

11. BIBLIOGRAFÍA

1. Andrade, H. 1997. Requerimientos cualitativos para la industrialización de la papa. Ecuador. (en línea). Revista INIAP N° 9:21-23. Consultado 18 feb. 2011. Disponible en: <http://www.todopapa.com.ar/pdf/requalipapaindustria.pdf>
2. Burton, W.G., A. van Es and K.J. Hartmans. 1992. The physics and the physiology of storage. In: The Potato Crop: the scientific basis for improvement (Ed. P.M. Harris) Chapman & Hall, London, pp. 608-709.
3. Cascante, J. 1970. Almacenamiento en escala semicomercial de papa tratada con inhibidores químicos de brotación. Tesis Ing. Agr. Quito-Ecuador. Universidad Central del Ecuador. p 21.
4. Centro Internacional de la Papa (CIP). 1992. Annual report 1992- Program 6- postharvest management, marketing. Lima-Perú. p. 125-150.
5. Cuesta, X. 2008. Guía para el manejo y toma de datos de ensayos de mejoramiento de papa. Estación Experimental Santa Catalina. Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias. Programa Nacional de Raíces y Tubérculos- Papa. Quito-Ecuador 42 p.
6. Egúsqüiza, B. 2000. La papa: producción, transformación y comercialización. Lima-Perú. 192p.
7. Grunenfelder, L.; Hiller, L.K.; Knowles, R. 2006. Color indices for the assessment of chlorophyll development and greening of fresh market potatoes. New York, US. Revista Journal of the Postharvest Biology and Technology. 40 (1): 73 – 81
8. INIAP/PNRT-papa. 2006. Guía para el manejo y toma de datos de ensayos de mejoramiento de papa. Quito. Ecuador 24p.
9. Lisinska, G., Leszczynski, W. 1989. Potato science and technology. Elsevier Applied Science, London, 391 p.

10. Loyola, N., Oyarce, E., Acuña C. 2010. Evaluación del contenido de almidón en papas (*Solanum tuberosum*), producidas en forma orgánica y convencional en la provincia de Curicó, región del Maule. Chile. (en línea). Consultado 22 may. 2012. Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/idesia/v28n2/art05.pdf>

11. Manrique K. 2009. Las deficiencias en poscosecha en la cadena productor – consumidor de la papa en el Perú. Lima-Perú. INCOPA / Proyecto Papa Andina Centro Internacional de la Papa. (en línea). Consultado 21 may. 2012. Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/23531756/Las-deficiencias-en-postcosecha-en-la-cadena-productor-consumidor-de-la-papa-en-el-Peru>.

12. Monteros, C.; Gavilánez, M.; Sierra, N. 2008. Selección de variedades nativas con pulpa de colores con potencial de mercado con la participación de varios actores de la cadena. Informe del Proyecto FTG-353/05 Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias (INIAP). Quito-Ecuador. pp. 10

13. Monteros C, y Reinoso I. 2011 Informe Final del Proyecto FTG-353/05 “Innovaciones tecnológicas y mercados diferenciados para productores de papas nativas. Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias (INIAP). Fontagro 353-05 Papas nativas. Quito-Ecuador pp. 93

14. Monteros, C.; Yumisaca, F.; Tello, C.; Pallo, E.; Reinoso, I.; Garófalo, J.; Carrera, E.; Andrade–Piedra, J.; Cuesta X. 2011a. Ficha Técnica INIAP-Puca shungo, variedad para consumo en fresco y procesado. Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias. Quito-Ecuador. pp.15

15. Monteros, C.; Yumisaca, F.; Tello, C.; Montesdeoca, L.; Reinoso, I., Garófalo, J.; Carrera, E.; Andrade–Piedra, J. y Cuesta, X. 2011b. Ficha técnica INIAP-Yana shungo, variedad para consumo en fresco y procesado. Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias. Quito-Ecuador. pp.15

