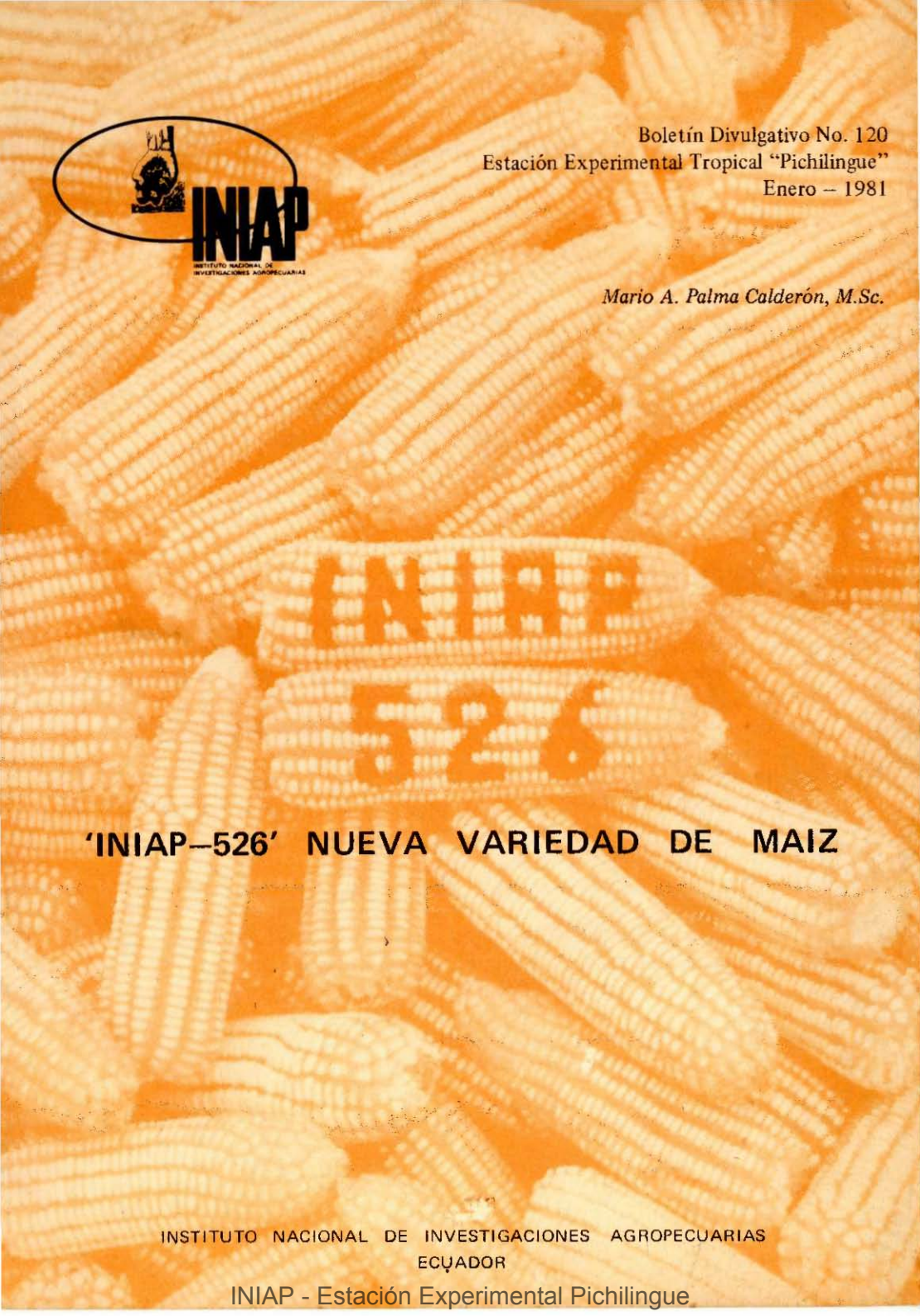
Boletín Divulgativo No. 120
Estación Experimental Tropical "Pichilingue"
Enero – 1981

Mario A. Palma Calderón, M.Sc.



