TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

CARRERA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

"DETERMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD ANTIBACTERIANA *IN VITRO* DE LOS EXTRACTOS DE HOJAS DE FRUTA DEL PAN (*Artocarpus altilis*) FRENTE A CEPAS BACTERIANAS QUE AFECTAN A LA INDUSTRIA AVÍCOLA"

Tesis para optar el título profesional de:

MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

Presentado por:

Lucero Nayara Carranza Paredes (0000-0002-9256-908)

Asesor:

Siever Miguel Morales Cauti (0000-0002-5396-8889)

Lima – Perú

2024

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Lima, 31 de octubre del 2024.

Los integrantes del Jurado de tesis:

Presidente: Mg. CHRISTIAN FELIX LUYO AVILA
Miembro: Mg. ROSINA JULIETA CAMARGO HURTADO
Miembro: MV. GUSTAVO ELIAS BLANCAS SEBASTIAN

Se reúnen para evaluar la tesis titulada **"DETERMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD ANTIBACTERIANA IN VITRO DE LOS EXTRACTOS DE HOJAS DE FRUTA DEL PAN (*Artocarpus altilis*) FRENTE A CEPAS BACTERIANAS QUE AFECTAN A LA INDUSTRIA AVÍCOLA",** con código de proyecto**: PRE-16-2023-00446.**

Presentada por la bachiller:

LUCERO NAYARA CARRANZA PAREDES.

Para optar el Título Profesional de **Médico Veterinario Zootecnista**

Asesorado por el: **Mg. SIEVER MIGUEL MORALES CAUTI**

Luego de haber evaluado el informe final de tesis y evaluado el desempeño del bachiller de la carrera de **Medicina Veterinaria y Zootecnia** en la sustentación, concluyen: de manera unánime (X) por mayoría simple ( ) calificar a:

Tesista: **LUCERO NAYARA CARRANZA PAREDES.**		Nota: **(DIECISÉIS)**	
Aprobado ( )	Aprobado - Muy buena (X)	Aprobado - Sobresaliente ( )	Desaprobado ( )

Los miembros del jurado firman en señal de conformidad.



Mg. CHRISTIAN FELIX LUYO AVILA
Presidente



Mg. ROSINA JULIETA CAMARGO HURTADO
Miembro 1



MV. GUSTAVO ELIAS BLANCAS SEBASTIAN
Miembro 2



Mg. SIEVER MIGUEL MORALES CAUTI
Asesor

ANEXO: FORMATO DE DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD DE CONTENIDO DE INFORME FINAL DE TESIS O TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD DE CONTENIDO DE INFORME FINAL DE TESIS / TRABAJO DE INVESTIGACIÓN[1]

Lima, 06 de marzo del 2026

Señor,
Dr. Percy Mayta Tristan

Vicerrectorado de Investigación
Universidad Científica del Sur
Presente. –

De nuestra consideración,

Yo: Lucero Nayara Carranza Paredes, egresado de la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Científica del Sur, en conjunto con el asesor de tesis Mg. MV. Siever Miguel Morales Cauti, declaramos que este informe final de tesis de investigación titulado: "Determinación de la actividad tercianaria *in vitro* de los extractos de hojas de Fruta del Pan (*Artocarpus altilis*) frente a cepas bacterianas que afectan a la industria avícola", sustentado para obtener el título de Médico Veterinario y Zootecnista es original.

Es decir, no contiene plagio parcial ni total, cuando se utilizó información de fuentes externas se reconoció la autoría mediante la adecuada citación y los resultados obtenidos son producto entero de mi investigación y no han sido falseados ni fabricados. Todo esto en cumplimiento del Código de ética en la investigación, Reglamento del Comité de Integridad Científica, Reglamento de Propiedad Intelectual, Normas y procedimientos de los trabajos de investigación para la obtención de títulos profesionales y grados académicos [2], que afirmamos conocer en su totalidad.

Por ello, en caso de identificarse alguna situación de plagio, falsificación o fabricación de resultados, nos allanamos al proceso de investigación que establezca la Universidad y las posibles sanciones que pudieran surgir.

Firmamos en conformidad con lo declarado,



Firma tesista
DNI: 75458420



Firma del asesor de tesis
DNI: 10685645

[1] En conformidad con la Resolución del Consejo Directivo N° 084-2022-SUNEDU/CD
[2] Los documentos están en: https://investigacion.cientifica.edu.pe/reglamentos/

INFORME DE REVISIÓN DE ORIGINALIDAD

Título del documento evaluado. Determinación de la actividad antibacteriana *in vitro* de los extractos de hojas de fruta del pan (*Artocarpus altilis*) frente a cepas bacterianas que afectan a la industria avícola

Autores. Lucero Nayara Carranza Paredes

Mecanismo de revisión de originalidad. Evaluación con Turnitin (ID 2902372239)

Código de registro. PRE-16-2023-00446

Resultado de la evaluación. 8%

Revisado por. Magaly Kelly Guerrero Huaracallo.

