

Mallas antiáfidas: cómo elegir la densidad de trama sin asfixiar el cultivo

Mallas y Coberturas Agrícolas | Guía técnica | Actualizada 2026-08-18

Qué plaga excluye cada densidad de trama, y por qué excluir trips puede multiplicar la superficie de malla necesaria para no perder ventilación.

ALCANCE DE ESTE DOCUMENTO

Los métodos y criterios publicados son de ingeniería reproducible y se presentan como orden de magnitud para prediseño. No constituyen una memoria de cálculo firmada. Las cifras normativas deben verificarse contra el texto oficial vigente antes de usarse en un expediente técnico.

La exclusión se define por el insecto más pequeño, no por el más frecuente

Una malla que excluye áfidos no necesariamente excluye trips: la diferencia de tamaño entre ambos es considerable y obliga a aberturas mucho menores. Publicaciones de la industria de invernaderos sitúan la abertura necesaria para excluir trips por debajo de 0,006 pulgadas, del orden de una décima de milímetro.

Por eso la primera pregunta no es de producto sino agronómica: cuál es el vector que se quiere frenar. Si el objetivo es un virus transmitido por trips, la especificación cambia por completo respecto de una barrera pensada para mosca blanca o áfidos.

El costo escondido: ventilación

La misma fuente de la industria señala que la abertura necesaria para trips puede requerir tres o cuatro veces la superficie de malla respecto de tramas más abiertas, precisamente para no estrangular el flujo de aire.

La consecuencia práctica es que la malla fina no se puede instalar sobre la misma estructura de ventanas: hay que ampliar el área de ventilación. Quien cambia a una trama más cerrada sin tocar la estructura suele terminar con más temperatura y humedad adentro, y con problemas fitosanitarios distintos a los que quería evitar.

CRITERIO

Cerrar la trama sin ampliar el área de ventilación no es una mejora de la barrera: es un cambio de clima interior que nadie calculó.

Radiación y vida útil: el factor peruano

En valles de alta radiación, el tratamiento UV del hilo determina cuántas campañas resiste la malla antes de perder resistencia mecánica. Una malla que en una zona de radiación moderada dura varias campañas puede degradarse mucho antes en condiciones de sierra o de costa desértica con alta insolación.

El indicador que importa no es el precio por metro cuadrado sino el costo por campaña, que incluye el desmontaje y la reinstalación cuando la malla falla antes de tiempo.

Dónde fallan realmente las mallas

- En el punto de fijación: sin refuerzo de borde, el paño se desgarrar desde el amarre con la primera racha fuerte.
- En los accesos: una puerta mal resuelta anula la exclusión de toda la estructura.
- En las uniones entre paños: la costura debe tener al menos la resistencia del paño y el mismo tratamiento UV.
- En el contacto con la estructura: el roce contra un perfil sin protección abre el paño en pocas semanas.

Qué especificar al cotizar

- Plaga o vector objetivo, que define la densidad de trama.
- Superficie de ventilación disponible y si puede ampliarse.

- Radiación y exposición de la zona, que definen el tratamiento UV.
- Dimensiones de paño, tipo de refuerzo de borde y sistema de fijación.
- Cultivo y etapa, cuando la malla cumple además una función de sombra.

PREGUNTAS FRECUENTES

¿Qué densidad de malla antiáfida necesito?

La define el insecto más pequeño que debe excluir. Excluir trips exige aberturas del orden de una décima de milímetro, bastante menores que las necesarias para áfidos o mosca blanca, y ese salto se paga en ventilación.

¿Una malla más cerrada siempre es mejor?

No. Una trama más cerrada reduce el paso de aire, y si no se amplía el área de ventilación sube la temperatura y la humedad interior. El problema fitosanitario que aparece por ese cambio de clima puede superar al que se quería evitar.

¿Cuántas campañas dura una malla antiáfida?

Depende del tratamiento UV del hilo y sobre todo de la radiación de la zona. En valles de alta insolación la degradación es mucho más rápida, por lo que conviene comparar costo por campaña y no precio por metro cuadrado.

¿La malla antiáfida sirve también como malla de sombra?

Cumplen funciones distintas: la antiáfida es una barrera de exclusión y la raschel controla radiación. Algunas configuraciones aportan algo de sombreo, pero si el objetivo agronómico es manejar radiación, la selección debe hacerse por porcentaje de sombra.

FUENTES

Cada fuente indica qué dato concreto respalda.

Greenhouse Management - Insect screening: an ounce of prevention

Abertura por debajo de 0,006 pulgadas para excluir trips y necesidad de tres a cuatro veces más superficie de malla para mantener el flujo de aire. - <https://www.greenhousemag.com/article/insect-screening-an-ounce-of-prevention/>

CÓMO APLICARLO A SU PROYECTO

Esta guía es de consulta libre y es útil aunque el proyecto se compre a otro proveedor. Si quiere que apliquemos estos criterios a un caso concreto, envíe medidas, cantidad, aplicación y ciudad de entrega por WhatsApp al +51946085270, en <https://plastilonas-peruanas-sac.vercel.app/cotizacion> o a ventas@plastilonas.com.

Marco de Especificación completo en <https://plastilonas-peruanas-sac.vercel.app/marco> - Glosario técnico en <https://plastilonas-peruanas-sac.vercel.app/glosario>