'INIAP–526' NUEVA VARIEDAD DE MAIZ

INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS
ECUADOR

INIAP - Estación Experimental Pichilingue

'INIAP–526': NUEVA VARIEDAD DE MAIZ

*Mario A. Palma Calderón**

ESTACION EXPERIMENTAL TROPICAL PICHILINGUE BIBLIOTECA

En la actualidad el maíz está considerado como uno de los cultivos más importantes en el Litoral ecuatoriano, por su utilización como materia prima en la elaboración de alimentos balanceados para consumo animal, especialmente en las explotaciones avícolas y en menor escala en porcinos y en ganado de leche.

De esto se deduce que la oferta es menor que la demanda, siendo necesario por lo tanto elevar los rendimientos por unidad de superficie o ampliar las explotaciones. Consecuente con ésta situación el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias, INIAP, por intermedio del Programa de Maíz de la Estación Experimental Tropical "Pichilingue", pone a disposición de los agricultores del Litoral ecuatoriano la variedad de maíz de grano duro 'INIAP–526'.

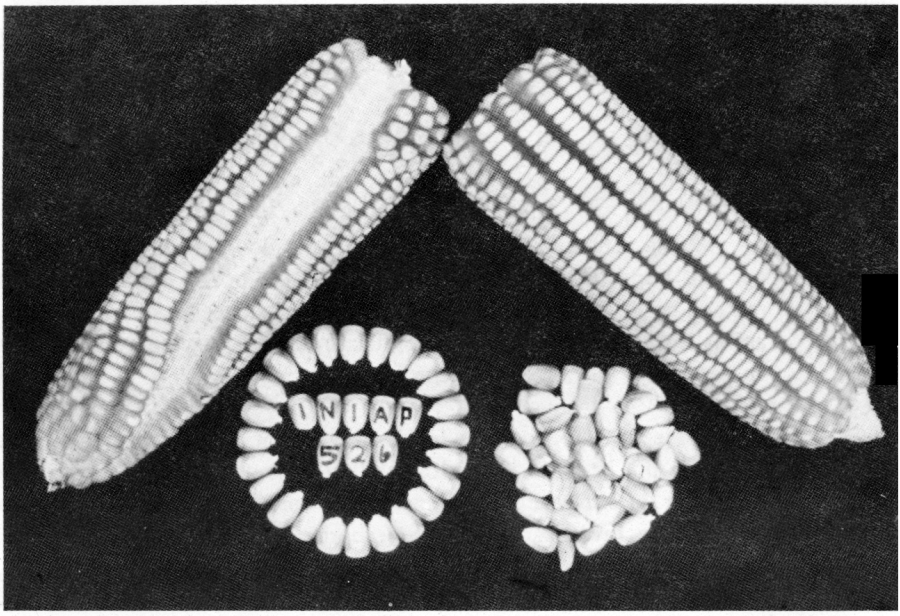
CARACTERISTICAS DE LA VARIEDAD

La variedad de maíz 'INIAP–526' es de grano amarillo dentado, con germoplasma del Caribe, Tuxpeño, Centroamericano y Brasileño. Es de polinización libre y se adapta a la mayoría de las condiciones ambientales del Litoral. Además, es tolerante a las enfermedades más comunes de éste cultivo. La floración oscila de 55 a 60 días y el ciclo vegetativo de 115 a 125 días. La altura de mazorca fluctúa de 137 a 144 cm. Es de tamaño mediano y cilíndrica y el grano profundo, semicristalino, amarillo intenso con ligera capa harinosa. La producción comercial es de 3.200 a 4.100 kg/ha (70 a 90 qq/ha).

---

* *Ingeniero Agrónomo, Maestro en Ciencias, Jefe del Programa de Maíz de la Estación Experimental "Pichilingue".*

INIAP - Estación Experimental Pichilingue



DISTANCIAS Y DENSIDADES DE SIEMBRA

Como la variedad es de mediana altura puede sembrarse entre 44.000 a 55.000 plantas por hectárea, utilizando las siguientes distancias: 90 centímetros entre hileras y 20, 25 o 40 centímetros dentro de la hilera; para las dos primeras distancias se deja una planta por sitio y en la tercera dos plantas. La otra distancia puede ser 82 centímetros entre hileras por 25 o 75 centímetros dentro de la hilera, con una o tres plantas por sitio y finalmente 75 centímetros entre hileras por 25 o 75 centímetros dentro de la hilera, con una o tres plantas por sitio.