Comentarios sobre la revisión. Filtros usados: excluir fuentes de menos de 15 palabras.



Determinación de la actividad

INFORME DE ORIGINALIDAD

8%	8%	4%	3%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	es.scribd.com Fuente de Internet	1%
2	www.scielo.org.pe Fuente de Internet	1%
3	Submitted to Pregrado Trabajo del estudiante	1%
4	www.researchgate.net Fuente de Internet	1%
5	dokumen.site Fuente de Internet	1%
6	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
7	Submitted to Universidad Cientifica del Sur Trabajo del estudiante	<1%

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

ÍNDICE

1) Resumen ……...5

2) Abstract 5

3) Introducción ……6

4) Materiales y métodos ……..…….....7

4.1) Población y/o muestra ……...7

4.2) Material evaluado……..……7

4.3) Obtención de extracto……..……..……7

5) Procedimiento metodológico ……..……...8

5.1) Preparación del inóculo……..8

5.2) Determinación de la concentración mínima inhibitoria (CMI) ……8

5.3) Determinación de la concentración bactericida mínima (CMB)……....8

5.4) Método de difusión en Agar en disco: Prueba de sensibilidad……..8

6) Análisis estadístico……8

7) Resultados…….....9

8) Discusiones……..11

9) Conclusiones…….……..……....13

10) Agradecimiento……...……..…13

11) Bibliografías……..13

12) Anexos……...17

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

RESUMEN

La búsqueda de nuevos antibióticos a partir de plantas naturales ha aumentado debido al uso excesivo de antimicrobianos en medicina y producción animal. Esta investigación evaluó la actividad antibacteriana *in vitro* de extractos de las hojas *Artocarpus altilis*, frente a cepas bacterianas de relevancia en la producción de aves. Teniendo en cuenta que para la CMI (concentración mínima inhibitoria), se determinó mediante la técnica de dilución de caldo Brain Heart Infusion (BHI). Para ello, de las hojas, se logró extraer extractos de diclorometano, etanólico y acuoso en diferentes concentraciones (0, 3.12, 6.15, 12.5, 25, 50 y 100 mg/ml). Mientras que para la CMB (concentración mínima bactericida) se estableció mediante la siembra de alícuotas de 100ul obtenidas de las diluciones inhibitorias más bajas. En paralelo, la susceptibilidad se evaluó por el método de difusión, utilizando discos cargados con 20µl de los extractos foliares en concentraciones seriadas de 25, 50, 100, 200 y 400 mg/ml; del mismo modo, a fin de garantizar la fiabilidad de los resultados, se utilizaron discos de cloranfenicol (30µg/disco) como referencia de susceptibilidad (control positivo), empleando paralelamente discos de papel de filtro sin principio activo como control negativo. Los resultados demostraron que el extracto etanólico exhibió la mayor eficacia inhibitoria (CMI) frente a *Bacillus subtilis* ATCC 6633, mientras que el extracto acuoso presentó un mejor desempeño ante *Staphylococcus aureus* ATCC 25923. La CBM se fijó en 25 mg/ml para el extracto etanólico contra *S. aureus* ATCC 25923 y para la determinación de sensibilidad generaron halos de inhibición a 400mg/ml, siendo el mayor de 13mm en el extracto acuoso.

Palabras clave: *Artocarpus altilis,* Fruta del pan, resistencia antibacteriana.

ABSTRACT

The search for new antibiotics from natural plants has increased due to the excessive use of antimicrobials in medicine and animal production. This research evaluated the *in vitro* antibacterial activity of *Artocarpus altilis* leaf extracts against bacterial strains of relevance in poultry production. The minimum inhibitory concentration (MIC) was determined using the Brain Heart Infusion (BHI) broth dilution technique. Dichloromethane, ethanolic, and aqueous extracts were obtained from the leaves and tested at various concentrations (0, 3.12, 6.15, 12.5, 25, 50, and 100 mg/ml). The minimum bactericidal concentration (MBC) was established by plating 100 µl aliquots obtained from the lowest inhibitory dilutions. In parallel, susceptibility was evaluated using the agar diffusion method, employing disks loaded with 20 µl of the foliar extracts at serial concentrations of 25, 50, 100, 200 and 400 mg/ml. Likewise, to ensure the reliability of the results, chloramphenicol disks (30 µg/disk) were used as a susceptibility reference (positive control), while filter paper disks without any active ingredient were used as a negative control. The results demonstrated that the ethanolic extract exhibited the highest inhibitory efficacy (MIC) against *Bacillus subtilis* ATCC 6633, whereas the aqueous extract showed better performance against *Staphylococcus aureus* ATCC 25923. The MBC was established at 25 mg/ml for the ethanolic extract against *S. aureus* ATCC 25923. For the susceptibility determination, inhibition zones were generated at 400 mg/ml, with the largest measuring 13 mm in the aqueous extract.

Keywords: *Artocarpus altilis,* Breadfruit, antimicrobial resistance.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis