

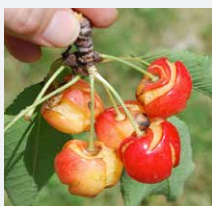
¿Por qué invertir en sistemas de protección de huertos de cerezos?



¿Por qué deberíamos proteger los huertos de cerezos con cobertores o techos?

- › La razón más importante para instalar cobertores es **prevenir o reducir el “cracking” o agrietamiento en la fruta**, inducido por las lluvias. Sin embargo, debido a que el cracking puede ser causado tanto por el agua absorbida a través de la superficie de la fruta como del agua absorbida a través del sistema radicular, éste no se evitará solamente con cubrir el huerto, manteniendo la fruta seca.
- › Los cobertores también pueden **modificar el microclima del huerto y la producción de cerezas** de muchas maneras, tanto positivas como negativas. Además de mantener la fruta seca, protegen contra heladas y viento, aumentan la temperatura del aire induciendo una floración y maduración más temprana, disminuyen la radiación solar para mejorar la acumulación de unidades de horas frío durante el invierno, modifican la incidencia de enfermedades e insectos, pero pueden acumular el calor excesivo hasta que el crecimiento se vea afectado negativamente, entre otros.

Principales causas del cracking en cerezas producidas por lluvia:



1. El agua de lluvia que se acumula en la unión del pedicelo con la fruta y/o gotea desde la parte inferior de ésta, se absorbe a través de su piel, lo que hace que la pulpa se expanda hasta que la piel de la fruta se agriete. Esto se puede prevenir manteniendo la fruta seca, por ejemplo, con los cobertores.



2. El agua de lluvia que ingresa al suelo y la zona de las raíces es absorbida por el árbol y fluye hacia la fruta, lo que hace que la pulpa se expanda hasta que su piel se agriete, lo que a menudo ocurre en los lados de la fruta. Esto puede ocurrir incluso si la piel de la fruta permanece seca, por lo tanto, incluso con los cobertores, la saturación de agua de la zona de

la raíz debe evitarse utilizando también camellones, drenaje superficial o subterráneo, o captando el agua que escurre de las cubiertas antes de que llegue al suelo para alejarlo de éste y de las raíces.

Manejos de cobertores para lograr retornos adicionales a la inversión

Los cobertores pueden:

- › Mejorar la calidad de la fruta, por ejemplo, fruta más grande debido a relaciones hídricas más consistentes y presión de turgencia dentro del árbol.
- › Mejorar el rendimiento, al reducir las pérdidas por frío insuficiente en invierno, heladas durante la floración en primavera y enfermedades durante el verano.
- › Facilitar la maduración más temprana para ofrecer ventanas de mercado de mayor valor.
- › Proporcionar un entorno más favorable tanto para el crecimiento de las plantas como para los trabajadores.

¿Qué tipos de cobertores de huertos de cerezos existen?

Los tipos de cobertores de huerto varían desde cubiertas de hileras fijas, relativamente simples, hasta cubiertas tipo invernadero, totalmente automatizadas y mecanizadas.

ASPECTOS	COBERTORES TIPO CARPA, CAPILLA O 3 ALAMBRES	TUNEL ALTO O MACROTUNEL	ESTRUCTURAS TIPO INVERNADERO AUTOMATIZADO
Costos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Más económico. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Moderadamente caro, dependiendo de la cantidad y calidad del acero utilizado en la estructura. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ En general, es la opción más cara, pero posee la mayor resistencia estructural, y el mayor potencial para manipular el microclima del huerto y automatización.
Principales características	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Los espacios amplios entre cobertores facilitan un buen intercambio de aire para evitar el calor excesivo. ➤ Los espacios estrechos entre cobertores pueden reducir la pérdida de calor durante la primavera para mejorar la protección contra las heladas, pero cuando las temperaturas de verano son altas, pueden retener el calor excesivo durante la maduración de la fruta con los efectos adversos resultantes en su calidad. ➤ Los árboles estrechos permiten cobertores estrechos que protegen de la lluvia vertical, pero brindan menos protección de la lluvia arrastrada por el viento. ➤ Los cobertores pueden fijarse en la posición cerrada cuando sea necesario, o pueden abrirse y cerrarse según sea necesario por mano de obra o por motores y sensores, según el diseño. ➤ Los cobertores conectados en la entre hilera pueden proporcionar cierta protección contra insectos y pájaros, si los extremos de las hileras están cubiertos con una red. ➤ Los cobertores se pueden enrollar y almacenar, lo que permite una exposición completa de los árboles para la acumulación de frío invernal. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Al igual que los cobertores tipo carpa, los túneles altos utilizan una sola capa de plástico que proporciona un poco de protección contra las heladas, pero debido a que son más cerrados, evitan mejor la pérdida de calor. ➤ A pesar del mayor potencial de ventilación en los espacios entre macrotúneles, la prevención del calor excesivo en la parte superior de ellos puede ser un desafío. ➤ Los túneles son generalmente más resistentes y protectores contra el viento en comparación con los cobertores tipo carpa; los túneles cerrados tienden a desviar el viento, mientras que los túneles parcialmente ventilados tienden a capturar el viento, lo que puede aumentar el potencial de desgarro o daño estructural. ➤ Los túneles reducen el potencial de saturación del suelo inducida por la lluvia, en comparación con los cobertores tipo carpa. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Proporciona un mejor control de heladas, captura la luz cuando está soleado, otorga un cierre para protección contra la lluvia, permite apertura o cierre para modificación de temperatura, etc. ➤ Puede proporcionar una protección completa contra el cracking de la fruta inducido por lluvia, evitando el agua tanto en la fruta como en el suelo.
Consideraciones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ En zonas más cálidas, donde la acumulación de frío es problemática, los cobertores se pueden desplegar durante el receso para proporcionar algo de sombra, para reducir el calentamiento de las yemas por el sol y así mejorar el enfriamiento invernal. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cada vez más, están disponibles diseños de túneles con puertas y laterales manuales o motorizados, para facilitar su ventilación. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Requiere electricidad para sensores, motores y control por computadora, pero se puede operar de forma remota.

Recomendaciones

1. Las decisiones sobre el tipo de cobertores a instalar dependen del valor anticipado de la ventana de comercialización del cultivo y los tipos de modificación del clima del huerto que se desean lograr.
2. Los sistemas de cobertores que evitan la saturación de agua en la zona de las raíces requieren riego y fertirrigación para proporcionar agua y nutrientes a los árboles.
3. A medida que aumenta el costo de la estructura de cobertura, la eficiencia para la intercepción de luz y el potencial de rendimiento deben optimizarse, para el retorno de la inversión y para minimizar la sombra en el dosel. Por ejemplo, los productores pueden querer considerar arquitecturas con árboles planos y estrechos como UFO o espaldera; pequeños tractores como los que se utilizan en los viñedos; espaciamientos estrechos en entre hileras; incluso los árboles que crecen en ángulo en la sobre hilera para capturar más luz y proporcionar más área de fructificación.