



Cultivos protegidos en la producción hortícola sostenible

Sigrid Vargas Sch.
Ingeniera agrónoma
INIA Remehue
svargas@inia.cl

La horticultura es una actividad fundamental en la producción de alimentos. Este rubro diverso y versátil está, mayoritariamente, en manos de la agricultura familiar campesina, cubriendo el autoconsumo y generando rentabilidad con los excedentes obtenidos en superficies pequeñas. La producción hortícola puede adaptarse a condiciones locales, gracias a la gran diversidad de especies y variedades que la componen. Existen hortalizas de primavera-verano y otoño-invierno, especies que responden muy bien a la producción al aire libre, como también al manejo bajo plástico, permitiendo con ello, alargar la temporada de producción y disminuir la estacionalidad.

En el actual escenario del cambio climático, la producción sostenible sugiere el uso de tecnologías de riego tecnificado, como el goteo (Foto 1), de manera de asegurar la máxima eficiencia en el uso del agua. En la zona centro sur de Chile, donde las precipitaciones han disminuido notoriamente, para asegurar la producción se requiere considerar la disponibilidad de agua durante la temporada. Junto con la adquisición de las semillas y la elaboración o compra de insumos apropiados para su desarrollo, se debe invertir en sistemas de conducción y riego, mulch para el control de malezas, estructuras y cubiertas plásticas para túneles o invernaderos. Las cubiertas pueden ser de polietileno, mantas térmicas, policarbonato, polietileno tejido, mallas antiáfidos, mallas térmicas y mallas de sombreo.

La diversidad de tecnologías, materiales plásticos y polímeros derivados, que hoy utiliza la horticultura, facilita el manejo agronómico de los cultivos, pero también aumenta los residuos contaminantes que requieren de un adecuado manejo para su correcto almacenaje, recolección y reutilización, como también el reciclado cuando su vida útil termina.



Foto 1. Cama alta dentro de invernadero con policultivos y riego por goteo.



En condiciones de invernadero, uno de los aspectos más relevantes es la luz disponible. Los materiales plásticos se deterioran con los rayos ultra violeta (UV), disminuyendo su vida útil, dependiendo de las materias primas y aditivos que los componen. El policarbonato celular bien manejado tiene una duración de hasta 8 años, pero puede perder vida útil si su instalación no es correcta y es colonizado por algas. El polietileno, dependiendo de su grosor, puede durar varios años. Existe en diversos grosores, siendo el más utilizado el de 0,2 mm, con aditivos de filtro UV, antigoteo y aditivo infrarrojo, entre otros atributos. En general, este material dura como máximo 3 años si no se retira en verano, pero puede limpiarse y guardarse, evitando el daño por radiación solar y asegurando mayor vida útil. El polietileno tejido de origen israelí posee alta resistencia y transmitancia con una vida de 7 a 8 años.

Los mulch plásticos para el control de malezas también permiten un uso más eficiente del agua al evitar la evaporación. Los hay de variados colores: negro, naranja, blanco, café. Si bien se pueden usar indistintamente en exterior o bajo plástico, el negro se usa principalmente en exteriores y el naranja en cultivos de invernadero (Foto 2), el mulch blanco se utiliza en el cultivo de frutilla, como también dentro de invernaderos y túneles, aumentando la luz difusa disponible para la fotosíntesis y, así, mejorar las condiciones de desarrollo para las plantas y su rendimiento. La duración de estos mulch dependerá del color, grosor y manejo, especialmente la forma de hacer los orificios de plantación y la sujeción a la estructura de plantación, ya que debe quedar bien estirado y enterrado en los laterales de las camas altas, mesas o camellones, para evitar que el viento los levante y rompa. En el manejo con criterios agroecológicos se utiliza, preferentemente, los mulch biológicos o vegetales como cortezas de árboles, poda chipeada, pajas u hojas (Foto 2).

El uso de microtúneles es una forma simple y económica de proteger los cultivos en períodos de temperaturas bajas. Éstos pueden instalarse en el exterior para proteger los primeros estados del cultivo y mejorar la condición final del producto, al evitar daños producidos por el viento y el exceso de lluvia. Además, pueden instalarse microtúneles al interior del invernadero para complementar la protección de ellos (Foto 3). Pueden servir para proteger plantines o cultivos sensibles en sectores donde existan mayores riesgos de heladas.

El manejo de un sistema productivo hortícola con criterios agroecológicos, tiene como base la biodiversidad, ya sea vegetal como de microorganismos e insectos, que aseguren la mayor estabilidad y equilibrio del ecosistema productivo, lo que conlleva mayor resiliencia frente a factores climáticos adversos. En este contexto, el reciclaje de los residuos mediante la elaboración de biopreparados y la incorporación de materia orgánica al suelo, permiten aumentar la actividad biológica, junto con asegurar menor compactación, mayor aireación y retención de humedad, favoreciendo el uso más eficiente del agua. La agroecología incorpora el uso productivo de recursos locales, lo que considera el reciclaje de residuos prediales e industriales de la zona, la reutilización de materiales de construcción, como también la incorporación del conocimiento y experiencias en diseños de invernaderos y uso de materiales locales.



Foto 2. Mesa con mulch naranja en lechugas y cama alta con mulch de paja en cebollas.



Foto 3. Túneles con manta térmica dentro y fuera de invernadero.

Esta ficha se realizó en el marco del proyecto PYT-2017-0733 "Piloto de Innovación Territorial en Restauración Post Incendio para la Región del Maule, implementado por CONAF, con el apoyo del FIA".

INIA más de 55 años aportando al sector agroalimentario nacional

Informaciones:

INIA RAIHUÉN / Centro Experimental Cauquenes, Km 4 camino
Cauquenes-Parral, Región del Maule, Chile. Fono (56) 42 2206745 / www.inia.cl

