

*INSTITUTO NACIONAL AUTÓNOMO DE
INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS*

*ESTACIÓN EXPERIMENTAL "SANTA CATALINA"
DEPARTAMENTO DE MANEJO DE SUELOS Y AGUAS*

Plegable No. 411

LOS ABONOS VERDES



Soraya Alvarado
Franklín Valverde
Jorge Quishpe
Rafael Parra

**Proyecto PIC – 12 – INIAP – 009 “Manejo
adecuado de abonos verdes y
microorganismos fijadores de nitrógeno
dentro de sistemas de producción
agroecológicos”**

Quito – Ecuador

2014

¿QUÉ SON LOS ABONOS VERDES?

Son cultivos de ciclo corto, en su mayoría leguminosas; para facilitar su descomposición, se incorporan al suelo en el inicio de la floración.

Se utilizan para varios propósitos como: la conservación y recuperación de suelos, el mejoramiento de la fertilidad y el aporte de nitrógeno por la adición de material vegetativo y con las leguminosas por medio de la fijación biológica de nitrógeno atmosférico.

Pueden también ser utilizados como cultivos de cobertura para proteger al suelo de la erosión; en este caso, no es necesario incorporarlos y la siembra del siguiente cultivo se realiza con labranza de conservación (cero o mínima).



Picado de abono verde antes de la incorporación

VENTAJAS DEL USO DE LOS ABONOS VERDES

1) Mejoran la calidad del suelo a través de la incorporación de la materia orgánica, lo que implica: incremento en la capacidad de intercambio catiónico y la disponibilidad de nutrientes; reducción de escurrimiento superficial, aumento de la capacidad de retención del agua y de la aireación del suelo, reducción de la erosión, mejoramiento de la estructura y activación del componente biológico.

2) Agregan al suelo importantes cantidades de nitrógeno (N) , así:

En la mezcla avena – vicia, el aporte de N es de 50 a 80 kg/ha con avena y de 150 a 250 kg/ha con vicia.

Los residuos de haba, luego de la cosecha del grano en tierno, aportan entre 150 y 250 kg/ha de N.

Los residuos de fréjol aportan entre 30 a 60 kg/ha de N.

El chocho, incorporado a la floración aporta entre 300 a 600 kg/ha de N.

3) Con el uso de los abonos verdes se reduce el requerimiento de fertilizantes inorgánicos (como urea y nitratos).

4) El aporte de material vegetal fresco es de 5 a 10 t/ha con fréjol, 30 a 50 t/ha con la mezcla avena-vicia y de 20 a 40 t/ha con haba; dependiendo del manejo del cultivo y las condiciones climáticas.

5) No requieren ser transportados hasta el lugar de aplicación como sucede con otras fuentes de abonos orgánicos (gallinaza); éste se produce en el mismo lote y en forma bien distribuida.

6) Cuando se usan como cobertura del suelo, reducen gastos de tiempo y dinero invertidos en el control de malezas.

7) Con la rotación, se interrumpen ciclos de plagas y enfermedades.



Parcelas de haba, fréjol y avena-vicia

CARACTERÍSTICAS DE LAS PLANTAS PARA USARLAS COMO ABONOS VERDES

- 1) Crecer satisfactoriamente en suelos pobres, como el chocho.
- 2) Producir gran volumen de hojas, tallos y raíces, como la mezcla avena-vicia.
- 3) Tolerar la sequía, como el chocho.
- 4) Poseer raíces abundantes y profundas, con las cuales se explore un mayor volumen de suelo, sobre todo en profundidad, como alfalfa.



Mezcla avena – vicia

5) Ser leguminosas eficientes en la fijación de nitrógeno atmosférico, por medio de la simbiosis entre la bacteria (*Rhizobium*) y la planta (vicia, chocho, haba).

6) Producir un efecto residual de lenta liberación de nutrientes (gramíneas) sobre el cultivo que le sigue.



Incorporación de los abonos verdes

Recuerde: Los abonos verdes por sí solos no son la única vía para restaurar la fertilidad de los suelos.

Mayor Información

Estación Experimental Santa Catalina
Departamento de Manejo de Suelos y Aguas

Panamericana Sur Km 1
Telefax: (593) 2 2690 694
Correo: laboratorio.dmsa@iniap.gob.ec
Quito - Ecuador