

◇ PLAGAS Y ENFERMEDADES

Tratar la semilla con thiodicarb en dosis de $15 \text{ cm}^3 \text{ kg}^{-1}$ de semilla. Para el control de insectos defoliadores, como el gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*), se recomienda la rotación de productos como Spinetoram ($100 \text{ cm}^3 \text{ ha}^{-1}$), Chlorantraniliprole ($100 \text{ cm}^3 \text{ ha}^{-1}$) y Benzoato de emamectina (150 g ha^{-1}), entre los 15 y 45 días después de la siembra.

El INIAP H-554 presenta tolerancia a las principales enfermedades foliares como Tizón Foliar (*Helminthosporium* y *Exserohilum turcicum*), Roya común (*Puccinia sorghi*), Curvularia (*Curvularia lunata*), Cercospora (*Cercospora zea-maydis*) y Diplodia (*Stenocarpella maydis*).

◇ HISTORIAL DE RENDIMIENTO

Rendimientos promedios (t ha^{-1}) del híbrido obtenidos en varias localidades de Los Ríos, Guayas, Manabí, Santa Elena y Loja, durante las épocas lluviosa y seca desde 2014 hasta 2019, se detallan a continuación.

Época Lluviosa		
Año	Localidad	t ha^{-1}
2014	Pichilingue, El Empalme, Colonche y Zapotillo	7.36
2015	Pichilingue, Pedro Vélez, Ventanas, La Guayaquil y Santa Ana	7.63
2016	Pichilingue, Pedro Vélez, Balzar, Ventanas y Santa Ana	5.42
2017	Pichilingue, Balzar y Santa Ana	9.29
2019	Pichilingue, Tosagua, Pindal y El Azúcar	5.61
Rendimiento promedio época lluviosa		7.06
Rendimiento promedio época lluviosa en quintales		157
Época Seca		
2015	Pichilingue, La Guayaquil y Pedro Vélez	78.37
2016	Pichilingue, Ventanas, Buena Fe, Pedro Vélez, Balzar y Santa Ana.	8.44
2017	Pichilingue, Patricia Pilar, Fumisa, Ventanas, Babahoyo, Balzar y Santa Ana.	9.91
2018	Pichilingue	5.63
Rendimiento promedio época lluviosa		8.10
Rendimiento promedio época lluviosa en quintales		180

◇ COSTOS DE PRODUCCIÓN SISTEMA DE MANEJO SEMI-TECNIFICADO

Fases y Actividades	Costo total (\$)
Preparación del suelo	99.00
Siembra	136.00
Fertilización	199.00
Control químico de malezas (pre y post emergente)	134.55
Control de insectos plaga	31.35
Cosecha	168.00
Total costos variables	768.15
Administración	38.41
Arrendamiento de la tierra	300.00
Interés de capital	30.73
Total costos fijos	369.13
Costo total de producción por hectárea	1137.28
Análisis Económico	
	\$ ha^{-1}
Total costo por hectárea	1137.28
Ingresos (120 qq x \$ 14)	1680.00
Ingreso neto (utilidad)	542.72
Rentabilidad (%)	47.72
Beneficio/costo	1.48

◇ COMPOSICIÓN QUÍMICA NUTRICIONAL

Parámetro	Gramos por cada 100 g de maíz en base seca
Humedad	15.20
Cenizas	1.33
Extracto etéreo	4.39
Proteína	12.66
Fibra	5.20
Carbohidratos	76.43

INSTITUTO NACIONAL DE
INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS
ESTACIÓN EXPERIMENTAL TROPICAL PICHILINGUE

km 5 vía Quevedo – El Empalme, cantón Mocache - Los Ríos
email: pichilingue@iniap.gob.ec / Telf: 052783044

INSTITUTO NACIONAL DE
INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS



HÍBRIDO SIMPLE - QPM

INIAP H-554

Autores:

Marlon Caicedo Villafuerte, PhD. / Paul Villavicencio Linzán, Ing.

Plegable N° 454

2020



sembramos
Futuro

Lenin



HÍBRIDO SIMPLE INIAP H-554-QPM CON ALTA CALIDAD DE PROTEÍNA

El Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP) después de ocho años de investigación, pone a disposición de los productores maiceros del Litoral ecuatoriano, el nuevo híbrido de maíz INIAP H-554, de grano amarillo, alto potencial productivo, tolerante a enfermedades foliares, excelentes características agronómicas y alta calidad de proteína.

