

Solarización de suelos

Por: Ing. Marino Valerio, 2 de enero, 2013.

El proceso y la aplicación de solarización de suelos en estructuras protegidas es un sistema muy antiguo utilizado para calentar el suelo con objeto de eliminar malezas, insectos, algunos hongos, bacterias y semillas



Los plásticos deben quedar herméticamente sellados, sin entrada de aire por ningún lado, para que el proceso de solarización tenga efecto.



La mayoría de los patógenos presentes en el suelo no sobreviven a temperaturas superiores a 50°C.

Herramientas de solarización.

Para iniciar su sistema de solarización, debe disponer de varias herramientas de producción. Primero, asegúrese de estar en un lugar donde la cantidad de luz solar sea continua. Va a necesitar plástico y una manguera o cinta para regar.

Asegúrese que el plástico siga las siguientes especificaciones:

- **Protección UV:** Debe tener un mínimo de 3%. Si está en una zona de calor intenso, sugiero un 5%.
- **Dimensiones:** El ancho a usar dentro del invernadero debe ser de cobertura total para que el proceso sea efectivo; o sea, de tubo a tubo y no sólo para la cama. Con esto logramos una mejor desinfección, ya que se desinfectan los pasillos.
- **Calibre:** Mínimo sugerido 150.
- **Opacidad:** Utilice plástico transparente.

Beneficios de la solarización

- El suelo se enriquece y algunos elementos que no estaban disponibles se vuelven asimilables.
- La materia orgánica en el proceso de descomposición se acelera y se hace disponible.
- Se evita la contaminación con agroquímicos, ya que es un medio natural de desinfección.
- La mayoría de los patógenos presentes en el suelo perecen a temperaturas superiores a 50°C.
- Se eliminan semillas de malezas y del cultivo anterior.
- Se elimina la mayoría de las malezas presentes en el suelo de cultivo.

Preparación antes del plástico

Antes de colocar el plástico debe hacer todas las labranzas necesarias para tener un terreno con suelo desmenuzado y con una aireación adecuada (use cincel, arado, rastras, etc.).

A continuación coloque las mangueras o cintas de riego, en aquellos invernaderos en los que su cobertura sea total y no sólo en las camas. Sugiero poner una manguera en el pasillo. Asegúrese de no dejar la manguera en la superficie, sino enterrada — ya que el calor la puede destruir al pegar con el plástico.

Es importante probar el sistema de riego y revisar que tenga presión y que no haya fugas. Si llevara acolchado es aconsejable colocarlo de una vez, con la intención que cuando haga la solarización no tenga que hacer labranzas nuevamente. Revise que todo este apropiadamente en su lugar, antes de colocar el plástico.

Colocación del plástico

Una vez tenga todo revisado, prosiga con la colocación del plástico. Si el campo lleva acolchado, tendrá dos plásticos con los que lidiar.

Al colocar el plástico, éste debe quedar tenso y que se empalme un paño con el otro, cuidando que la tierra quede debajo (evitar la mínima cantidad de tierra en la superficie).

Recuerde que para que todo este trabajo tenga efecto, los plásticos deben quedar herméticamente sellados, sin entrada de aire por ningún lado.

Mejore problemas frecuentes en su suelo

- **¿Suelo muy contaminado?** Acompañe a la solarización de una buena limpieza de raíces, tallos y cualquier rastrojo grande de cosechas.
- **¿Suelo plagado de nematodos?** Combine solarización con la aplicación extracto de Reina de la Noche (.Agregue 20 kg Reina de la noche (floripondio picada) en un estañón de 200 lt,

agregue 1 gal melaza o te de frutas, mas 20 lt MM o EM activado, agregar agua para llenar estañón., déjelo fermentando 8 días, aplicar al 80% o al 100 % al suelo infectado).

- **¿Suelo pobre en materia orgánica?** Aplique en la preparación una buena cantidad de materia orgánica y logrará resultados excelentes.

Control de humedad

Una vez haya colocado el plástico, debe mantener una humedad adecuada en el suelo. Para ello, al terminar de colocar el plástico — ese mismo día o al día siguiente — comience a regar para lograr una cobertura total en las camas y parte del pasillo, sin llegar a encharcar.

La frecuencia de riego debe ser monitoreada de manera que se aplique una sesión cuando el suelo tenga una humedad de 60%. Al controlar la humedad se acelera la germinación de semillas y se propician condiciones favorables para el desarrollo de hongos y bacterias. Además, el vapor generado ayuda a aumentar la temperatura. El proceso de solarización debe perdurar el mayor tiempo posible y como mínimo 40 días.

Retirada del plástico

A la hora de retirar el plástico, es importante airear el suelo durante un mínimo de 10 días. Esto aplica a aquellos lugares donde la cobertura sea total — y no sólo en las camas.

En caso que haya aplicado metam sodio, debe seguir el protocolo de lavar el metam antes de quitar el plástico.

Deje que el suelo se seque completamente después de quitar el plástico, antes de aplicar agua nuevamente, para evitar la compactación del suelo.

Si la solarización sólo se realizó en las camas, es muy probable que se contaminen nuevamente, ya que los patógenos causantes de daños permanecen en los pasillos.

Finalmente, antes de iniciar el ciclo, es apropiado introducir poblaciones de microorganismos benéficos al suelo. En este sentido, se recomienda analizar el producto biológico en el laboratorio para asegurarse de que introduce densidad y tipo de organismo correctos. Condiciones de traslado y almacenamiento inadecuadas podrían alterar la integridad del producto.

Ing. Valerio es asesor agrícola especialista en manejo en invernadero y poscosecha de hortalizas. Cuenta con amplia experiencia en regiones productoras de México, República Dominicana y Venezuela. Cualquier consulta Correo : marinov_89@hotmail.com