

VIII CONGRESO ECUATORIANO DE LA PAPA

Libro de MEMORIAS



Organizado por:





www.congresodelapapa.com

VIII CONGRESO ECUATORIANO DE LA PAPA

Soberanía Alimentaria y Nutrición

TEMÁTICAS:

- Mejoramiento Genético y Biotecnología
- Sanidad Vegetal (Fitopatología y Entomología)
- Poscosecha (Agroindustria, Almacenamiento y Valor Nutricional)
- Producción y Tecnología de Semillas
- Agronomía (Suelos, Riego, Fertilización, Fisiología y Sistemas de Producción)
- Socio-Economía (Saberes Ancestrales, Mercado, Organizaciones Campesinas y Comercialización)

PONENCIAS, CONFERENCIAS
MAGISTRALES Y FERIA DE
INNOVACIÓN TECNOLÓGICA DE LA PAPA

27-28 DE JUNIO DEL 2019

Centro de Cultura y Deportes
(Campus Huachi)

**DIA DE CAMPO FCAGP
29 DE JUNIO DEL 2019**

(Campus Querochaca)
Cantón Cevallos

ORGANIZADORES



UNIVERSIDAD
TÉCNICA DE AMBATO



AUSPICIA Proyecto PAPA CLIMA:



VIII CONGRESO
ECUATORIANO
DE LA PAPA

“SOBERANÍA ALIMENTARIA
Y NUTRICIÓN”

Artículos del VIII-CEP-2019

*Ambato – Tungurahua – Ecuador
Junio 27 - 28*

VIII CONGRESO ECUATORIANO DE LA PAPA

“SOBERANÍA ALIMENTARIA
Y NUTRICIÓN”

ARTÍCULOS DEL VIII-CEP-2019

VIII CONGRESO ECUATORIANO DE LA PAPA

“Soberanía Alimentaria y Nutrición”

Primera edición, 2019

450 ejemplares

Rivadeneira J., Racines M., Cuesta X. (Eds.). 2019. Artículos del Octavo Congreso Ecuatoriano de la Papa. Ambato, Ecuador. pp 150.

Prólogo: Comité Organizador. VIII Congreso Ecuatoriano de la Papa

Impreso en IDEAZ, Quito-Ecuador, junio 2019

ISBN: 978-9942-22-449-1

“Prohibida la reproducción total o parcial por cualquier medio sin autorización escrita del titular de los derechos patrimoniales”



VIII CONGRESO ECUATORIANO DE LA PAPA

Soberanía Alimentaria y Nutrición

CONFERENCIAS MAGISTRALES

Evaluación de Estrategias para el Manejo Sostenible del Tizón Tardío (*Phytophthora infestans*) de la Papa (*Solanum tuberosum*) en Ecuador

Hugo Angamarca¹ y José Ochoa²

¹ Facultad de Ciencias Agrícolas. Universidad Central del Ecuador – UCE. Quito, Ecuador.

² Departamento Nacional de Protección Vegetal. Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias – INIAP. Quito, Ecuador. victorhugoa365@gmail.com

Palabras clave: tizón tardío, variedades resistentes, estrategias de manejo

INTRODUCCIÓN

En el país, el manejo de tizón tardío (*Phytophthora infestans*) se basa principalmente en el control químico, con un uso irracional de fungicidas, utilizando mezclas en aplicaciones frecuentes y sobredificadas. El manejo incrementa los costos de producción, causa daños a la salud del agricultor y contaminación ambiental.

Por lo tanto, es necesario el desarrollo de estrategias de control de tizón tardío que optimicen el uso de fungicidas, sean económicamente viables y no tengan efectos secundarios sobre la salud del agricultor y el ambiente. El objetivo de este estudio fue evaluar la contribución del cultivo de variedades moderadamente resistentes, y evaluar estrategias contrastantes de manejo del tizón tardío, para incrementar la eficiencia del manejo del tizón tardío de la papa.

