

Nombre de la tecnología: INTA ESTELI. VARIEDAD MEJORADA DE FRIJOL.		Código: GB-014
Nombre común: INTA ESTELI		Nombre científico: <i>Phaseolus Vulgaris L.</i>
Palabra clave 1: Variedad	Palabra clave 2: Mejorada	Palabra clave 3: Frijol

I. Descripción de la tecnología:

Descripción	Caracteres
Nombre de la variedad	INTA Estelí
Progenitores	Catrachita/Xan 252///A429/G17431//Kaboon/G2333
Línea de origen	Centro Internacional de Agricultura Tropical 35-36
Días a floración	Arbustivo indeterminado con guía corta
Habito de crecimiento	70-74
Días a maduración fisiológica	76-78
Días a cosecha	20-22 gramos
Peso de 100 semillas	Rojo vino brillante
Color y características de la testa	
Reacción a enfermedades	Resistente
Mosaico común	Resistente
Mosaico dorado	Tolerante
Roya	Susceptible
Mancha angular	Susceptible
Bacteriosis	

1.1 Origen y Desarrollo.

La variedad fue generada por el Dr. S. Singh, Fitomejorador del Centro Internacional de Agricultura Tropical. Proviene de la cruce de Catrachita una variedad comercial en Honduras e incorpora tolerancia a bacteriosis y antracnosis, además de arquitectura erecta y la resistencia a Mosaico dorado. La Variedad INTA Estelí es una variedad desarrollada en Las Segovias, seleccionada por su alta capacidad de rendimiento, resistencia a Mosaico dorado en diferentes localidades porte de planta erecto que no permite que las vainas entren en contacto con el suelo

1.2 Adaptabilidad.

La variedad ha sido liberada para la región de las Segovias, en donde ha tenido buena adaptación y rendimiento por los agricultores. Los datos disponibles del comportamiento de la variedad señalan que se adapta a los sistemas productivos de los agricultores como preparación del suelo con bueyes, espeque o maquinaria, con o sin fertilizantes y ciclos de primera y postrera. A alturas que oscilan desde los 300-1000 msnm y precipitaciones anuales de 600-1200 mm por año. La mayoría de los agricultores realizó el control manual de malezas y otros utilizaron herbicidas.

1.3 Regiones recomendadas.

La variedad tiene su mejor aceptación en la región de las Segovias porque combina la resistencia a Mosaico dorado, precocidad, tolerancia a sequía y a altas temperaturas. Las zonas en donde mejor aceptación ha tenido son en Estelí, Condega, Somoto, Pueblo Nuevo, Jalapa y Wiwilí zonas en donde se han obtenido rendimientos aceptables con los agricultores que la han sembrado.

1.4 Manejo agronómico.

- **Época de siembra:** La variedad se siembra en el ciclo de postrera por la mayoría de los agricultores en la zona, pero en algunas zonas se siembra en el ciclo de primera.
- **Densidad poblacional:** La densidad de población recomendada es de 150.000 plantas por manzana lo cual puede lograrse con unas 15 plantas por metro lineal.
- **Fertilización:** Se recomienda la aplicación de 2 quintales por manzana de la fórmula 18-46-0 aplicado a la siembra al fondo del surco. Se recomienda la aplicación de 90 libras de fósforo por manzana al momento de la siembra.
- Se recomienda la aplicación de urea a los 25-30 días después de la siembra, especialmente en las zonas en donde el cultivo tiene bajos niveles de nitrógeno o ha sido sometida a estrés por sequía o lluvias excesivas.
- **Malezas:** Las malezas deben controlarse eficientemente durante los primeros 30 días del cultivo, para evitar daños irreversibles en el rendimiento del cultivo.
- **Control de plagas y enfermedades:** Las plagas deben controlarse desde antes de la siembra si existen problemas de insectos del suelo. Los crisomélidos se presentan durante las primeras etapas de desarrollo del cultivo y deben controlarse antes que causen una severa defoliación del follaje. Los insectos durante el desarrollo y llenado de las vainas deben controlarse cuando existen altas poblaciones de los barrenadores de las vainas con la tecnología

disponible para este fin.

- **Cosecha:** La cosecha se realiza cuando el contenido de humedad del grano es menor al 25%. Debe evitarse el aporreo cuando las vainas están muy secas para evitar daños en el grano y pérdidas en el aporreo.

Ventajas:

- Alta capacidad de rendimiento.
- Resistencia al Mosaico dorado.
- Arquitectura de planta recta que evita que las vainas entren en contacto con el suelo.
- Color de grano aceptable por los agricultores.

Restricciones:

- Color vino de la semilla que no tiene amplia aceptación.
- Susceptibilidad a Bacteriosis y Mancha angular.

1.5 Costo de la Tecnología:

Descripción	Testigo local	INTA Estelí
Rendimiento medio (kg/ha)	741.62	908.19
Rendimiento ajustado (kg/ha)	704.54	862.78
Beneficio bruto	4,649.96	5,694.35
Costos que varían		
Costo de la semilla	454.60	852.00
Beneficio neto	4,195.36	4,842.35
Tasa retorno marginal		163.56

Datos obtenidos de Estelí por el Ing. Julio Molina.

II. BENEFICIOS DE LA TECNOLOGIA

2.1 Económico.

En algunas zonas de las Segovias el Mosaico dorado no permite la producción comercial de grano porque las variedades son susceptibles a la enfermedad lo cual es más severo en las variedades criollas que no tienen resistencia genética a la enfermedad. Esta variedad es una solución a este problema y ha sido seleccionada.

2.2 Social.

La variedad tiene aceptación porque tiene las características de las variedades criollas en cuanto a color de grano y además características de las variedades mejoradas en cuanto a tolerancia a plagas y enfermedades, habito de crecimiento erecto (mejor que las criollas) y características culinarias similar a las variedades criollas. El que pueda sembrarse en zonas marginales y de baja precipitación permite que se pueda sembrar en ambientes marginales. En las Segovias es una alternativa a la producción de frijol en áreas en donde las variedades criollas no pueden sembrarse por su susceptibilidad al Mosaico dorado.

2.3 Ambiental.

En las Segovias en donde las variedades criollas han tienen ningún rendimiento por su susceptibilidad al Mosaico dorado es la única alternativa para obtener alimentos. Esto es mejor por cuanto la variedad es tolerante a sequía y alta temperatura que hace posible que pueda cultivarse en ambientes marginales.

III. Soporte técnico:

INTA. Informe anual 2001. Resultados de generación y validaciones de la región de las Segovias.
Molina, J.C. y R. Valdivia. 2000. Evaluación del vivero de adaptación y rendimiento de frijol rojo. Informe anual. Proyecto de Investigación y Desarrollo. Estelí. 201 p.
Molina, j. C., R. Valdivia y K. Rodríguez. 2001. Variedad mejorada de frijol rojo INTA Estelí. Informe de las tecnologías del INTA. Estelí. Región de las Segovias. 17p

Autores/Responsable/Colaboradores:

INSTITUTO NICARAGÜENSE DE TECNOLOGÍA AGROPECUARIA

