



Ministerio
de Agricultura, Ganadería,
Acuicultura y Pesca



MAÍZ INIAP III GUAGAL MEJORADO, UNA ALTERNATIVA PARA LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ SUAVE EN LA PROVINCIA BOLÍVAR

Ing. Carlos Monar. M.Sc. UEB.
Ing. Carlos Yáñez. M.Sc. INIAP
Ing. Xavier Mera. FAO

- Estación Experimental Santa Catalina

ORIGEN*

INIAP III, proviene de una base de variedades locales colectadas en casi toda la provincia Bolívar. Las variedades que presentaron buenas características agronómicas y de calidad de grano, tanto en choclo como en grano seco, se cruzaron entre ellas para formar la población Guagal, la cual se seleccionó en varios ciclos de cultivo en toda la zona maicera de la provincia Bolívar.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE INIAP III *

1. Agronómicas y Morfológicas	Promedio
Días a la floración femenina	138
Días a la cosecha en choclo	202
Días a la cosecha en seco	260
Altura de planta	300 cm.
Altura inserción de la mazorca	170 cm
Longitud de la mazorca	20,10 cm.
Rendimiento comercial en choclo Sacos/ha	250 sacos de 140 unidades
Rendimiento en seco Kg/ha en unicultivo	4.000
Rendimiento en seco en kg/ha asociado con fréjol	3.200
Número de hileras por mazorca	12
Color de la tusa	Roja:90%y Blanca: 10%
Color del grano seco	Blanco
Color del grano tierno (Choclo)	Blanco
Tipo de grano	Harinoso
Textura del grano	Suave
2. De calidad (%)*	
Proteína	9,33
Ceniza	1,53
Fibra	2,80
Extracto Libre de Nitrógeno	81,06
Azúcares totales	0,19

*Tomado del Plegable Divulgativo No. 163 INIAP III "Guagal Mejorado"

Estación Experimental Santa Catalina

segundo saco de urea y tapar con una ligera capa de suelo húmedo. No se recomienda realizar el aporque, ya que el cultivar INIAP 111 y los Guagales locales, son resistentes al acame por el viento. La siembra en labranza de conservación, reduce los costos de producción y los procesos de erosión o escorrentía.

7. Control de insectos plaga: Para gusanos cortadores (*Agrotys spp*) en la fase de plántulas, si hay un daño mayor al 10% de plantas afectadas, aplicar el Insecticida Acefato en dosis de 40 gramos / 20 litros de agua en la base del tallo. Para gusano cogollero, si hay más del 15% de plantas afectadas, aplicar el insecticida Clorpirifos en dosis de 30 ml / 20 litros de agua en los cogollos de las plantas. Para los gusanos de la mazorca como *Heliothis zea* (Adulto es una mariposa) y *Euxesta eluta* (adulto es una mosca), cuando el maíz esté con un 20 a 30% de floración femenina (está en señorita), aplicar el insecticida Clorpirifos en la dosis de 30 ml/20 litros de agua. Repetir este control 8 días después con el insecticida Acefato en una dosis de 40 gramos/20 litros de agua. En siembras de pequeña escala, aplicar el aceite comestible de origen vegetal con una bomba de peluquero o un gotero. La dosis estimada está entre 1,5 y 2 litros por ha. Se recomienda igual al menos dos aplicaciones, la primera con un 30% de flores femeninas y repetir después de 8 días.
8. Cosecha: La cosecha para choclo, se realiza cuando el grano de la mazorca está en estado lechoso. Para semilla en madurez fisiológica (cuando la base del embrión pasa de un color café oscuro a negro) y para grano comercial, cuando el maíz tiene aproximadamente un 16 a 18% de humedad.
9. Desgrane: Para semilla se seleccionan las mejores plantas en el campo (Selección Masal) y luego las mejores mazorcas con hileras uniformes. Para grano comercial, el desgrane se realiza generalmente en grano grueso y delgado.
10. Secado: La semilla debe secarse al sol, en lonas (gangochas), evitando que el grano esté en contacto directo con el piso; o en tendales. Para grano comercial se puede secar en pisos o tendales no necesariamente en gangochas. El secado realizar hasta cuando el grano tenga un 13 a 14% de humedad.
11. Aventado: Se realiza con la fuerza natural del viento.
12. Almacenamiento: La semilla o el grano comercial, seco y limpio, se almacena en una bodega previamente limpia, ventilada y para mayor seguridad en tanques de plástico bien tapados, para reducir el daño por gorgojos (*Pagiocerus fiorii*). Si el almacenamiento es prolongado, se debe hacer una desinfección con gas toxin, para lo cual se tomará las medidas de precaución necesarias, por ser un pesticida extremadamente tóxico.

