

**UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA AGRICOLA
MAGISTER EN INGENIERÍA AGRICOLA**



**EVALUACIÓN DE LA ENZIMA DE PAPAYO *Vasconcella cundinamarzensis*
COMO TENDERIZADOR DE CARNES**



JEANNETTE ANDREA ARANCIBIA MOLINA

**TESIS PRESENTADA A LA ESCUELA DE
GRADUADOS DE LA UNIVERSIDAD DE
CONCEPCIÓN, PARA OPTAR AL GRADO
DE MAGISTER EN INGENIERÍA AGRICOLA
MENCIÓN EN AGROINDUSTRIAS.**

**CHILLÁN-CHILE
2009**

EVALUACIÓN DE LA ENZIMA DE PAPAYO *Vasconcella cundinamarcensis* COMO TENDERIZADOR DE CARNES

EVALUATION OF PAPAYA ENZIME *Vasconcella cundinamarcensis* AS MEAT TENDERIZER

Palabras claves: papaína, dureza, enzimas proteolíticas.

La dureza de la carne es uno de los factores de calidad relevantes en la apreciación de carne de vacuno. Se ha demostrado que esta variable es utilizada por los degustadores como principal criterio para juzgar la calidad. Además, se ha comprobado que los consumidores están dispuestos a pagar un sobreprecio por aquellas carnes que tengan una terneza garantizada.

En esta investigación se estudió el efecto de la dosis de enzima extraída del fruto verde inmaduro del papayo (*Vasconcella cundinamarcensis*) cultivado en Cobquecura, Región del BíoBío, Chile, como tenderizador, aplicado por inyección sobre cortes de carne (*M. semitendinosus*). Se determinó la dosis y medio de dilución de la proteasa para realizar las pruebas de hidrólisis sobre las fibras musculares de trozos de carne. Éstos se inyectaron con la enzima deshidratada convencionalmente y liofilizada, en diluciones preparadas en agua y salmuera en concentraciones de 20 a 400 uL. Posteriormente, las muestras fueron refrigeradas durante 48 horas, para luego determinar la dureza por el método de compresión en Máquina de Pruebas Universal Instron. Asimismo, se realizó la caracterización morfológica para cada una de las muestras (SEM). En el análisis estadístico de los datos se utilizó un diseño completamente aleatorizado, sometiendo los datos a un análisis de varianza (ANDEVA) y al Test de rangos múltiples de Duncan mediante el software estadístico InfoStat (2008). Los resultados permitieron evidenciar una relación inversamente proporcional entre dosis de enzima y dureza medida como la pendiente (mm N^{-1}), carga máxima (KN) y carga en el punto de rotura (KN) de las muestras. De igual forma las inyectadas con las diluciones mas altas (400 uL) de enzima liofilizada en medio salino fueron considerablemente más blandas que las tratadas con enzima deshidratada convencionalmente y disueltas en agua. En las microfotografías se observaron las modificaciones estructurales ocasionadas por la enzima en las miofibrillas de la carne.