

a) Al momento de la siembra: para las zonas de Madriz del país se recomienda una fertilización completa de dos quintales por manzana de abono 18-46-0, o un quintal por manzana de 18-46-0 cuando se inocula la semilla con Rhizobium y micorrizas.

b) A los 22 días después de nacido el cultivo: tradicionalmente, a los 22 días después de la germinación se realiza fertilización con un quintal de Urea por manzana.

Sin embargo, esta fertilización no es necesaria cuando la semilla es tratada con Rhizobium al momento de la siembra.

Complementar la fertilización haciendo uso de biofertilizantes líquidos cada quince días hasta la floración o fertilizantes foliares a razón de un litro por manzana a los 15 y 25 días después de la germinación.

## Principales plagas y enfermedades

Las principales plagas que afectan el cultivo de frijol son: el picudo de la vaina, la diabrótica, babosas y mosca blanca. Las enfermedades principales son: mustia hilachosa, mancha angular y bacteriosis.

Para el control del picudo de la vaina y diabrótica aplicar repelentes a base ajo y cebolla, nim o insecticidas piretroides como engeo y rienda. Para el control de babosa hacer uso cebos a base de metaldehído, trampas a base de rastrosos y para mosca blanca usar variedades tolerantes.

Para el control de mustia hilachosa, mancha angular y bacteriosis se recomienda principalmente el uso de caldo sulfocalcico y bordeles, además del uso de rastrosos en coberturas.



Babosa en frijol



Mustia hilachosa



Diabrótica o mariquita

# Recomendaciones para la producción de Frijol

en el ciclo productivo 2020



Municipios del departamento de Madriz

## Cultivo de Frijol

### Condiciones óptimas para el establecimiento del cultivo



**Proyecciones Agrometeorológicas:** a finales de abril habrá posibilidades de lluvias, pero no indica la presencia del período lluvioso, no es recomendable realizar la siembra, esperar que el invierno se establezca. Las proyecciones indican que tendremos un invierno normal, con alta probabilidad de establecerse en la segunda semana de mayo.

La siembra del frijol, se debe realizar en suelos limpios de malezas y con una profundidad de unos 10 a 12 centímetros. Garantizar que no exista encharcamiento para una buena germinación y evitar pérdidas de plantas, la mejor profundidad de siembra es de 3 a 5 centímetros. Es importante que antes de sembrar realice muestreos en el suelo para identificar plagas que puedan afectar al cultivo durante sus primeras etapas, para ello, debemos seleccionar cinco puntos en la parcela de siembra. En cada punto se hace un agujero de 30 centímetros de ancho, 30 centímetros de largo y 30 centímetros de profundidad. Si encontramos una larva de gallina ciega por hoyo de muestreo debemos tomar las medidas necesarias de control.

#### Variedades para Madriz

INTA Fuerte Sequía, INTA Rojo Jinotega, INTA Rojo Extrema Sequía, Frijol Nutritivo y Rendidor, INTA Norte, INTA Bioapante



### Selección y cantidad de semilla

Se debe realizar una selección de semilla uniforme en color y tamaño. La germinación de la semilla, se prueba poniendo a nacer 100 semillas; lo ideal para obtener una buena germinación y emergencia es tener 85 plantas nacidas de cada cien semillas como mínimo.

La cantidad de plantas óptimas por manzana en frijol es de 140 a 180 mil plantas por manzana, la que se obtiene sembrando entre 60 a 80 libras de semilla por manzana; la distancia entre surcos de 50-60 centímetros y de 12 a 14 semillas por metro lineal.

Para mejorar el enraizamiento, se debe tratar la semilla con Rhizobium y Micorrizas antes de sembrarla teniendo el cuidado de no mezclarlos con químicos.

### Prácticas de control de malezas

El control de malezas en la parcela de frijol es importante para asegurar buena producción. Por lo tanto se recomienda hacerla en 4 momentos:

- Entre los 12 y 13 días después de nacido.
- A los 20 días después de nacido.
- En el botoneo entre los 28 y 30 días después de nacido.
- La última limpieza a los 45 días después cuando el cultivo está en el desarrollo de vainas.

Los métodos para el control de malezas en frijol son:

- Manual a través de herramientas como machetes, azadón.
- Mecánica a través de equipos como arados, discos, cultivadoras, chapodadoras.
- Químico a través de herbicidas, como última opción. Se recomienda el uso de productos con cinta verde que son amigables con el medio ambiente y la salud humana.

### Fertilización de la parcela

Los suelos del departamento de Madriz se caracterizan por ser de fertilidad media, con contenido medio de materia orgánica, medio contenido de potasio y de fósforo. Por lo que se recomienda la aplicación de fertilizantes completos que contengan potasio y de fósforo.