RECOMENDACIONES DE MANEJO PARA EL CULTIVO COMERCIAL DE MAÍZ INIAP III GUAGAL MEJORADO

1. Época de siembra: Cantón Guaranda se inicia en noviembre, Chimbo: Diciembre, San Miguel: Enero; San Pablo y Chillanes desde enero hasta abril de acuerdo a las condiciones climáticas.
2. Siembra en labranza reducida: Únicamente realizar los surcos en forma manual o con yunta. De existir malezas en el lote, 15 días antes de la siembra, aplicar el herbicida Glifosato en dosis de 3 litros por ha.
3. Surcado: Unicultivo: 80 a 90 cm entre surcos y entre plantas 50 cm. Tres semillas por sitio y raleo a los 30 días, dejar 2 plantas por sitio. Asociado con fréjol voluble: surcos de 90 a 100 cm y entre plantas 80 cm. Sembrar tres semillas de maíz y una de fréjol. La cantidad de semilla certificada de maíz son 30 kg. En siembras asociadas: 25 kg/ha de maíz y 12 kg/ha de fréjol voluble.
4. Fertilización: En la siembra: Mezclar dos sacos de 18 - 46 -00 con un saco de Sulpomag por Ha. Aplicar el fertilizante a chorro continuo o localizado entre las plantas de maíz. Suelo con buena humedad y tapar el fertilizante. Si no hay buena humedad, no fertilice a la siembra. Si dispone de abonos orgánicos, aplicar bien descompuestos al fondo del surco.
5. Control de malezas: Maíz en unicultivo: en postemergencia cuando las malezas tienen de 2 a 3 hojas, aplicar el herbicida Atrazina selectivo para maíz en dosis de 2 Kg/ha. Para complementar el control de malezas de hoja ancha a los 40 - 45 días después de la siembra aplicar el herbicida 2,4-D Amina en dosis de 2 Litros por Ha., o el herbicida Metil Sulfuron 60% (Ally) en dosis de 1 gramo/20 litros de agua. Para Rye grass anual en emergencia de las plántulas aplicar el herbicida Nico Sulfurón Metil (Accent) en dosis de 4 gramos/r 20 litros de agua. En siembras asociadas con fréjol, inmediatamente después de la siembra y con suelo húmedo, aplicar el herbicida Linurón en dosis de 1 kg/ha más Alaclor en dosis de 2 litros por ha.
6. Fertilización complementaria: Después del control de malezas, a los 50 días después de la siembra, aplicar un saco de urea por hectárea en banda lateral o en cobertera y tapar con suelo húmedo. Cuando el cultivo esté en floración masculina, aplicar el



Foto 4. Carlos Monar B. Maíz INIAP III en choclo.

VENTAJAS DE INIAP III GUAGAL MEJORADO.

1. Ciclo de cultivo menor con 30 días en comparación a los Guagales comunes
2. Resistente al acame de plantas por tallo y raíz.
3. Amplio rango de adaptación 2200 a 3000 msnm.
4. Tolerante a las enfermedades foliares como Lancha (*Helminthosporium maydis*) y roya (*Puccinia sp*). Tolerante a la pudrición de la mazorca causada por *Fusarium moniliforme*.
5. Menor altura de inserción de mazorcas
6. Mazorcas y granos uniformes
7. Excelente aceptación en el mercado nacional como choclo, maíz seco, mote, tostado, humitas, harina, etc.
8. Excelente para forraje.
9. Resistente para la asociación con fréjol voluble variedades: INIAP 412 Toa, INIAP 421 Bolívar, INIAP 426 Canario Siete colinas y Mixturiado local.
10. Tolerante a la sequía y heladas.
11. Porcentaje de desgrane: 86%.
12. Porcentaje de extracción de semilla: 70%

LA SEMILLA DE CALIDAD, MEJORA LA
COSECHAS Y REDUCE LOS COSTOS

LA SEMILLA CERTIFICADA, ES SIEMPRE
UNA SEMILLA DE CALIDAD



Para mayor información llame a:



Facultad de Ciencias Agropecuarias.
Proyecto Producción de Semillas.
Granja Laguacoto. Km. 1 1/2 Vía Guaranda a San
Simón. Telefax: 2983-211. Celular: 091692062



Av. Circunvalación y Ambato.
Frente al Terminal Terrestre.
Teléfono: 032981818.
Guaranda - Ecuador



Estación Experimental Santa Catalina.
Dir.: Panamericana Sur Km. 1
Sector Cutuglagua.
Quito - Ecuador
Programa de Maíz.
Teléfono 023 006 038

Departamento de Producción de semillas

Teléfono: 022690695

Estación Experimental Santa Catalina