

FICHA DE LA TECNOLOGÍA

Utilización de cubiertas vegetales inertes orgánicas como protección y mejora de la estructura del suelo

TEMÁTICA

Clasificación: Sector Agrario

Tema: Agricultura de conservación

Subtema: Cubiertas vegetales en Agricultura de Conservación

Tipo: Técnica

Clasificación finalidad: Restauración

Objetivo: Mejora de las propiedades del suelo (MO y estructura)

Degradación afrontada: Erosión laminar y en regueros

DESCRIPCIÓN

1. INTRODUCCIÓN

La erosión del suelo es un fenómeno común que se produce habitualmente en la mayor parte de las zonas dedicadas a la agricultura extensiva.

Uno de los principales problemas de los suelos agrícolas del área mediterránea y, en particular de los olivares tradicionales, es la escasa fertilidad de los suelos en los que se cultiva. Esto conlleva una serie de inconvenientes como la baja productividad, problemas de mecanización y, especialmente, una elevada pérdida de suelo por erosión.

Para reducir las pérdidas de suelo producidas por los impactos de las gotas de lluvia y frenar la escorrentía se puede cubrir el terreno con diversos materiales entre los que se encuentran las cubiertas vivas, las inertes como las piedras y los restos orgánicos como pueden ser la paja, las hojas y los restos de poda.

Con la utilización de cubiertas vegetales, se disipa gran parte de la energía cinética de las gotas de lluvia, lo que reduce el efecto de separación de los agregados del suelo, protegiendo al suelo de la escorrentía superficial y de la erosión hídrica.

Una enmienda orgánica es cualquier sustancia o producto orgánico capaz de modificar o mejorar las propiedades físicas, químicas, biológicas o mecánicas del suelo. Las cubiertas vegetales inertes orgánicas proporcionan materia orgánica al suelo durante su descomposición, con lo que mejoran sus propiedades y su capacidad productiva.

2. OBJETIVOS

– Protección y conservación del suelo.

3. DESCRIPCIÓN

La erosión hídrica constituye una de las mayores amenazas de la sustentabilidad a largo plazo del olivar andaluz donde las pérdidas de suelo suelen ser elevadas.

Los olivares ocupan una superficie importante en Andalucía, alrededor del 17 %. Han estado desde siempre relacionados con importantes problemas de erosión, acompañados por pérdidas de fertilidad y biodiversidad. Esto ocurre principalmente en zonas de pendiente, de clima mediterráneo y donde se practica el laboreo del suelo destinado a mantenerlo desnudo para evitar la competencia por el agua entre la vegetación natural y el olivo.

Diferentes trabajos han demostrado el efecto beneficioso de las cubiertas vegetales para la reducción de las pérdidas de suelo. En particular, un trabajo con cubiertas vegetales inertes orgánicas estudió el efecto de la aplicación de restos de poda como enmienda en parcelas en las que se habían triturado y localizado en el centro de las calles durante seis años leñas. La experiencia pone de manifiesto la modificación de las características físico-químicas del suelo tras la incorporación continuada en el suelo de los residuos de poda de un olivar.

DESCRIPCIÓN

La aplicación de los restos de poda al suelo exige un tratamiento mecánico previo de troceado y picado. El residuo triturado puede dejarse sobre el suelo, a modo de acolchado orgánico de lenta descomposición, o proceder a su incorporación superficial al suelo, mediante la realización de la labor adecuada. Esta última operación aceleraría la descomposición de los restos vegetales. Sin embargo, se desaconseja porque la cubierta perdería parte de su efecto protector contra la erosión.

El interés fundamental de este tipo de residuos como enmienda de suelos radica en su naturaleza orgánica y en cómo ésta puede influir en las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo, contribuyendo a la mejora y mantenimiento de su capacidad productiva.

Los residuos de poda son residuos de lenta descomposición y humidificación, por su elevada proporción en celulosa y lignina, un contenido medio-bajo de humedad y una alta relación C/N, lo que permite asegurar una protección del suelo prolongada en el tiempo.

Los principales nutrientes presentes en los restos de poda con mayor importancia desde el punto de vista agrícola, están fundamentalmente ligados a la materia orgánica que los contiene.

Si se desea una rápida degradación de los restos es conveniente que el primer año de aplicación al suelo se aplique una fuente nitrogenada, ya sea de naturaleza orgánica (estiércol, purines, etc.) o inorgánica (abonos amoniacales o ureicos).

