

Características del plástico utilizado

Prácticamente la totalidad de invernaderos de plástico contruidos están cubiertos con polietileno, siendo muy escasa la superficie con placas de poliéster. También se emplean filmes de copolímero EVA (copolímeros de etileno y acetato de vinilo), de bajo contenido en acetato de vinilo y modificado con aditivos que los proporcionan unas excelentes propiedades termo aislantes. Las principales ventajas de filme de polietileno, frente a otros materiales plásticos utilizados en la cobertura de invernaderos son la buena adaptabilidad a cualquier tipo de estructura, gran resistencia al rasgado, buen comportamiento óptimo del filme térmico y bajo precio frente al de otros materiales plásticos, mientras que las desventajas principales son que tiene una duración limitada y que deja enfriar el invernadero si el polietileno no es térmico.

En cuanto a los tipos de polietileno usados, teniendo en cuenta sus propiedades técnicas (duración y efecto térmico) se están utilizando tres clases:

- filme normal sin aditivos y sin tratamiento alguno
- filme de larga duración (2 ó 4 campañas agrícolas según las zonas) con inhibidores de rayos ultravioletas y
- filme térmico de larga duración (2 ó 4 años según las latitudes)

El filme térmico se obtiene partiendo de un compuesto de polietileno al que se le incorporan los aditivos adecuados para proporcionarles las propiedades termoaislantes y a su vez, la larga duración. La principal ventaja en el empleo de este tipo de filme es que las inversiones térmicas se reducen considerablemente en comparación con el polietileno normal, limitando tanto el enfriamiento como el excesivo calentamiento.

Además de filme de plástico, dentro del sector agrícola también se utilizan mallas, siendo múltiples sus aplicaciones, pasando desde las que se emplean para la defensa contra el granizo, hasta las redes antipájaros, redes mosquiteras, las utilizadas como sistemas de cortaviento, o principalmente, como redes de sombreo. Estas últimas, las más empleadas, se utilizan principalmente en viveros y jardines para dar sombra a las plantas ornamentales, además de en semilleros para proteger las plantas del sol, paliando los efectos negativos de las fuertes insolaciones. En invernaderos se usan con frecuencia, no sólo para proporcionar sombra a las plantas ornamentales, sino también a ciertos cultivos hortícolas, especialmente en provincias de fuerte insolación como ocurre en Canarias. Además, se emplea en invernaderos para crear zonas de ventilación, instalándose en la parte alta de los laterales o en las cumbres, mientras que en las Islas Canarias, y en ocasiones en Almería, se utiliza totalmente como lámina para cubrir los invernaderos. En el Archipiélago prácticamente toda la superficie destinada a tomate de exportación se encuentra bajo malla.

Duración o período de renovación en los plásticos.

El plástico utilizado en los cultivos bajo túnel o bajo acolchado, se elimina todos los años, por razones del cultivo. Es plástico poco degradado y se presenta mas sucio que los plásticos de invernaderos pues al retirarlo arrastra restos de tierras.

En invernaderos, en general, las láminas de polietileno fabricadas con materias primas vírgenes, sin que estén modificadas con otros productos, tienen una corta duración en las zonas de clima soleado. Actualmente existen distintos tipos de plásticos

que llevan incorporando aditivos que los protegen de la degradación solar y que, por tanto, les hace aumentar sensiblemente su duración. En función del espesor y la radiación recibida la duración de los plásticos empleados en la agricultura es:

Polietileno normal (sin aditivos) de 720 galgas: 6-8 meses

Polietileno larga duración de 800 galgas: 2 años

Polietileno "térmico de larga duración de 800 galgas: 2 años

En cuanto a las cubiertas de malla éstas presentan una mayor resistencia a las condiciones climatológicas por sus propias características, siendo la duración aproximada de 4-5 años.

Consumo de plástico en los cultivos protegidos

Para poder calcular el consumo, se partirá de las superficies dedicadas a estos cultivos intensivos a los que les aplicaremos, el consumo por unidad de superficie

En invernaderos se admite un consumo de 1,2 m² de plástico/m² de invernadero. Esta cantidad se incrementa hasta 1,4 m² plástico/m² en invernadero de platanera. Se emplea, bien filme de polietileno o bien malla, también de polietileno. Para establecer el peso y la duración media por tipo de producto. Partiendo del valor del peso unitario de 0,23 gr/galga/m², el peso de las láminas de filme es:

Filme de 720 galgas: 165.5 gr/m²

Filme de 800 galgas: 184 gr/m²

En cuanto a la malla se suele emplear un valor medio de 105 gr/m² a partir de los pesos de los dos tipos de mallas usadas:

Tejido mixto de 6 x 4 :117 gr/m²

Tejido de monofilamento de 6 x 6: 91 gr/m²

Según todos estos datos de partida se deberá elaborar una serie de tablas que recogen la generación de residuos de plástico en la actividad

Además del empleo de plástico en los invernaderos hay que considerar otros usos como el que se genera por la utilización de bolsas para cubrir algunos frutos, principalmente las piñas de la platanera. Esta práctica de cultivo es ampliamente utilizada en muchas zonas productoras de plátano del mundo, aunque en Canarias su uso no está muy extendido, existiendo opiniones diversas en cuanto a sus ventajas e inconvenientes. Sin embargo todo hace suponer una expansión en la adopción del embolsado por la mayoría de las explotaciones plataneras y tal práctica debe ser considerada al programar soluciones.