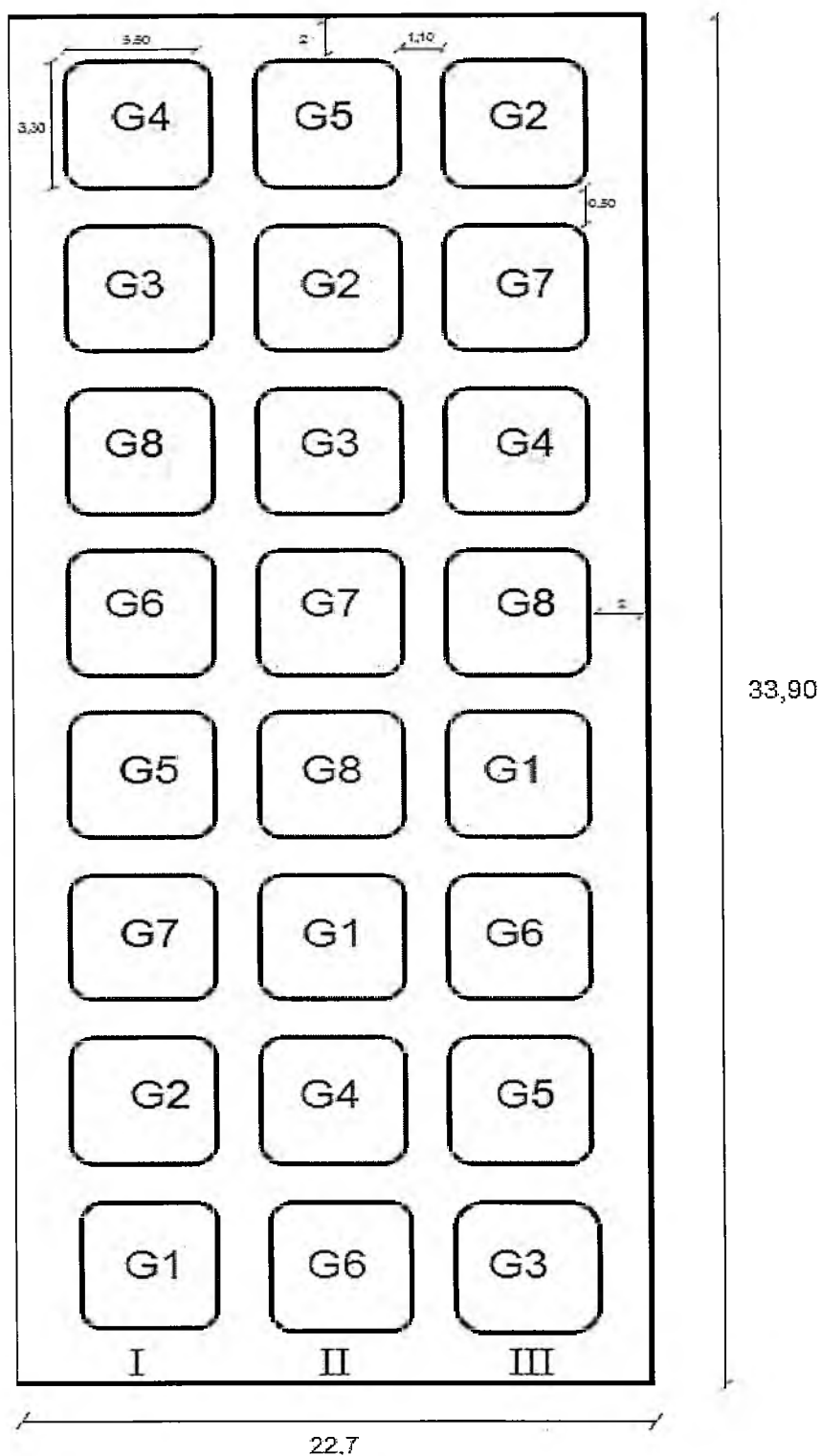
16. Montesdeoca, F. 2005. Guía para la comercialización y uso de la semilla de papa. PNRT-INIAP-Proyecto Fortipapa, p. 21-23

17. Moreno, J. 2000. Calidad de la papa para usos industriales (en línea). Bogotá. Colombia. Consultado 03 abr. 2012. Disponible en: <http://www.todopapa.com.ar/pdf/calidadpapaparausosindustriales.pdf>.