ORÍGEN Y CARACTERÍSTICAS AGRONÓMICAS

INIAP H-554, es un híbrido convencional simple, resultado del cruce entre la línea S₄ L-21-3-1-1-COM-2 (progenitor femenino), obtenida por el Programa de Maíz de la Estación Experimental Tropical Pichilingue (EETP) y la línea CML-172 (progenitor masculino), introducida del Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT). Las principales características agronómicas se presentan a continuación.

Descriptor	Media	Mínimo	Máximo
Altura de planta (cm)	300.20	230.00	320.00
Altura de inserción de mazorca (cm)	137.70	122.00	155.00
Días a la floración femenina	56.00	56.00	56.00
Días a la floración masculina	52.00	52.00	52.00
Diámetro de la mazorca (cm)	4.28	3.60	4.70
Longitud de mazorca (cm)	18.54	16.00	21.00
Peso de la mazorca (g)	249.20	131.81	390.90
Número de hileras de grano (g)	16.25	13.00	19.00
Longitud del grano (cm)	1.13	0.90	1.40
Ancho de grano (cm)	0.77	0.60	1.00
Grosor de grano (cm)	0.30	0.25	0.40
Acame de raíz	Resistente		
Acame de tallo	Resistente		
Color de grano	Amarillo		
Textura del grano	Duro, con ligera capa harinosa		
Peso de 1000 granos (kg)	0.5		
Ciclo vegetativo (días)	120		



Cultivo de INIAP H-554 a los 110 días después de la siembra.

DESARROLLO Y ZONIFICACIÓN

Durante los años 2010 a 2012, se evaluaron las líneas progenitoras. Entre 2013 a 2019, se evaluó el híbrido en 38 ensayos en diferentes Estaciones, Granjas Experimentales y campo de productores, en las épocas lluviosa y seca con riego o bajo condiciones de humedad remanente. Entre 2017 y 2019 se evaluó su adaptación y producción en lotes comerciales. El híbrido INIAP H-554, se desarrolló para las principales zonas maiceras de las provincias de Los Ríos, Guayas, Manabí, Santa Elena y Loja, desde los 18 hasta 760 msnm, con temperaturas que variaron entre los 21 y 33 °C, con precipitaciones que fluctuaron desde los 200 hasta 2567 mm.

ÉPOCA DE SIEMBRA

INIAP H-554 se puede sembrar aprovechando las primeras lluvias de la época invernal y en verano en zonas con disponibilidad de riego o bajo condiciones de humedad remanente.

PREPARACIÓN DEL TERRENO

En ladera preparar el suelo mediante labranza reducida o siembra directa. En terrenos planos, se puede realizar un pase de arado y uno de rastra.

DENSIDAD DE SIEMBRA

La siembra recomendada, debe realizarse a 80 cm entre hileras y 20 cm entre plantas, colocando una semilla por sitio, con lo cual se establece una población de 62500 plantas ha⁻¹. Sin embargo, este híbrido permite una mayor densidad de población hasta las 70000 plantas ha⁻¹. Se debe utilizar siempre semilla certificada.

MANEJO DEL HÍBRIDO

Para la siembra, utilice una funda con 62500 semillas de categoría certificada ha⁻¹, la cual se caracteriza por la alta calidad genética, física, fisiológica y fitosanitaria. Esta semilla debe ser adquirida para cada ciclo de siembra. No se recomienda el uso de grano reciclado.

FERTILIZACIÓN

Realizar el respectivo análisis de suelo para determinar los requerimientos nutricionales del cultivo. En caso de no disponerlo se recomienda aplicar dos sacos de fertilizante completo y ocho sacos de urea ha⁻¹ en terrenos de larga explotación. En suelos arenosos, aplicar cuatro sacos ha⁻¹ de sulfato de amonio; con esto, la dosis de urea podría bajarse a 6 sacos ha⁻¹.

La fertilización fosfórica y potásica debe aplicarse en bandas laterales a los ocho días después de la siembra (dds). En tanto que la fertilización nitrogenada, debe fraccionarse en tres partes iguales a los 15, 30 y 45 dds.

CONTROL DE MALEZAS

Para el control químico de malezas aplicar en preemergencia una mezcla de: 1.5 kg de atrazina + 1.5 L de pendimetalin ha⁻¹; posteriormente alrededor de los 45 dds, aplicar con pantalla 1.5 L de glufosinato de amonio.



Producción de mazorcas de INIAP H-554 en campo de agricultores.