

Cubiertas de hileras

para el manejo de plagas en granjas urbanas

Las cubiertas de hileras pueden ser una herramienta eficaz de manejo de plagas y de extensión de temporada para los productores urbanos. Las cubiertas de hileras son barreras de tela que se colocan directamente sobre los cultivos o se apoyan sobre armazones (y crean túneles bajos). Hay una variedad de telas disponibles que difieren en peso, permeabilidad, durabilidad y costos.

- **Cubierta de hilera:** comúnmente se refiere a materiales de poliéster o polipropileno (poli) no tejidos que varían en peso y ofrecen diferentes niveles de protección contra las heladas que se utilizan para la extensión de la temporada y el manejo de plagas. Esto también se conoce como cubierta de hilera flotante.
- **Red antiinsectos:** comúnmente se refiere a una red de malla que es liviana, permeable a la luz, al agua y al aire, y se utiliza para el manejo de plagas (pero no para extender la temporada). Las redes antiinsectos son generalmente de malla más fina, más duraderas y más caras que las cubiertas de hileras flotantes.

Las cubiertas de hileras actúan como barreras que impiden físicamente que las plagas (insectos, aves, mamíferos) lleguen a su planta huésped. Por lo general, son una herramienta temporal de manejo de plagas diseñada para colocarse y quitarse durante la temporada de crecimiento, a menudo al principio de los ciclos de cultivo. Esta hoja informativa se basa en nuestras experiencias en el uso de cubiertas de hileras para el manejo de plagas en granjas urbanas de Nueva York.

Aprenda sobre la biología y el ciclo de vida de las plagas

Al utilizar una cubierta de hilera para controlar una plaga específica, es útil investigar un poco sobre la biología y el ciclo de vida de la plaga. Ciertas plagas, como los escarabajos pulga y los mosquitos de la col, hibernan en el suelo o cerca del área de crecimiento, en las malezas y los residuos vegetales. Es mucho más efectivo utilizar cubiertas de hileras en áreas que aún no estén infestadas por la plaga que está intentando controlar. Recuerde: La cubierta de hileras es una medida de protección; ¡instálela antes de que la plaga llegue al cultivo!

Al utilizar redes antiinsectos, es importante tener en cuenta el tamaño de la plaga para asegurarse de que el “grado” (tamaño) de la malla sea lo suficientemente pequeño como para excluir a la plaga objetivo. Por ejemplo, para una plaga pequeña como el mosquito de la col, cuyos adultos miden 1,5 mm de longitud, se recomienda un tamaño de malla de 0,35 mm (25 gr/m²).

Piense en los cultivos

Además de las plagas, debe pensar en los cultivos que cubrirá: qué altura alcanzarán, el rango de temperatura ideal y la polinización. Dependiendo de la tela y el peso, las cubiertas de hileras pueden aumentar significativamente la temperatura del ambiente de crecimiento y otras condiciones como la humedad. Es importante inspeccionar periódicamente debajo de la cubierta de hilera, tomando nota de cualquier presión de plaga y condiciones ambientales. Si hay plagas presentes debajo de la cubierta de hilera, su población puede aumentar rápidamente sin la presencia de enemigos naturales. Además, el control de malezas puede ser un desafío debajo de la cubierta de hileras. Es útil planificar con anticipación, por ejemplo, la aplicación de mantillo antes de instalar la cubierta de hilera.

Ejemplo 1

Una granja colaboradora en Buffalo organizó un ensayo de demostración para analizar el uso de cubiertas de hileras para controlar a los escarabajos pulga en coles y berenjenas (Figura 1). A medida que los escarabajos pulga emergen y comienzan a causar daños en las plántulas a fines de la primavera, la cubierta de hilera (peso de 0,5 oz) se estiró sobre aros de alambre de 64” para formar túneles bajos en el momento de la siembra. La cubierta de hileras se retiró de las parcelas de berenjenas a fines de junio, al comenzar la floración, y de las coles a principios de julio, cuando las hojas comenzaron a tocar la cubierta de la hilera. Es importante evitar que la tela toque las plantas, ya que esto puede provocar quemaduras solares y los insectos pueden comer a través de la malla. Después de haber retirado la cubierta de hilera y a medida que avanzaba la temporada, los niveles de daño causado por los escarabajos pulga parecieron equilibrarse en las parcelas cubiertas y no cubiertas. Sin embargo, a pesar de los niveles de daño similares, los agricultores informaron cualitativamente beneficios hortícolas para las plantas que se encontraban debajo de la cubierta de hileras. El agricultor observó más flores y follaje verde más oscuro en las plantas debajo de cubiertas. Las parcelas cubiertas a principios de la temporada produjeron mayores rendimientos que las parcelas sin cubierta de hileras.



