

HOJA INFORMATIVA DE HORTICULTURA

EFFECTOS DEL MULCH PLASTICO SOBRE EL SUELO

Ing. Agr. Mariana Garbi
Mayo de 2001

El "mulch" o "mulching" es una cobertura que se coloca sobre el suelo y que actúa:

- Modificando la temperatura del suelo y la del aire próximo al plástico
- Favoreciendo la conservación de las propiedades físico - químicas del suelo
- Ayudando al control de las malezas

Efecto sobre la temperatura del suelo

Todos materiales usados como "mulch" absorben, reflejan y transmiten la radiación solar que reciben. Este efecto varía según el tipo de material que se utilice.

Polietileno negro: absorbe un porcentaje elevado de la radiación que llega a él y transmite, fundamentalmente por conducción hacia el suelo, una parte de la misma.

- No eleva tanto la temperatura máxima del suelo, en relación al suelo sin cubrir
- La temperatura mínimas pueden ser algo más elevadas
- Se reduce la amplitud térmica diaria
- Eleva la temperatura del aire en la capa adyacente al polietileno

Para aumentar la temperatura del suelo usando polietileno negro, es recomendable que el suelo esté bien desterronado y que presente buen contacto con la lámina de plástico.

Polietileno transparente:

- Aumenta las temperaturas máxima y mínima del suelo
- Aumenta el efecto invernadero por la condensación en la cara interna

Estos "mulching" pueden ser útiles en regiones frías, donde la estación de crecimiento de los cultivos se ve limitada, aunque pueden presentar la desventaja de favorecer el crecimiento de las malezas. En verano, la temperatura elevarse a niveles no tolerados por

los cultivos. Sin embargo, esta característica es la que se aprovecha para la desinfección de suelos por solarización.

Polietileno blanco:

- Actúa sobre la temperatura del suelo como un polietileno opaco
- Refleja una buena parte de la radiación solar, permitiendo una mejor distribución y aprovechamiento de la misma por las plantas.

Polietileno aluminizado:

- Alta reflexión de la radiación con una baja transmisión al suelo
- Tendencia a disminuir la temperatura máxima y la amplitud térmica

Polietilenos coloridos: dentro de éstos se agrupan aquellos de color naranja, rojo, amarillo, verde, azul. Las propiedades de estos films varían según sean translúcidos u opacos. Los translúcidos se comportan en forma semejante al polietileno transparente. En cambio, los opacos presentan un menor flujo de calor hacia el suelo, tendiendo a elevar la temperatura mínima, disminuir la máxima y la amplitud térmica.

Efecto sobre el agua del suelo:

- Se reduce la pérdida de agua desde el suelo, conservando entre un 2 y un 10% más de humedad que los suelos sin cubrir
- Permite un manejo más eficiente del riego
- Disminuye los niveles de humedad relativa del aire dentro del invernadero, al reducir la evaporación desde el suelo

Efecto sobre los elementos nutritivos:

- Genera un ambiente más propicio para la acción de microorganismos
- Se estimula la tasa de mineralización de nitrógeno y azufre orgánico
- Se reduce el efecto lixivante causado por el agua de lluvia y la frecuencia de aplicación de agua de riego

Efecto sobre el control de malezas:

- Utilizar polietilenos opacos para reducir la presencia de malezas
- Los coloridos translúcidos tienen un comportamiento intermedio entre los opacos y los transparentes