

UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA

“Nuevos Tiempos. Nuevas Ideas”

FACULTAD DE CIENCIAS FARMACÉUTICAS Y BIOQUÍMICA



**Preparación del Agar Geisel a partir de *Moringa oleifera* (Moringa)
para Detectar *Escherichia coli***

**Tesis para optar el Título Profesional de Químico
Farmacéutico y Bioquímico**

TESISTA:

BACHILLER PEDRO GEISEL IRIGOÍN CUSMA

ASESOR: Dr. Q.F. HÉCTOR VILCHEZ CÁCEDA

LIMA –PERÚ

2019

RESUMEN

El objetivo del presente trabajo fue determinar si el uso de la *Moringa oleífera* (moringa) del Agar GEISEL en la detección de *Escherichia coli* es buena. Las hojas de Moringa fueron procedentes de la comunidad campesina “Santa Lucía de Ferreñafe, del sector 5 “El Progreso”, Distrito de Pátapo, ubicado a 118 msnm L. 06°38'24' del Departamento de Lambayeque. En el estudio fitoquímico se presentó mayor solubilidad con el agua y etanol y en ellos se detectaron metabolitos como carbohidratos, aminoácidos, alcaloides, flavonoides, y compuestos fenólicos.

Se realizaron 40 cultivos con *Escherichia coli* ATCC N° 8739, distribuyéndose según el tipo de medio de cultivo: 10 Agar Plate Count, 10 Agar Moringa 0.1%, 10 Agar Moringa 1% y Agar Moringa 5%. En todos los medios de sembró por estrías múltiples y el Agar Plate Count fue considerado como medio de cultivo patrón.

En el estudio macroscópico del Agar *Moringa oleífera* al 1% (Agar GEISEL) se consideraron dos parámetros de evaluación: aislamiento y visualización de la morfología de la colonia bacteriana; asimismo para la cepas de *Escherichia coli* ATCC N° 8739 se obtuvo un calificativo de 90% (bueno) y 10% (regular) y para el Agar Plate Count 100% del calificativo (bueno).

Se llegó a la conclusión de que el uso de la *Moringa oleífera* al 1% (Agar GEISEL) en la detección de contaminantes bacterianos es buena.

Palabras Claves: Moringa, *Escherichia coli*, Agar, Medio de Cultivo.

ABSTRACT

The objective of this work was to determine if the use of the *Moringa oleifera* (moringa) of the GEISEL Agar in the detection of *Escherichia coli* is good. The Moringa leaves were from the peasant community "Santa Lucía de Ferreñafe, sector 5" El Progreso ", Pátapo District, located at 118 masl L. 06 ° 38'24 'of the Department of Lambayeque. The phytochemical study showed greater solubility with water and ethanol and in them metabolites such as carbohydrates, amino acids, alkaloids, flavonoids, and phenolic compounds were detected.

40 cultures were carried out with *Escherichia coli* ATCC No. 8739, distributed according to the type of culture medium: 10 Plate Count Agar, 10 Moringa Agar 0.1%, 10 Moringa Agar 1% and Moringa Agar 5%. In all the means of sowing by multiple stretch marks and the Agar Plate Count was considered as a medium of standard culture.

In the macroscopic study of the 1% oleing Moringa Agar (GEISEL Agar) two evaluation parameters were considered: isolation and visualization of the morphology of the bacterial colony; also for the strains of *Escherichia coli* ATCC No. 8739 a qualifier of 90% (good) and 10% (regular) was obtained and for the Plate Count Agar 100% of the qualifier (good).

It was concluded that the use of 1% oleing Moringa (GEISEL agar) in the detection of bacterial contaminants is good.

Key Words: Moringa, *Escherichia coli*, Agar, Culture Medium