

Nombre de la tecnología: NB-12 VARIEDAD MEJORADA DE MAÍZ.			Código: GB-029
Nombre común: NB-12		Nombre científico: ZEAS MAYS L.	
Palabra clave 1: Variedad	Palabra clave 2: Mejorada	Palabra clave 3: Maíz	
Descripción de la tecnología:			
1.1 Origen y desarrollo			
<p>La variedad mejorada NB-12 (Santa Rosa 8576) fue desarrollada por el Programa Nacional de Investigación de Maíz, adscrito al Centro Nacional de Investigación de Granos Básicos (CNIGB) en 1987. Santa Rosa 8576 proviene de maíz tropical intermedio blanco cristalino más germoplasma Cubano y germoplasma local.</p>			
1.2 Adaptabilidad			
<p>NB-12 se puede sembrar desde los 200 a > 1,000 m de altura, se adapta a suelos francos, franco arenoso y areno arcilloso, con pendientes de 15 hasta más de 30 %, pH de 6.5 a 7.0, temperaturas < 22 a 29° C y precipitaciones de los 1,200 a 1,800 mm.</p>			
NB-12 variedades tolerantes al achaparramiento			
<p>NB-12 es una variedad mejorada de maíz tolerante al achaparramiento, generada para ofrecer a los pequeños y medianos productores semilla de buena calidad y potencial productivo. Los síntomas que presenta el achaparramiento (lapo rojo) y que tolera NB-12 son: las plantas infestadas muestran bandas anchas, amarillas en la base de las hojas más jóvenes que adquieren una coloración púrpura, rojiza especialmente en el extremo de las hojas. Las plantas afectadas manifiestan un acortamiento de los entrenudos y la planta no tiene un desarrollo normal, las yemas axilares producen mazorcas estériles y también se presenta una excesiva ramificación de las raíces. En casos severos las plantas no producen mazorcas o producen muy pocos granos y mueren prematuramente. El achaparramiento es transmitido por varias especies de chicharritas del género <i>Dalbulus</i>.</p>			
1.3 Manejo agronómico			
a. Época de siembra			
<p>NB-12 es una variedad intermedia de 110 a 115 días, recomendadas para la siembra de Primera, Postreron y Postrera, por su potencial de rendimiento y tolerancia al achaparramiento.</p>			
b. Densidad poblacional			
La variedad NB-12 se siembra con:			
Modalidad	Distancia entre surcos (pulgadas)	Distancia entre plantas (pulgadas)	Distancia entre plantas (miles)
Maquinaria	32	8	37 a 43
Bueyes	33 a 36	12 a 16	19 a 27
Espeque	30 a 36	16 a 24	13 a 23
c) Fertilización			
- Forma y época de aplicación			
<p>Al momento de la siembra utilizar 2 quintales de fertilizante completo de las fórmulas 10-30-10 y/o 12-30-10. El fertilizante debe ser depositado en el fondo del surco, cuando existe buena humedad en el suelo.</p>			
- Fertilización complementaria			
<p>La fertilización nitrogenada se realiza tradicionalmente aplicando 2 qq/mz de urea 46 % de los 30 a 40 días después de la emergencia. Sin embargo, se puede realizar fraccionada aplicando 1 qq/mz de urea 46 % a los 30 y 40 días después de la emergencia.</p>			

d. Malezas

En estado de plántulas es muy importante el control de malezas. El día posterior de la siembra, se puede aplicar Gesaprim 500 2.5 L/mz + Prowl 1.5 L/mz, para el control conjunto de la hoja ancha y gramíneas.

e. Control de plagas

- Plagas del follaje

El control de plagas puede realizarse a través del control biológico, cultural y químico. En este último se puede mezclar Lorsban 4 % EC a razón de 1.5 L/mz. Si de los 20 a 30 días después de la emergencia del cultivo se observa un 30 % de cogollos dañados, aplicar la mezcla de Lorsban 4 % EC (150 ml) en 100 lb de arena colada.

f) Cosecha

La variedad NB-12 se debe cosechar cuando el grano posee de 18 a 20 % de humedad. Se debe manejar adecuadamente la humedad del grano, para evitar recalentamiento y daños por gorgojos.