18. Ordinola, M.; Bernet, T.; Manrique, K.; Fonseca, C. 2007 Promoviendo Innovaciones con los Actores de la Cadena y Revalorizar la Biodiversidad de la Papa. Centro, Internacional de la Papa, Proyecto Incopa. Lima-Perú. pp.55
19. Werij, J.; Kloosterman, B.; Celis, C.; Twan, R.; Bachem, R.; Bachem, C. 2007. Unravelling enzymatic discoloration in potato through a combined approach of candidate genes, QTL, and expression analysis. United States. p. 2.

21. ANEXOS:

Anexo 1. Croquis del ensayo para cada localidad



Anexo 2. Método de Smith y Cronin. Adaptado por el Dpto. de Nutrición y Calidad del INIAP

- Principio

La muestra es tratada en fresco con alcohol etílico al 80%, se utiliza el ácido pícrico que va a reaccionar con los azúcares reductores, formando un picramato de color intenso que es leído en el espectrofotómetro a 510 nm. El porcentaje de azúcares reductores se calcula en referencia a una curva de calibración obtenida por la lectura de la densidad óptica de una serie de soluciones de glucosa preparadas en alcohol etílico.

- Procedimiento

La muestra fresca se fracciona en pequeños pedazos, se toma 30 g, se estabiliza con 80 ml de alcohol etílico al 80% y se homogeniza en una licuadora, se filtra a través del papel y se afora a 100 ml.

Pipetear 1 ml de cada una de las soluciones estándar y 1 ml de etanol al 80% como testigo en 6 tubos que contienen 6 ml de solución de ácido pícrico y 3 ml de carbonato de sodio al 20%.

Se agitan bien todos los tubos y se introducen en un baño de agua hirviendo por 25 minutos. Luego de enfriarse, se lee en un colorímetro a 510 nm, los valores obtenidos se transforman a densidad óptica y se interpola en la curva estándar.

- Cálculos

$$\text{Azúcares reductores (mg/100g)} = \frac{X * V}{P_m \text{ (g)}} * 100$$

- Donde

x= Concentración de la muestra (mg/ml)

v= Volumen al que se llevó la muestra

Pm= Peso de la muestra (g)

Anexo 3. Método N° 920.39C de la A.O.A.C. Adaptado por el Dpto. de Nutrición y Calidad del INIAP

- Principio

El solvente utilizado se condensa continuamente extrayendo materiales solubles al pasar a través de la muestra. El extracto se recoge en un vaso que al completar el proceso se destila quedando en el vaso el extracto grasoso de la muestra.

- Reactivos:

- Hexano
- Sulfato de sodio anhidro

- **Procedimiento**

1. Lavar los vasos de destilación con agua destilada y llevar a la estufa a 105°C por 2 horas, retirar los vasos en un desecador, enfriar, pesar y añadir 200 ml de hexano.
2. Pesar de 1 a 2 gramos de muestra, mezclar con 2 a 3 gramos de sulfato de sodio anhidro, colocar en un cartucho limpio y tapar con algodón.
3. Depositar el cartucho con la muestra dentro del dedal de vidrio y colocar dentro del vaso con hexano, montar el equipo de Goldfish, abrir la llave de agua fría para el refrigerante, extraer la grasa por 4 horas.
4. Secar el vaso de destilación con el residuo en una estufa a 105°C por 7 horas retirarlos de la estufa en un desecador, se enfría y se pesa.

- **Cálculos**

Se utilizará la ecuación:

$$EE = \frac{P_{vr} - P_v}{P_m} * 100$$

- **Donde:**

- EE = extracto etéreo (%)
- P_v = peso del vaso tarado
- P_{vr} = peso del vaso más residuo
- P_m = peso de la muestra