



## Manejo Agronómico de Hortalizas

# Coberturas plásticas para horticultura

Editor: Adolfo Donoso M. | Centro Regional INIA La Platina

En Asia y los países mediterráneos de Europa, desde la década de 1950, tuvieron un incremento exponencial de la producción de hortalizas de alto valor bajo coberturas como invernaderos, túneles o casa sombras, todas estas no calefaccionadas. El uso de coberturas en cultivos hortícolas es un creciente manejo agronómico en Chile.

La cobertura de cultivo, junto con el riego por goteo, son tecnologías que permiten hacer frente a condiciones climáticas adversas y aumentar la producción por superficie cultivada. Existen reportes de una disminución del requerimiento hídrico de los cultivos en un 36% bajo coberturas en el valle de Azapa, Arica. Además, permite una producción hortícola extendida en la temporada, de mejores calibres, con una menor presión de plagas como áfidos, y protección frente a daños de pájaros y conejos.

### Materiales de cobertura

Las estructuras livianas de bajo costo son una opción ampliamente utilizada para todo tipo de cobertura, permitiendo una rápida postura de estructuras. Entre las principales estructuras livianas se encuentran los de tipo parrón español, túneles simples metálicos o plásticos. Estructuras de mayor inversión son los invernaderos de estructura de madera e invernaderos de estructura metálica para múltiples temporadas. Materiales de cobertura agrícola son los siguientes:



Figura 1. Manto térmico montado sobre estacas de madera en INIA Los Tilos, Buin.

### Mallas sombreadoras

Utilizadas para evitar los daños por sol y viento. Entre las más utilizadas están las mallas raschel, así como las mallas metalizadas como Aluminet, con mayor capacidad de reflejar la luz solar excesiva y con mayor vida útil. Es importante que las coberturas sean menores al 30% para evitar sombreadamiento excesivo. Se recomienda utilizar broches tipo botón para un tensado apropiado.



### Manto térmico

Se caracteriza por ser un material liviano para uso de cobertura directa o sobre estacas o túneles bajos. En el mercado se pueden encontrar diferentes gramajes, siendo el más común el de 17 g m<sup>-2</sup>, con una mejor retención de la temperatura para invierno. Dada su baja resistencia a daños se espera que dure de una a dos temporadas. En tomate se utiliza sobre arcos al interior de invernaderos para un desarrollo temprano.

### Plástico agrícola

Conocidos a nivel nacional como films agrícolas para invernaderos, los utilizados en el país corresponden a polietileno de baja densidad (LPDE) en combinación con otros materiales con un espesor entre 100 a 200 micras. Plásticos multicapas con EVA tienen una mejor transmisión de la luz solar y mayor retención de temperatura, no siendo recomendados para verano. En general poseen aditivos para durar dos temporadas como HALS, que da un color blanco o sales de níquel asociado al color amarillo. El material tiene una mejor sobrevida con un tensado apropiado que limite su movimiento, evitando el contacto directo con acero galvanizado y maderas tratadas con productos parafínicos.



**Figura 2.** Film agrícola sobre estructura liviana de polines 4 x 1.4 m en INIA Los Tilos, Buin.



**Figura 3.** Invernadero de acero galvanizado tipo israelí con malla antiáfido en el valle de Azapa, Arica.

### Malla antiáfidos 16/10 y 20/10

Coberturas utilizadas para casa sombra, son de polietileno de alta densidad (HPDE). Proveedores aprobados por el SAG de mallas de 20/10 aseguran la protección de los cultivos de insectos vectores de virus como áfidos, siendo requeridas para cuarentenas y mosca de la fruta. Pese a ser de mayor costo que otras coberturas, tienen una vida útil mayor a los diez años. Generan un 22% de sombreado, aunque al estar expuestas a la intemperie por múltiples temporadas pueden llegar a generar sombreado mayores al 50%, siendo necesario su lavado. Generan un importante microclima en su interior con mayor humedad relativa y baja ventilación, debiendo ser controlado el riego para evitar excesos de humedad en el suelo.

### Policarbonato

Material para invernaderos fijos, no se recomienda su uso en el valle central al igual que el vidrio debido a su alta capacidad de retención de calor, siendo limitante su utilización durante el verano.

### Referencias

Vial, M. 2020. Difusión y transferencia de tecnologías de agricultura protegida para cultivos hortícolas de alto valor comercial bajo la metodología de co-innovación en la región de La Araucanía.