



Paquete Tecnológico para Frijol de temporal potencial alto

■ Características del área

Altitud: 2,000 a 2,200 metros sobre el nivel del mar.

Temperatura media: 16 °C.

Precipitación media anual: 450-500 milímetros.

■ Preparación del terreno

Labores de pre siembra. Para la siembra de frijol se deben seleccionar preferentemente los suelos de textura media (café rojizos), dado que son los más apropiados para el desarrollo de esta leguminosa. Con el propósito de obtener una buena cama de siembra, captar la mayor cantidad de agua provenientes de las lluvias, disminuir la población de plagas del suelo, maleza, propiciar un mejor desarrollo de la raíz y de las plantas; de preferencia se debe efectuar un barbecho y al menos un rastreo antes de la siembra.

■ Variedades

Pinto Saltillo, Pinto Mestizo, Azufrado Namiquipa, Flor de Mayo Sol y Canario 101.

■ Siembra

Sembrar en surcos de 0.82 metros.

■ Fechas de siembra

Fechas de siembra sugeridas para cada una de las variedades cultivadas en los diferentes ambientes de temporal en Chihuahua

Distrito de Desarrollo Rural	Municipios	Variedades	Fechas óptimas de siembra
05 Madera	Madera,	Pinto mestizo	25 de mayo - 10 de junio
	Gómez Farías, <small>Ignacio</small>	Azufrado	25 de mayo - 5 de junio
	Zaragoza,	Namiquipa pinto	10 de mayo - 25 de mayo
	Temosachi	Villa canario - 101	25 de mayo - 20 de junio
	Namiquipa	Pinto mestizo, Azufrado, namiquipa, Pinto Villa	15 de junio - 20 de julio
06 Cuauhtémoc 08 Chihuahua 09 Jiménez 10 San Juanito	Riva Palacio, Cusihuirachi	Pinto Saltillo pinto	15 de junio - 10 de julio
		Mestizo azufrado	15 de junio - 15 de julio
		Namiquipa pinto	15 de junio - 15 de julio
		Villa	10 de julio - 20 de julio
	Coronado Carichi, Belleza, Morelos	Pinto mestizo	15 de junio - 10 de julio
		Canario-101 pinto	15 de junio - 15 de julio
		Villa	15 de junio - 10 de julio
07 Guerrero	Guerrero, Matachi	Pinto Saltillo pinto	15 de junio - 10 de julio
		Mestizo azufrado	15 de junio - 15 de julio
		Namiquipa pinto	15 de junio - 15 de julio
		Villa	15 de junio - 15 de julio
		Canario-101	10 de julio - 20 de julio

Densidad de población

Densidad de siembra y población de plantas para las diferentes variedades y ambientes donde se cultiva el frijol en condiciones de temporal en Chihuahua

Potencial productivo (temporal)	Variedades	Semilla (kg/ha)	Plantas/ha (miles)
Bueno	Pinto Saltillo	33-35	80-90
	Pinto mestizo	35-38	80-90
	Azufrado namiquipa	33-35	80-90
	Flor de mayo sol	33-35	80-90
	Canario-101	40-45	90-100

Fertilización

Aplicar la fórmula 40-60-00, todo al momento de la siembra.

Cultivos

Efectuar dos cultivos mecánicos y un deshierbe manual; el primero entre 25 a 35 días después de la siembra y el segundo entre 25 a 30 días después. Pileteo en terrenos con más de 1.5% de pendiente.

Control de maleza

En ocasiones es necesario combinar el control mecánico con el químico; cuando se tengan problemas de maleza de hoja ancha se re-comienda 0.5 litros por hectárea de Flex (Fomesafem). Cuando se tengan infestaciones de zacates u otras gramíneas se debe aplicar un litro por hectárea de Fusilade (Fluazifop). También el herbicida Ba-sagrán (Bentazón) ha resultado eficiente para el control del coquillo o maíz grullo, en dosis de 2 a 3 litros por hectárea.

Control de plagas y enfermedades

En la región semiárida de Chihuahua hay dos plagas importantes del follaje del frijol: la conchuela (*Epilachna varivestis* Mulsant) y el chapulín (*Brachystola magna*). Es importante el nivel de incidencia para la toma de decisiones, existiendo posibilidades de control biológico.

Productos sugeridos para el control de las plagas que se alimentan del follaje del frijol

Producto	Dosis /ha	Restricciones
Decis CE-25	250 ml	Ligeramente tóxico
Karate CE	250 ml	
Folidol M-50	1.01 kg	
Servín -80, PH	1.0 kg	No aplicar a partir de floración

Las principales enfermedades que afectan al cultivo de frijol en las áreas temporeras de Chihuahua son: la antracnosis (*Colletotrichum lindemuthianum*); el tizón común (*Xanthomonas campestris pv. Phaseoli*); mancha blanca (*Pseudocercospora albida*) y las pudriciones de raíz causadas por un complejo de hongos (*Fusarium solani*, *Pythium spp.* y *Rhizoctonia solani*, entre otros). Para su control se recomiendan medidas preventivas como el uso de semilla sana de variedades resistentes o tolerantes, eliminar plantas infectadas cosecha anterior, rotación de cultivo, etcétera.

Cosecha

Cosecha mecánica con corte y aborregado, para realizar la trilla mecánica. El corte se realiza cuando las hojas cambian a color verde alimonado y las vainas cambian a color pajizo.

Rendimiento esperado

1.10 toneladas por hectárea.

Costo de producción

\$6,600.00 pesos por hectárea.

Ingreso bruto

\$9,900.00 pesos por hectárea.

Relación beneficio/costo

1.50