

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 PAPACLIMA:



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 Clones de Papa (*Solanum sp.*) con Resistencia a Tizón Tardío (*Phytophthora infestans*) en Campo

Rivadeneira Jorge¹, David Ortega¹, Pablo Jaramillo², Xavier Cuesta¹

¹ Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP)
jorge.rivadeneira@iniap.gob.ec

² Universidad San Francisco de Quito (USFQ)

Palabra clave: Rendimiento, mejoramiento genético, resistencia

INTRODUCCIÓN

Phytophthora infestans, el agente causal de la enfermedad del tizón tardío, es el patógeno más devastador de la papa, causando pérdidas de aproximadamente \$ 6,7 mil millones anuales (Haas et al., 2009). Esta enfermedad destruye totalmente el cultivo si no se realiza un control oportuno y si las condiciones son favorables para el desarrollo del patógeno.

La búsqueda de la resistencia genética al tizón tardío en germoplasma de papa es uno de las mejores formas para combatir a la enfermedad, debido a esto, a lo largo del tiempo hay cientos de investigaciones para desarrollar germoplasma con resistencia genética a *P. infestans*. La presente investigación tiene como objetivo el identificar clones de papa (*Solanum sp.*) con resistencia a tizón tardío en campo”.

MATERIALES Y MÉTODOS

En la Estación Experimental Santa Catalina (EESC) del INIAP, Cantón Mejía, Pichincha, (3059 m) se evaluaron 19 clones de las poblaciones de mejoramiento realizadas en los años 2007, 2011 y 2012 y variedades comerciales. Se utilizó un diseño de bloques completos al azar con tres repeticiones para analizar la varianza. Para la separación de medias se usó la prueba de Tukey al 5%. Las variables evaluadas fueron rendimiento por planta (RP), rendimiento por hectárea (RHa) en t/ha y severidad al tizón tardío expresado en área bajo la curva de progreso de la enfermedad (AUDPC) (Cuesta *et al.*, 2015).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se determinaron diferencias significativas al 1% de probabilidad para genotipos en las variables ABCPE, RP y RHa. El promedio general para ABCPE, RP y RHa fue de 1471.46, 0.64 kg/planta y 25.54 t/ha respectivamente.

Para ABCPE se determinaron 7 rangos de significación. Nueve clones (11-8-6, 11-9-108, 11-9-77, 11-9-133, 07-32-15, 11-9-186, 11-9-106, 11-9-172, 11-9-66) se ubicaron en los primeros rangos de significación con valores menores a 990 unidades de ABCPE; mientras la variedad Uvilla se ubicó en el último rango de significación con un valor superior a 3300 unidades de ABCPE. Para RP y RHa se determinaron 3 rangos de significación. Tres clones (11-8-6, 11-9-106, 11-9-172) y la variedad INIAP-Libertad se ubicaron en los primeros rangos de significación con promedios superiores a 0,96 kg/planta y 38.00 t/ha respectivamente. La variedad Uvilla se ubicó en el último rango de significación con 0.1 kg/planta y 4.00 t/ha (Tabla 1). Rivadeneira *et al.*, (2017) y Comina *et al.*, (2017) mostraron valores similares de resistencia a *P. infestans* en genotipos evaluados.

Tabla 1. Separación de medias de las variables ABCPE, RP y RHa de genotipos evaluados en la EESC del INIAP. Ecuador

GENOTIPOS	AUDPC	RP (kg/planta)	RHa (t/ha)
11-8-6	735,00 a ¹	1,10 a	44,00 a
11-9-108	770,00 ab	0,76 abc	30,40 abc
11-9-77	770,00 ab	0,63 abc	25,33 abc
11-9-133	816,67 ab	0,89 abc	35,73 abc
07-32-15	851,67 ab	0,49 abc	19,47 abc
11-9-186	851,67 ab	0,55 abc	21,87 abc
11-9-106	875,00 ab	1,07 a	42,93 a
11-9-172	898,33 abc	0,99 ab	39,73 ab
11-9-66	956,67 abc	0,65 abc	26,13 abc
11-9-134	991,67 abcd	0,53 abc	21,07 abc
11-9-44	1050,00 abcd	0,86 abc	34,40 abc
11-9-28	1143,33 abcd	0,89 abc	35,73 abc
INIAP-Josefina	1213,33 abcd	0,85 abc	33,87 abc
INIAP-Natividad	1388,33 abcd	0,39 abc	15,47 abc
INIAP-Libertad	1505,00 abcd	0,97 ab	38,93 ab
12-4-175	1621,67 bcde	0,43 abc	17,07 abc
11-9-64	1639,17 bcde	0,61 abc	24,27 abc
12-4-45	1750,00 cde	0,64 abc	25,60 abc
12-4-173	1849,17 def	0,60 abc	24,00 abc
12-6-29	2391,67 efg	0,48 abc	19,20 abc
12-4-72	2397,50 efg	0,43 abc	17,07 abc
Superchola	2712,50 fgh	0,15 bc	6,13 bc
12-4-145	2794,17 gh	0,27 abc	10,67 abc
Uvilla	3342,50 h	0,10 c	4,00 c

¹ Letra diferentes indican diferencias estadísticas según Tukey al 5%

CONCLUSIONES

Los clones mostraron variabilidad en la resistencia a tizón tardío. Se identificaron clones con resistencia a tizón tardío que pueden ser seleccionados como progenitores para incluirlos en el esquema de mejoramiento.

BIBLIOGRAFÍA

- Comina, P., Rivadeneira, J., Cuesta, X. 2017. Estudio de la interacción genotipo por ambiente en papa para resistencia a tizón tardío y contenidos de Fe y Zn. Memorias del VII Congreso Ecuatoriano de la Papa del 29 y 30 de junio de 2017. Tulcán, Carchi, Ecuador. 39-40 p.
- Cuesta, X., Rivadeneira J., Monteros C. 2015. Mejoramiento Genético de papa: Conceptos, procedimientos, metodologías y protocolos. Quito (Ecuador), Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias, 62p.
- Haas BJ , Kamoun S, Zody MC et al. 2009. Genome sequence and analysis of the Irish potato famine pathogen *Phytophthora infestans*. Nature 461, 393–398.
- Rivadeneira, J., Monteros, C., Comina, P., Oñate, M., Andrade, H., Cuesta. 2017. Evaluación de la resistencia a tizón tardío (*Phytophthora infestans*) en clones promisorios de papa. Memorias del VII Congreso Ecuatoriano de la Papa del 29 y 30 de junio de 2017. Tulcán, Carchi, Ecuador. 55-56 p.