

FICHA DE LA TECNOLOGÍA

Ácidos húmicos y fúlvicos para hidrosiembras

TEMÁTICA

Clasificación: Sector Forestal

Tema: Estabilización de taludes

Subtema: Hidrosiembras

Tipo: Técnica

Clasificación finalidad: Prevención

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

Degradación afrontada: Erosión laminar y en regueros

DESCRIPCIÓN

1. INTRODUCCIÓN

Los ácidos fúlvicos constituyen una serie de compuestos sólidos o semisólidos, amorfos, de color amarillento y naturaleza coloidal, fácilmente dispersables en agua y no precipitables por los ácidos, susceptibles en cambio de experimentar floculación en determinadas condiciones de pH y concentración de las soluciones de cationes no alcalinos. Los ácidos húmicos se presentan como sólidos amorfos de color marrón oscuro, generalmente insolubles en agua y en casi todos los disolventes no polares, pero fácilmente dispersables en las soluciones acuosas de los hidróxidos y sales básicas de los metales alcalinos, constituyendo un hidrosol que puede experimentar floculación mediante el tratamiento de los ácidos o los demás cationes.

Los ácidos húmicos y fúlvicos se pueden utilizar como fertilizantes. Los ácidos húmicos tienen efectos positivos sobre todas las propiedades físicas del suelo, mientras que los ácidos fúlvicos intervienen en los diferentes estados de nutrición de la planta haciendo la función de activador del metabolismo de las plantas. Se aplican con el riego.

Los ácidos húmicos y fúlvicos son, además, componentes que forman parte de la mezcla empleada en las hidrosiembras.

La hidrosiembra es una técnica de siembra que surge en 1953 en Estados Unidos. Consiste en la proyección sobre el suelo de una mezcla homogénea de semillas, mulches, estabilizadores de suelos, fertilizantes u otros elementos, desde una cuba móvil con bomba de presión y boquillas de distribución. Las hidrosiembras son prácticas de conservación de suelos frente a la erosión, así como medidas de estabilización de laderas. Se pueden incluir dentro de las técnicas para restauración del paisaje, creación de suelo y revegetación.

Las acciones más comunes de revegetación se realizan en ámbitos como las repoblaciones o la restauración de carreteras, vertederos, canteras, etc. Las técnicas de revegetación se pueden agrupar en: siembra, plantación y técnicas mixtas. De las técnicas de siembra, la más utilizada es la hidrosiembra.

2. OBJETIVOS

– Mejorar las características del suelo.

3. DESCRIPCIÓN

Los ácidos húmicos y fúlvicos mejoran las características del suelo favoreciendo la absorción y asimilación de nutrientes, la retención y el drenaje del agua, aportando materia orgánica y estimulando la acción del sistema radicular.

PROPIEDADES

Parámetros de las propiedades físicas del suelo:

- Mejoran la estructura y la estabilidad del suelo.

- Mejoran la capacidad de retención del agua, lo que minimiza el proceso de erosión.

- Parámetros de las propiedades químicas del suelo:

DESCRIPCIÓN

- Benefician la movilidad de los micronutrientes.
 - Incrementan la capacidad de intercambio catiónico del suelo.
 - Parámetros del nivel microbiológico del suelo:
 - Benefician la actividad flora microbial y como consecuencia aumenta la fermentación del suelo.
- Parámetros fisiológicos en la planta:
- Hacen que la absorción de nutrientes sea mayor.

VENTAJAS

- Los ácidos húmicos fúlvicos modifican las características del suelo, favoreciendo el intercambio iónico y la absorción de nutrientes, aumentando la solubilidad de los elementos metálicos mediante los grupos carboxílicos y fenólicos formando quelatos (favorecen la absorción del quelato de hierro en suelos básicos o alcalinos con un pH elevado).
- Actúan sobre los elementos hídricos, reteniendo mayor cantidad de agua en el terreno y en caso de aporte excesivo de agua, ayudan al drenaje creando a su vez porosidad en el terreno.
- Aportan materia orgánica, aumentando la fertilidad del suelo, la capacidad de fertilización del abono y su absorción, acelerando la nascencia y germinación de la semilla y facilitando el transporte de nutrientes de la planta a través de las raíces (acción de los ácidos fúlvicos).
- En la planta ejercen un efecto estimulante sobre las raíces, aumentando el sistema radicular, su permeabilidad y su capacidad de absorción. Así la planta mejora su aspecto en general.

4. APLICACIONES

- Hidrosiembras
 - Restauración de zonas degradadas, canteras, vertederos, carreteras.
 - Revegetación de taludes.
 - Control de la erosión en desmontes de obras.
 - Repoblaciones.
- Restauración de zonas degradadas
- Jardinería
- Reforestación

TECNOLOGÍAS RELACIONADAS

- Hidrosiembras para conservación de suelos.
- Mantas orgánicas para el control de la erosión.
- Mulches para el control de la erosión.
- Estabilizantes del suelo.

FUENTES DE INFORMACIÓN

- Página web de BonTerra Ibérica, S.L.: www.controlerosion.es/ (Empresa asociada: Paisajes del Sur).
- Página web de PROJAR: www.projar.es/

IMÁGENES



Tratamiento de una concha de erosión mediante mallas de polietileno e hidrosiembra (Fuente: José Nicolás).



Talud tratado con mantas orgánicas hidrosembradas.

BIBLIOGRAFÍA ASOCIADA

Título: --

Autor: --

Publicación: --

Editorial: --

Localidad: --

Año: --

Tipo: --

PROYECTOS RELACIONADOS

Proyecto: --

Investigador Principal: --

Otros Investigadores: --

Entidad Investigadora: --

Otras Entidades Investigadoras: --

Entidad Financiadora: --

Observaciones: --