

## FERTILIZACIÓN PARA LAS NUEVAS VARIETADES DE FRIJOL PINTO EN DURANGO

### ANÁLISIS DE SUELO, DOSIS DE FERTILIZACIÓN, MACRONUTRIENTES.

**1. DESCRIPCIÓN DE LA TECNOLOGÍA.** Dosis de fertilización óptima (N-P-K) 50-60-00 para diferentes variedades de frijol tipo pinto: Saltillo, Libertad, Coloso, Centenario, Bravo y Centauro. Las dosis de fertilización 50-60-00, es recomendada para las condiciones de producción bajo riego en el estado de Durango. Se recomienda fraccionar la dosis de fertilización en dos aplicaciones (escardas) o aplicadas en el riego durante alguna etapa vegetativa y el llenado de vaina especialmente, la cual puede ser suministrada en cualquiera de las variedades de frijol pinto.

**2. PROBLEMA, OPORTUNIDAD, NECESIDAD ATENDIDO.** En Durango se aplica una dosis tradicional de fertilización, compuesta de 35-50-00 (N-P-K) y los rendimientos actuales bajo riego son bajos. Es por ello que el frijol se relega para su cultivo en áreas no aptas para otras especies agrícolas, en terrenos pedregosos y con bajo contenido de materia orgánica, produciéndose bajo condiciones de temporal. Con la dosis óptima de fertilización 50-65-00 se podrá incrementar el rendimiento del frijol y considerando producirlo bajo condiciones de riego, pues los suelos de Durango presentan un alto pH y limitada disponibilidad en los elementos de fósforo y potasio (P-K).

**3. RESULTADOS OBTENIDOS POR LOS PRODUCTORES AL UTILIZAR LA TECNOLOGÍA.** La aplicación de la dosis de fertilización óptima (N-P-K) 50-60-00, permitió obtener en promedio 3.2 t/ha en rendimiento de grano bajo riego, mientras que utilizando la dosis tradicional se obtuvo un rendimiento de 1.4 t/ha. La efectividad de la dosis óptima radica en aplicar oportunamente los nutrientes contenidos en el fertilizante durante las etapas fenológicas, en las cuales son requeridos y también porque los suelos agrícolas de Durango presentan bajos niveles de fertilidad, lo cual permitió promover un balance para el aprovechamiento de los nutrientes por la fauna del suelo y el cultivo, propiciando una estabilidad en la productividad y rentabilidad del cultivo.

**4. APOYOS RECIBIDOS POR LOS PRODUCTORES PARA PROMOVER SU ADOPCIÓN.** Los productores que adoptaron la tecnología fueron capacitados por personal investigador del Campo Experimental Valle del Guadiana del INIFAP en Durango. Algunos productores aportaron recurso para analizar sus muestras de suelo

y obtener la dosis óptima de fertilización en función del estado nutricional del suelo y adquirieron el fertilizante para aplicar la dosis recomendada. Sin embargo, hace falta la promoción y capacitación a gran escala de la tecnología con la finalidad de obtener una tecnificación en el proceso productivo del cultivo de frijol.

**5. SOPORTE DOCUMENTAL DE LA ADOPCIÓN.** Se tienen cartas de adopción de la tecnología por productores de frijol en los municipios de Canatlán, Nombre de Dios, Peñón Blanco y Poanas. La información está registrada en los informes técnicos del proyecto: Parametrización de modelos para el pronóstico del riego en tiempo real a través de un portal web y dispositivos móviles, así como también en el folleto técnico # 86: Uso eficiente de fertilizantes granulados en maíz y frijol cultivados en Durango.

**6. VINCULACIÓN ACTUAL Y REQUERIDA.** Actualmente existe una vinculación con los productores de frijol y oficinas de Desarrollo Rural en diferentes municipios del estado de Durango. También, se tienen alianzas con técnicos, consultores, dependencias del gobierno federal y estatal (SAGARPA, SAGDR), para fomentar y difundir la tecnología en más regiones productoras de frijol bajo riego en el estado de Durango.

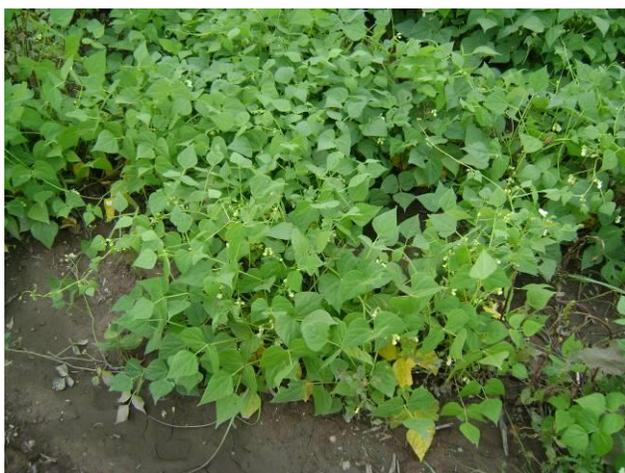
**7. APLICACIÓN POTENCIAL A PROGRAMAS DE DESARROLLO.** La tecnología puede ser aplicada en programas de la SAGARPA, en el componente de Fomento a la Agricultura y en Extensionismo Agrícola, con la finalidad de contribuir en la tecnificación del proceso productivo del cultivo de frijol.

#### Mayor información

M.C. Hilario Flores Gallardo  
Dr. Rigoberto Rosales Serna  
M.C. Pablo Alfredo Domínguez Martínez  
M.C. Saúl Santana Espinoza  
Campo Experimental Valle del Guadiana.  
Carretera Durango - El Mezquital, km 4.5 C.P. 34170.  
Durango, México. Tel y fax: 01 (55) 3871-87-00,  
Extensión: 82712.  
01 (800) 088-22-22.  
Correo-e: flores.hilario@inifap.gob.mx  
Fuente financiera: Fondos Fiscales del INIFAP.  
www.inifap.gob.mx



**Fertilización con la dosis tradicional 35-50-00 (N-P-K) recomendada para frijol bajo riego.**



**Menor vigor y producción de biomasa en frijol con la dosis de fertilización tradicional 35-50-00 (N-P-K).**



**Fertilización con la dosis óptima 50-65-00 (N-P-K) de fertilización.**



**Mayor vigor y producción de biomasa en frijol con la dosis óptima 50-65-00 (N-P-K) de fertilización.**