FERTILIZACION

La práctica de fertilización se efectúa de acuerdo a las deficiencias de nutrimentos del suelo. Es recomendable realizar un análisis del

INIAP - Estación Experimental Pichilingue

suelo donde se va a cultivar esta variedad y mediante los resultados se podrá determinar en cada caso particular, las necesidades de nitrógeno, fósforo, potasio y otros elementos.

Para el efecto, se deberá hacer un muestreo de suelos* dos meses antes de la siembra, a fin de recibir oportunamente los resultados del análisis y, de esta manera, poder realizar las aplicaciones de fertilizantes más convenientes.

El nitrógeno es el elemento más limitante en las áreas dedicadas al cultivo del maíz en el Litoral. Recuerde que un inadecuado suministro de nitrógeno puede disminuir enormemente los rendimientos. De manera general, 4 qq de urea u 8 qq de sulfato de amonio por hectárea se podrían utilizar para cubrir las necesidades de éste cultivo.

El fertilizante nitrogenado deberá ser aplicado, preferentemente en dos fracciones, en especial si la variedad es cultivada durante la época lluviosa, o si el suelo es demasiado ligero (arenoso). En cultivos mecanizados, la primera fracción (cuarta parte del fertilizante) se incorporará a la siembra, aproximadamente a 5 cm al lado y debajo de la semilla. La segunda fracción (resto del fertilizante) se hará después de cuatro semanas de la siembra, en bandas laterales a 10 o 15 cm de las plantas. En cambio en siembras manuales, la primera fracción (mitad del fertilizante) se aplicará a los 10 días después de la siembra y la otra mitad a los 30 días.

Si fuera necesario suministrar fósforo su aplicación se hará conjuntamente con la primera fracción del nitrógeno o al voleo antes de la siembra, previo a un pase de rastra. Para suplir esta deficiencia es necesario 100 kg/ha (2.2 qq/ha) de superfosfato triple o 200 kg (4.4 qq/ha) de superfosfato simple.

Si el suelo fuera deficiente en potasio, este elemento deberá también aplicarse junto al nitrógeno. La adición de 50 kg/ha (1.1 qq/ha) de muriato de potasio corregirá la deficiencia.

---

* *Las muestras de suelos para su respectivo análisis, pueden ser entregadas en cualquiera de los Departamentos de Suelos de las Estaciones Experimentales del INIAP.*

INIAP - Estación Experimental Pichilingue

CONTROL DE MALAS HIERBAS*

Las malezas constituyen uno de los principales problemas en el cultivo del maíz, especialmente en los primeros 40 días de edad de las plantas. La competencia que ejercen éstas disminuyen agua, luz y nutrimentos, ocasionando con ésto pérdidas en el rendimiento.

Control eficiente de malezas

Las malezas pueden controlarse mecánicamente o por medios químicos con herbicidas.

Control mecánico

Se efectúa generalmente con machete o mediante implementos adaptados al tractor (cultivadora). Es indispensable realizar dos deshierbas, la primera a los 15 o 20 días y la segunda a los 35 o 40 días después de la siembra.

---

* *Para mayor información consultar el Plegable No. 37 y Boletín Divulgativo No. 115 del INIAP.*

INIAP - Estación Experimental Pichilingue

Cuando la labor se realiza con tractor la cultivadora debe accionarse superficialmente para no destruir las raíces del maíz.

Control químico

Consiste en utilizar herbicidas o matamalezas. El éxito de la aplicación depende de la correcta calibración del equipo de aspersión y buena preparación del suelo. La aspersión de los productos se la debe realizar en suelos húmedos, en la forma y cantidad indicadas a continuación.

- Atrazina 80°/o (gesaprim, atrapac) + alaclor 480 g/l (lazo, laco) en dosis de 1.5 kg/ha + 2.0 l/ha, controla gramíneas anuales, perennes y malezas de hoja ancha, aplicados en premergencia, inmediatamente después de la siembra en 200–300 litros de agua/ha.

