



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

RESPUESTA DEL CULTIVO DE PAPA NATIVA “TUSHPA” (*Solanum spp.*) A LA FERTILIZACIÓN QUÍMICA Y ORGÁNICA. PILAHUÍN, TUNGURAHUA

Verónica Quimbiamba¹, Cecilia Monteros²

¹ Facultad de Ciencias Agrícolas de la Universidad Central del Ecuador

² Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias, Programa Nacional de Raíces y Tubérculos, *Estación Experimental Santa Catalina, Panamericana Sur Km1, teléf: 3006524. Ecuador, monteros@fpapa.org.ec*

Palabras claves: Papas Nativas, Fertilización, Relación Beneficio/Costo.

INTRODUCCIÓN:

En las papas nativas, al ser un cultivo marginal no se han desarrollado alternativas tecnológicas que hagan frente a los problemas productivos, por lo que se creyó necesario ajustar la recomendación de la fertilización química u orgánica, para disponer de una tecnología de producción que contribuiría al mejoramiento de la calidad y productividad de estas papas para así contribuir a la seguridad y soberanía alimentaria.

En la variedad nativa “Tushpa”, al ser un cultivo de autoconsumo, no se han desarrollado alternativas tecnológicas que hagan frente a los problemas productivos, por lo que se consideró necesario estudiar la repuesta del cultivo de papa nativa “Tushpa” (*Solanum spp.*) a la fertilización química y orgánica.

La variedad “Tushpa”, ha sido seleccionada por la empresa privada (hoteles y restaurantes), por su color llamativo y alta calidad culinaria y se caracteriza por tener sabor agradable, textura arenosa y ser especialmente rica en polifenoles.

OBJETIVOS:

En la presente investigación se plantearon los siguientes objetivos:

- Evaluar la respuesta del cultivo de papa nativa “Tushpa” a la fertilización química y orgánica.
- Realizar un análisis financiero relación Beneficio/Costo de los tratamientos en estudio.

METODOLOGÍA:

La presente investigación se realizó en el sector de Tamboloma en la provincia de Tungurahua, cantón Ambato parroquia Pilahuín, ubicado a 3520msnm, con una precipitación promedio anual de 859mm y una temperatura promedio anual de 9°C.

Se utilizó un diseño de bloques completos al azar en arreglo factorial (4x3), 4 dosis de fertilización química x 3 dosis de abono con 4 repeticiones. Los factores en estudio fueron.

Factor A: Fertilización Química	Factor B: Fertilización Orgánica
a1 = 0 % de F. Q. R.* (0-0-0-0 kg/ha N-P ₂ O ₅ - K ₂ O-S)	b1 = 0 t/ha de Compost.
a2 = 25 % de F. Q. R.* (25-50-12.5-12.5 kg/ha N-P ₂ O ₅ -K ₂ O-S)	b2 = 5 t/ha de Compost.
a3 = 50 % de F. Q. R.* (50-100-25-25 kg/ha N-P ₂ O ₅ - K ₂ O-S.)	b3 = 10 t/ha de Compost.
a4 = 75 % de F. Q. R.* (75-150-37.5-37.5 kg/ha N-P ₂ O ₅ - K ₂ O-S.	

*F.Q.R.= Fertilización química recomendada (100-200-50-50 kg/ha de N-P₂O₅- K₂O-S)

RESULTADOS:

En cuanto a la variable **rendimiento total**, para Fertilización Química, se observó una mejor respuesta en el nivel a4= 75% F.Q. recomendada (75-150-37.5-37.5 kg/ha. de N-P₂O₅-K₂O- S), con un promedio de 20.48t/ha, presentándose una tendencia lineal es decir a mayor cantidad de fertilizante químico mayor es el rendimiento de papa, mientras que para fertilización Orgánica se presentó una tendencia cuadrática, es decir el rendimiento subió de 0 a 5 t/ha de compost y decreció con 10 t/ha. El rendimiento promedio más elevado lo consiguió el b2= 5t/ha de compost, con 14.76t/ha. (Cuadro 1)

Cuadro 1. Prueba de Tukey al 5% para los niveles de fertilización química (Factor A) y niveles de fertilización orgánica (Factor B), para el rendimiento. Pilahuín, 2009.

Factor A: Fertilización Química	Rendimiento (t/ha)	Tukey 5%	Factor B: Fertilización Orgánica.	Rendimiento (t/ha)	Tukey 5%
a1 = 0 % Fertilización	8.33	3.91	b1 = 0 t/ha de Compost.	12.55	3.07
a2 = 25 %	10.60	3.91	b2 = 5 t/ha de Compost.	13.57	3.07
a3 = 50 %	15.12	3.91	b3 = 10 t/ha de Compost.	14.76	3.07
a4 = 75 %	20.48	3.91			3.07
Promedio General: 13.63t/ha					

Para la interacción de factores (AxB), la interacción que presentó el mejor rendimiento fue a4b2= 75% F. Q. recomendada + 5t/ha de Compost, con un rendimiento promedio de 23.25t/ha, mientras que la menor respuesta la presentó la interacción a1b1= 0% F. Q. recomendada + 0t/ha de Compost, con un rendimiento promedio de 6.89t/ha.

En cuanto al nivel de aceptabilidad, no se encontró diferencias significativas. Sin embargo la mayor aceptación tanto en sabor como en textura fue para los tratamientos 50% Fertilización Química + 10 t/ha de compost y el tratamiento con 100% de la fertilización química recomendada obtuvo la menor aceptación.

El mejor Beneficio/Costo fue para el tratamiento adicional tfq (100% F. Química Recomendada), con 6.76 USD, seguido de la interacción a4b2 (75% F. Química Recomendada + 5 t/ha compost), con 6.37 USD, mientras que la menor relación B/C fue para interacción a1b3 (0% F. Química Recomendada+ 10t/ha compost), con 2.07 USD.

CONCLUSIONES

La variedad de papa nativa "Tushpa" (*Solanum* spp.), respondió favorablemente a la fertilización química y orgánica con incrementos importantes en el rendimiento.