

# CAMBIOS QUÍMICOS Y SENSORIALES DE MANÍ TOSTADO CON MIEL Y MANÍ TOSTADO DURANTE SU ALMACENAJE A DIFERENTES TEMPERATURAS

N. R. Grosso<sup>1</sup>, L. Carnacini<sup>2</sup>, M. J. Díaz<sup>2</sup>, V. Nepote<sup>1</sup>, M. G. Mestrallet<sup>1</sup>, D. Terpin<sup>1</sup>, L. Ryan<sup>2</sup> y S. Conci<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Química Biológica, Facultad de Ciencias Agropecuarias (UNC), IMBIV-CONICET, CC 509, 5000 Córdoba, Argentina.

<sup>2</sup>Escuela de Nutrición, Facultad de Ciencias Médicas (UNC), 5000 Córdoba, Argentina.

## Introducción

El uso de cubiertas comestibles aplicadas sobre granos de maní, como el caso de maní confitado, garrapiñada, maní con chocolate etc., puede aportar al producto importantes ventajas como: 1) construir una barrera contra el intercambio de gases que podría demorar los procesos de oxidación de los lípidos, retardar la aparición de sabores rancios y aumentar así su vida útil; 2) facilitar la incorporación de sustancias antioxidantes para prolongar aún más su vida útil; 3) facilitar, también, la incorporación de “flavors” haciéndolo más aceptable para los consumidores; 4) Otra ventaja podría ser, en algunos casos, disminuir el contenido calórico ya que el producto acabado tendría un menor porcentaje graso sobre el peso final que el maní por sí mismo. El objetivo del trabajo fue determinar el efecto protector de un tipo de maní recubierto, Maní Tostado con Miel, en comparación con maní tostado analizando cambios químicos y sensoriales a lo largo del tiempo, en productos almacenados a distinta temperatura.

## Materiales

Se utilizó para este estudio semillas de maní blanchado 38/42, cosecha 2000/2001 que fueron provistas por Lorenzati, Ruescht y Cia., Ticino, Córdoba.

## Metodología

**Elaboración de los productos.** El Maní Tostado con Miel (MTM) se elaboró con 5% de una mezcla de azúcar (50%), miel (35%) y agua (15%) y un 10% de una mezcla de azúcar (70%), sal (20%) y harina (10%). El Maní Tostado (MT) se elaboró en horno rotativo a 140 °C durante 25 minutos.

**Almacenamiento.** Los productos fueron empaquetados en bolsas de polietileno y se almacenaron en estufas a 23 y 40°C y en freezer -15°C. El muestreo se realizó cada 21 días por un período de 4 meses. Los experimentos se realizarán en tres repeticiones.

**Análisis.** Químico: determinación del índice de peróxido. Sensorial: análisis descriptivo utilizando un panel sensorial de 12 jueces entrenados. El entrenamiento se realizó en cuatro sesiones de 2 horas cada una. La intensidad de los atributos sensoriales descriptos se midió en una escala lineal de 0 a 150 puntos.

