

# Seguimos con Economía del agua

Otra forma de determinar el estado hídrico de la planta ...

Recordar la importancia del agua en la planta iii



# Otra forma de determinar el estado hídrico de la planta: CRA

## TP N° 3. Determinación del CRA: Contenido Relativo de Agua

Permite determinar el contenido de agua de una hoja o una planta en un momento dado y compararlo con el de la misma, en estado de turgencia máxima.

Se expresa como %, entendiendo que una planta completamente turgente tiene 100% de CRA.

El CRA se calcula como:

$$CRA = (PF1 - PS) / (PF2 - PS) \times 100$$

Donde:

PF 1 = peso fresco inicial

PF 2 = peso fresco a turgencia máxima

PS = peso seco

El déficit de saturación (DS) de la planta u hoja es  $100 - CRA$  (%).

## Objetivo del trabajo:

Determinar el contenido relativo de agua de plantas creciendo con buena disponibilidad de agua y otras sometidas a déficit hídrico.

Estas determinaciones se realizan en plantas de girasol creciendo en dos situaciones hídricas diferentes: una en situación de déficit hídrico (planta estresada) y la otra bien regada (planta control).

Así quedan determinados dos tratamientos:

- Control
- Estrés

# Materiales y métodos:

Se extraen 10 discos de la lámina foliar de las hojas de ambos tratamientos (control y estrés) y se determina el peso fresco inicial (PF1).

Luego se los hace flotar en 20 ml de agua destilada en una caja de Petri durante 3 a 4 horas, bajo una irradiación que corresponda al punto de compensación. Luego de la flotación los discos pueden haber absorbido agua o no, hasta alcanzar su turgencia máxima, y se los pesa nuevamente, obteniendo el peso fresco a turgencia máxima (PF2).

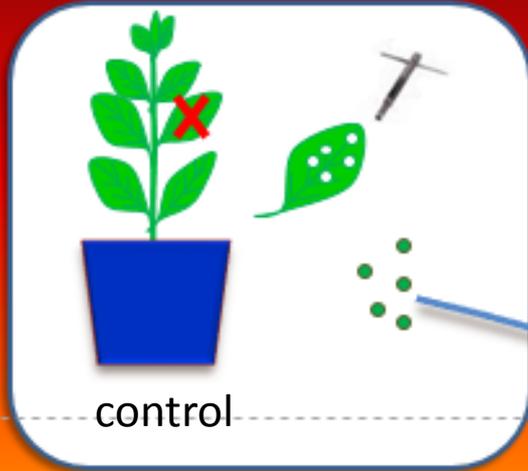
Luego los discos se colocan en estufa de secado a 80°C por 48 horas, o hasta peso constante, para determinar el peso seco (PS).

Por último se calcula el CRA:

$$CRA = (PF1 - PS) / (PF2 - PS) \times 100$$

# DETERMINACION DEL CONTENIDO RELATIVO DE AGUA

## METODOLOGIA:



Peso inicial  
 $P_i$

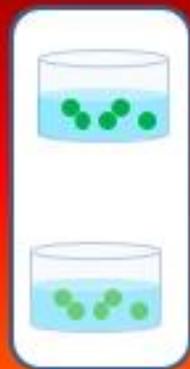


DURANTE  
4 HORAS



## DETERMINACION DEL CONTENIDO RELATIVO DE AGUA

### METODOLOGIA:



Peso a saturación  
 $P_{sat}$



Peso seco  
 $P_s$



Hasta peso  
constante



# Resultados:

Tratamiento	PF 1 (g)	PF 2 (g)	PS (g)	CRA (%)	DS (%)
Control					
Estrés					

# Resultados:

tratamiento	PF 1 (g)	PF 2 (g)	PS (g)	CRA (%)	DS (%)
Control	0,679	0,722	0,176		
Estrés	0,370	0,439	0,106		

Con los datos de los pesos hacer el cálculo del CRA y el DS para cada tratamiento

# Conclusiones ...

- ✓ Pensemos en las diferencias que se observaron entre los tratamientos
- ✓ A que se debieron?
- ✓ Cómo podemos explicarlo?