MATERIALES Y MÉTODOS

El experimento se condujo en Cutuglagua-Mejia (INIAP) a 3050 msnm. En este estudio se evaluó la variedad I-Natividad (moderadamente resistente) y Superchola (susceptible), con seis estrategias contrastantes de manejo del tizón tardío, utilizando fungicidas convencionales, modernos y alternativos, más un control sin aplicación de fungicidas (Tabla 1). El factorial variedades por estrategias de manejo se instaló en un diseño de bloques completos al azar (DBCA) con tres repeticiones. En este estudio se evaluó la severidad del tizón tardío utilizando el Área Bajo la Curva del Progreso de la Enfermedad (AUDPC, por sus siglas en inglés), el rendimiento de tubérculo (t/ha), la Tasa de Retorno Marginal (TRM) (CIMMYT, 1998), y la Tasa de Impacto Ambiental (TIA) (Kovach *et al.*, 1992).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En el análisis del ADEVA para AUDPC se observó diferencias significativas para variedades, estrategias, e interacción variedades x estrategias. El AUDPC del tratamiento testigo de I-Natividad fue estadísticamente menor que el de Superchola con valores de AUDPC de 2397 y 29083, respectivamente. Todas las estrategias evaluadas fueron estadísticamente similares (rango a), a excepción de la estrategia e₃ (Tabla 1) que se agrupó estadísticamente con el testigo (rango b), con valores de AUDPC de 1486 y 799 para I-Natividad y Superchola, respectivamente.

Tabla 1. Estrategias de control químico de tizón tardío evaluadas en este estudio.

Estrategias	1ra aplicación	2da aplicación	3ra aplicación	4ta aplicación	5ta aplicación
e1	Azoxistrobina	cimoxanil+mancozeb	Clorotalonil	cimoxanil+mancozeb	clorotalonil
e2	Azoxistrobina	dimetomorf+mancozeb	Clorotalonil	dimetomorf+mancozeb	clorotalonil
e3	dimetomorf+mancozeb	Clorotalonil	dimetomorf+mancozeb	Clorotalonil	dimetomorf+mancozeb
e4	metalaxil-m+mancozeb	dimetomorf+mancozeb	Clorotalonil	dimetomorf+mancozeb	clorotalonil
e5	Clorotalonil	fosfato de K	Clorotalonil	fosfato de K	clorotalonil
e6	dimetomorf+mancozeb	fosfato de K	Clorotalonil	dimetomorf+mancozeb	fosfato de K
Testigo absoluto					

En la variedad I-Natividad se realizaron cuatro aplicaciones, mientras que en la variedad Superchola cinco aplicaciones.

El ADEVA para rendimiento (t/ha) mostro diferencias estadísticas solo entre variedades, por lo que los niveles relativamente altos de AUDPC de la estrategia e3 no afectó significativamente el rendimiento. La variedad I-Natividad presentó un rendimiento de 34.11 t/ha y la variedad Superchola un rendimiento de 25.25 t/ha, rendimientos que se obtuvieron con la estrategia e2 (Tabla 1), matemáticamente más eficaz. Adicionalmente, el control de la enfermedad en la variedad I-Natividad se realizó con cuatro aplicaciones, mientras que en la variedad Superchola se realizó con cinco aplicaciones.

En el análisis económico, la estrategia e5 (clorotalonil rotado con fosfato de K) presentó las TRM más altas, 925% para I-Natividad y 756% para Superchola. Esta misma estrategia presentó la menor TIA, 75.48 para I-Natividad, y 86,28 para Superchola. Este estudio por lo tanto demostró que el control del tizón tardío fue similarmente eficaz entre estrategias contrastantes, pero económica y ambientalmente diferentes, por lo que se puede diseñar fácilmente programas económicos y ambientalmente amigables.

CONCLUSIONES

El manejo de tizón tardío debe involucrar la resistencia genética y el uso estratégico de programas económica y ecológicamente diseñados.

BIBLIOGRAFÍA

- Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT). (1998). *La formulación de recomendaciones a partir de datos agronómicos: Un manual metodológico de evaluación económica* (Edición completamente revisada). México D.F., México
- Kovach, J., Petzoldt, C., Degnil, J., & Tette, J. (1992). A method to measure the environmental impact of pesticides. *New York's Food and Life Sciences Bulletin (139)*, 1-8. Disponible en <https://hdl.handle.net/1813/55750>