

# **EFFECTO DE EPOCAS DE COSECHA DE TRES CULTIVARES DE PAPA (*Solanum tuberosum* L.) SOBRE EL RENDIMIENTO Y CALIDAD DE FRITURA PARA HOJUELAS DE COLORES**

Morocho, M.<sup>1</sup>; Yumisaca, F.<sup>2</sup>; Monteros, C.<sup>3</sup> y Andrade-Piedra, J.<sup>4</sup>

Escuela Superior Politécnica del Chimborazo (ESPOCH); <sup>2</sup> Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias (INIAP), Unidad Técnica Chimborazo; <sup>3</sup> Programa Nacional de Raíces y Tubérculos, rubro Papa INIAP, Estación Experimental Santa Catalina, Pichincha; <sup>4</sup> Centro Internacional de la Papa (CIP), apartado 17 19 129, Quito, Ecuador;.  
E-mail: [marylu\\_cielo15@hotmail.com](mailto:marylu_cielo15@hotmail.com)

Palabras clave: genotipo, variedad, chips, parámetros, Ecuador

## **INTRODUCCIÓN**

En el Ecuador se estima que hay alrededor de 350 variedades nativas. Sin embargo apenas 14 de ellas tienen presencia marginal en las provincias centrales de la Sierra y representan el 5% del volumen total de la papa comercializada. El resto de variedades se siembra en parcelas pequeñas para autoconsumo, por lo que se encuentran en peligro de extinción (Monteros *et.al.* 2008). La forma más sostenible de asegurar la conservación de las papas nativas es identificar nichos de mercado, lo que además permite que los pequeños agricultores mejoren sus ingresos.

Uno de los nichos es el sector de procesamiento industrial. Sin embargo el uso de papa de producción nacional en este sector es muy reducido, debido a: alta variabilidad debida a condiciones climáticas y manejo agronómico, poca disponibilidad de variedades y falta de estudios sobre la calidad de los productos procesados de las variedades disponibles en el país. En cuanto a las características de calidad determinantes para el procesamiento de la papa, es necesario hacer una distinción entre la calidad externa del tubérculo y la calidad interna (Andrade 1997). El Centro Internacional de la Papa (1992), indica que la gravedad específica y los azúcares reductores son parámetros fundamentales para evaluar la calidad de fritura para papa tipo “chips”. Por tal razón, la presente investigación tuvo como objetivo determinar el efecto de épocas de cosecha de tres cultivares de papa (Yana Shungo, Puca Shungo y Lila Shungo), sobre el rendimiento y calidad de fritura para hojuelas en dos localidades de la sierra ecuatoriana.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

La investigación se realizó en las localidades, El Belén (Colta) , a una altitud de 3400 m, y Guntúz (Quigmiag) a una altitud de 3100 m, ambas ubicadas en la provincia de Chimborazo.

El ensayo se desarrolló en dos fases: evaluación en campo y pruebas fritura en laboratorio. Los factores en estudio fueron: localidades (El Belén y Guntuz), cultivares (Puca Shungo, Lila Shungo y Yana Shungo) y épocas de cosecha (14, 28, 42 días después de la caída de la flor del tallo principal y a la madurez comercial). El diseño empleado fue el de parcelas divididas en bloques completos al azar con arreglo factorial 3x4 con 12 tratamientos y 3 repeticiones por localidad. Las dimensiones de las parcelas fueron de 3 x 3m. Las variables evaluadas fueron rendimiento (t/ha), contenido de azúcares reductores (mg/100g de materia seca) y rendimiento

efectivo de hojuelas (%). Para el análisis funcional se realizó la prueba de Diferencia Mínima Significativa (DMS) con alfa 5% para los factores e interacciones que tengan significancia estadística.

## **RESULTADOS Y DISCUSION**

En la evaluación de campo, el cultivar Puca Shungo obtuvo el mayor rendimiento promedio con 41,2 t/ha, seguido Yana Shungo con 39 t/ha, y Lila Shungo con 31 t/ha. En la evaluación de parámetros de calidad, se obtuvo que el contenido de azúcares reductores del genotipo Puca Shungo se ve altamente influenciado por la localidad y por época de cosecha, obteniendo 173,3 mg/100g en la segunda época de cosecha a los 3100 msnm, considerándose ideal dentro de los parámetros de calidad para hojuelas. Los cultivares Yana Shungo y Lila Shungo presentaron contenidos promedios de azúcares reductores de 322,4 y 269,7 mg/100g, respectivamente, y no se observó influencia la época de cosecha. En cuanto al rendimiento efectivo de hojuelas, el cultivar Lila Shungo obtuvo mayor rendimiento de chips con 24,6%, en relación a Yana Shungo con el 22,2% y Puca Shungo con el 23,5%. Sin embargo, en el caso de Puca Shungo estos rendimientos varío en función de la época de cosecha, considerándose la segunda época de cosecha como la de mayor rendimiento.

## **CONCLUSIONES**

Las principales conclusiones fueron: (i) el cultivar Puca Shungo obtiene contenidos bajos de azúcares reductores en la segunda época de cosecha (28 días después de la caída de la flor del tallo principal) presentando un porcentaje alto en rendimiento efectivo de hojuelas; (ii) en los cultivares Lila Shungo y Yana Shungo no se encontraron diferencias significativas para época de cosecha en el rendimiento efectivo de hojuelas, sin embargo, el mejor comportamiento se obtiene en la segunda y tercera época de cosecha, respectivamente.

Durante la investigación, por interés de la empresa INALPROCES, se realizaron pruebas de fritura y se establecieron acuerdos preliminares con el Consorcio de Pequeños Productores de Papa (CONPAPA) para abastecimiento de Yana Shungo y Puca Shungo para la elaboración de hojuelas de papa. Por lo tanto, se sugiere tomar en cuenta los siguientes criterios para producción: (i) ajustar el manejo en campo de estos cultivares de acuerdo a la época óptima de cosecha para obtener alto rendimiento efectivo de hojuelas; (ii) cultivar en zonas entre los 3300 a 3400m de altura para mantener la calidad de fritura y (ii) evaluar el efecto de las condiciones de almacenamiento de los tubérculos en el contenido de azúcares para evitar pérdidas de calidad de fritura.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Andrade, H. 1997. Requerimientos cualitativos para la industrialización de la papa. Revista INIAP. 21 - 23 p.
- Monteros, C., Cuesta, X. Unda, J. 2005. Criterios de calidad y volúmenes que exige la industria. Quito, Ecuador. INIAP. 11 p.
- Centro Internacional de la Papa. 1992. Annual report 1992- Program 6- postharvest management, marketing. Lima, Perú. 125-150 p.