



Gobierno de Reconciliación
y Unidad Nacional

El Pueblo, Presidente!



CNU
Consejo Nacional de Universidades



Diplomado

Tecnologías para Mejorar la Producción y Productividad Agropecuaria

Temáticas:

- Variedades de frijoles abonos existentes en el país
- Establecimiento manejo y cosecha de los frijoles abonos

Facilitador:

- Ing. Luis Ruiz Obando



Diplomado
Tecnologías para Mejorar la Producción y Productividad Agropecuaria

Contenido

I. INTRODUCCIÓN	3
II. DESARROLLO DEL TEMA	4
¿Que son los abonos verdes?	4
Efectos benéficos de los abonos verdes sobre el suelo	4
Dificultades de los abonos verdes	5
Otros usos de los abonos verdes	5
Establecimiento y manejo de los abonos verdes	5
Sistemas de cultivo	6
Epoocas de siembra y uso	6
III. Recomendaciones	8
IV. PREGUNTAS ORIENTADORAS	8
IV. BIBLIOGRAFÍA	8

Diplomado **Tecnologías para Mejorar la Producción y Productividad Agropecuaria**

I. INTRODUCCIÓN

La producción agrícola en los sistemas convencionales utiliza primordialmente fertilizantes químicos para proporcionar a las plantas los nutrimentos necesarios. Sin embargo, tal práctica tiene efectos colaterales negativos de contaminación y degradación del suelo, los cuales se hacen más graves con la excesiva mecanización de la agricultura. Derivado de ello, en la actualidad es necesario encontrar alternativas más sustentables para fertilizar los cultivos; y una de las alternativas con mayor potencial son los abonos verdes. Los abonos verdes son residuos y partes vegetales de un cultivo que pueden incorporarse al suelo o bien puede permanecer como cultivo intercalado. Los cultivos más utilizados como abono verde son las leguminosas por su capacidad para fijar altas cantidades de nitrógeno atmosférico. Sin embargo, no todas las leguminosas presentan las mismas características. Este trabajo realiza una revisión y análisis de la literatura más reciente con relación al uso potencial de los abonos verdes en la agricultura, considerando no solo la capacidad de estos materiales para proporcionar materia orgánica y nutrimentos al suelo, sino también la capacidad para controlar plagas, enfermedades y maleza; especialmente en la agricultura de zonas áridas

Diplomado

Tecnologías para Mejorar la Producción y Productividad Agropecuaria

II. DESARROLLO DEL TEMA

¿Que son los abonos verdes?

Son plantas con capacidad de adaptarse a diversos suelos y climas, de rápido crecimiento y alto poder de producción de material vegetativo. Se cultivan con el fin de proteger y recuperar el suelo. Se encuentran en forma natural como malezas en áreas no cultivadas. Las variedades que se recomiendan como abono verde son principalmente las plantas que pertenecen a la familia de las leguminosas. Estas plantas poseen una cualidad especial de formar nódulos en su raíz. Se alojan bacterias que tienen la capacidad de convivir con las plantas aportándoles nitrógeno. Este lo toma del aire y lo fijan en el suelo, convirtiéndolo en nitrógeno aprovechable por cultivos que posteriormente se establezcan

Efectos benéficos de los abonos verdes sobre el suelo

- ✓ Protegen al suelo de la erosión hídrica y eólica al mantenerlo cubierto.
- ✓ Mejoran las características del suelo: estructura, porosidad, capacidad de infiltración y retención del agua...
- ✓ Se activa la población microbiana del suelo alrededor de las raíces, en la rizosfera.
- ✓ Limitan el desarrollo de hierbas no deseadas.
- ✓ Aumentan el reciclado de nutrientes y el contenido de materia orgánica del suelo.
- ✓ Se asimilan con rapidez.
- ✓ Tienen un alto valor fertilizante para el cultivo siguiente.
- ✓ Aumento de fauna auxiliar y consiguiente control biológico al dar alimento y refugio.

Diplomado Tecnologías para Mejorar la Producción y Productividad Agropecuaria

- ✓ En algunos casos contribuyen al control de plagas

Dificultades de los abonos verdes

- Hay que incluirlos en la rotación.
- Tener en cuenta no repetir familias para no favorecer los ciclos de las plagas.
- Es necesario conocer el ciclo y necesidades del cultivo.
- Su correcta incorporación al suelo requiere tiempo, por lo que habrá que planificarla adecuadamente.
- Si el propósito es utilizarlo para incorporarlo se debe tener cuidado de no dejar que produzca semilla, es decir que su incorporación es antes o durante la floración.

