

**El presenta artículo se basa en el ensayo realizado por la empresa Cultilene en las instalaciones de Cifacita sobre las tablas de cultivo Cultilene MX.**

# Comportamiento agronómico de las tablas de cultivo

■ MANUEL PÉREZ ESCOBAR

Ing. Tec. Agrícola. Responsable Técnico-Comercial de Cultilene  
manuel.pescobar@saint-gobain.com

Cultilene ha realizado una serie de ensayos en una parcela de invernadero de 300 m<sup>2</sup> que pertenecen a la empresa Cifacita, S.L. en Torre Pacheco (Murcia). El objetivo de los ensayos es la evaluación del comportamiento agronómico de un nuevo tipo de fabricación de las tablas de cultivo, Cultilene MX.

Cultilene MX es una nueva fabricación de la lana de roca Cultilene en la que se han modificado parámetros de la fibra como longitud y grosor, además de dar un nuevo crepado a las fibras que constituyen la lana de roca Cultilene. El material vegetal utilizado para la realización del ensayo fue pimiento cv. Aneto de Semillas Fitó, en cultivo sin suelo, con poda holandesa.

En la parcela de ensayo se transplantan 10 líneas de cultivo, dispuestas en filas dobles. La separación entre centros de líneas de cultivo es de 1,7 m, estando separadas las dos filas de una misma línea 0,6 m. La primera y última fila simple quedan fuera del ensayo por ser consideradas efecto borde. En cada línea de cultivo se disponen 30 tablas (15 tablas/fila), transplantándose 3 plantas/tabla. La separación entre plantas es de 0,33 m. El ensayo consta de 3 tratamientos:

- T1: Cultilene Anual
- T2: Cultilene Bianaual
- T3: Cultilene MX

En cada tratamiento, se realizan 3 repeticiones, partiendo de 90 plantas/repetición. El riego y fertilización es común en todos los tratamientos. Los ensayos se realizaron durante los meses de

## Cuadro 1:

### Valores climáticos mensuales

Mes	HR (%)			T (°C)			Rad (W/m <sup>2</sup> )	
	Media	Máxima	Mínima	Media	Máxima	Mínima	Media	Máxima
Marzo	87	100	18	18	32	14	33	326
Abril	82	100	25	22	35	14	37	303
Mayo	83	100	33	21	36	13	44	303
Junio	79	100	28	25	41	16	48	260
Julio	83	100	25	27	43	16	40	242
Agosto	81	100	24	29	45	21	36	125
Septiembre	91	100	39	25	40	17	28	104
Octubre	91	100	38	23	35	14	27	86

Cultilene ha realizado una serie de ensayos en una parcela de invernadero de 300 m<sup>2</sup> que pertenecen a la empresa Cifacita, S.L. en Torre Pacheco (Murcia). El objetivo de los ensayos es la evaluación del comportamiento agronómico de un nuevo tipo de fabricación de las tablas de cultivo, Cultilene MX.

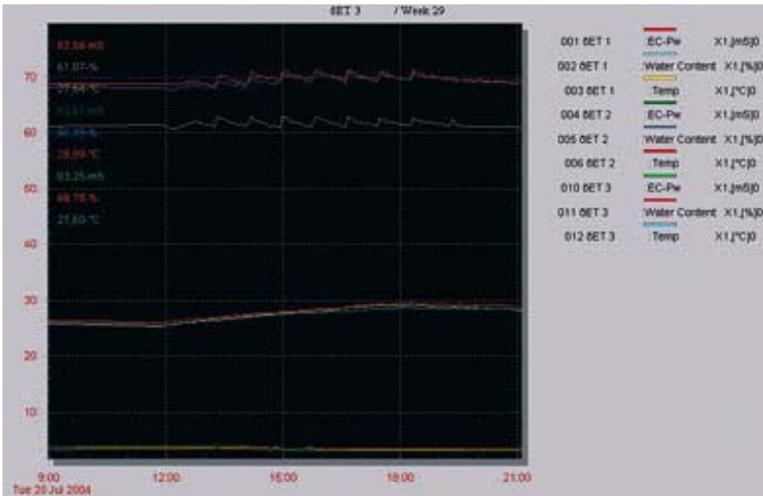


marzo, abril, mayo, junio, julio, agosto, septiembre y octubre del año 2004. El objetivo de elegir estas fechas fue someter el cultivo al máximo estrés climatológico posible y así comprobar el comportamiento agronómico de los tres tratamientos (Ver Cuadro 1).

