

# El “efecto iglú” de la empresa Control de Heladas, mitiga los daños en los cultivos a un coste mínimo

La empresa valenciana Control de Heladas, con el agricultor de Calet, Carlos Arenes al frente, aplica la patente exclusiva para el Sur de Europa y norte de África de un novedoso sistema para el control de heladas basado en pulsadores de agua. Por un coste de unos 2500 € por hectarea, este sistema combate las bajas temperaturas y protege los cultivos gracias al llamado “efecto iglú” que cubre las cosechas con una fina capa de hielo.



Que las heladas provocan grandes pérdidas en los cultivos es de sobra conocido, pero que la solución a este problema, pase por crear una capa de hielo en árboles y frutos que proteja la cosecha, suena,



cuanto menos, arriesgado. La empresa valenciana Control de Heladas, ha obtenido la patente de un sistema utilizado en América que provoca un “efecto iglú” en los cultivos. Este sistema se basa en pulsadores de agua que acumulan caudal hasta el punto de tensión y liberan agua en un área de entre 80 y 100 m<sup>2</sup>. En este sistema, se utilizan microaspersores con un pulsador que moja la planta. Este pulsador está asociado a un gotero auto-compensante y a una cabeza giratoria que lo convierte en un microaspersor de bajo caudal y largo alcance. Este sistema provoca diversos efectos en el árbol o planta: el cultivo recibe ca-

**“El “efecto iglú” convierte el hielo en una capa protectora y aislante a modo de abrigo para el cultivo”**

lor por conducción al aplicar agua sobre él. Una vez se alcanza la temperatura de congelación, se inicia la formación de hielo que cubre el cultivo. Es en ese momento, cuando comienza a darse el llamado “efecto iglú” convirtiendo el hielo en una capa protec-



tora y aislante que evita la pérdida de calor por radiación y convección. El coste del montaje por hectarea es de unos 2500 €.

#### MÁS INFORMACIÓN

www.controlheldas.com  
Tel. +34 629632886  
Mail: info@controlheldas.com

## Entrevista Sr. Carlos Arenes Agricultor y Gerente de Control de Heladas

### Preguntas más frecuentes sobre este sistema

#### ¿En qué cultivos se puede implantar este sistema?

A diferencia de los sistemas anteriores de control de helada de alta aplicación, este sistema se puede aplicar en todos los cultivos tanto de hoja caduca como de hoja perenne, aguacates, cítricos, mangos... También es aplicable en cultivos caducos, ya que la aplicación no es demasiado alta y no se producen roturas de ramas, desenganches ni encharcamientos.

#### ¿Hasta qué temperatura estaríamos cubiertos?

Es una pregunta muy compleja ya que no hay dos heladas iguales y hay factores muy importantes como son la humedad relativa y el viento, que son dos causas de evaporación y nuestras principales enemigas. En aguacates con temperaturas de -4,5 no hemos tenido ningún daño, en cambio las ramas no mojadas estaban completamente quemadas. En viña, hemos registrado temperaturas de -7 grados sin daños algunos, en nectarina -8.4 tempe-

ratura húmeda y en cereza -8.6 temperatura húmeda sin ningún daño.

#### ¿Qué caudal mínimo se necesita para controlar heladas?

Con el agua del sistema de riego por goteos es mas que suficiente, entre 1 y 1.3 mm metro cuadrado hora o bien entre 10 o 12 m<sup>3</sup>/Ha/hora. Como mínimo utilizaremos 1 mm metro cuadrado hora.

#### ¿Cuál es la presión mínima de trabajo?

La presión mínima es de 1.7 kilos al final del campo. Esta es la presión necesaria para que el pulsador pueda abrir y cerrar la membrana que realiza los pulsos.

#### ¿Cuándo hay que poner en marcha el sistema en una noche de helada?

A 2 grados sobre cero o cuando tenga la certeza de que va a he-

lar, pero siempre una hora antes del riesgo de heladas ya que cuanto mayor humedad, menor riesgo a bajas temperaturas y menos pérdidas por evaporación vamos a tener. De esta forma creamos un micro clima con una humedad del 100% aplicando agua de forma constante durante toda la helada. Hay que tener en cuenta, que cuando el terreno lo tenemos saturado de agua, la pérdida de calor por radiación es mucho más baja. Con esto, conseguimos que la temperatura en el interior, donde estamos aplicando el agua, nunca sea inferior a -1.8 grados y en la zona que recubrimos con el hielo, la temperatura nunca es inferior a 0 grados.

#### Por último, ¿a qué temperatura hay que parar el sistema anti-helada?

Una vez todo el hielo este desecho, sobre todo si el día se queda nublado o notamos una ligera brisa por la mañana. Hay que tener en cuenta, que con este sistema no hay problemas de encharcamientos, ni de desgarros de ramas por la baja aplicación.