhouses

# Ventilation



*Automatic Ventilation System*



*Manual Ventilation*



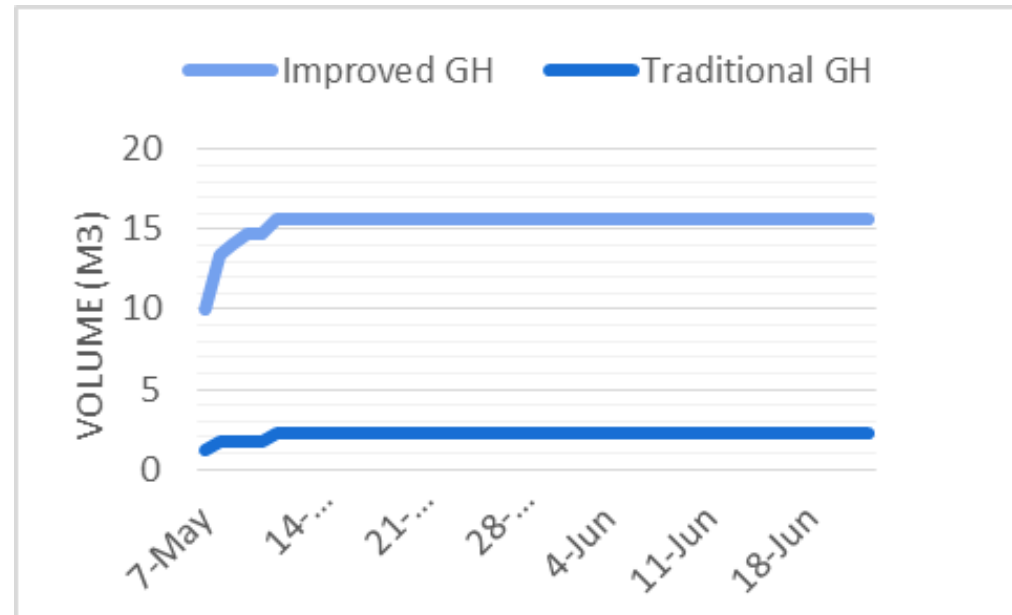
# Rainwater harvesting system



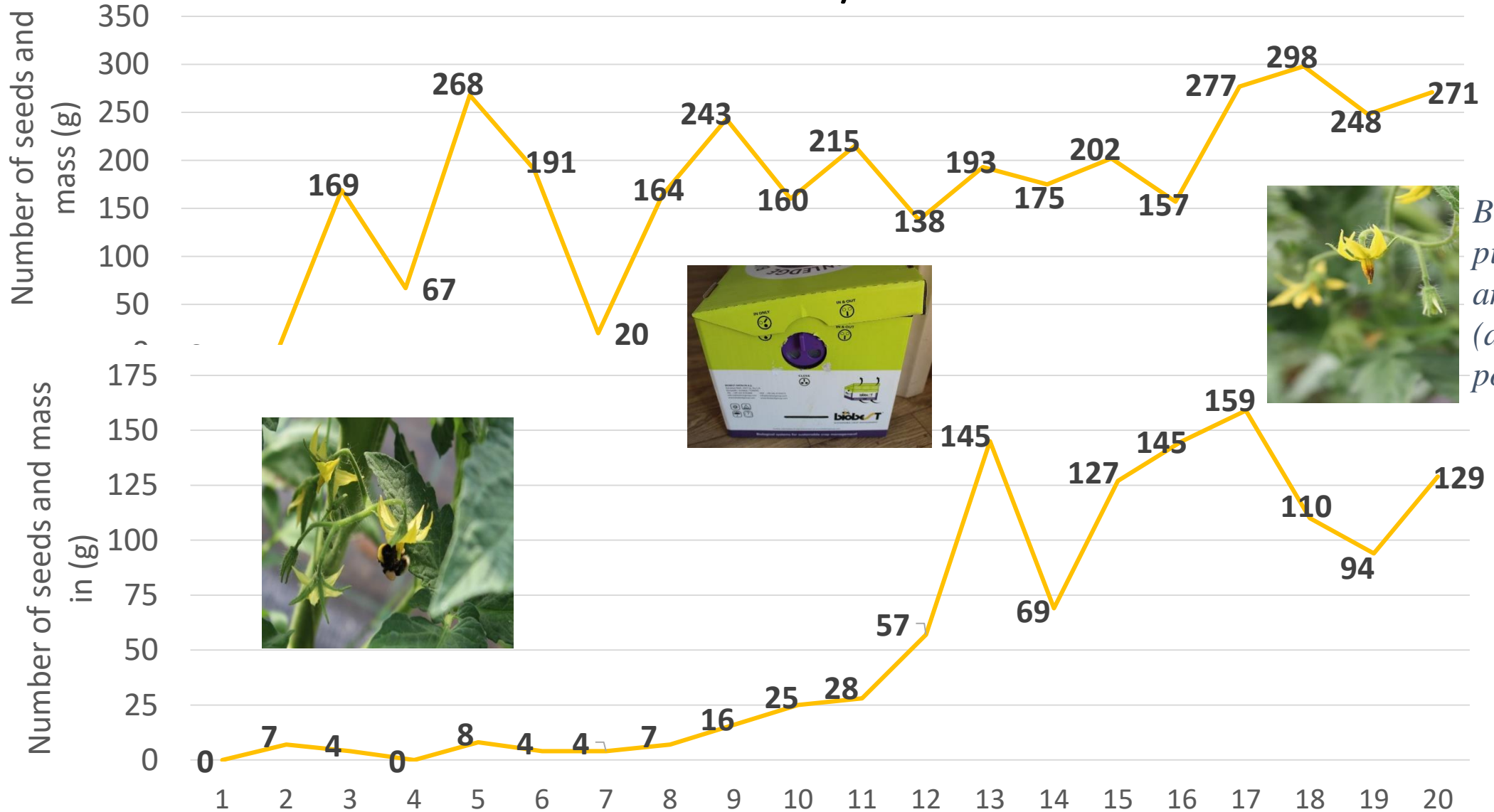
*Gutter based rainwater harvesting system*



