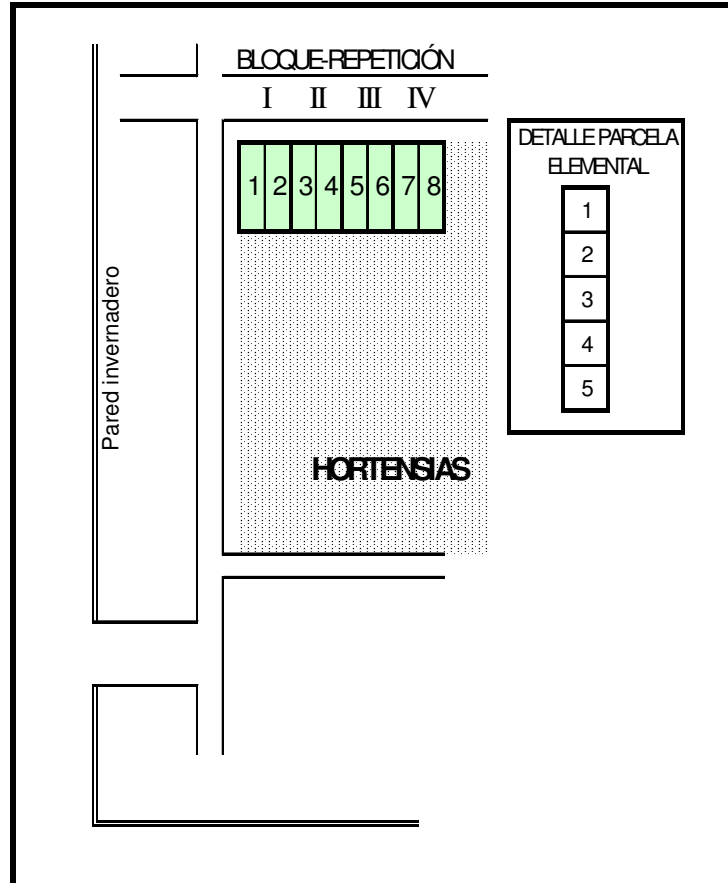




**MATERIALES Y MÉTODOS**

**CROQUIS DE LA PARCELA**



Tamaño de la parcela elemental: 5 macetas de 22 cm. diámetro.  
Número de plantas por parcela elemental: 5 plantas

Firma:

Fecha: 28 de Febrero de 2006

**COORDENADAS UTM**

X: 45 95 08'1  
Y: 04 48 37'0

**DISEÑO EXPERIMENTAL**

El ensayo estuvo basado en un diseño randomizado al azar de 4 tesis en cuatro bloques. Quedando distribuido como muestra el siguiente cuadro:

**Tabla 1.**

Tratam.	NOMBRE COMERCIAL	FORMULACIÓN	p.f. (cc/maceta)	PARCELAS ELEMENTALES			
				1	4	5	7
1			-	1	4	5	7
2	HAPPY PLANTS PRIMEROS	Jeringa	5	2	3	6	8

**CULTIVO**

Especie: Hortensia (*Hydrangea macrophylla*)  
Variedad: DORIS II roja  
Sistema de cultivo: invernadero y en contenedores (tiestos) individuales, con riego por goteo.

**EMPLAZAMIENTO**

Término municipal de Vilassar de Mar (Barcelona)  
Finca: Cultius Itxart S.C.P.  
Casa da Campo 52  
Propietario: Josep Itxart  
Tel 665580808

**APLICACIONES Y DOSIS FINLES**

Efectuadas según el protocolo.

Firma:



Fecha: 28 de Febrero de 2006

**Tabla 2.** Cálculo de dosis.

Se aplican 5 cc. por cada planta

**Tabla 3. Aplicaciones realizadas durante el ensayo.**

No	Fecha	Hora inicio	Temp. °C	Humedad relativa (%)	Viento	Nubosidad	Volumen	Estado fenológico
1	18-01-05	11:30	16,2	65	--	--	**	49
2	25-01-05	11	17	64	--	--	**	49
3	31-01-05	9:50	17,4	62	--	--	**	51

\*\* Inyección del producto con jeringas de 20 cc .