Otros usos de los abonos verdes

En alimentación humana los granos tiernos de gandul, se preparan con arroz, carnes El grano seco de gandul, copi y mungo se puede preparar y consumir de la misma forma que el frijol rojo. Como forraje para rumiantes, se utiliza el gandul, dolichos y cannavalia, proporcionado en forma verde. La mezcla de leguminosas con gramíneas para elaboración de concentrados, ensilaje y heno, mejora el contenido de proteína (10 a 15 %).

Establecimiento y manejo de los abonos verdes

PREPARACIÓN DE SUELOS: Se inicia con limpia de malezas para luego sembrar las semillas de abono verde. En parcelas con pendientes se siembran al espeque En suelos con topografía plana, se puede sembrar de la misma forma que en laderas. Si se dispone de bueyes o maquinaria agrícola para preparar el suelo, se siembra en surcos



Diplomado Tecnologías para Mejorar la Producción y Productividad Agropecuaria

tienen gran capacidad de crecimiento y después de 40 días de sembradas han cubierto completamente el suelo.

Sistemas de cultivo

Individual o monocultivo

Se cultiva en el terreno solamente abono verde. Se aprovechan períodos de descanso del suelo, o en rotación de cultivos.

Cultivo en asocio

Algunos productores lo asocian con maíz, musáceas, frutales y yuca, el establecimiento de los abonos verdes se hace dependiendo el crecimiento del cultivo a asociar



Epocas de siembra y uso

Epoca de primera Después de haberse establecido las lluvias en los meses de mayo a junio, puede sembrarse para producir material vegetativo y utilizarlo como cobertura.

Incorporar al suelo con arado o dejarlo de cobertura sobre la superficie del suelo cuando está en floración. Algunas especies, como el gandul, producen frutos todo el año, los que pueden utilizarse verdes o secos.

Epoca de postrera

La siembra de agosto o postrera debe dejarse para la producción de semilla, la cual se cosecha en la época seca, en los meses de diciembre y enero.

Diplomado

Tecnologías para Mejorar la Producción y Productividad Agropecuaria

El cultivo finaliza con la madurez fisiológica o cuando las vainas cambian de color y las semillas ya están maduras.

Marco de siembra de los abonos verdes

Abonos verdes	Distancia entre surco y planta (m) para producción abono verde	Distancia entre surco y planta para producción de semilla
Cannavalia	0.8 * 0.5 Dos semillas por golpe	0.8 * 1.0 Dos semillas por golpe
Mucuna	0.9 * 1.0 Dos semillas por golpe	1.0 * 1.5 Dos semillas por golpe
Gandul	0.9 * 1.0 Dos semillas por golpe	1.0 * 1.5 Dos semillas por golpe
Dolichos	1.0 * 1.5 Dos semillas por golpe	1.5 * 1.5 Dos semillas por golpe
Mungo	0.3 * 0.5 Dos semillas por golpe	0.5. * 0.5 Dos semillas por golpe
Caupi	0.5. * 0.5 Dos semillas por golpe	0.5. * 0.5 Dos semillas por golpe

Diplomado
Tecnologías para Mejorar la Producción y Productividad Agropecuaria

III. Recomendaciones

Para producción de material vegetativo con el propósito de incorporar materia orgánica al suelo: Se recomienda cortar la planta cuando está en floración de 90 a 100 días después de sembrado, en ese momento alcanza su máximo contenido de nutrientes; en este caso el material vegetativo se utiliza como cobertura o para incorporar al suelo.

IV. PREGUNTAS ORIENTADORAS

¿Cómo se clasifican los abonos verdes?

¿Qué aportan los abonos verdes al suelo?

¿Cómo puedo aumentar la materia orgánica del suelo?

IV. BIBLIOGRAFÍA

<https://centa.gob.sv/sidia/inicio.html>



Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional

El Pueblo, Presidente!



CNU

Consejo Nacional de Universidades



UALN

Universidad Abierta en Línea de Nicaragua
¡Únete a Nosotros!

www.una.edu.ni
¡Líder en Ciencias Agrarias!

