

# INCIDENCIA Y SEVERIDAD DE LA PUDRICION DE MAZORCAS DE MAIZ EN HONDURAS

Luis E. del Río<sup>1</sup>

## INTRODUCCION

La pudrición de mazorcas de maíz en el campo, conocida como maíz muerto, ciego o helado, ha sido una enfermedad poco conocida hasta principios de esta década para la mayoría de los técnicos que trabajamos brindando asistencia técnica a los agricultores hondureños.

Indudablemente la enfermedad ha estado presente desde hace mucho tiempo, sin embargo, no ha sido sino hasta 1980 que se registra como causante de notables pérdidas en cultivos comerciales en La Ceiba. Se han realizado investigaciones aisladas desde 1983 hasta 1988, enfatizando principalmente el diagnóstico y distribución geográfica de este problema. En esta presentación se hace una relación de los hallazgos hechos en dichas investigaciones.

## PROCEDIMIENTOS DE MUESTREO

Antes de la primera reunión nacional sobre pudrición de la mazorca de maíz (Danlí, abril de 1987), los métodos utilizados para diagnosticar la incidencia y severidad de la enfermedad fueron variados. Uno de los resultados de esta primera reunión fue la unificación del sistema de muestreo para evaluar pérdidas.

---

<sup>1</sup> M. Sc. Departamento de Protección Vegetal, Escuela Agrícola Panamericana, Apartado 93, Tegucigalpa Honduras.

Este sistema consiste en seleccionar 10 agricultores por localidad. En las parcelas de estos agricultores se muestrean en 10 surcos de 10 metros de largo cada uno. Se cuenta el número de mazorcas sanas y enfermas, se pesan las sanas y se obtiene el coeficiente de desgrane; este coeficiente se multiplica por el número de mazorcas enfermas para estimar las pérdidas potenciales.

La severidad del ataque no fue considerada en las encuestas para determinar pérdidas, debido al consenso obtenido en la mesa donde se discutieron los aspectos fitopatológicos del problema, de que dado el peligro que representan la producción de toxinas por los patógenos involucrados, cualquier mazorca con indicios de la enfermedad debía considerarse como pérdida completa.

### INCIDENCIA DEL PROBLEMA

El primer caso registrado de ataque severo tuvo lugar en Siempre Viva, La Ceiba en 1980, las pérdidas oscilaron entre 30% y 62%. En 1982, en algunos lotes comerciales la incidencia llegó al 50% de las mazorcas. En el departamento de El Paraíso en 1982, el promedio de pérdidas llegó al 16%. No hay información publicada sobre la incidencia de este problema en los demás departamentos maiceros del país. Para ese año sin embargo, variedades populares como Sintético Tuxpeño, Honduras Planta Baja y Guaymas B-101 demostraron ser susceptibles a la enfermedad (Cuadro 1).

Cuadro 1. Pérdidas ocasionadas por pudrición de mazorca a nivel de finca en El Paraíso, 1982.

Variedad	Pérdida (%)	Rango (%)
Guaymas B-101	24	7 - 40
Maicito	23	0 - 23
California	13	9 - 17
Sintético Tuxpeño	11	6 - 17
Honduras Planta Baja	10	4 - 20
Promedio	16	0 - 40

Fuente: Ferrera, 1983.

En 1984 únicamente en El Paraíso se registra la incidencia del maíz muerto, pero en 1986 la enfermedad es detectada en varios departamentos maiceros con incidencias en algunos casos arriba de 20%. La creciente importancia del problema hace que en 1987 se realice la Primera Reunión Nacional sobre Maíz Muerto. Una de las más altas incidencias de maíz muerto en 1986, ocurrió en Olancho (Cuadro 2). En dicho departamento, la precipitación en 1987 fue 60% de la observada en 1986 (2033 mm) y la incidencia del problema bajó a 6%.

Cuadro 2. Incidencia de maíz muerto en algunos departamentos maiceros de Honduras entre 1980 y 1988.

