

ABONOS VERDES

Ing. Agr. Juan Carlos Gilsanz
Programa de Investigación en Producción Hortícola
Programa de Investigación en Producción y Sustentabilidad Ambiental

Introducción

En la producción de hortalizas se hace un uso muy intenso del suelo, con pequeños períodos de descanso entre los cultivos; también quedan cuadros sin usar llenándose de malezas y erosionándose. Para cambiar esta situación de deterioro del suelo, se deben usar **cultivos de cobertura** o **abonos verdes**, en combinación con una reducción del laboreo del suelo. El laboreo reducido (o mínimo laboreo) significa la reducción en el número de veces que se trabaja el suelo en un año, evitando además el uso de herramientas que perjudican las condiciones del suelo para el posterior crecimiento de los cultivos.



Trébol Incarnatun - Avena Negra

Los abonos verdes

Los abonos verdes son cultivos, residuos de cultivos y restos vegetales que se agregan a los suelos, con el fin de conservar o de recuperar sus propiedades. Con su utilización se mejora el contenido de agua del suelo y de materia orgánica; se reduce la infestación de malezas, insectos y enfermedades.

En el cuadro siguiente puede observarse cómo la aplicación de residuos en cobertura sobre el suelo reduce de manera muy importante la erosión:

Cuadro 1. Efecto de la cobertura del suelo en la reducción de la erosión.

Porcentaje de suelo cubierto con residuo	Reducción de la erosión (en %)
10%	30
20%	50
30%	65
40%	75
50%	83
60%	88
70%	91
80%	94

Fuente: USDA. ARS. 1994, citado por D.L. Schertz

Características generales que deben reunir los abonos verdes

- Rápido establecimiento, rápido crecimiento y buena cobertura del suelo.
- Gran cantidad de biomasa acumulada.
- Fácil de matar, enterrar o quemar.
- Lenta descomposición del residuo.
- Producción de gran volumen de residuos.

El efecto del agregado de abonos verdes en el suelo es muy positivo pues mejora sus propiedades físicas y químicas, especialmente en aquellos que se encuentran muy compactados y erosionados por efecto de la agricultura en laboreo continuo, mejorando su drenaje y su capacidad de retención del agua de lluvia o del riego.

También se aumenta la presencia de microorganismos y pequeños animales que viven en el suelo, y que son los encargados de degradar la materia orgánica, dejando los nutrientes disponibles para los cultivos.



Crotalaria

Las leguminosas

Tienen como principal característica la capacidad de fijar nitrógeno atmosférico al suelo, que puede ser utilizado por el cultivo siguiente. Además ayudan a reducir la erosión, adicionan materia orgánica al suelo y atraen insectos benéficos.

Las leguminosas son menos fibrosas que las gramíneas. El control sobre las malezas no es tan duradero como en el caso de las gramíneas, ni tampoco incrementan tanto la materia orgánica del suelo.

Las leguminosas invernales anuales deben ser plantadas más temprano que las gramíneas. Las mezclas de leguminosas y gramíneas ayudan a combinar las mejores características de ambas familias.

Las gramíneas

Las gramíneas son importantes para reducir o prevenir la erosión, controlar malezas y aumentar el contenido de materia orgánica en el suelo. Su principal ventaja es que producen altos volúmenes de materia seca, aunque de menor calidad que las leguminosas por ser más fibrosas.

Las crucíferas

Son de la misma familia que los repollos, coliflores y nabos. Tienen importante acción contra plagas del suelo como los nemátodos y logran un buen control de hongos y malezas. Esto ha llevado en los últimos tiempos, a que productores de hortalizas en invernáculo se interesen por su utilización.

Para aprovechar sus efectos positivos, las crucíferas deben ser picadas y enterradas en el suelo un tiempo antes de implantar un nuevo cultivo. Algunas crucíferas desarrollan raíces engrosadas, que dejan grandes canales que mejoran el drenaje del agua en el suelo. Este efecto es conocido como "arado biológico".

Las mezclas de abonos verdes

El objetivo de utilizar mezclas de abonos verdes responde a la necesidad de combinar las características favorables de cada familia o especie para atender los distintos problemas que ocurren en los suelos.

Las mezclas colaboran en:

- Producir mayor volumen de abono verde.
- Balancear la fibrosidad de la mezcla y la velocidad de descomposición de los abonos verdes.
- Mejorar el control de malezas y la cobertura del suelo.



Avena Negra - Vicia - Sativa