

MODULO: MANEJO DEL CULTIVO DE FRIJOL



Porqué es importante el cultivo de frijol ?

El frijol es uno de los cultivos más importante en la dieta diaria de las familias guatemaltecas, especialmente para familias de escasos recursos económicos que viven en zonas rurales.



Selección del terreno

Las plantas de frijol son muy susceptibles a condiciones extremas; exceso o falta de humedad, por tal razón deben sembrarse en suelos de textura ligera y bien drenados.

El pH (acidez o alcalinidad) óptimo para sembrar frijol fluctúa entre 6.5 y 7.5.

Dentro de estos límites la mayoría de los elementos nutritivos del suelo presentan su máxima disponibilidad; no obstante, se comporta bien en suelos que tienen un pH entre 4.5 y 5.5.

La selección de terreno es fundamental, para obtener una buena producción de frijol



Que aspectos debemos considerar para la selección del terreno

- Que el terreno sea bien drenado
- Libre de paso de personas y animales.
- No muy cercano de otras parcelas de frijol.
- No sembrar en terreno, en donde cosechamos frijol el año anterior
- Si sembramos el frijol en época seca, debemos considerar el recurso agua para riego.



Seleccionar la variedad que se va a sembrar

Para una buena selección de la variedad a sembrar se debe de considerar lo siguiente:

- La variedad debe estar adaptada a las condiciones de la comunidad
- Estar libre de insectos, hongos, bacterias y virus
- La semilla debe ser lo mas pura posible
- Se debe de conocer el origen de la semilla y debe ser de amplia aceptación para los productores.

Para el altiplano se recomienda sembrar las siguientes variedades: Icta Hunapu, Icta Superchiva, Icta altense, Icta texel.

VARIEDAD	DÍAS A FLORACIÓN	COLOR DE FLOR	COLOR DE VAINA	DÍAS A COSECHA	TOLERANCIA A ENFERMEDADES	RENDIMIENTO QQ/MZ.	ADAPTACIÓN M.S.N.M.
ICTA Ostúa	38-40	Morado	Blanca	70-75	Mosaico dorado, roya y mosaico común	20-29	50-1200
ICTA Santa. Gertrudis	38-40	Morado	Blanca	70-75	Mosaico dorado, bacteriosis y roya	20-29	50-1200
ICTA Ligero	29-30	Morado	Blanca	64-70	Mosaico dorado, bacteriosis y roya	20-25	50-1200
ICTA Texel	49	Morado	Blanca	110	Ascochyta antracnosis y roya	38	1500-2300
ICTA Altense	50-53	Morado	Crema	120	Ascochyta antracnosis y roya	38	1500-2300
ICTA Hunapú	50	Morado	Morado	115	Ascochyta, antracnosis y roya	38	1500-2300
ICTA Petén ^{ACM}	33-35	Morado	Beige	78	Roya y mosaico dorado	40	500-1500
ICTA Sayaxché	35-42	Morado	Beige	88	Roya y mosaico dorado	50	500-1500
ICTA Superchiva ^{ACM}	45	Morado	Beige	120	Roya y ascochyta	25	1800-2400

Preparación del suelo

Cómo preparar el suelo?

El suelo lo debemos preparar con los medios que tenemos, por ejemplo: con animales o de forma manual (azadón o machete cortando solamente la maleza)

- ❖ Procure que el suelo quede bien suelto y parejo.
- ❖ Evite dejar hoyos o zanjas que posteriormente puedan retener agua y dañar el cultivo.
- ❖ Donde no se pueda usar azadón, elimine las malezas con machete o con yunta de bueyes.



Que hacer con el rastrojo en el terreno

El rastrojo ofrece varios beneficios:

Previene la erosión del suelo, la germinación de semillas de maleza, enfermedades que se encuentran en el suelo.

Al descomponerse el rastrojo, mejora la calidad del suelo, mantiene la humedad del suelo y hogar de insectos benéficos



Que hacer si el terreno es pendiente

En terrenos pendientes entre el 5 y 30 % o más, se recomienda realizar labores de conservación de suelo (barrera viva, barrera muerta, acequia de ladra, etc.)



Época de Siembra

La época de siembra más adecuada para el frijol es aquella en que además de ofrecer las condiciones climáticas para un buen desarrollo del cultivo, permite que la cosecha coincida con el periodo de baja o ninguna precipitación pluvial, para evitar daños en el grano por exceso de lluvia.

