



# tratamiento antiestrés



**Germinare**  
*líder en control  
de estrés*

ocasionado  
por falta ó  
exceso  
de agua

**Bionare**

**Bionare**  
suelo

**Surfare**

**Huminare**

**Germi  
PLEX**

**GermiK**

**Germi  
SUPRA**

**Germi  
MAX**

**ViGonare**

# estrés ocasionado ó por falta ó exceso de agua

**EL AGUA ES EL GRAN REGULADOR DEL METABOLISMO Y CRECIMIENTO DE LA PLANTA.**

A nivel metabólico es uno de los principales determinantes del equilibrio entre los **procesos fotosintético y respiratorio**. Desde el punto de vista de crecimiento tiene un fuerte efecto sobre la determinación del número de células que constituyen un órgano (división celular) y el tamaño de las mismas (expansión celular).

## **¿ QUE OTRO EFECTO PRODUCE LA DESHIDRATACION ?**

- incremento de producción de radicales libres (principalmente  $O_2$ )
- disminución de la capacidad relativa de la planta para sintetizar compuestos antioxidantes.

## **¿ A QUE SE EXPONE UNA PLANTA CUANDO HAY EXCESO DE HUMEDAD ?**

Se exponen las plantas a una condición de falta de oxígeno, dadas la baja difusión del elemento en agua y su baja solubilidad. Esta falta de oxígeno hace que el área radicular y los tejidos de la planta presenten condiciones donde predominan iones metálicos en formas reducidas (p.ej.  $Fe_{2+}$ ) que difícilmente pueden ser incorporados al metabolismo e incrementan la síntesis de radicales libres (particularmente  $H_2O_2$ )





# causas

*más comunes de deshidratación que aumentan la propensión del cultivo a la falta de agua.*

PROBLEMA	CAUSA
BAJO CONTENIDO DE HUMEDAD EN EL SUELO	<ul style="list-style-type: none"><li>● Abasto insuficiente.</li><li>● Abatimiento excesivo antes de dar el siguiente riego.</li></ul>
ALTA SALINIDAD	<ul style="list-style-type: none"><li>● Acumulación de sales en el suelo por falta de drenaje o riego insuficiente.</li><li>● Alta salinidad en el agua de riego.</li><li>● Aplicación excesiva de fertilizante.</li></ul>
SISTEMA RADICULAR INSUFICIENTE	<ul style="list-style-type: none"><li>● Manejo inadecuado de riego</li><li>● Compactación y/o salinidad del suelo</li><li>● Enfermedades o plagas de suelo</li><li>● Temperatura inadecuada en el suelo</li></ul>
DESARROLLO VEGETATIVO EXCESIVO	<ul style="list-style-type: none"><li>● Manejo inadecuado de riego</li><li>● Exceso de nitrógeno falta de potasio, calcio y microelementos</li></ul>
ALTA TASA DE EVAPOTRANSPIRACION	<ul style="list-style-type: none"><li>● Radiación solar alta</li><li>● Humedad relativa baja</li><li>● Velocidad del viento alta</li></ul>

# tratamiento GERMINARE

## *foliar* *contra la deshidratación*

TRATAMIENTO	DOSIS SEGUN TIPO DE CULTIVO ( l / ha / semana )				OBSERVACIONES
	HORTALIZA	ORNAMENTALES	FRUTALES	EXTENSIVOS	
Bionare Germi Max Surfare	0.25 - 0.75 0.75 - 1.0 1 ml / litro de agua	1.0 - 2.0 1 - 1.25 0.25 - 0.5 ml / litro de agua	0.5 - 0.75 0.5 - 1.0 0.5 - 1.0 ml / litro de agua	0.25 - 0.5 0.5 - 1.0 1 ml / litro de agua	Efectuar aplicaciones cada 7- 10 días, alternando los tratamientos propuestos.
Bionare Germi-K Surfare	0.25 - 0.75 1.0 - 4.0 1 ml / litro de agua	1.0 - 2.0 1.0 - 4.0 1 ml / litro de agua	0.5 - 0.75 1.0 - 4.0 1.0 ml / litro de agua	0.25 - 0.5 1.0 - 4.0 1 ml / litro de agua	

## *foliar* *contra exceso de humedad*

TRATAMIENTO	DOSIS SEGUN TIPO DE CULTIVO ( l / ha / semana )				OBSERVACIONES
	HORTALIZA	ORNAMENTALES	FRUTALES	EXTENSIVOS	
Bionare Germi Supra Surfare	0.25 - 0.75 1.5 - 2.5 1 ml / litro de agua	1.0 - 2.0 1.0 - 2.0 0.25 - 0.5 ml / litro de agua	0.5 - 0.75 1.0 - 2.0 0.5 - 1.0 ml / litro de agua	0.25 - 0.5 1.0 - 2.0 1 ml / litro de agua	Efectuar aplicaciones cada 7- 10 días, alternando los tratamientos propuestos.



# al suelo

TRATAMIENTO	DOSIS SEGUN TIPO DE CULTIVO ( l / ha / semana )			OBSERVACIONES
	HORTALIZA	ORNAMENTALES	FRUTALES	
Bionare Suelo	1.0 - 3.0	2.0 - 4.0	1.0 - 3.0	Tratamiento complementario a nutrición mineral. Fraccionar la dosis sugerida entre el número de aplicaciones efectuadas durante la semana.
Huminare	3.0 - 5.0	3.0 - 5.0	3.0 - 5.0	
Germi Calcio*	4.0 - 6.0	4.0 - 6.0	4.0 - 6.0	
Vigonare	4.0 - 6.0	4.0 - 6.0	4.0 - 6.0	
<i>* Si la salinidad es alta.</i>				



## tratamiento complementario

- **adecuación del riego**
- **evitar salinidad alta**
- **efectuar tratamiento enraizante**
- **evitar sobredosificación de N**
- **cuidar suministro de Ca, K y Cl**