- Diuron 80°/o (karmex, stavron 80) + alaclor en dosis de 1.25 kg/ha + 2.0 l/ha, controla gramíneas anuales, perennes y malezas de hoja ancha; la época de aplicación y la cantidad de agua es igual a la mezcla arriba indicada.

- Atrazina + aceite agrícola* en dosis de 2.0 kg/ha + 5.0 l/ha, controla gramíneas anuales y malezas de hoja ancha, sobre todo betillas, aplicado en postemergencia en terrenos preparados o semipreparados entre 8 a 12 días después de la siembra, en 400–500 litros de agua/ha.

Los residuos de estos matamalezas en las dosis indicadas no causan daños al cultivo de soya, cuando se siembra en rotación.

RECUERDE QUE: después de usar los equipos de aspersión en aplicaciones con herbicidas, estos deben ser lavados con abundante agua y jabón.

---

* *Producto empleado en el control de la Sigatoka del banano.*

INIAP - Estación Experimental Pichilingue

CONTROL DE INSECTOS

Los gusanos cogolleros, trozadores y barrenadores, constituyen las principales plagas del maíz. Controles eficientes se logran mediante el uso combinado de oportunas prácticas culturales y correcta aplicación de insecticidas.

Prácticas culturales

La rotación de cultivos, adecuada preparación del suelo, fertilización y control de malezas, contribuyen en alto grado al combate de las anteriores plagas.

Tratamiento de la semilla

El tratamiento de la semilla para proteger la siembra contra los "gusanos trozadores" y ataques tempranos de "cogollero" se logra mezclando media libra del insecticida Lannate 90°/o PS en un quintal de semilla. Se recomienda disolver el insecticida en un litro de agua y agregar 4 onzas de azúcar. También se puede emplear 1.5 litros de Furadan 3 F, en igual cantidad de semilla. En ambos casos el tratamiento debe hacerse el día anterior a la siembra.

Aspersiones al follaje

Las aspersiones aéreas o terrestres son eficaces cuando se realizan sobre plantas en las cuales las larvas no han penetrado en el "cogollo".

Los insecticidas y dosis que se recomiendan aplicar en forma alternado son:

Lorsban 44.7°/o CE	500-700 cc/ha
Hostathion 40°/o CE	500-700 cc/ha
Ambush 50°/o CE	100-150 cc/ha
Decis 2.5°/o CE	200-300 cc/ha
Lannate 90°/o PS	200-300 gramos/ha

INIAP - Estación Experimental Pichilingue

No permita que su cultivo sufra los estragos del cogollero, controle oportunamente

INIAP - Estación Experimental Pichilingue

PREVENCION DE ENFERMEDADES

La planta de maíz es invadida por algunas enfermedades que, en la actualidad, carecen de importancia económica en el Litoral ecuatoriano. Para evitar que éstas reduzcan los rendimientos se debe practicar regularmente las siguientes medidas preventivas:

- Evitar la introducción de semilla al país, sin la debida autorización de los organismos competentes.
- Usar semilla certificada.
- Destruir los residuos de la cosecha anterior.
- Controlar las malas hierbas dentro del cultivo y sus alrededores.
- Evitar siembras tardías, especialmente en zonas húmedas.

Los Departamentos de Fitopatología de las Estaciones Experimentales "Pichilingue", "Boliche", y "Portoviejo", mantienen un servicio permanente de identificación de enfermedades, donde pueden consultarnos en caso de presentarse problemas en su cultivo.

INIAP - Estación Experimental Pichilingue

EN LA REDACCION DE ESTE BOLETIN COLABORO EL PERSONAL TECNICO DE LOS DEPARTAMENTOS DE

SUELOS

CONTROL DE MALEZAS

ENTOMOLOGIA Y

FITOPATOLOGIA

DE LA ESTACION EXPERIMENTAL TROPICAL PICHILINGUE

PRODUCCION:
DEPARTAMENTO DE COMUNICACION DEL INIAP D-23
Casilla 2600 — Quito-Ecuador
Enero, 1981 — SIP-010
Boletín Divulgativo No. 120
Editor: Lcdo. Ismael Tufiño N.
Impresión: INIAP
CdeA.