Departamento	Incidencia					
	1980	1982	1984	1986	1987	1988
Atlántida	30-62	50	-- <sup>1</sup>	--	--	--
Comayagua	--	--	--	19	26	4
Copán	--	--	--	22	13	--
Cortés	--	--	--	3-11	--	--
El Paraíso	--	16	2-47	15	6	--
Olancho	--	--	--	23	6	6
Santa Bárbara	--	--	--	--	4	--

Fuente: Datos presentados por departamentos en 1986, 1987 y 1988 en las reuniones nacionales sobre maíz muerto por R. Avila, J.B. Meléndez, R. Erazo, L. Brizuela, E. Ferrera y H. Mejía. Inédito.

<sup>1</sup> No hay información de estos años.

En el departamento de El Paraíso se ha desarrollado la mayor cantidad de investigación referente al maíz muerto; en 1986 se cuantificó la incidencia de la enfermedad en algunas de las variedades comerciales más populares del país (Cuadro 3), y todas resultaron susceptibles a la pudrición, pues la incidencia promedio fue de 22%.

Información proveniente de Copán indica que en 1986, se registró una mayor incidencia de la enfermedad (25%) en parcelas localizadas entre 800 y 1,500 metros de altura, comparadas con aquellas situadas a menos de 800 metros (17%). En 1987 este dato es confirmado en el mismo departamento.

Cuadro 3. Incidencia de maíz muerto en variedades comerciales en El Paraíso en 1986.

Variedad	Incidencia (%)
Guayape Blanco 104	18
Guayape Blanco 102	21
Honduras H-27	24
ICTA H-5	24
Sintético Tuxpeño	25
Honduras Planta Baja	20
Promedio	22

Muchos agricultores afirman que el problema de la pudrición de mazorcas se ha incrementado notablemente desde que las actuales variedades mejoradas desplazaron a las criollas o locales. Sin embargo, un ensayo realizado en Jutiquire, Olancho (del Río y Quiel, 1989) demostró que algunas de las variedades criollas del departamento eran tan susceptibles como el híbrido H-27 de alto rendimiento (Cuadro 4).

Cuadro 4. Incidencia del maíz muerto en cinco variedades criollas de maíz en Jutiquire, Olancho en 1988.

Variedades	Mazorcas <sup>1</sup>		Rendimiento <sup>2</sup> ton/ha
	Sanas	Descarte	
Maíz Amarillo	94.5 a <sup>3</sup>	3.5 c	2.32 a
Taverón	86.9 ab	4.9 c	1.65 a
Maíz de Leche	84.3 b	12.6 a	1.85 a
Tusa Morada	81.5 b	5.6 abc	2.21 a
Maíz de Pinol	75.2 b	11.1 ab	1.53 a
Testigo (H-27)	84.2 b	8.5 ab	1.98 a

<sup>1</sup> Sanas: Porcentaje de mazorcas sin daños visibles y de descarte: más de 25% de la mazorca dañada. Las sumas no dan 100% debido a que no se incluyen porcentajes de mazorcas comerciables, es decir como sanas.

<sup>2</sup> Rendimiento en base a mazorcas sanas.

<sup>3</sup> Valores de cada columna con la misma letra no son significativamente diferentes según la prueba de Duncan ( $P \leq 0.1$ ).

## CONCLUSIONES

La mayor parte de las variedades comerciales de maíz sembrados en Honduras son susceptibles a la pudrición de mazorcas.

Algunas variedades criollas son tan susceptibles a la pudrición de mazorcas como los híbridos de alto rendimiento

## LITERATURA CITADA

DEL RIO, L. E. y P. A. QUIEL (en prensa). Evaluación de la incidencia de la pudrición de mazorcas en cinco variedades criollas de maíz en Honduras. Memoria de la XXXV Reunión Anual de PCCMCA. 3-7 de abril, 1989. San Pedro Sula, Honduras. Publicación MIPH-EAP No. 217.

FERRERA, E. 1983. Protección al ataque de *Diplodia (Diplodia maydis)* a la mazorca de maíz mediante prácticas culturales. En: Secretaría de Recursos Naturales, Departamento de Investigación Agrícola, 1984. Programa de Maíz. Memoria Técnica Anual, 1983. Tegucigalpa, Honduras.