*Ditch based rainwater harvesting system*



# Number of seeds/tomato fruit



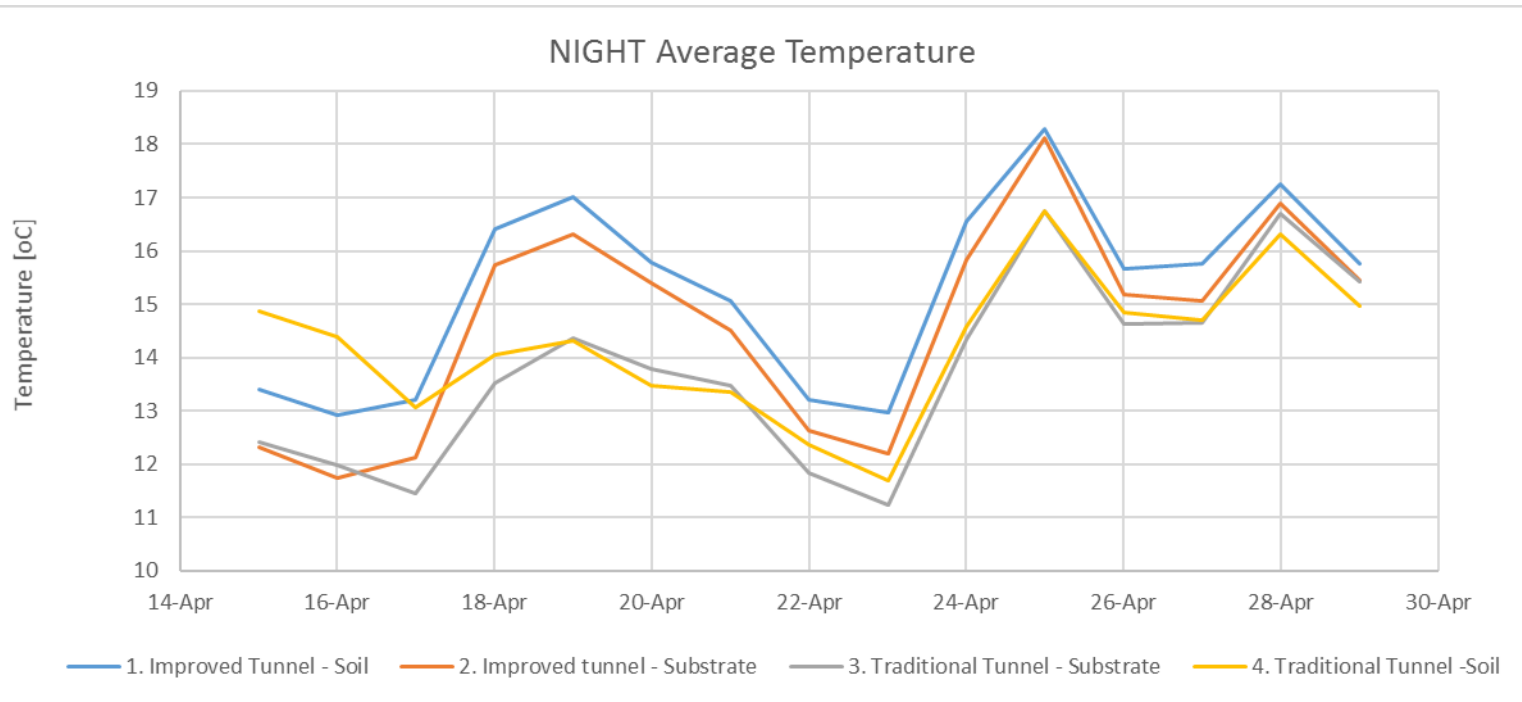