g) Características agronómicas

Características Agronómicas	
Días a flor femenina	56-58
Altura de planta (cm)	245-256
Altura de mazorca (cm)	115-120
Textura de grano	Semi cristalino
Forma de mazorca	Cónica
Color de grano	Blanco
Días a cosecha	110-115
Madurez relativa	Intermedia
Rendimiento comercial (qq/mz)	60 a 70
Densidad poblacional (mil plantas/mz)	37 a 43
Regiones recomendadas	A-1, A-2, B-3, B-5 y C-6

Condiciones ecológicas requeridas:

NB-12 se siembran aproximadamente entre 5 a 8 mil manzanas en todo el país. Se encuentra difundida en las localidades de Chinandega, Posoltega, El Sauce, Villa 15 de Julio, Masatepe, Santa Teresa, Diriomo, San Marcos, Jinotepe, Diriamba, Cofradía, Nindiri, Los Altos, Nandaime, Rivas, Altagracia, Moyogalpa, Jalapa, Quilali, Ocotol, Estelí, San Ramón, Esquipulas, San Dionisio, Achuapa, El Viejo, Posoltega, Chichigalpa, Belén, Altagracia..

Ventajas:

En las últimas décadas NB-12 ha sido explotada comercialmente debido a las siguientes características:

- Mayor potencial de rendimiento de grano (60 a 70 qq/mz) que las variedades criollas.
- Reúne características agronómicas deseables por los agricultores.
- Se encuentra ampliamente difundida en todas las áreas maiceras del país.
- Es tolerante a la enfermedad conocida como achaparramiento.
- La semilla puede ser utilizada por el productor en tres ciclos de siembra.

Restricciones:

- El grano es más cristalino y es de menor aceptación por su dureza

Costo actual de la tecnología:

Insumos	Cantidad	Costo C\$
Semilla mejorada	40 libras	280.0
Completo 12-30-10	2 qq/mz	490.0

Urea 46%	2 qq/mz	590.0
Insecticida	2 litros	220.0
Total		1,580.0

Impacto económico esperado:

El costo variable para sembrar una manzana de maíz es de C\$ 1,580.0 donde NB-12 se obtienen rendimientos de grano de 60 qq/mz. La semilla mejorada puede utilizarse en tres ciclos de siembra sin tener disminución significativa en el rendimiento de grano.

Indicadores	NB-12	Olotillo
Rendimiento (qq/mz)	60	15
Costo variable (C\$)	1,580.0	653.0
Beneficio bruto de campo (C\$)	9,000.0	2,250.0
Beneficio neto (C\$)	7,420.0	1,597.0
Beneficio / costo (C\$)	4.7	2.4

Costo de un quintal de maíz comercial C\$ 150.0

El productor al sembrar NB-12 obtiene un beneficio neto de C\$ 7,420.0 por manzana, lo que significa C\$ 5,823.0 más en relación a la variedad criolla (Olotillo), esto representa que por cada córdoba invertido se obtiene una ganancia de C\$ 4.7.

Con la generación de la variedad NB-12 las áreas de siembra se incrementaron de 10 a 12 %, lo que permitió obtener 11,550 toneladas de grano, lo que representa US\$ 2,106,607.0.

Impacto social (beneficios para las familias campesinas):

El impacto social se refleja en una población de 46,200 personas beneficiadas, quienes aseguran su grano para la alimentación en diferentes derivados. Asimismo, deja un mayor beneficio económico al productor que puede oscilar de los 1,500.0 a C\$ 2,000.0 por manzana.

Impacto ambiental:

Ningún efecto negativo

Soporte técnico:

- Espinoza *et al.* 1995. Informe Técnico Anual de Maíz. Programa Nacional de Granos Básicos. Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria (INTA). Managua, Nicaragua. 200 p.
- Espinoza *et al.* 1999. Guía Técnica 4. El Cultivo de Maíz. Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria (INTA). Managua, Nicaragua. 19 p.
- Urbina A., R. 1991. Guía Tecnológica para la Producción de Maíz. Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG). Centro Nacional de Investigación en Granos Básicos. Dirección de Extensión Rural. Managua, Nicaragua. 36 p.
- Espinoza *et al.* 1999. Guía Técnica 4. El Cultivo de Maíz. Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria (INTA). Managua, Nicaragua. 19 p.
- Urbina A., R. 1991. Guía Tecnológica para la Producción de Maíz. Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG). Centro Nacional de Investigación en Granos Básicos. Dirección de Extensión Rural. Managua, Nicaragua. 36 p.

Autores/Responsable/Colaboradores:

**INSTITUTO NICARAGÜENSE DE
TECNOLOGÍA AGROPECUARIA**

