

El fósforo debe aplicarse antes o al momento de la siembra y el potasio al momento de la siembra.

Para suministrar dichas cantidades se pueden usar 200 kg de 10-30-10 ó 250 kg de 12-24-12 por hectárea a la siembra o incorporados antes de la siembra. Para la aplicación posterior de nitrógeno, utilizar 200-250 kg de urea ó 250-300 kg de nitrato de amonio ó 300 kg de sulfato de amonio a las tres o cuatro semanas después de la siembra.

Es importante tomar en cuenta algunos factores para lograr un programa adecuado de fertilización del cultivo. Estos factores son: la fertilidad del suelo (para lo cual se deben realizar análisis de suelo periódicos) tipos de fertilizantes disponibles en el mercado, condiciones climáticas (temperatura y precipitación) y la época de aplicación.

MALAS HIERBAS

Se ha establecido que el período crítico de competencia de malezas con el cultivo del maíz abarca desde la germinación de la semilla hasta el momento en que ocurra la diferenciación floral (cuatro o cinco semanas después de la emergencia). Por lo tanto se recomienda concentrarse en el combate de malezas durante este período crítico. Se pueden utilizar métodos mecánicos o químicos para tal efecto.

PLAGAS Y ENFERMEDADES

Se deben monitorear durante el desarrollo del cultivo aquellos problemas de plagas o enfermedades que se presenten. Una vez detectados estos, se recomienda consultar con la Agencia de Extensión del Ministerio de Agricultura y Ganadería más cercana para recibir la asistencia técnica correspondiente.

SEMILLA

Para la obtención de semilla puede comunicarse al INTA (ver información en el contacto de este documento), con la Agencia de Extensión Agropecuaria del Ministerio de Agricultura y Ganadería más cercana o con la Oficina Nacional de Semillas (2223-5922).

CONTACTO

Ing. Nevio Bonilla Morales, Ph.D.
Departamento de Investigación
e Innovación-INTA.

Teléfono: 22312344 extensión 339.

E-mail: nbonilla@inta.go.cr

Web INTA: www.inta.go.cr

Plataforma INTA: www.platicar.go.cr

Diseño: Handerson Bolívar Restrepo

Impresión: Impresiones El Unicornio



INSTITUTO NACIONAL DE INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA
EN TECNOLOGÍA AGROPECUARIA
(INTA- COSTA RICA)

PROTEINTA VARIEDAD DE MAÍZ DE ALTA CALIDAD DE PROTEÍNA

BOLETÍN TÉCNICO

- 4 -

Segunda edición



San José, Costa Rica. 2017.

GENERALIDADES

Especie botánica: *Zea mays* L.

Nombre: PROTEINTA

Lugar de evaluación: Esta variedad se seleccionó en las localidades de Pejibaye de Pérez Zeledón, Upala y Los Chiles de Alajuela.

MÉTODO DE OBTENCIÓN Y GENEALOGÍA DE LA VARIEDAD

Esta variedad proviene del Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT), fue mejorada mediante Selección Recurrente y de la cual se evaluaron 72 variedades de los ensayos internacionales CIMMYT en las localidades de Changena, Pejibaye, Upala y Los Chiles. Como resultado de esta evaluación se seleccionaron las dos variedades más promisorias de acuerdo a características de alto rendimiento, calidad de grano, adaptación y tolerancia a los principales problemas bióticos del cultivo entre otros. Luego estos dos materiales se llevaron a una etapa de validación donde se tuvo la participación de los agricultores en su caracterización y selección.

PROCEDIMIENTO A UTILIZAR EN LA CONSERVACIÓN DE LA VARIEDAD

El Proyecto de Semillas del Instituto Nacional de Innovación y Transferencia en Tecnología Agropecuaria del Ministerio de Agricultura y Ganadería, utiliza lotes de mantenimiento para producir la semilla genética y fundación, de esta forma se cumple con las necesidades de semilla para los programas de certificación inscritos ante la Oficina Nacional de Semillas (ONS) y se conserva la variedad.

INFORMACIÓN DE ENSAYOS A QUE SE HA SOMETIDO LA VARIEDAD

Este material se ha evaluado desde su selección en diferentes experimentos y recientemente formó parte de los ensayos regionales mediante los cuales se evaluó el comportamiento de este genotipo durante el período comprendido entre 2004 y 2009.

Variedad	Rendimiento (t/ha)*	Localidad
Los Diamantes 8843	4,5 4,7 4,9	Los Chiles, Pejibaye y Upala
UPIAVG-6	5,4 5,9 5,7	Los Chiles, Pejibaye y Upala
QPM	5,3 6,3 5,9	Los Chiles, Pejibaye y Upala
JSaenz	3,5 3,0 3,2	Los Chiles, Pejibaye y Upala

*Datos promedio de 6 años (2 ciclos/año)

CONDICIONES AGROECOLÓGICAS Y ÉPOCA DE SIEMBRA ADECUADAS

Este genotipo se adapta bien a las condiciones agro ecológicas de nuestro país donde se siembra el cultivo del maíz. Tiene un amplio rango de adaptación a diferentes ambientes. Responde muy bien bajo condiciones de alta pluviosidad y alta temperatura donde se desarrollan problemas de pudrición de mazorca. La variedad presenta rendimientos que oscilan entre 4 y 6 t/ha de acuerdo a las condiciones en que se desarrolle, es decir de acuerdo a la zona y época del año.

DESCRIPCIÓN DE VARIEDAD

- Variedad de Polinización Libre (VPL)
- Maíz de grano blanco
- Textura de grano semidentado
- Madurez tardía (125-130 días)
- Adaptación agroecológica trópico bajo (0-1000 msnm)
- Contiene 100 % germoplasma del CIMMYT
- Alta calidad de proteína (QPM) que contiene un 50 % más de lisina y triptófano que los convencionales. Esto es importante para la alimentación humana, agroindustria y los productores pecuarios dedicados a las actividades de porcinos y aves especialmente.

MANEJO AGRONÓMICO DE LA VARIEDAD

DENSIDAD DE SIEMBRA

Se deben sembrar de 50 000 a 55 000 plantas/ha. Se recomienda sembrar de 20 a 25 kg/ha de semilla certificada.

DISTANCIAS DE SIEMBRA

La distancia entre surcos debe ser de 75 cm y 25 cm entre plantas para siembra mecanizada. En siembra a espeque se debe sembrar a 50 cm entre plantas y 75 cm entre surcos con 2 semillas por sitio de siembra.

FERTILIZACIÓN

Para suelos de fertilidad media o alta se utilizan 120 kg/ha de nitrógeno, 40 kg/ha de fósforo y 60 kg/ha de potasio. Para suelos de baja fertilidad se deben utilizar 160 kg/ha de nitrógeno, 70 kg/ha de fósforo y 80 kg/ha de potasio.

El fertilizante nitrogenado debe fraccionarse en proporciones de 25 % al momento de la siembra y 75 % entre los 22 y 28 días después de la siembra, según la precipitación y la altitud.