En nuestro medio la primera siembra se hace en los meses de enero febrero y la segunda se pueda realizar en los meses de mayo y Junio



Profundidad de la siembra

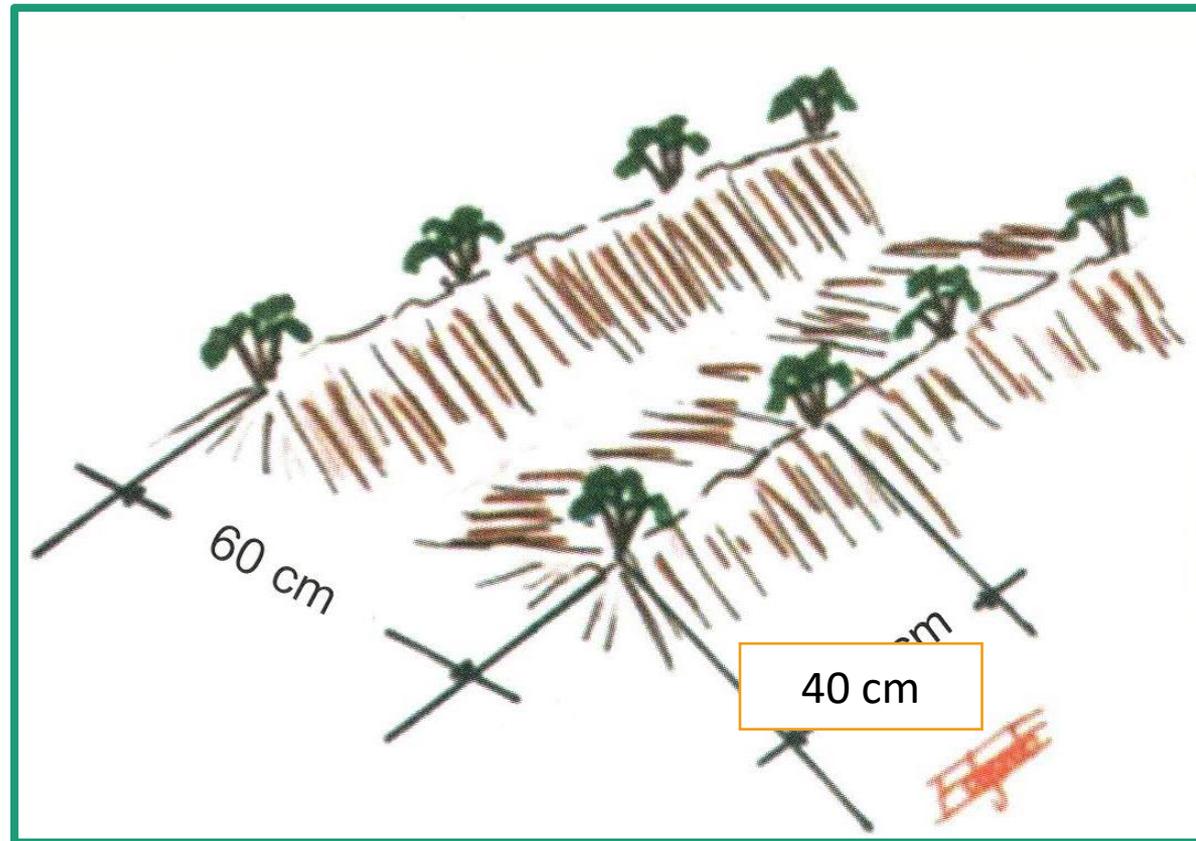
Cómo sembrar para obtener una buena emergencia?

- Antes de sembrar tenemos que asegurar que el suelo tenga suficiente humedad
- Sembrar la semilla de frijol a una profundidad de 2 a 4 centímetros, procurar que queda bien tapada la semilla con tierra



Distancia de Siembra

Puede sembrarse a 60 centímetros entre surcos y 40 centímetros entre plantas, depositando 3 semillas por postura.



Fertilización

Fertilización orgánica: en los últimos años el uso de abonos orgánicos se ha generalizado esto debido a que los nutrientes en el suelo son muy escasos por lo que es necesario incorporar materia orgánica.

Los abonos orgánicos debe ser aplicados al momento de la siembra, los cuales se deben de colocado debajo de la semilla a razón de 6 bultos de lombricompost o 2 quintales de gallinaza procesada por cuerda.

Fertilización química:

8 días después de la germinación aplicar 33 libras de triple 15



Control de Malezas

El control eficiente de malezas durante del período crítico de competencia (5-30 días después de la siembra), reduce las pérdidas por rendimiento entre 50% y 70%.



