

Dos nuevos híbridos de maíz de endosperma
Blanco para Costa Rica

Carlos A. Salas F. ¹
Nevio Bonilla Leiva ²

Introducción

Casi todo el maíz que se destina para el consumo humano en Costa Rica es del tipo cristalino y de endosperma blanco. Por esta razón y por no existir materiales comerciales que reúnan esas características, aunadas a un alto rendimiento y adaptación a nuestro medio, es que los programas de mejoramiento se han concentrado hacia la producción de materiales que llenen esa necesidad.

En el presente año contamos, como producto de nuestro programa de mejoramiento, con dos híbridos del tipo de endosperma blanco y con una textura cercana a cristalina, a los que hemos denominado Tico H-1 y Tico H-2.

Descripción

El Tico H-1 es un híbrido simple, obtenido de líneas con una sola autofecundación y seleccionadas de la variedad Rocamex V-520 C y de la variedad ETO Blanco. A pesar de ser aún las líneas muy heterocigotas, el híbrido ha mostrado buena uniformidad a través de varios años y muy buen rendimiento. Las líneas que forman este híbrido simple son :Roc. 163-1 x ETO 70-1. Ambas líneas son muy vigorosas, rinden bien y no presentan problemas especiales con las plagas.

El Tico H-2 es un híbrido de doble cruzamiento, obtenido cruzando líneas con una sola autofecundación proveniente de la variedad ETO Blanco y las líneas T1 y T3, que entran en la formación del híbrido Rocamex H-501. Su genealogía es la siguiente: (T1 x ETO 49-1) (T3xETO 42-1).

¹ Investigador y Catedrático Asociado de la Fac. de Agronomía.

² Investigador del Ministerio de Agricultura y Ganadería.

Resultados obtenidos

En el año 1965 el Tico H-2 fue incluido en las pruebas de rendimiento del PCCMCA (Proyecto Cooperativo Centroamericano de Mejoramiento de Cultivos Alimenticios) habiendo ocupado, en base a un promedio y junto con el Honduras Exp. H-3, el primer lugar entre los maíces de endosperma blanco, en un ensayo uniforme realizado en los diversos países de Centroamérica y en Panamá. Se reporta a la vez, de ambos maíces un incremento del 17 y 18 por ciento sobre el testigo o Rocamex H-507. (Híbrido doble mexicano de endosperma blanco).

Durante el año 1967, en la Estación Experimental Agrícola "Fabio Baudrit M." en Alajuela, se corroboró nuevamente el buen comportamiento del Tico H-1 y Tico H-2. El cuadro 1, incluye el comportamiento de estos dos híbridos en 4 pruebas realizadas en dicha Estación.

Cuadro 1

Rendimientos y promedios registrados de los híbridos Tico H-1 y Tico H-2 en pruebas realizadas en la Estación Experimental Agrícola "Fabio Baudrit M." en Alajuela, durante los años 1964, 1965, 1966 y 1967.

Clase de maíz	qq x Mz. de grano al 12% de humedad					Porcentaje sobre el testigo
	año 1964	año 1965	año 1966	año 1967	Promedio	
Tico H-1	77	122	111	110	105	135
Tico H-2	73	112	103	91	95	122
EMO Blanco (testigo)	67	83	78	85	78	100

Se aprecia en el cuadro 1 que dichos híbridos reportan altos incrementos sobre el testigo, el cual correspondió al ETO Blanco, maíz de buen comportamiento y muy usado en sus siembras por los agricultores de la Meseta Central.

Si se comparan ambos híbridos con los Poey T-23 y T-25, y en base a una prueba efectuada en Alajuela, en la Estación Experimental Agrícola "Fabio Baudrit M." durante el año 1966, se deduce que fueron superiores a los híbridos citados de la casa Poey.

Además del buen comportamiento que han demostrado en las 4 pruebas verificadas en la Estación Experimental antes mencionada, que es representativa de una vasta zona de la Meseta Central, también estos maíces han respondido muy bien cuando se han evaluado en la zona del Pacífico. Ambos presentan cierta resistencia al *Helminthosporium* spp., especialmente el híbrido simple y tienen la particularidad de no acamar. No hay diferencia prácticamente en la aparición de las flores masculinas y las femeninas a los 74 días aproximadamente, en la zona de Alajuela. En la zona del Pacífico la aparición oscila en 57 y 60 días para el macho y la hembra respectivamente. El período a la madurez oscila para ambos híbridos en 140 días en la Meseta Central y 120 días en la zona del Pacífico, presentándole algunas veces pequeñas variaciones debido a las fluctuaciones de temperatura, Se consideran dichos maíces como de ciclo semitardío.

