

# EVALUACIÓN DE TRES TIPOS DE INDUCCIÓN A LA MADUREZ EN LA PRODUCCIÓN DE SEMILLA DE PAPA (*Solanum tuberosum* L.) VARIEDAD INIAP-FRIPAPA

Luis Laguna; David Caballero, Luis Hidalgo

Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH), Panamericana Sur km 1 1/2, Riobamba, Ecuador E- mail: csjdle@hotmail.com

**Palabras clave:** post cosecha, rendimiento

**Área temática:** Agronomía

**Forma de presentación:** oral

## Introducción

Tradicionalmente, los productores de Ecuador dejan sus cultivos de papa en el campo hasta esperar la senescencia completa de la planta; otros en cambio practican el corte del follaje, con la creencia del incremento en el rendimiento y la inducción a la pronta madurez del tubérculo; de cualquier manera son creencias que se tienen en cuanto al manejo del cultivo (ESPIN, 1999).

Los objetivos que se plantearon en la presente investigación fueron: evaluar tres tipos de inducción a la madurez en la producción de semilla de papa (*Solanum tuberosum* L.) Variedad INIAP- Fripapa en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH), cantón Riobamba, provincia de Chimborazo, determinar las características físicas y fisiológicas del tubérculo semilla en postcosecha y analizar económicamente los tratamientos en estudio

## Materiales y Métodos

La investigación se realizó en el predio Macají, Facultad de Recursos Naturales de la ESPOCH, situada a 2835 msnm. Consistió en la aplicación de 3 tipos de inductores a la madurez, dos químicos (Paraquat y Ethephon) y un mecánico (Corte del Follaje). La aplicación se efectuó una vez que los tubérculos alcanzaron el tamaño promedio para semilla, lo cual se determinó mediante el muestreo periódico de los mismos.

Se registraron los siguientes datos: (1) Desprendimiento de la epidermis del tubérculo (%) imprimiendo presión con la yema de los dedos a los 7 y 14 días posteriores a la aplicación de los tratamientos, (2) variables de rendimiento, (3) variables de características fisiológicas tales como verdeamiento (%), brotación (%), pérdida de peso (%) y número de brotes.

## Resultados y Discusión

En la evaluación del desprendimiento de la epidermis en los tratamientos paraquat y corte el tiempo de suberización de los tubérculos fue inferior a los 14 días en relación a los tratamientos Natural y Ethephon. Lo que concuerda con CALDIZ (1997), quien manifiesta que la piel se hace cada vez más gruesa a medida que los tubérculos están más maduros, este proceso termina cuando todos los sintatos elaborados por la planta llegan al tubérculo, sea de manera natural o una vez induciendo a este proceso.

En el caso del rendimiento no existieron diferencias entre los tratamientos, alcanzando un promedio de 32,69 ton/ha, lo cual concuerda con PUMISACHO (2002), quien reporta rendimientos similares para la variedad INIAP-Fripapa a los 2800 msnm, los cual está asociado con características climáticas, edáficas, de riego, temperatura fertilización y manejo en general combinados con las características genéticas de la variedad.

Los tratamientos que alcanzaron el 100% de verdeamiento del tubérculo en menor tiempo (15 días después de la cosecha) son paraquat y corte del follaje, en tanto que al tratamiento natural le tomó más de 20 días en alcanzar el 100% del verdeamiento. Al respecto TORRES *et al.* (2007), Señalan que el

verdeamiento de los tubérculos es necesario para estimular la formación de clorofila y solanina debajo de la piel lo cual protege al tubérculo de posibles daños causados por patógenos o daños mecánicos, a su vez favorecen formación de brotes gruesos y muy vigorosos lo cual garantiza una germinación rápida con plantas fuertes y sanas, proceso que se lleva a cabo en un periodo de 15 a 75 días.

Por otra parte, el corte de follaje provocó la brotación en un periodo inferior a los 56 días en comparación con la maduración natural la cual mostró el 100% de brotación en un tiempo mayor a los 56 días, lo cual concuerda con ALDABE *et. al.*, (2009) quienes manifiestan que el periodo de dormancia tiene una duración variable (7-12 semanas aproximadamente) y depende fundamentalmente de la variedad, de las condiciones de temperatura, humedad y luz a las que se almacenen los tubérculos.

El análisis económico determinó que el tratamiento corte del follaje presentó una mejor relación beneficio costo, con un valor de 1.42.

### **Conclusiones**

Bajo las condiciones en las que se realizó la investigación con la aplicación del corte del follaje se reduce el tiempo de suberización del tubérculo; se alcanza en menor tiempo la brotación y el verdeamiento, en comparación con la utilización de otros métodos de inducción a la madurez.

Económicamente mediante el corte del follaje se obtiene un mayor beneficio costo y a su vez mayores utilidades en el cultivo.

### **Bibliografía**

Aldabe, L. Dogliotti, S. 2009. Bases fisiológicas del crecimiento y desarrollo del cultivo de papa. Manual Técnico. Montevideo, Uruguay. 4-6, 9-14 pp.

Caldiz, O. 1997. Fisiología de los Tubérculos de Papa durante el Cultivo y Almacenamiento. Edit. FRIGOPAP S.A. Buenos Aires, Argentina, 12- 23 pp.

Espin, E. 1999. Evaluación del Sistema Tradicional de Cultivos en Relevos de Papa en las Comunidades Andinas de Cotopaxi, Ecuador. Tesis Universidad Católica de Temuco. Temuco, Chile. 4-18 pp.

Pumisacho M. y Sherwood S., 2002 El cultivo de papa en Ecuador. INIAP-CI. Quito. 45, 229p.

Torres, Montesdeoca, Andrade, 2007. Manejo del tubérculo - semilla depapa en Ecuador. Manual técnico del CIP. Quito, Ecuador. 25pp.