



VI CONGRESO ECUATORIANO DE LA PAPA

LIBRO DE MEMORIAS

ORGANIZADO POR



SEDE: **UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**
DEL 8 AL 11 DE JULIO 🌻 **IBARRA - ECUADOR**

VI Congreso Ecuatoriano de la Papa

“Papa, un alimento milenario”

Memorias del evento

Ibarra, Ecuador
Julio 8 – 11 de 2015

VI Congreso Ecuatoriano de la Papa

“Papa, un alimento milenario”

MEMORIAS DEL EVENTO

VI Congreso Ecuatoriano de la Papa

Primera edición, 2015

500 ejemplares

Compiladores:

Doreen Brown. Editora y docente de la FICAYA, UTN (Universidad Técnica del Norte).

Sania Ortega Andrade. Editora y docente de la FICAYA, UTN.

Gladys Yaguana. Editora y docente de la FICAYA, UTN.

Kromann, Peter., Cuesta, Xavier., Romero, María., Montero, Byron., Cuasapaz, Patricio.,
(Eds.). 2015. Memorias del VI Congreso Ecuatoriano de la Papa. 8, 9, 10 y 11 de julio de 2015.
Ibarra, Ecuador pp 221.

Coordinador: Dr. Peter Kromann. Centro Internacional de la Papa.

Prólogo: Dr. Bolívar Batallas B. Decano de la FICAYA, UTN.

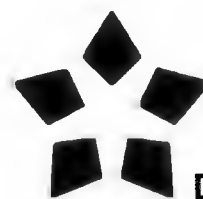
Impreso y hecho en Ibarra, julio de 2015

ISBN-978-9942-9942-6-4



Fecha de catalogación: julio de 2015

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



CONGRESO
DE PAPA

VI Congreso Ecuatoriano de la Papa

“Papa, un alimento milenario”

COMITÉ ORGANIZADOR

Peter Kromann, Centro Internacional de la Papa (CIP).

Xavier Cuesta, Responsable del Programa de Raíces y Tubérculos papa del Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP).

Bolívar Batallas, Decano FICAYA, UTN (Universidad Técnica del Norte)

María José Romero, Coordinadora Carrera Ingeniería Agropecuaria, UTN.

Byron Montero Villacrés, Gerente Regional, Agroklinge S.A.

Patricio Cuasapaz, Consultor Junior, ECEDILATAM S.A.

COMITÉ CIENTÍFICO

Dr. Peter Kromman Ph.D. (Coordinador).

Dr. Jorge Cue Ph.D. UTN

Ing. Jorge Revelo, M.Sc. UTN

Ing. Carlos Casco, M.Sc. UTN

Dr. Raúl Jaramillo, Ph.D. IPNI

Dr. Xavier Cuesta, Ph.D. INIAP

Dr. Yamil Cartagena, Ph.D. INIAP

Dr. Sandra Garcés, Ph.D. INIAP

Ing. Elena Villacrés. INIAP

Ing. Beatriz Brito Ing. INIAP

APOYO INSTITUCIONAL

FAO

IPNI

SENESCYT

MAGAP

Yachay E.P.

Universidad Central del Ecuador

Observatorio de la PyME Universidad

Andina Simón Bolívar.

Prefectura del Carchi

Prefectura de Imbabura

Municipio de Ibarra

Municipio de Urcuqui.

Buro de Convenciones Imbabura

Centro de Desarrollo Profesional GTH

PATROCINADORES

Ecuaquimica

Agroklinge

Agronpaxi

FMC

Agripac

Fertisa

Eurofert

PERSONAL ASISTENTE

ORGANIZACIÓN

Paul Comina. Investigador del Programa de Raíces y Tubérculos papa del INIAP.

Arturo Taipe. Investigador del CIP

María Isabel Madera. Yachay E.P.

Ana Vélez, Estudiante Carrera Agronegocios UTN.

APOYO LOGÍSTICO

Ing. Narciza Andrade, UTN
Estudiantes Carrera Ingeniería Agropecuaria,
UTN.

Arturo Chandi. Trabajador de campo Yachay
E.P.

Responsables de riego, Yachay. E.P.

FOTOGRAFÍA DE PORTADA

Byron Montero , Agroklinge S.A.

Recubrimiento Comestible con Látex de Sande (*Brosimum utile*) Como Alternativa en la Inhibición de Brotes en Papa Chaucha (*Solanum phureja*)

V, Solorzano^a, A, Rincón^a, E, Villacrés^b, P.F. Arguello^a

^a Escuela de Bioquímica y Farmacia, Facultad de Ciencias, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Facultad de Ciencias, Panamericana Sur km 1 1/2, Riobamba -

Ecuador p_arguello@esPOCH.edu.ec

^b Laboratorio de Calidad y Nutrición de la Estación Experimental Santa Catalina. INIAP