**Análisis estadístico.** Se realizó análisis de varianza, test de Duncan para separación de medias.

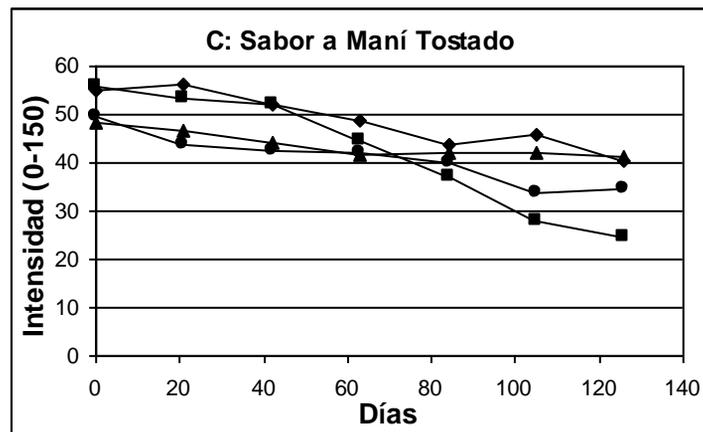
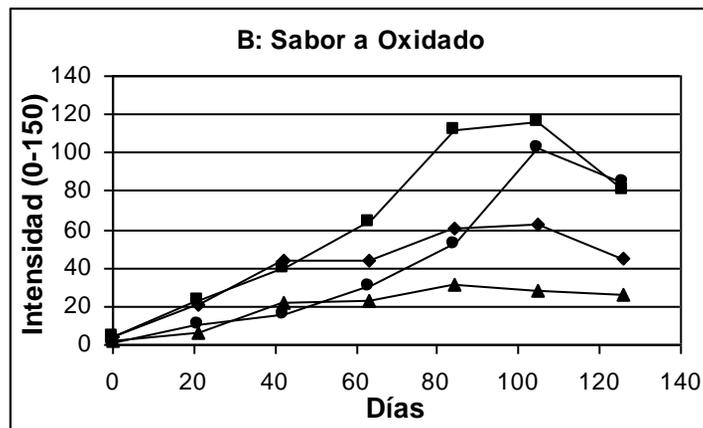
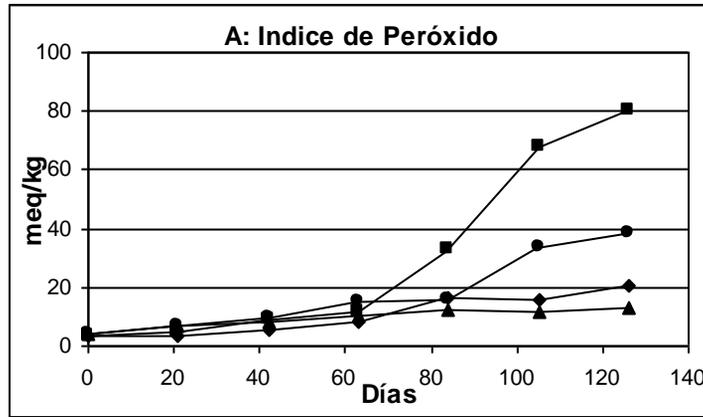
## Resultado y Discusión

Los productos (MT y MTM) almacenados a 40 °C sufrieron procesos de oxidación más acentuado que aquellos puestos a 23 °C. Esto se observó a nivel químico y sensorial. El índice de peróxido incrementó significativamente con el tiempo y temperatura de almacenaje (Fig. 1A). En MT 40 °C fue mayor seguido por MTM 40 °C, MT 23 °C y finalmente MTM 23 °C cuyos valores de peróxido no superaron 20 meq/kg. Esto indica que el recubrimiento de miel y azúcar fue efectivo contra los procesos de deterioro respecto al maní tostado.

En relación a la evaluación sensorial, se describieron 11 atributos tales como: a) apariencia: color marrón, rugosidad, b) sabor a: maní tostado, oxidado, cartón, c) gusto a: dulce, salado, ácido, amargo y c) textura: dureza, crujiente. Durante el tiempo de almacenaje solo la intensidad de los atributos sabor a maní tostado y sabor oxidado cambiaron significativamente a 23 y 40 °C. La intensidad del sabor a oxidado (Fig. 1B) aumentó con el tiempo y temperatura de almacenaje. Este incremento fue mayor en MT y en los productos almacenados a 40 °C. En MTM 23 °C fue la que menor cambio sufrió en la intensidad de este atributo indicando que el recubrimiento protegió al producto de procesos de rancidez. La intensidad del atributo sabor a maní tostado fue decreciendo a medida que aumentó el tiempo y la temperatura de almacenaje. Las muestras con mayor grado de rancidez mostraron mayor pérdida de intensidad de este atributo como el caso de MT 40 °C. La que menor intensidad perdió de dicho atributo fue MTM 23 °C.

Los productos MT y MTM almacenados en freezer a -15 °C no tuvieron cambios ni químicos (índice de peróxido) ni sensoriales (análisis descriptivo) a lo largo del almacenaje.

Fig. 1: Índice de peróxido (A), sabor a oxidado (B) y sabor a maní tostado (C) en Maní Tostado (MT) y Maní Tostado con Miel (MTM) almacenado a 23 y 40 °C.



Símbolos usado en la Fig. 1: ◆ = MT 23 °C, ■ = MT 40 °C, ▲ = MTM 23 °C y ● = MTM 40 °C.