Sin embargo y considerando que el Tico H-1 sobrepasa al Tico H -2 en un 11% en su rendimiento y teniendo la ventaja, además, de ser híbrido simple, el cual demanda un menor costo para su obtención, hemos creído conveniente ofrecer, por el momento, este híbrido simple (Tico H-1) que por su facilidad y rapidez de producción podría utilizarse para satisfacer una demanda rápida de un maíz de endosperma blanco y con textura semi-cristalina.

Se procederá a la distribución en forma comercial del Tico H-1 , mientras tanto se continuará mejorando aún más el material con que actualmente se cuenta, con la idea de obtener híbridos de mayor resistencia a enfermedades e insectos, ya que creemos, y al menos, en el caso específico nuestro, que este es un campo que necesita mayor investigación.

Conclusiones

Dadas las características ventajosas de este híbrido y dado también que se cuenta con suficientes pruebas de rendimiento, efectuadas en diferentes localidades y en comparación con otros maíces de diversas zonas del país, dicho híbrido se puede recomendar para las siguientes zonas:

Zona Meseta Central

Se pueda recomendar para las siembras de primera (mayo y junio) en aquellos lugares comprendidos entre los 600 y 900 metros sobre el nivel del mar.

Zona Pacífico

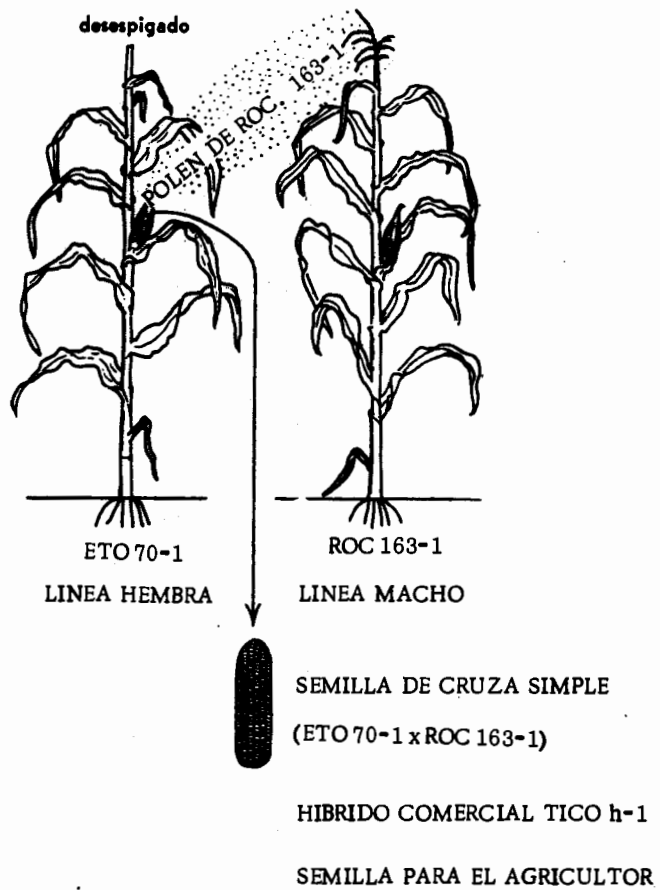
Se recomienda también el uso de estos híbridos para la zona Pacífico, en aquellos lugares comprendidos entre los 0 y 700 metros sobre el nivel del mar. En esta zona, se puede plantar tanto en siembra de primera (mayo y junio) como de segunda (agosto y setiembre).

Zona Atlántica

En vista de tener en esta zona solamente resultados de una prueba, efectuada específicamente en la Estación Experimental "Los Diamantes", en Guápiles, se recomienda plantarlo únicamente en pruebas de observación o ensayos de fincas.

Nº	Algunas características Agronómicas del Tico H-1	Promedio
1	Altura de planta, en metros	2,69
2	Número de internudos por planta	11
3	Diámetro del tallo, en centímetros	3,5
4	Número de hojas por planta	14
5	Ancho de la hoja, en centímetros	11
6	Largo de la hoja, en metros	1,09
7	Conformación de la espiga	Cerrada y semi-abierta.
8	Color de la espiga	Blanca y morada.
9	Porcentaje (%) de proliferación	30
10	Altura a que se halla la mazorca, en metros	1,34
11	Porcentaje (%) de plantas a 2 mazorcas	38
12	Longitud de la mazorca, en centímetros	20
13	Diámetro de la mazorca, en centímetros	5,4
14	Porcentaje (%) de plantas que no cubren del todo las tuzas la mazorca.	25
15	Número de hileras por mazorca.	De 14 a 16
16	Número de granos por hilera	De 31 a 42
17	Largo del grano, en milímetros	11.2
18	Ancho del grano, en milímetros	9,6

PASOS A SEGUIR EN LA OBTENCION DEL HIBRIDO SIMPLE TICO H-1



HIBRIDO DOBLE TICO DESESPIGADO H-2

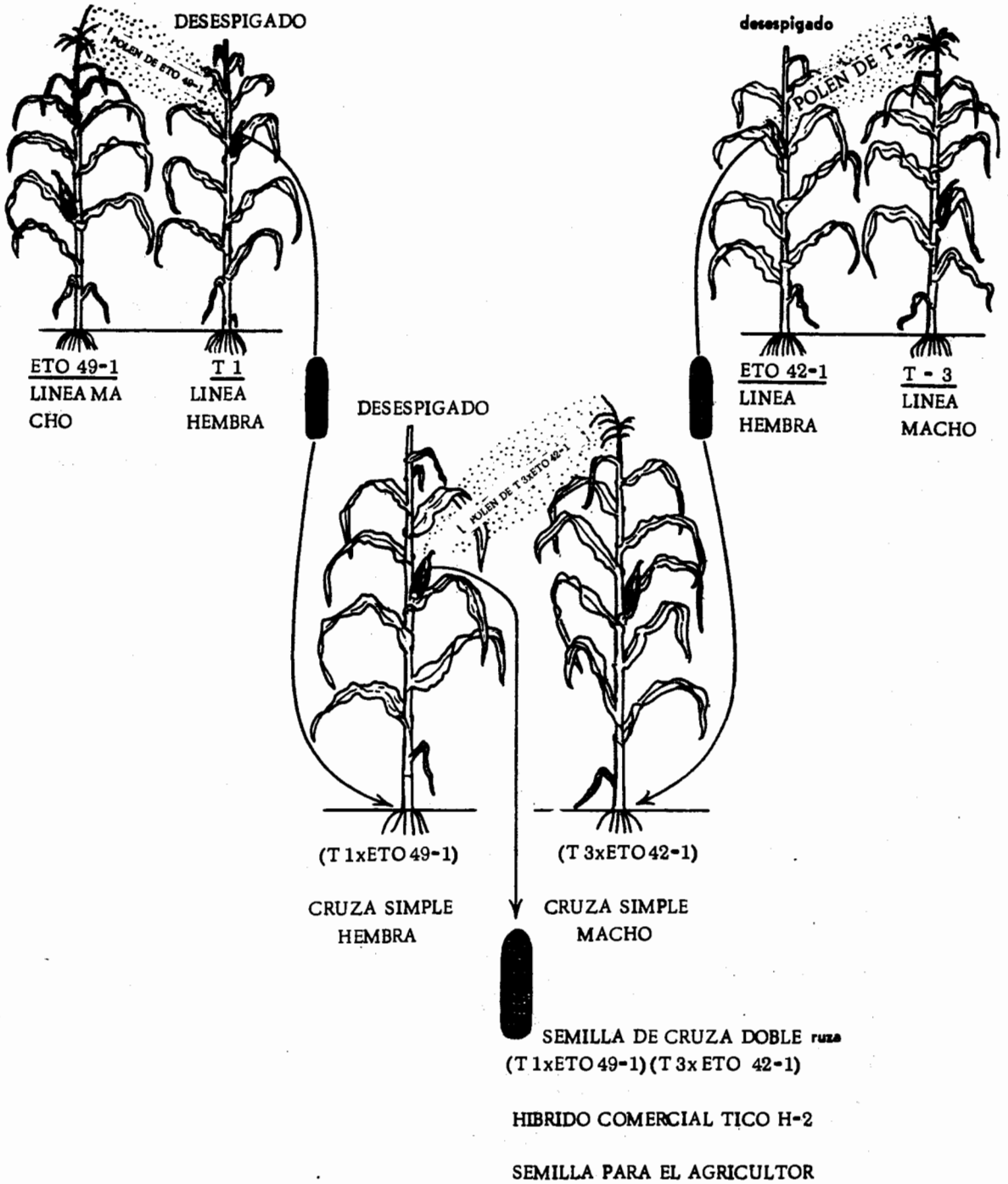




Foto 1

(T1 x ETO 49-1)(T3 x ETO 42-1)

Híbrido blanco de cruzamiento
doble o Tico H-2.
Las mazorcas son semicristali-
nas, uniformes y sanas.

Foto 2.

ETO 70-1 x Roc. 163-1

Híbrido blanco de cru-
zamiento simple o Ti-
co H-1.
Las mazorcas son semi-
cristalinas , unifor-
mes y sanas.