Figura 1. Control de escarabajos pulga en coles y berenjenas mediante un ensayo de demostración con cubierta de hileras. Foto: Lori Koenick, Programa de vegetales de Cornell de la CCE

Momento

Las cubiertas de hileras se colocan en el momento de la siembra o en el momento en que las plantas son más vulnerables a una plaga. Se pueden quitar durante la floración o en un momento específico del año o se pueden dejar durante toda la temporada. En el caso de cultivos que requieren polinización, como pepinos y pimientos, los productores generalmente quitan la cubierta de hileras antes de la polinización, abren periódicamente las cubiertas para permitir el ingreso de los polinizadores o traen polinizadores.

Al realizar la instalación, asegúrese de que los bordes de la cubierta de hilera estén sellados y asegurados al suelo. Puede ser de gran ayuda utilizar piedras, bolsas de arena, ladrillos o enterrar el borde de la tela en el suelo. Si necesita meterse debajo de la cubierta de hilera para desmalezar o cosechar, asegúrese de volver a sellar los bordes después. Repare los orificios de la tela si es posible.

Ejemplo 2

Una granja colaboradora en Buffalo organizó un ensayo de demostración de dos años de duración sobre el uso de redes antiinsectos en un túnel de oruga (14' x 50') para excluir a los escarabajos del pepino en calabazas y pepinos (Figura 2). En los dos años, se aplicó una red de exclusión de insectos (ProtekNet Exclusion Netting, FIINTE3, 2x50-47) antes de la aparición del escarabajo del pepino. Este ensayo de varios años demostró que las redes para insectos ofrecen ventajas y desventajas y que existe una curva de aprendizaje.

Los dos años indicaron que las redes antiinsectos parecían brindar protección suficiente a las plantas de calabaza y pepino contra los escarabajos del pepino. Sin embargo, en el primer año, el agricultor informó que el tiempo ahorrado en la cosecha y la clasificación se vio compensado por el tiempo empleado en instalar la red y lidiar con problemas de polinización y plagas. Las plantas de pepino tuvieron problemas por la falta de polinización debido a que no eran una variedad partenocárpica (que no requiere polinización) y la red de exclusión inhibió aún más el ingreso de los polinizadores al túnel. Para remediar esto, la granja trasladó cuadros de abejas al túnel (Figura 3). La polinización a partir de ese momento pareció adecuada, pero notablemente inferior. Otro enfoque sería cultivar variedades partenocárpicas bajo la red. Se observó que el daño causado por la araña roja (TSSM) fue significativo en la última parte de la temporada.

Al aprender de la experiencia, durante el segundo año, los agricultores cultivaron variedades partenocárpicas de pepino y liberaron un ácaro depredador, *Phytoseiulus persimilis*, para controlar los daños de la TSSM. En el segundo año, el agricultor informó un aumento en la cantidad y calidad de sus cultivos, en la duración de la ventana de cosecha y en los ingresos obtenidos por el cultivo de pepinos bajo redes de exclusión.



Figura 2. Manejo de escarabajos del pepino en pepinos y calabacines de verano con ensayo de demostración sobre redes de exclusión de insectos. Foto: Caitlin Tucker



Figura 3. Interior de túnel de oruga con red de exclusión de insectos y plástico enrollado en los lados con marcos de abejas en el interior para ayudar con la polinización. Foto: Caitlin Tucker

Recursos

Uso de cubiertas de hileras y redes de exclusión en Common Roots Farm, Buffalo, NY. 2021. CCE Harvest NY. YouTube. <https://youtu.be/iTvg7dtLguY?si=0BNlB0tB0cj1W9nC>

Cubiertas de hileras. 2020. Extensión de la Universidad Estatal de Utah. <https://extension.usu.edu/pests/research/row-covers>

Cubiertas de hileras. 2023. Extensión de la Universidad de Maryland. <https://extension.umd.edu/resource/row-covers/>

¿Le interesa aprender más?

Póngase en contacto con los miembros del equipo del proyecto Sam Anderson (swa39@cornell.edu) de CCE Harvest NY, Lori Koenick (lbk75@cornell.edu) o Judson Reid (jer11@cornell.edu) del Programa de Vegetales de Cornell de la CCE.

Este material se basa en el trabajo respaldado por el Instituto Nacional de Alimentos y Agricultura, el Departamento de Agricultura de los EE. UU., a través del programa de Investigación y Educación sobre Agricultura Sostenible en el Nordeste bajo con subcontrato número [LNE21-421 "Manejo sostenible de plagas para agricultores urbanos de Nueva York"]. Otoño de 2024



Cornell Cooperative Extension | Cornell Vegetable Program

Cornell Cooperative Extension | Harvest New York