





**proexport**  
s e m b r a n d o   f u t u r o

**LA AGRICULTURA MÁS MODERNA  
ES TAMBIÉN LA MÁS  
SOSTENIBLE**

**60 EMPRESAS COMPROMETIDAS CON EL  
RESPETO AL MEDIO AMBIENTE**


- Asesoramiento especializado a través del Gabinete y Consultorio Medioambiental
- Fomento de prácticas agrícolas sostenibles
- Acciones voluntarias que fomentan la Responsabilidad Ambiental
- Adhesión de empresas al Pacto Social por el Medio Ambiente en la Región de Murcia



Región de Murcia



Compromiso con el  
Desarrollo Sostenible  
REGIÓN DE MURCIA



EMPLEO DE  
TÉCNICAS DE  
SOLARIZACIÓN  
PARA LA  
DESINFECCIÓN  
DEL SUELO



4.9.

USING  
SOLARIZATION  
TECHNIQUES FOR  
THE DISINFECTION  
OF AGRICULTURAL  
LAND

## 4.9 EMPLEO DE TÉCNICAS DE SOLARIZACIÓN PARA LA DESINFECCIÓN DEL SUELO

La agricultura tradicional basada en el laboreo y en el uso de estiércol para restituir los nutrientes extraídos por las cosechas y mantener una estructura del suelo adecuada. La rotación de cultivos, el barbecho y unos pocos productos para el control de enfermedades y plagas, han permitido una agricultura que se ha sostenido a través de los tiempos desde los primeros agricultores del neolítico hasta mediados del siglo XX.

La agricultura exige a menudo la desinfección de los suelos debido a la proliferación de plagas y enfermedades y la aparición de malas hierbas. La desinfección con fumigantes ha sido la técnica elegida mayoritariamente para mantener la sanidad de plantas y suelos.

Para mitigar dicha situación entre las empresas agrarias se ha extendido el uso de técnicas de desinfección del suelo “no contaminantes” que aprovechan la radiación solar: **solarización**.

### EN QUE CONSISTE

La solarización consiste en el calentamiento, mediante la radiación solar, de un suelo húmedo o en tempero con un acolchado de polietileno transparente de 100 a 200 galgas.

El suelo se prepara mediante una labor profunda con subsolador, seguida de pase de rotovator para romper los agregados (terrones). Se señalan y abren con motocultor o a mano los surcos para enterrar los bordes del plástico tan profundamente como se pueda, y así evitar que el viento los arranque. Las láminas se unen de manera continua a la manera de un libro, para evitar zonas sin solarizar. Si no hay suficiente humedad se puede regar bajo el plástico mediante líneas de goteros.

### ÉPOCA Y DURACIÓN DEL TRATAMIENTO

En la zona mediterránea la época adecuada es el verano por la coincidencia de la radiación solar alta, días más largos, mayor insolación y temperaturas del aire mayores. **La mejor época para su empleo son los tres meses de junio, julio y agosto**; mayo y septiembre pueden ser asimismo válidos según sea el microclima o las condiciones del tratamiento.



## 4.9 USING SOLARIZATION TECHNIQUES FOR THE DISINFECTION OF AGRICULTURAL LAND

Traditional agriculture is based on working the land and using manure; firstly, to restore any nutrients that may have been extracted during the cultivation of the land, and secondly, to maintain an adequate soil structure. Crop rotation, fallow land and certain products used to control diseases and plagues have helped agriculture to survive from the time of the earliest farmers of the Neolithic age up until the middle of the 20<sup>th</sup> century.

Disinfection of farmland is necessary because of the proliferation of pests, diseases and weeds. Crop spraying has been the most widely used disinfection technique to sanitize the land and the soil.

Among agricultural companies, and in order to mitigate this situation, the use of “non-pollutant” disinfection techniques which use solar radiation has spread: i.e. **solarization**.

### DESCRIPTION

Solarization consists of heating, by means of solar radiation, either humid land or cultivable land beneath transparent polyethylene mulch of 100 or 200 gauge.

The land is prepared by first of all using a subsoiler and afterwards a rotary tiller to work the land. Furrows are marked and opened either using a cultivator or by hand so that the edges of the plastic may be buried as deeply as possible in order to avoid the risk of the wind blowing it off. The different sheets have to be joined together in order to avoid there being any area left exposed. If there is not enough humidity, drip irrigation may be used under the plastic cover.

### THE SEASON AND DURATION OF TREATMENT

In the Mediterranean area the most suitable season for solarization is summer as solar radiation is high and the days longer, which means more hours of sunshine, and the air temperature is higher. **The most favourable months then are June, July and August.** The months of May and September could also be suitable, depending on the microclimate and the conditions of the treatment used.



En cuanto a la duración, depende del tiempo en que el terreno queda libre de cultivo. La Solarización dura 30 días como mínimo, pero se recomienda 45 días. El grosor de la lámina depende del viento de la zona y si se realiza dentro o fuera de invernadero. Cuanto más larga sea la exposición al tratamiento mayor eficacia letal se consigue sobre un número más amplio de patógenos y malas hierbas, dado que el efecto desinfectante del calor depende por un lado de lo elevada que sea la temperatura alcanzada en el suelo, y por otro del tiempo de exposición de la misma.

### **BENEFICIOS AMBIENTALES**

- **Reemplazar los métodos químicos de control** para reducir los riesgos del medio ambiente.
- La técnica de solarización del suelo es **efectiva para controlar muchos patógenos y algunas malas hierbas**.

With regard to the duration of the treatment, this depends on the length of time the land has not been cultivated. Solarization should be done for a minimum of 30 days, but 45 days is normally the recommended timespan. The thickness of the sheet depends on how windy the area is, and on whether cultivation takes place inside or outside a greenhouse. The longer the exposure to the treatment the more efficient this will be and the more pathogens and weeds killed since the disinfectant effect of this treatment depends, on the one hand, on land temperature and, on the other, the length of exposure time.



### **ENVIRONMENTAL BENEFITS**

- **This method replaces chemical methods**, thus helping to minimize any environmental risk
- This soil solarization technique is **effective for controlling many different pathogens and certain species of weeds**.