En cuanto al agua utilizada en el ensayo, procede del trasvase Tajo-Segura. Las características del agua se expresan en el Cuadro 2.

Las condiciones climáticas y la naturaleza del agua de riego hacen sensible el cultivo de pimiento italiano al problema de Blossom-end Rot o Necrosis Apical, alteración del fruto causada por una deficiencia en el transporte del Calcio por transpiración durante su desarrollo. El aumento rápido de las temperaturas, la salinidad elevada, el estrés hídrico y térmico, son factores que favo-

Figura 1:



**WC.** Se observa similar contenido de humedad entre T3 y T2, quedando en niveles más bajos T1. **EC.** La tendencia es a una mayor conductividad, en los periodos donde no se riega para bajar cuando se riega, de T3 respecto T2. T1 mantiene tendencias de mas alta EC. **T.** El tratamiento T3 mantiene temperaturas más frescas durante los días calurosos respecto a los otros dos tratamientos.

Cuadro 2:

## Análisis del agua de riego

Determinaciones físicas	Valor		
PH (25°)	7,9		
CE (dS/m 25°)	0,97		
SOLIDOS DISUELTOS	618,1		
Determinaciones químicas	Valor		
Cationes	mmol/l	meq/l	mg/l
Calcio	1,99	3,98	79,76
Magnesio	1,52	3,04	36,95
Sodio	1,84	1,84	42,3
Potasio	0,3	0,3	11,73
Aniones	mmol/l	meq/l	mg/l
Carbonatos	0	0	0
Bicarbonatos	2,48	2,48	151,28
Sulfatos	1,82	3,64	174,72
Cloruros	2,6	2,6	92,17
Nitratos	0,37	0,37	22,94
Fosfatos	0,07	0,07	6,79
Microelementos	micromol/l		mg/l
Boro	6,8		0,07
<b>Total cationes (meq/l)</b>	9,16		
<b>Total aniones (meq/l)</b>	9,16		

recen la aparición de esta fisiopatía. Aún en estas condiciones la respuesta del cultivo fue óptima y especialmente el comportamiento de Cultilene MX.

El transplante se realizó el 17 de Marzo de 2004 y terminó el 11 de Octubre de 2004 cuando se realizó el levantamiento del cultivo. El cálculo del tiempo de riego

Esta tabla nos permite mantener niveles apropiados de humedad durante días calurosos sin perder reactividad para los niveles de EC, la lana de roca Cultilene MX nos permite el uso de los parámetros de WC y EC en los cultivos sin suelo mediterráneos

y número de riegos se fueron ajustando para conseguir un porcentaje de drenaje que oscilara entre el 30 y 40%.

El total de agua aportada al cultivo ha sido de unos 513 l/planta (18.468 m<sup>3</sup>/ha). La tendencia del comportamiento en tabla de los parámetros WC (contenido porcentual de agua en el sustrato), EC (conductividad eléctrica de la solución) y T (temperatura en el sustrato) se puede apreciar en estos gráficos correspondientes a la semana 29 (Ver Figura 1). Respecto a la producción comercializable las diferencias según los diferentes tratamientos se expresan como sigue:

-T1: 10,66 Kg/m<sup>2</sup> (2,96 Kg/planta); T2: 10,94 Kg/m<sup>2</sup> (3,04 Kg/planta); T3: 11,41 Kg/m<sup>2</sup> (3,17 Kg/planta). La producción de T3 es un 7% superior a T1 y un 4,3% superior a T2; la producción en T2 es un 2,6% superior a T1.

En la producción comercializable comparada con la producción total tenemos T1 con el 84,82%, T2 con el 86,60% y el tratamiento T3 con el 86,85%.

Las producciones medias en invernadero de este tipo de cultivar, pimiento italiano, suelen oscilar entre 6 y 8 Kg/m<sup>2</sup>, sensiblemente inferiores a los resultados alcanzados en el cultivo en tablas Cultilene. Estamos ante una tabla que nos permite mantener niveles apropiados de humedad durante días calurosos sin por ello perder reactividad para los niveles de EC, el producto de lana de roca Cultilene MX nos permite el uso efectivo de los parámetros de WC y EC en los cultivos sin suelo mediterráneos.