# Passive Heating System

- Double plastic cover
- Water-filled plastic sleeves
- Plastic cover

Temperatures: passive heating

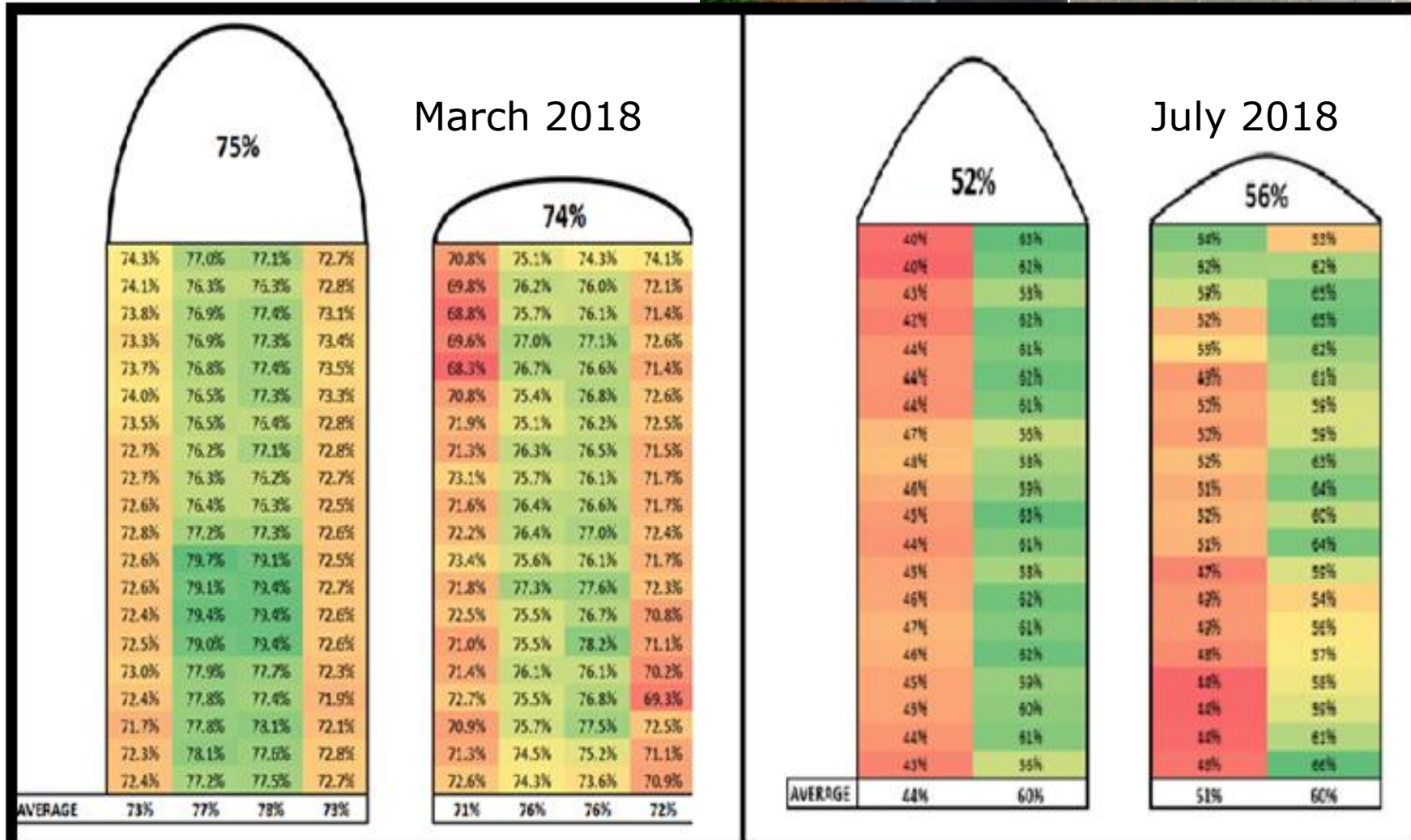


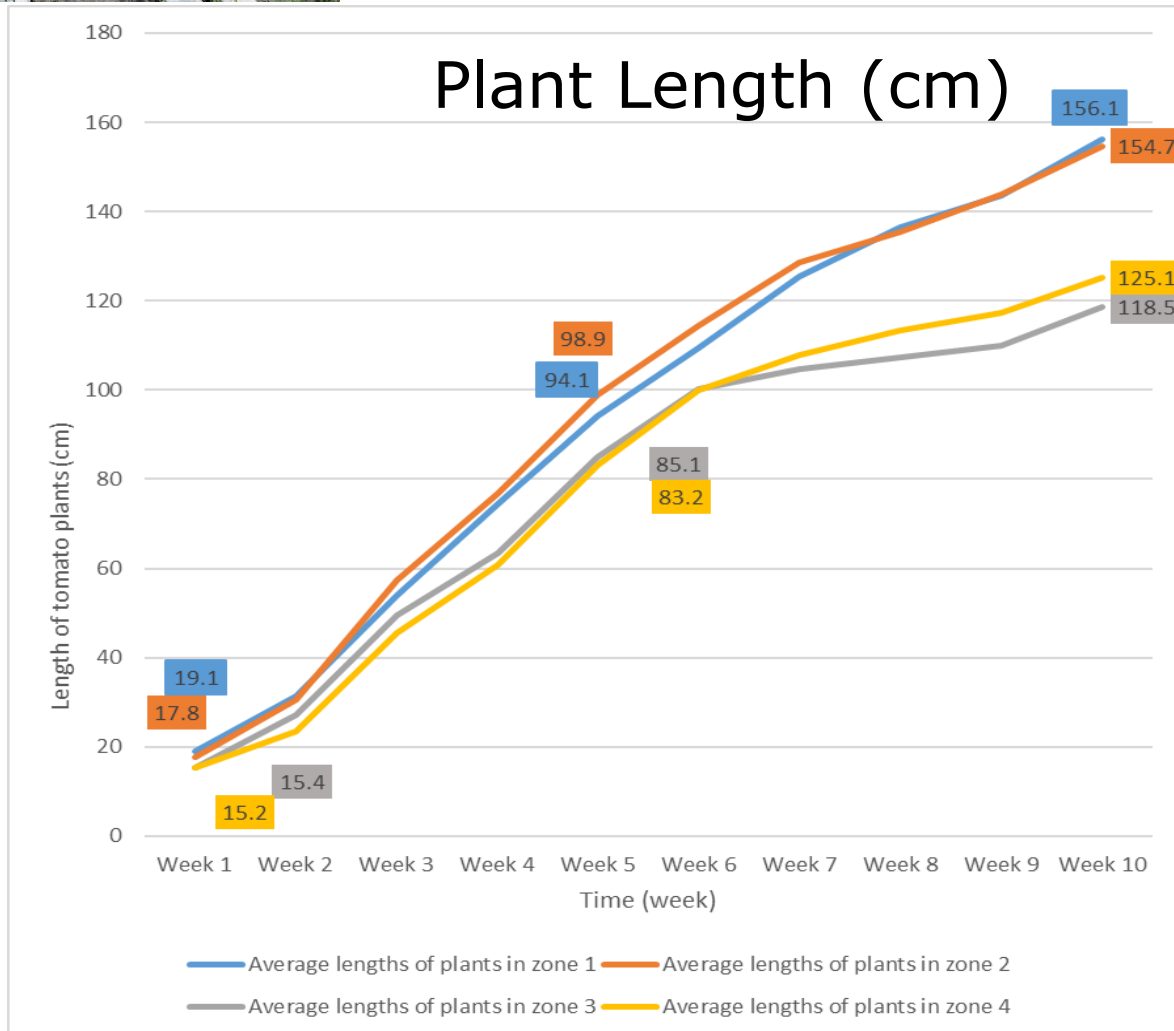
*Passive heating system in improved greenhouse*