Plagas del Suelo

Gallina ciega, gusano nochero, gusano de alambre y gusano coralillo los mas conocidos en nuestro medio



Plaga del follaje

Mosca blanca, conchuela, gusano minador, tortugilla y pulgones



Enfermedades en el sistema radicular



Rhizoctonia



Fusarium sp



Sclerotium rolfsii

Enfermedades del follaje y vainas



Mustia Hilachosa



Antracnosis



Roya

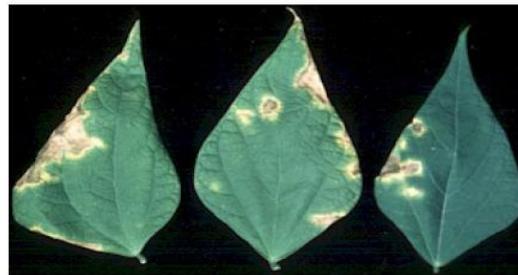


Mancha angular

Enfermedades causadas por bacterias



Pseudomonas syringae pv.
phaseolicola



Daños provocado por virus del Mosaico Dorado



Daños provocados por Nematodos



Control ecológico de plagas

INSUMOS A PREPARAR	MATERIALES	PREPARACIÓN	APLICACIÓN	MODO DE ACCIÓN
Nematicida a base de Reina de la Noche (20 litros)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 4.5 libras de Reina de la noche (floripondio picada). ✓ 1 gal melaza o caña, o te de frutas, o mermelada etc. ✓ 2 lts MM (a gusto) ✓ Agregar agua para llenar la cubeta de 20 lts. 	<p>Picar la reina de la noche, agregar melaza, más 2 lts de MM líquido, y agregar agua para rellenar la cubeta de 20 lts.</p> <p>Tapar y dejar 8 días para que esté listo.</p>	<p>Se aplica al suelo al 80% mas 20% agua.</p> <p>Se puede aplicar al 100%. Usar antes de la siembra. Aplicar en forma foliar para mosca blanca: 0.5mlt/bomba 18 lt.</p> <p>Se puede guardar 3 meses. Usar con cuidado puede dañar lombrices, o bajar la dosis.</p>	Contacto
Bioinsecticida APICHE (Pichinga de 20 lts)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 1.5 libras de ajo en polvo (Mercado) ✓ 1.5 libras pimienta negra o blanca molida. ✓ 1.5 libras chile picante ✓ 1lt alcohol (o guaro) ✓ Mas MM líquido para completar 20 litros 	<p>Agregar ajo en polvo, pimienta, chile picante, alcohol, y MM líquido para completar cubeta de 20 lts.</p> <p>Tapar y en 15 días está listo para usar.</p>	<p>Para controlar: mosca blanca, ácaros, trips, áfidos, picudo.</p> <p>Dosis hortalizas: 100 cc/bomba 18lt.</p> <p>Aplicar cada 11 o 15 días.</p> <p>Dosis café y frutales: 1 litro/ tonel 200 lts.</p> <p>Excelente para control de broca de café, y trips.</p>	Contacto

Control ecológico de enfermedades

Insumos a preparar	Materiales	Preparación	Aplicación	Modo de acción
Fungicida caldo bordeles 20 litros	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 20 lts de agua ✓ 0.5 libras de sulfato de cobre ✓ 0.5 libras de cal a la mezcla 	En un barril de 20 lts, agregar 15 lts de agua, 0.5 kg de sulfato de cobre, y sobre esta mezcla agregar 0.5 kg de cal.	Se hace mezcla y se aplica inmediatamente para control de hongos como alternaría, tizón tardío y temprano y roya.	Contacto
Control de Mildiu polvoso 20	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 20 lts agua ✓ 0.5 libras de bicarbonato 	En una cubeta de 20 lts de agua se agrega 0.5 libras de bicarbonato.	Dosis hortalizas: 0.5 libras bicarbonato/200 lts agua, se aplica de una vez.	Contacto
Fungicida Cola de Caballo 4 litros	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 2.2 libras de cola de caballo bien picada ✓ 4 litros de agua 	Dejar remojar la cola de caballo picada en 4 litros de agua durante 24 horas remueve enérgicamente por 2 minutos cada 8 horas.	Dosis: 400 cc por bomba de mochila aplicar en las hojas de los cultivos. Este producto controla las siguientes enfermedades: mildiu phithoptora sp, oidio, moteado, septoriosis, roya, botritis sp y alternaría sp	Contacto

Control químico de plagas

Plagas y enfermedades	Producto	Dosis
Mosca blanca, trips, pulgones, tortugillas, chicharritas, gallina ciega, gusano de alambre, etc.	Plural 20 OD: es un insecticida sistémico	1 copa por bomba de mochila aplicar vía foliar o drench
Antracnosis, mancha foliar y roya	Amistar 50 WG	10 gramos por bomba y aplicar vía foliar
Antracnosis, mancha foliar, roya y Rhizoctonia	Flint 50 WG	10 Gramos por bomba de mochila aplicar vía foliar y drench

Cosecha

Las variedades de frijol alcanzan la maduración de cosecha entre los 90 a 130 días, lo cual va a depender de la variedad que se siembra.

El momento óptimo de la cosecha se determina por el cambio de coloración en las hojas las cuales pasan de verde a amarillo; cambio de coloración en las vainas característico de cada variedad (rojo, crema, blanco, etc.) y la pérdida de humedad de la semilla la cual adquiere su color natural.



Gracias



Con la colaboración de:

