



PAPANAT 2010

I CONGRESO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE PAPAS NATIVAS

Papas Nativas: Un tesoro por explotar

INIAP - ECUADOR, NEIKER - ESPAÑA Y RED LATINPAPA

MEMORIAS

Sede del Evento: Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Fecha: 16 al 20 de Marzo del 2010

Quito - Ecuador

ÁREAS TEMÁTICAS:

Recursos
genéticos y
fitomejoramiento
de papas nativas

Biotecnología aplicada
a las Papas Nativas

Estreses bióticos y abióticos

Valor nutritivo, procesamiento de
papas nativas, productos innovadores
y comercialización

Técnicas de cultivo, almacenamiento y conservación de papas nativas



PAPANAT 2010

I Congreso Internacional de Investigación y Desarrollo de Papas Nativas

16 de marzo al 20 de marzo de 2010

Quito, Ecuador



RED LATINPAPA
Red Iberoamericana de Innovación en
Mejoramiento y Diseminación de la Papa



Comité Organizador PAPANAT 2010

INIAP - Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias. Ecuador

Presidente:

Ing. Luís F. Rodríguez

Coordinador:

Ing. I. Reinoso

Logística del evento:

Ing. Xavier Cuesta

Dr. Jorge Andrade

Ing. Elizabeth Yáñez

Lcda. Patricia Segovia

Ing. Cristina Tello

Ing. Jorge Rivadeneira

Ing. Eduardo Murillo

Ing. Cecilia Monteros

Elaboración pagina web:

Jose Jiménez

Co – organizador: NEIKER - Instituto Vasco de Investigación y Desarrollo Agrario. España.

Co – Coordinador:

Dr. Enrique Ritter, Dr. Jose Ruiz de Galarreta

**Co – organizador: RED LATINPAPA – Red Iberoamericana de Innovación en Mejoramiento y
Diseminación de la Papa.**

Co – Coordinador

Dr. Stef de Haan, Ing. Carolina Bastos

Comité Científico:

Dr. Jorge Andrade P. CIP. Ecuador

Dr. Eduardo Morillo. INIAP. Ecuador

Dr. Francisco Vilaró. INIA. Uruguay

Dra. Maria Scurrah..ONG YANAPAY. Perú

Dr. Julio Gabriel. Fundación PROINPA. Bolivia

Dr. Jose Ruiz de Galarreta. NEIKER. España.

Dr. Domingo Ríos. CCBAT. España

Dr. Marcelo Huarte. INTA – Balcarce. Argentina

Recepción y coordinación de resúmenes

Dr. J. Andrade, Ing. E. Yáñez, Ing. X. Cuesta,.

PROLOGO

Las papas nativas originarias de los Andes son el producto de la domesticación, selección y conservación realizada por nuestros antepasados debido a su resistencia a plagas y enfermedades, así como tolerancia a factores abióticos como heladas y sequías, las cuales a su vez presentan formas, colores, sabores y otras características agronómicas así como de procesamiento, las cuales las hacen muy apetecidas y constituyen un rico reservorio de genes para los programas de fitomejoramiento. Sin embargo, algunas variedades están en peligro de extinción, mientras que otras ya definitivamente se han perdido. Ante lo cual se han hecho ingentes trabajos de colección, caracterización, conservación y promoción.

Ante esta situación el Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias (INIAP) en coordinación con el Centro Internacional de la papa (CIP) a través del Proyecto Red Latinpapa y el Instituto Vasco de Investigación NEIKER, organizan el I Congreso Internacional de papas nativas, el cual se constituye en una plataforma en la que científicos, técnicos y empresarios tienen un espacio para discutir necesidades, oportunidades, desarrollo de productos innovadores a partir de papas nativa para establecer colaboraciones mutuas.

El Congreso está dividido en cinco áreas temáticas: Recursos genéticos y biotecnología de papas nativas; Valor nutritivo, procesamiento desarrollo de productos innovadores y comercialización; Estreses bióticos y abióticos y Técnicas de cultivo, almacenamiento y comercialización de papas nativas. El programa consta de dos charlas Magistrales por día con científicos de reconocimiento Internacional, seguida por charlas de investigadores nacionales e internacionales. Al final del primer día se complementará con el lanzamiento de publicaciones relacionadas con el cultivo de papa y un festival gastronómico con papas nativas. El segundo día habrá una sesión de posters con investigaciones relacionadas con el cultivo.

Finalmente queremos expresar a nuestro agradecimiento al Gobierno de la Provincia de Pichincha, a la empresa MORERA, a la Universidad Técnica Equinoccial por el apoyo a la realización del evento. Además reconocemos el importante apoyo del Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED).

COMITÉ ORGANIZADOR PAPANAT2010

CARACTERIZACIÓN DE RAZAS DE *Phytophthora infestans* ASOCIADAS A PAPAS NATIVAS EN LA PROVINCIA DEL CARCHI, ECUADOR

R. Delgado¹, B. Vosman²

¹Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias, Estación Experimental Santa Catalina, Panamericana Sur km 1, Quito, Ecuador. *E-mail*: ricardodelgado72@yahoo.com. ²Wageningen University & Research Centre, Plant Breeding, P.O. Box 16, 6700 AA Wageningen, The Netherlands. *E-mail*: ben.vosman@wur.nl.

Palabras clave: Tizón tardío, Oomycete, Solanum spp.

INTRODUCCIÓN

El Tizón tardío de la papa es la enfermedad más perjudicial al cultivo en el Ecuador. En condiciones favorables para la epidemia, los cultivos pueden perderse en una semana (Oyarzun et al, 2002). Existen más de 400 variedades de papas nativas en el Ecuador, las cuales son el resultado de la selección y conservación llevada a cabo por los agricultores de los Andes ecuatorianos (Cuesta et al, 2005). Estas variedades constituyen una fuente valiosa de variación para caracteres como calidad, precocidad y resistencia a factores bióticos y abióticos.

OBJETIVOS

El objetivo del presente estudio fue caracterizar las razas de *P. infestans* asociadas a papas nativas en la provincia del Carchi.

METODOLOGIA

Se colectaron 5 – 10 hojas de variedades nativas en 6 localidades en la provincia de Carchi con una lesión de Tizón tardío. El patógeno fue aislado a partir de hojas o mediante trozos de tejido necrosado colocados entre rodajas de papa en cámara húmeda, y posterior siembra de micelio Agar-Centeno. La caracterización de razas se realizó mediante la inoculación de un set de diferenciales (R1, R2, R3, R4, R5, R7, R8, R9, R10 y R11), además una variedad sin genes mayores (R0). De cada diferencial, se tomaron tres folíolos, los cuales fueron colocados en cajas Petri invertidas con Agar-Agua, en la cara abaxial de cada uno se depositaron dos gotas de 20 μ L de inóculo con una concentración de 25×10^3 esporangios/mL e incubadas en cuarto climatizado a 16 °C. Al sexto día después de la inoculación, se evaluó la reacción de los aislamientos en cada diferencial inoculado, de la siguiente manera: (+) lesión con esporulación; (-) ausencia de lesión y, (H) respuesta de hipersensibilidad (puntos necróticos) (Forbes et al, 1997). En total fueron estudiados 23 aislamientos (Tabla 1).

RESULTADOS Y DISCUSION

Se observó en los aislamientos estudiados compatibilidad con varios genes R a la vez, variando la compatibilidad de 5 a 10 diferenciales, con un promedio de 7 factores de virulencia, lo que indica que las razas asociadas a papas nativas serían complejas. El factor de virulencia 4 estuvo presente en todos los aislamientos. Los factores de virulencia 1, 3, 7, 10 y 11 también se observaron con altas frecuencias presentes en los aislamientos estudiados, esto coincide con lo observado por Tello (2008) en aislamientos obtenidos de cultivares mejorados en la provincia.

BIBLIOGRAFIA

1. CUESTA, X., CASTILLO, C., MONTEROS, C. Biodiversidad de las papas nativas ecuatorianas. In Monteros, C., Cuesta, X., Jiménez, J., López, G. 2005. Las papas nativas en el Ecuador. Quito, INIAP. Pp. 6-10.
2. FORBES, G.A., ESCOBAR, X.C., AYALA, C.C., REVELO, J., ORDONEZ, M.E., FRY, B.A., DOUCETT, K. & FRY, W.E. 1997. Population genetic structure of *Phytophthora infestans* in Ecuador. *Phytopathology* 87: 375-380.
3. OYARZUN, P., GALLEGOS, P., ASAQUIBAY, C., FORBES, G., OCHOA, J., PAUCAR, B., PRADO, M., REVELO, J., SHERWOOD, S., YUMISACA, F. Manejo integrado de plagas y enfermedades. In Pumisacho, M., Scherwood, S. 2002. El cultivo de la papa en Ecuador. Quito, INIAP-CIP. Pp. 85-169.
4. TELLO, C. 2008. Identificación de aspectos epidemiológicos relacionados con la expresión de resistencia de la papa (*Solanum tuberosum*) para las poblaciones de *Phytophthora infestans* predominantes en tres localidades de la sierra ecuatoriana. Tesis Ingeniera Agrónoma. Quito, Universidad Central.

ANEXOS

Tabla 1. Aislamientos de *P. infestans* colectados en la provincia del Carchi en 2009.

Aislamiento	Variedad	Localidad de colecta	Altitud
IC1.4	Chaucha Ratona	Ipueran	3229
IC2.2	Amarilla	Ipueran	3229
IC2.3	Amarilla	Ipueran	3229
IC3.3	Sulipamba	Agua Fuerte, parroquia El Carmelo	2985
IC3.5	Sulipamba	Agua Fuerte, parroquia El Carmelo	2985
IC5.1	Chaucha Amarilla	Troya, comunidad Virgen de Fatima	3362
IC6.1	Chaucha Ratona	Troya, comunidad Virgen de Fatima	3362
IC6.2	Chaucha Ratona	Troya, comunidad Virgen de Fatima	3362
IC9.1	Chaucha Amarilla	Tufiño	3396
IC10.1	Pamba Roja	Tufiño	3396
IC10.5	Pamba Roja	Tufiño	3396
IC11.2	Curipamba	Tufiño	3396
IC11.3	Curipamba	Tufiño	3396
IC12.1	Gualcalá	Tufiño	3396
IC12.3	Gualcalá	Tufiño	3396
IC13.4	Parda Suprema	Tufiño	3396
IC14.2	Chaucha Amarilla	Talla/Chapuez Chico	3001
IC14.4	Chaucha Amarilla	Talla/Chapuez Chico	3001
IC15.3	Rosada	Talla/Chapuez Chico	3001
IC16.3	Violeta	Talla/Chapuez Chico	3001
IC18.1	Curipamba	Casa Fría	3487
IC18.4	Curipamba	Casa Fría	3487
IC19.4	Rosada	Casa Fría	3487