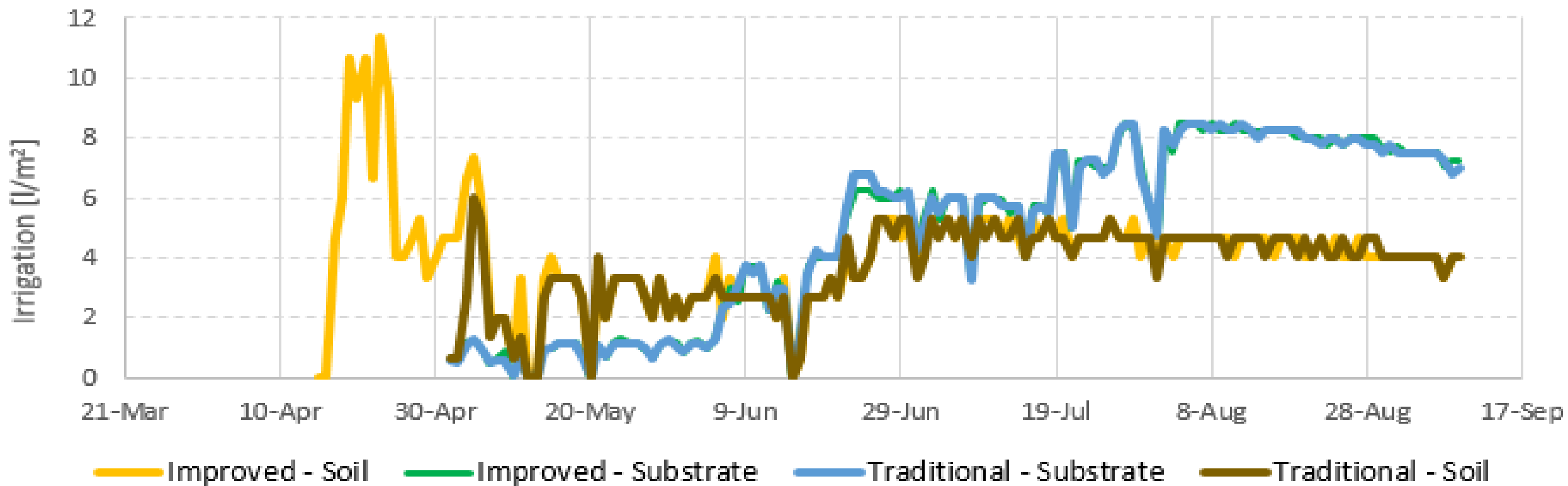


# Radiation inside the greenhouse





### Irrigation [ $l/m^2$ ]

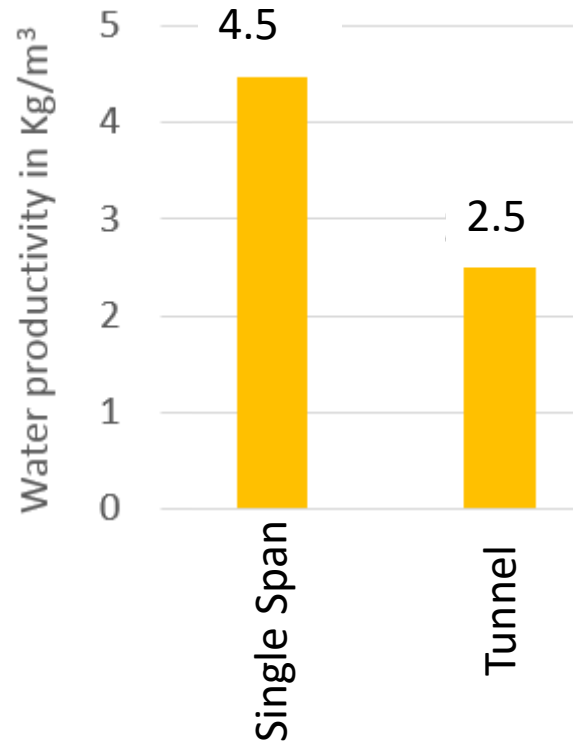


# Yield

Greenhouse	Yield (kg/m <sup>2</sup> )
Single span	40
Tunnel	15



# Water productivity





Thank you

