

ESCUELA POLITECNICA NACIONAL

FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA Y AGROINDUSTRIAL

**EVALUACIÓN DEL CONTENIDO DE GLICOALCALOIDES EN EL
PELADO, COCCIÓN Y FRITURA DE VARIEDADES DE PAPA
NATIVA**

**PROYECTO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO
AGROINDUSTRIAL**

WILLIAM ROLANDO PEÑA PONTÓN

DIRECTORA: ING. ELENA VILLACRÉS

CODIRECTORA: ING. NEYDA ESPÍN

Quito, Febrero 2011

RESUMEN

En el presente estudio se realizó la evaluación del contenido de glicoalcaloides en el pelado, cocción y fritura de variedades de papa nativa. Como complemento de este proyecto se estableció relaciones entre el contenido de glicoalcaloides con las características morfológicas y el contenido de azúcares reductores.

Las diferentes variedades de papas estudiadas fueron provenientes de dos diferentes localidades, 17 procedieron del ITALAM donde se incluye la variedad Superchola que fue tomada como muestra control, 19 provinieron del colegio Simón Rodríguez y 13 procedieron de ambas localidades, en total fueron 62 variedades. El contenido de glicoalcaloides de todas las variedades de papas estuvo dentro de un amplio rango, entre 1,4793 y 22,1613 mg/ 100 g. De las 13 variedades que fueron sembradas en las dos localidades las pertenecientes al colegio Simón Rodríguez presentaron un contenido de glicoalcaloides menor a las que fueron sembradas en el ITALAM.

El contenido de glicoalcaloides no estuvo relacionado con el color de piel, solo se presentó la ausencia de colores oscuros en la piel de variedades con contenidos de glicoalcaloides altos. En cuanto al color de pulpa, tampoco se encontró relación alguna con el nivel de glicoalcaloides. En relación a la forma del tubérculo, solo se observó que papas oblongas alargadas no presentaron niveles de glicoalcaloides considerablemente bajos. Con respecto al tamaño del tubérculo se apreció que mientras más grande sea el tubérculo menor será el nivel de glicoalcaloides. Y por último, el contenido de azúcares reductores no estuvo vinculado con la concentración de esta toxina en la papa.

En el proceso de cocción de la papa entera se determinó una disminución del 8,45 % del total de glicoalcaloides, mientras que después de la cocción de papas peladas se identificó una reducción del 62,30 % de glicoalcaloides y en el caso de la fritura de la papa con cáscara en forma de chips se denotó al contrario un aumento del 202,60 %.

El umbral de reconocimiento y diferencia del sabor amargo atribuido por los glicoalcaloides de la papa estuvo definido en los 6,42 mg/100 g, pero su intensidad estuvo entre 0,9 y 2,2 sobre una escala de 10, la cual es irrelevante.