

# Implementación de sistemas de multiplicación de semilla de papa de alta calidad para productores en la República Dominicana

José Rafael Rodríguez<sup>1</sup>, Ilvy Mejía<sup>1</sup>, Fanelkis Torres<sup>1</sup>, Yong bum Kim<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup> (IDIAF Dominican Institute of Agricultural and Forestry Research, Dominican Republic). Calle Rafael Augusto

Sánchez No. 89, Santo Domingo, República Dominicana. <sup>2</sup> KOPIA Dominicana, Progreso Street No. 1 Palmarejo Pantoja, Santo Domingo, República Dominicana.



## Resumen:

Uno de los principales problemas en la producción de papa es la obtención de semilla de calidad. Es una práctica común que los productores guarden como material de siembra semillas de segunda y tercera generación, utilizando los tubérculos pequeños que no clasifican para su comercialización por su tamaño. Desafortunadamente, los tubérculos pequeños provienen de plantas con alta probabilidad de estar enfermas por virus y bacterias. Por otro lado, las semillas de papa importadas son bastantes caras; actualmente las 100 libras tienen un precio que oscila entre 3,024 pesos (US\$ 56, Estados Unidos) y 3,348 pesos (US \$ 62, Alemania u Holanda), por lo que a muchos productores se les dificulta adquirir dichas semillas. Las semillas representan el 35 por ciento de los costos de producción. Aun así, durante los últimos 22 años, no ha habido un programa privado o impulsado por el Gobierno para producir semillas de papa de alta calidad para satisfacer la demanda de los productores de papa.

## Introducción:

Para contribuir a la solución de este problema, el IDIAF, con el apoyo del gobierno de Corea a través de KOPIA Center-RD, se encuentra ejecutando el proyecto, con el propósito de desarrollar un esquema de producción de semillas (a partir de plántulas vitro) junto con los productores, para que produzcan sus propias semillas de alta calidad y libres de enfermedades. Además, el proyecto introducirá y validará el comportamiento en el país de variedades de papa ecuatoriana con alto potencial productivo, con el fin de contribuir a reducir los costos de producción y mejorar los ingresos de los productores. El proyecto tiene una duración de tres años, 2020 – 2022. Este proyecto continuará trabajando en el esquema de producción de semillas; se determinarán los requerimientos nutricionales e incidencia de enfermedades en variedades de papa; y se realizarán jornadas de campo con productores y técnicos de papa para difundir el avance de los resultados alcanzados.

## Materiales y métodos:

El objetivo principal del proyecto es contribuir a la reducción del costo de producción, y aumentar la productividad, para aumentar los ingresos de los productores de papa. Se espera que el costo de producción por tarea (629 m<sup>2</sup>) de papa se reduzca al 20%, y aumente la productividad de 18 a 25 t/ha.

Además, se trabajará con las asociaciones de productores Hortícolas de Constanza, relacionados con el cultivo de papa, que puedan adoptar el esquema y producir comercialmente semilla de papa de alta calidad.

En la Estación Hortícola de Constanza hemos sembrado unas 840 libras de semilla básica de segunda generación, para luego obtener unas 10,000 libras de semilla, para distribuir a los productores de papa de la zona.

## Resultados:

Actualmente contamos con parcelas demostrativas en fincas de productores bajo invernadero y campo abierto, sembradas con semillas prebásicas y básicas, 5 libras en total. También contamos con 4.000 plántulas vitro sembradas en invernadero para seguir reproduciendo el esquema de producción de semilla para poder ofrecerla a los productores de papa de la zona.

El principal resultado que hemos tenido ha sido poder demostrar a los productores una alternativa viable para producir y obtener semilla de papa, representando un 72% menos del costo por 100 libras de semilla de papa en comparación con el mercado alemán y un 64% menos del costo por 100 libras de semilla de papa en comparación con el mercado de los Estados Unidos.

Demostrando la producción de semilla de papa y el beneficio - costo de la producción de papa. La Fig. 2 muestra los resultados del costo de producción, dando como resultado un estimado de RD\$ 1.3/planta, en invernadero. La Fig. 1 muestra los resultados del rendimiento para producir 3,000 semillas de papa in vitro en un área de 25 m<sup>2</sup>.

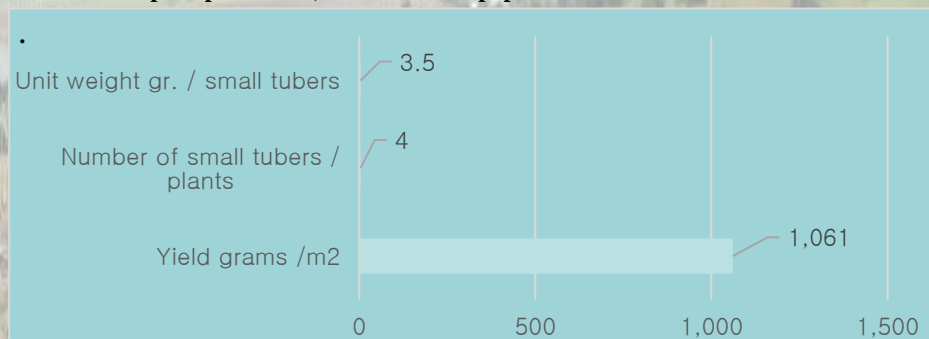


Fig 1. Rendimiento, cantidad y peso promedio de tubérculos pequeños cosechados en invernadero

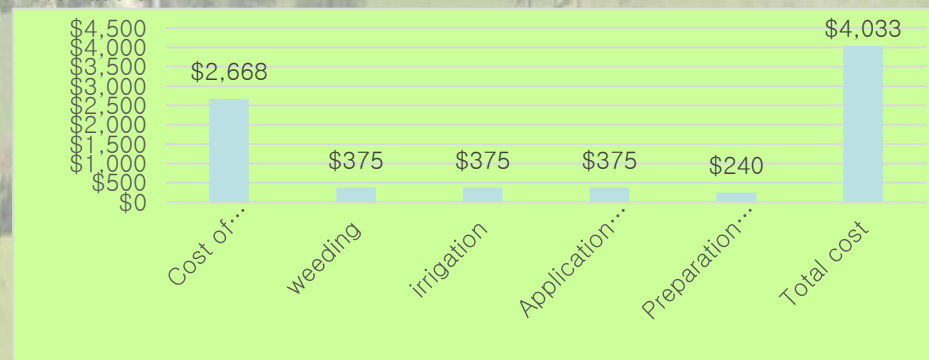


Fig 2. Relación Costo/producción (RD\$) de 3,000 plántulas vitro en el Invernadero de 25 m<sup>2</sup>

## Referencias:

- ◆ Dayal TR, Upadhyya MD, Chaturvedi SN (1984) Estudios de correlación sobre el peso de 1000 semillas verdaderas, el rendimiento del tubérculo y otras características morfológicas en papa (*Solanum tuberosum* L.). *Patata Res* 27:185–188
- ◆ Jackson MT, Taylor L, Thomson AJ (1984) Consanguinidad y verdadera producción de semillas de papa. Propuesta de proyecto, Dept Plant Biol, Universidad de Birmingham, Inglaterra, p Krauss A (1978) Tuberización y contenido de ácido abscísico en *Solanum tuberosum* afectado por nutrición nitrogenada. *Patata Res* 21:183–193
- ◆ Lam SL (1968) Interacción de la temperatura y la giberelina en la germinación de semillas de papa. *Am J Bot* 55:193–198
- ◆ White J (1983 a) Fisiología de la germinación de la semilla de papa verdadera. *Rep Int Potato Center (CIP)*, pág. 25