



**FACULTAD DE INGENIERIA, ARQUITECTURA Y
URBANISMO**

**Escuela Académica Profesional De Ingeniería Agroindustrial Y
Comercio Exterior**

TESIS

**“EVALUACIÓN DEL EFECTO ANTIMICROBIANO A
DIFERENTES CONCENTRACIONES DE ACEITE
ESENCIAL DE CLAVO DE OLOR (*Eugenia
caryophyllata*) EN LA CONSERVACIÓN DE CARNE
MOLIDA ALMACENADA EN REFRIGERACIÓN,
LAMBAYEQUE- 2012”**

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE

Ingeniero Agroindustrial y Comercio Exterior

Autor(es):

**Bach. CHUAN LOZANO YSMENY PEREGRINA
Bach. NUÑEZ BUSTAMANTE NANCY YANETH**

Pimentel – Perú

2015

RESUMEN

La demanda de productos frescos mínimamente procesados está aumentando, así como el interés por los agentes antimicrobianos de origen vegetal (aceites esenciales), por eso en la actualidad existe la necesidad de buscar alternativas de conservantes naturales en los alimentos puesto que los conservantes químicos han sido asociados con intoxicaciones.

La presente investigación tuvo como objetivo encontrar la concentración óptima de aceite esencial de hojas de clavo de olor (*Eugenia caryophyllata*) que permita conservar microbiológicamente la carne molida almacenada en refrigeración. Los parámetros microbiológicos evaluados fueron bacterias (mesófilos aerobios, coliformes totales) indicadoras de la calidad sanitaria de la carne (*E. coli*, *Listeria monocytogenes*, *Staphylococcus aureus*) que pueden estar presentes en el producto. Para la evaluación antimicrobiana del aceite esencial de clavo de olor se compró 18 Kg de carne molida de res de diferentes proveedores en 3 mercados de Chiclayo (mercado Modelos, mercado Moshoqueque sector I y II), luego se pesó 100 gr de carne molida, colocándolas en bandejas de poliestireno y film PVC, a las que se le agrego el aceite esencial de clavo de olor en concentraciones de 400 ppm, 600 ppm y 800 ppm.

La metodología utilizada estuvo basada en la norma ISO para alimentos. Su evaluación fue durante 0, 3, 5 y 7 días. Los resultados obtenidos muestran que AE de clavo a 800 ppm, produjeron acción antimicrobiana total sobre coliformes totales, *Staphylococcus aureus*. Estos datos nos asegurarían una posible aplicación en la industria de alimentos, convirtiéndolos en una alternativa de conservación natural, cuyo uso ayudaría en la disminución de los riesgos toxicológicos aportados por la utilización de conservantes artificiales.

ABSTRACT

The demand for fresh-cut products is increasing and interest antimicrobials of plant origin (essential oils), so now there is a need to find alternatives to natural preservatives in food as chemical preservatives have side associated with poisoning.

The present research aimed to find the optimal concentration of essential oil of clove leaves (*Eugenia caryophyllata*) allowing microbiologically conserve ground beef stored under refrigeration. The microbiological evaluation were bacteria (aerobic mesophilic, total coliforms) indicators of the sanitary quality of meat (*E. coli*, *Listeria monocytogenes*, *Staphylococcus aureus*) which may be present in the product.

For antimicrobial evaluation of essential oil of clove 18 kg of ground beef purchased from different vendors in 3 markets Chiclayo (market models, market Moshoqueque Sector I and II), then 100 g of ground beef was weighed, placed in polystyrene trays and PVC film, to which I add the essential oil of cloves in concentrations of 400 ppm, 600 ppm and 800 ppm.

The methodology used was based on the ISO standard for laimentos. Evaluation was for 0, 3, 5 and 7 days. The results all display that nail AE 800 ppm, produced overall antimicrobial action on total coliforms, *Staphylococcus aureus*. These data assure us a possible application in the food industry, making them an alternative nature conservation, the use of which would help in reducing the toxicological risks produced by the use of artificial preservatives.