**CONTROLES**

**Método**

Se valoró el vigor general de cada una de las 5 plantas constituyentes de una parcela elemental, según la escala siguiente:

**Tabla 5.-Escala de valoración**

**0- Planta muerta**  
**5- Planta normal**  
**10- Planta óptima**

**Otros efectos sobre las plantas**

Si cualquier fitotoxicidad se hubiera presentado en el cultivo hubiera sido cuantificada y evaluada según la escala siguiente:

<u>Escala</u>	<u>Descripción</u>	<u>Nivel de fitotoxicidad</u>
1	Sin daños	0%
2	Daños leves	≤6.2%
3	Daños leves	6.3% - 12.5%
5	Daños moderados	12.6% - 25.0%
7	Daños severos	25.1% - 50.0%
9	Daños muy severos	> 50.0%

Firma:

Fecha: 28 de Febrero de 2006

**Tabla 6.** Fechas de los controles.

Control	Fecha	Parte de la planta muestreada	BBCH
1	18/01/2006	Toda	49
2	25/01/2006	Toda	49
3	31/01/2006	Toda	51
5	14/02/2006	Toda	51

Firma:



Fecha: 28 de Febrero de 2006

**ACCIONES REALIZADAS**

FECHA	ACCIÓN
Nov.2005	Se contacta con el Sr. Josep Itxart, propietario de Cultivos Itxart con el fin de proponerle la posibilidad de instalar el ensayo en alguno de sus invernaderos, a lo que él accede. Se acuerda iniciar el ensayo tan pronto las hortensias hayan alcanzado un tamaño apropiado.
18/01/06	Marcaje del ensayo. Primer control ( $T_1+0$ ). Primera aplicación
25/01/06	Segundo control ( $T_2+0$ ). Segunda aplicación
31/01/06	Tercer control ( $T_3+0$ ). Tercera y última aplicación
14/02/06	Cuarto y último control ( $T_3+14$ ). Finalización del ensayo en campo: recogida de estacas

Firma:

Fecha: 28 de Febrero de 2006



## RESULTADOS

**Tabla 7.** Vigores promedios de las plantas (escala de 1 a 10) según tratamiento y control.

TESIS	DOSIS	CONTROLES			
		T <sub>1</sub> +0* 18-01-05	T <sub>2</sub> +0* 25-01-05	T <sub>3</sub> +0* 31-01-05	T <sub>3</sub> +14 14-02-05
UTC	--	4,35	4,3	4,45	4,3 b
HAPPY PLANTS	5 cc/tiesto	4,15	4,85	5,45	6,35 a

\* sin diferencias significativas entre tratamientos (alfa= 0,05)

**Tabla 8.-** Eficacia ABBOTT del producto HAPPY PLANTS a lo largo del ensayo.

TESIS	DOSIS	CONTROLES			
		T <sub>1</sub> +0 18-01-05	T <sub>2</sub> +0 25-01-05	T <sub>3</sub> +0 31-01-05	T <sub>3</sub> +14 14-02-05
UTC	--	0	0	0	0
HAPPY PLANTS	5 cc/tiesto	0	12,79	22,47	47,67

### Fitotoxicidad

**No se observaron síntomas de fitotoxicidad en ninguno de los tratamientos.**

Firma:

Fecha: 28 de Febrero de 2006



## **CONCLUSIONES**

Ensayo implantado en el municipio de Vilassar de Mar, comarca del Maresme, en la provincia de Barcelona, en una plantación de hortensias de la variedad DORIS II roja, cultivadas en invernadero y con riego por goteo. Al inicio del ensayo, las plantas presentaban un vigor medio correspondiente a 4.25 (según la escala utilizada), alguna con síntomas de debilitamiento tales como hojas amarillentas y pequeñas y poco desarrollo general.

Se realizan 3 aplicaciones con una cadencia de 7 días, consistentes en la inyección directa en el sustrato de 5 cc de producto por planta, cerca del cuello. Se evalúa cada parcela elemental (5 plantas) antes de cada aplicación excepto el último control, realizado 14 días después de la tercera aplicación (T<sub>3</sub>).

HAPPY PLANTS, PRIMEROS AUXILIOS obtiene resultados positivos como estimulante vegetal, especialmente en el último control, ya que en 30 días, la puntuación asignada incrementó paulatinamente hasta alcanzar valores de 6.35 puntos, 2.2 unidades más que en T<sub>1</sub>+0. Las únicas diferencias estadísticas se dieron precisamente en el último control.

En cuanto las eficacias, éstas van incrementando semana tras semana, aunque no es hasta el último control (T<sub>3</sub>+14) cuando se observan resultados significativos (eficacia 47.6 %).

Las plantas tratadas presentaron al final del ensayo color verde más intenso e uniforme, mayor turgencia y un mayor desarrollo de los botones florales. Por último, también destacamos la facilidad de aplicación del producto gracias al formato en el que se presenta (jeringas).

**Ningún síntoma de fitotoxicidad se observó en plantas ni otros efectos secundarios o enfermedades a lo largo del ensayo.**

En resumen, se puede decir que los resultados son positivos, aunque los resultados empiezan a ser más apreciables y significativos a partir de la tercera aplicación. Caso de ser necesaria una reacción más rápida quizás se deberían estudiar otras dosis y otras cadencias de tratamiento.

Sabadell, 28 de Febrero de 2006

EL DIRECTOR TECNICO

Fdo. Francisco Masoliver García

Firma:

Fecha: 28 de Febrero de 2006