

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



CIP
CENTRO
INTERNACIONAL
DE LA PAPA

UN CENTRO DE INVESTIGACIÓN DEL CGIAR



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.