Palabras claves: Antimicrobiano, tubérculo, vida útil

Área temática: Poscosecha

Tipo de presentación: Oral

INTRODUCCIÓN

Ecuador posee una flora mega diversa, que ha sido utilizada por las distintas etnias del país, entre sus usos están los alimenticios y medicinales (Enciclopedia de las plantas útiles del Ecuador, 2008). Una de estas plantas es el árbol de sande (*brosimum utile*) especie nativa, ubicada en la región costa y amazónica del país (Grijalva *et al.*, 2012), el látex blanco que excreta es utilizado en las zonas de producción como remedio tradicional para gastritis y bocio (Tejada *et al.*, 2004). Gupta M. (2006), indica que el látex es usado como antipirético y astringente. Rivera L (2012), realizó la caracterización fotoquímica, farmacéutica y alimenticia de este látex, determinando la presencia de alcaloides, flavonoides, triterpenoides, esteroides y taninos, a los cuales se les puede atribuir acción antioxidante y antimicrobiana. En base a lo anterior se ha utilizado este látex como componente de un recubrimiento comestible para un producto de alto consumo en Ecuador, la papa. La apariencia es el principal parámetro de calidad evaluado por el consumidor, por lo que la brotación del tubérculo es un problema durante su comercialización y depende de la variedad y las condiciones de almacenamiento, siendo la papa chaucha una de las variedades de más rápida brotación. En este trabajo se estudia el efecto de un recubrimiento comestible con látex de sande (*Brosimum utile*) en la inhibición de este proceso.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se elaboraron tres formulaciones para el recubrimiento, utilizando: goma arábiga (10%), glicerol (3%), carboximetilcelulosa-CMC (0,5%) y látex de sande en proporciones de 5, 10 y 15%. Previo a su recubrimiento, las muestras de papas fueron lavadas, desinfectadas y secadas, posteriormente se almacenaron en bandejas de poliéster expandido a temperatura ambiente (20°C). La pérdida de peso, la textura, el número y la longitud de los brotes fueron determinados a los 0, 5, 10 y 15 días de almacenamiento, mientras que la evaluación microbiológica y sensorial se realizó al final del período de ensayo; todos estos parámetros se contrastaron con una muestra testigo (sin recubrimiento).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados de las mediciones físicas y microbiológicas, fueron sometidos a un análisis de varianza de un factor y cuando aparecieron diferencias significativas ($p \leq 0,05$) se compararon por el método de Fisher. Con el recubrimiento al 15% de látex se evidenció menor pérdida de peso, mantenimiento de textura, reducción del número y longitud de los brotes e inhibición del crecimiento de aerobios mesófilos y coliformes totales, en comparación con las muestras sin recubrimiento. El porcentaje obtenido de inhibición de brotes fue del 52%. Además, esta formulación en los análisis sensoriales obtuvo resultados positivos en los parámetros de apariencia, color y olor, sin embargo el sabor no fue calificado de la misma manera.

CONCLUSIONES

El recubrimiento al 15% de látex de sande constituye una alternativa en la inhibición de la brotación en papa chaucha, demostrando al mismo tiempo su efectiva acción antimicrobiana.

BIBLIOGRAFÍA

- Enciclopedia de las Plantas Útiles del Ecuador. L. de la Torre, H.; Navarrete, P.; Muriel M.; M. J. Macía & H. Balslev (eds.) Herbario QCA & Herbario AAU. Quito & Aarhus. 2008: 1–3
- Grijalva, J.; Checa X.; Ramos, R.; Barrera P.; & Limongi. R. 2012. Situación de los Recursos Genéticos Forestales – Informe País Ecuador. Preparado por el Programa Nacional de Forestería del INIAP con aval del INIAP/FAO/MAE/MAGAP/MMRREE. Documento sometido a la Comisión Forestal de la FAO-Roma, para preparación del Primer Informe sobre el Estado de los Recursos Genéticos Forestales en el Mundo. http://www.iniap.gob.ec/nsite/images/stories/descargas/informe_pas_rgf_ecuador_final_.pdf. 95 p. Consultado el 1 de marzo de 2015.
- Tejada, M.; Arévalo, A. & Vinueza, M. 2004. Proyecto piloto para el manejo de 10.000 ha de bosques secundarios en el Norte de la provincia de Esmeraldas. COMAFORS. <http://comafors.org/wp-content/uploads/2010/05/sande.pdf>. 9 p. Consultado el 15 de marzo de 2015.
- Gupta M. 2006. The future of products of the andean high plateau and central valleys. Investment and Technology Promotion Branch in cooperation with the Center for Science and High Technology (ICS-UNIDO). http://www.unido.org/fileadmin/import/58569_medicinal_final.pdf. 305 p. Consultado el 2 de abril de 2015.
- Rivera-Parada LL. Caracterización fitoquímica, farmacéutica y alimenticia de Papa culebrera india (*Dracontium spruceanum* (Schott) GH Zhu, Araceae) y Sande (*Brosimum utile* (Kunth) Oken, Moraceae) del Jardín Botánico de Plantas Medicinales del CEA de CORPOAMAZONIA, Mocoa, Putumayo”. Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia. Consultado el 15 de abril de 2015 <http://www.corpoamazonia.gov.co/files/Investigaciones/Caracterizacion.pdf>. 11p.