VENTAJAS

Entre las ventajas generales de las cubiertas vegetales inertes orgánicas se puede mencionar que, al no competir con el árbol, se consiguen mejores balances de agua (aumento de la cantidad y permanencia de ésta en el suelo) y no merman nutrientes necesarios para el desarrollo del cultivo.

Dentro de las cubiertas vegetales inertes, las ventajas de los restos de poda son las siguientes:

- Protegen al suelo de los agentes externos y evitan su pérdida.
- Modifican las propiedades físicas y químicas de los suelos, incrementando la fertilidad del suelo.
- Evitan el transporte y quema de los restos al ser triturados in situ.
- Se reduce la necesidad de aplicar herbicidas, ya que en su descomposición se producen compuestos alelopáticos que controlan la aparición de malas hierbas.
- Permiten al agricultor obtener ayudas económicas de la administración por la utilización de métodos de producción compatibles con la protección del medio ambiente y la conservación del espacio natural.

INCONVENIENTES

La aplicación de los restos de poda al suelo exige su previo triturado, lo que disminuye el riesgo de ataques de barrenillo, pero sin embargo, puede producir una accidental incorporación de las astillas al fruto recolectado. Estas astillas pueden producir averías en los molinos de martillos en la almazara. Este problema se solventa con la instalación de máquinas despalladoras en los equipos de recepción y limpieza del fruto en fábrica.

4. APLICACIONES

- Agricultura, en particular en olivicultura y en agricultura de conservación.

TECNOLOGÍAS RELACIONADAS

- Utilización de cubiertas vegetales vivas en agricultura de conservación.
- Agricultura de conservación.

FUENTES DE INFORMACIÓN

- Rodríguez Moreno, R. (2003). Degradación controlada de los rastrojos de cereal y de cubiertas vegetales: Beneficios de esta técnica en cultivos. Fertibiologic España, S.L. Boletín AEAC/SV, nº20, marzo-abril de 2003.
- Ordóñez Fernández, R.; González Fernández, P. y Pastor Muñoz Cobo, M. Cubiertas vegetales en olivar. Cubiertas inertes: los restos de poda como protección y mejora de las propiedades del suelo.
- Agrela Sainz, F. y Gil Ribes, J. (2003). Evaluación y evolución de la cubierta en sistemas de agricultura de conservación. Universidad de Córdoba. Boletín AEAC/SV, nº21, mayo-junio de 2003.
- La agricultura de conservación en cultivos leñosos. Cubiertas vegetales. Ficha técnica nº3. Proyecto Humedales Sostenibles. Fichas técnicas sobre agricultura sostenible. ECAF-ASAJA.

IMÁGENES



Esquema de los tipos de cubiertas vegetales.



Aplicación de restos de poda en el suelo.

BIBLIOGRAFÍA ASOCIADA

Título: La agricultura de conservación en cultivos leñosos. Cubiertas vegetales.

Autor: Varios autores

Publicación: Fichas técnicas sobre Agricultura Sostenible, ficha nº3

Editorial: ECAF, ASAJA

Localidad: - **Año:** - **Tipo:** Boletín

Título: Evaluación y evolución de la cubierta en sistemas de agricultura de conservación.

Autor: AGRELA SAINZ, F. y GIL RIBES, J.

Publicación: Boletín AEAC/SV, nº21, mayo-junio 2003

Editorial: Universidad de Córdoba

Localidad: Córdoba, España **Año:** 2003 **Tipo:** Boletín

Título: Cubiertas vegetales en olivar. Cubiertas inertes: los restos de poda como protección y mejora de las propiedades del suelo.

Autor: ORDÓÑEZ FERNÁNDEZ, R.; GONZÁLEZ FERNÁNDEZ, P. y PASTOR MUÑOZ COBO, M.

Publicación: -

Editorial: Junta de Andalucía

Localidad: Sevilla, España **Año:** - **Tipo:** Capítulo libro

Título: Degradación controlada de los rastrojos de cereal y de cubiertas vegetales: Beneficios de esta técnica en cultivos.

Autor: RODRÍGUEZ MORENO, R.

Publicación: Boletín AEAC/SV, nº20, marzo-abril 2003

Editorial: Fertibiologic España

Localidad: Cuenca, España **Año:** 2003 **Tipo:** Revista

PROYECTOS RELACIONADOS

Proyecto: Proyecto Humedales Sostenibles

Investigador Principal: --

Otros Investigadores: --

Entidad Investigadora: Varios centros

Otras Entidades Investigadoras: --

Entidad Financiadora: Proyecto LIFE (2003)

Observaciones: --