



CONGRESO  
INTERNACIONAL  
de Nutrición y Fisiología  
Vegetal Aplicadas™



Índice foliar  
Eulalio Fonseca

# Morfología Hoja

- Haz / Envés
- Cutícula
- Pecíolo
- Nervaduras
- Estomas



# Adaptación medio ambiente: Cantidad Luz

- Redondas



- Alargadas





# Adaptación: Intensidad Luz

lisas



Cerosas



# Adaptación medio ambiente: HR

- Áridos



- Húmedos





# Adaptación medio ambiente: **Temperatura**

- Fríos



- Calurosos



# Adaptación medio ambiente: Transpiración

- Alta



- Baja



# Adaptación medio ambiente: Presión Osmótica

- Alta



- Baja





# Adaptación medio ambiente: Nutrientes

- Simples



- Compuestas



# Adaptación medio ambiente: **Flujos aire**

- Alta



- Baja





# Adaptación medio ambiente: Depredadores

Contacto



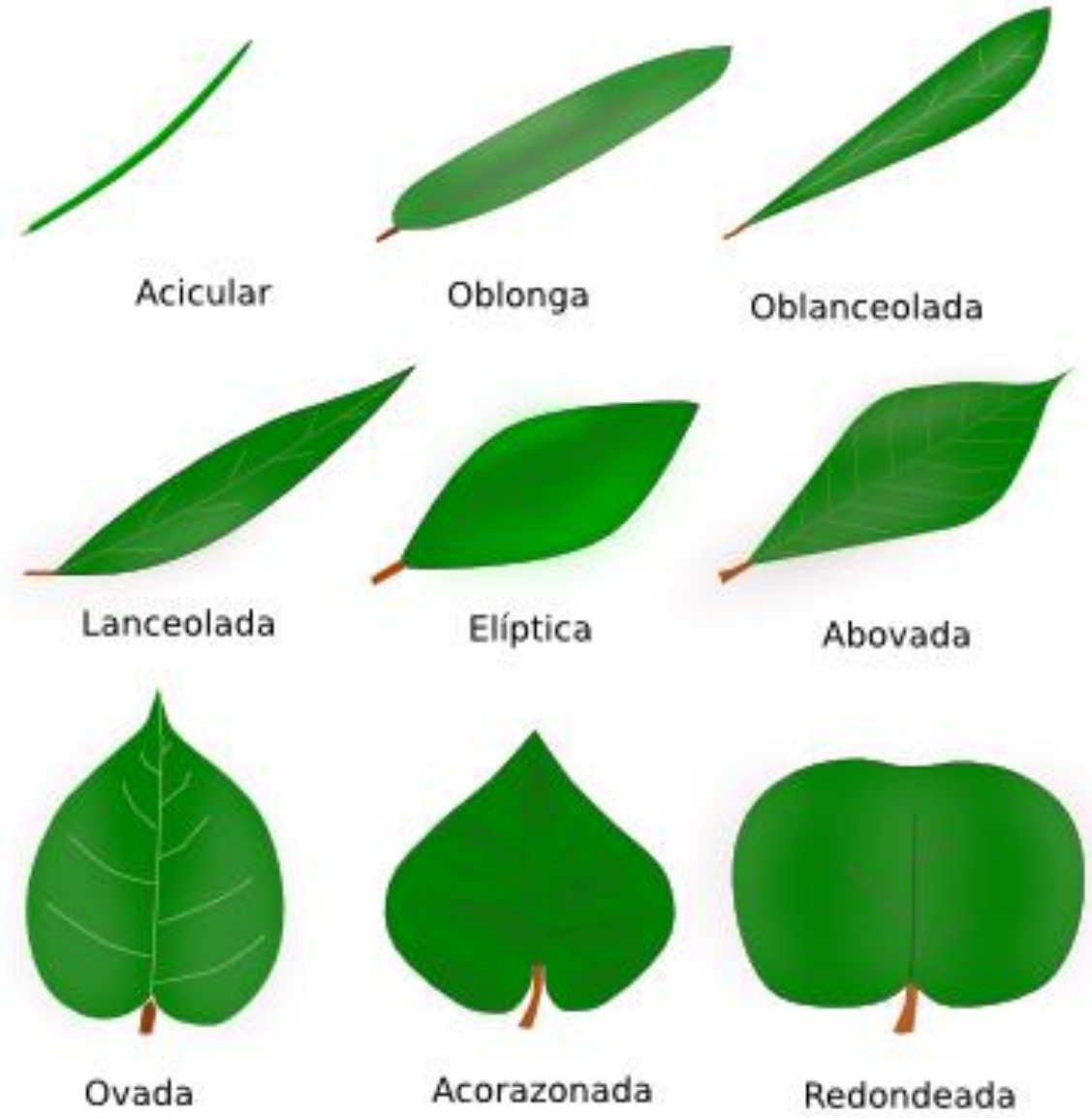
Sistémica





Diferentes formas

Diferentes ambientes



# Diferentes formas de producir/ Foliolos



# ¿Cómo están mis folíolos ?

## Medir



## Observar





# Medir

Grosor de Hoja

Diámetro de hoja

Turgencia

Electricidad

Intercambio  $\text{CO}_2$



Observar

Dirección

Elasticidad

Rugosidad

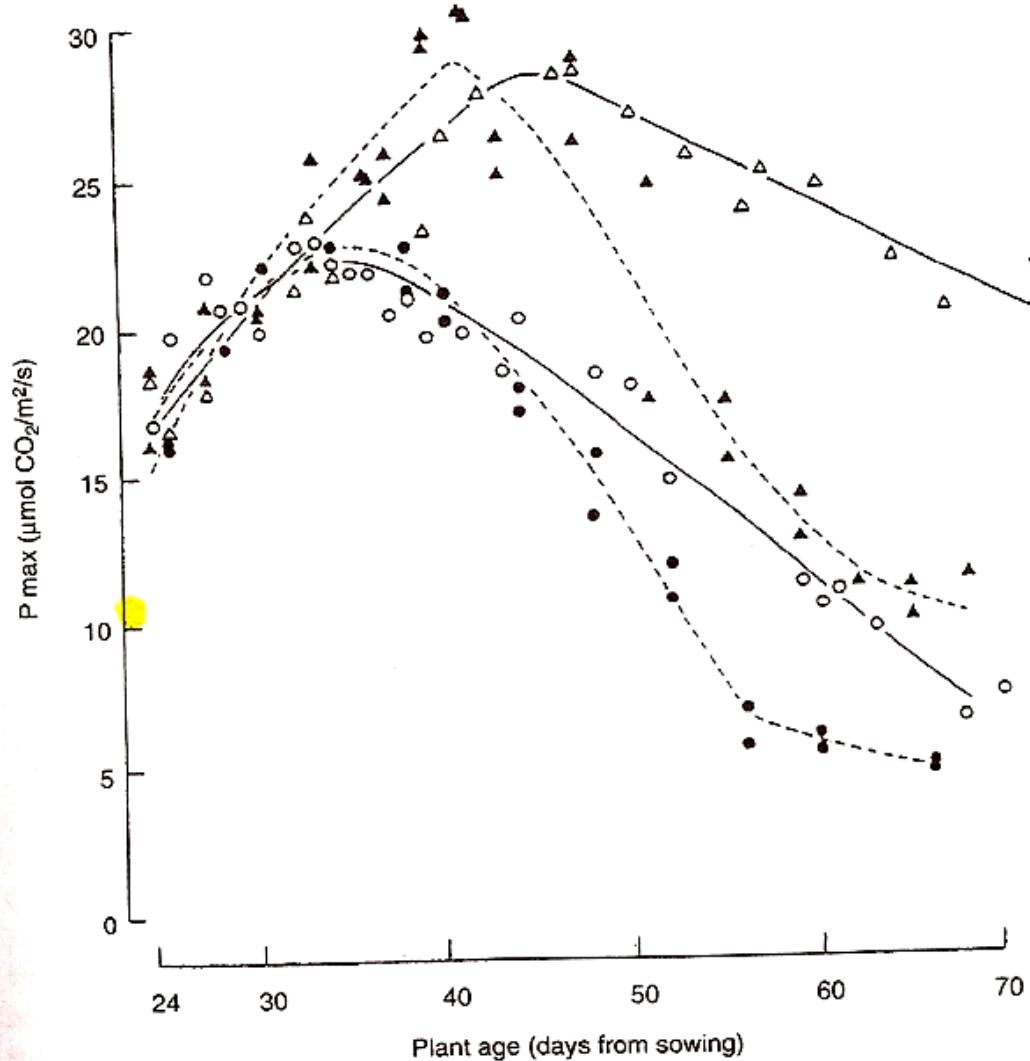
Bordeado

Secuencia



© HortiDaily.com

# Matematicas Hoja



Indice Foliar  $\text{m}^2$  hoja /  $\text{m}^2$  suelo

1= 50%

2= 75%

3 = 90%

4,5,6 = 90%

Luz total

Edad de la Hoja



# Pimientos

Bajo fototropismo  
Prioridad sumidero  
Deshidratación  
Acumulación Nutrientes  
Cambio gradual



## ¿Qué tipo de productor soy?

Baja temperatura

Baja cambio clima

Media luz

Media transpiración

Alta nutrición

Alta presión osmótica

Condiciones altura





# Pepinos

Baja presión Osmótica

Alto fototropismo

Selectivismo

Tricomas





# Qué tipo de productor soy?

Bajo cambio clima

Baja Nutrición

Baja presión osmótica

Media luz

Alta transpiración

Alta temperatura

Condiciones trópico



# Tomate

Alta transpiración

Formación almidón

Bajo sumidero

Presión osmótica alta

Nutrición alta





# Qué tipo de productor soy?

Media temperatura

Alta radiación

Alta transpiración

Alta presión osmótica

Alto cambio clima

Alta nutrición





# Diferentes orígenes genéticos (selección humana)

**Israelita**



**Holandés**



# Nutrición Base origen

## Holanda

Alto Nitrógeno

Alto Potasio

Alto Micros

## Israel

Altos  $\text{SO}_4$  y Cl

Alto Ca

Bajos Micros



**Somos lo que comemos**

# Solución nutritiva para origen

## Israel

$\text{NH}_4^+$	$\text{NO}_3^-$	$\text{PO}_4^{=}$	$\text{K}^+$	$\text{Ca}^{++}$	$\text{Mg}^{++}$	$\text{CO}_3\text{H}^-$	$\text{SO}_4^{=}$
1-2	15 - 16	1.0	5-6	5- 7	2-3	0.5	3-4

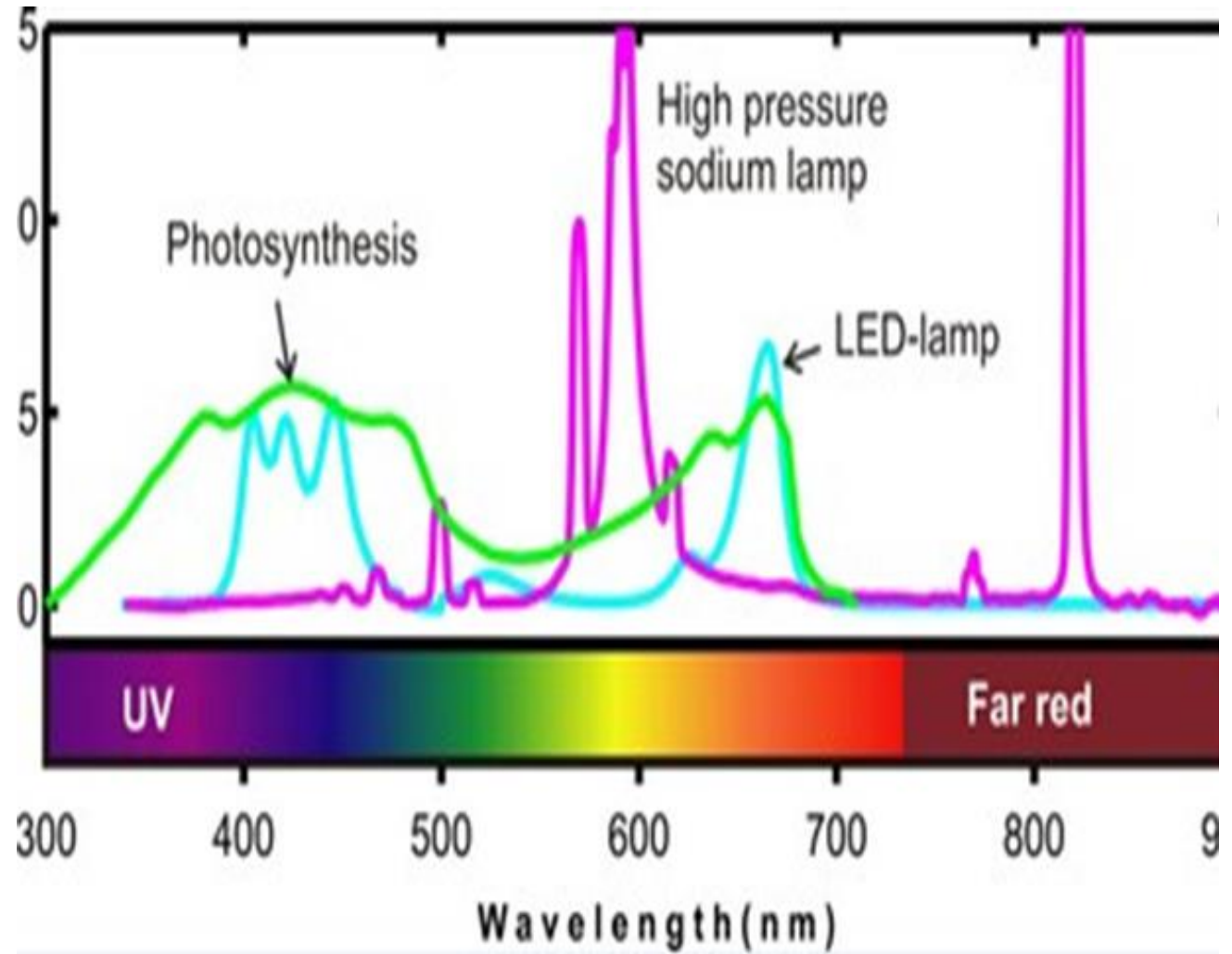
## Holanda

$\text{NH}_4^+$	$\text{NO}_3^-$	$\text{PO}_4^{=}$	$\text{K}^+$	$\text{Ca}^{++}$	$\text{Mg}^{++}$	$\text{CO}_3\text{H}^-$	$\text{SO}_4^{=}$
0.5-0.8	14	1.7	6-6.5	4-4.5	2-3	0.5	1-2



# Color foliolos

- **Nutrición**
- **Clima**
- **Humedad**
- **CO<sub>2</sub>**
- **Luz**



Producimos adaptando la planta a nuestras condiciones

- Índice foliar = Respuesta de las plantas a su medio
- Que tipo de Hojas / que condiciones hay
- Maximizo el potencial de mi cultivo ( fórmula)





# Gracias

