



Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro

Dirección de Investigación Subdirección de Programación y Evaluación

Proyecto de Investigación

Título del proyecto

Responsable y Departamento:

Evaluación del efecto antibacteriano de biocompuestos derivados de plantas sobre patógenos bacterianos de mastitis bovina y su posible efecto asociativo	Antonio Francisco Aguilera Carbó, Departamento de Nutrición Animal.
	Año: 2020

Resumen breve

En la actualidad la mastitis bovina es considerada un grave problema ya que afecta de manera considerable los ingresos de los productores, las pérdidas económicas atribuidas a esta enfermedad se aproximan a los 35.000 millones de dólares anualmente (Mubarack *et al.*, 2011). Este problema consiste en un proceso inflamatorio de la glándula mamaria y sus conductos secretores, lo cual afecta de considerablemente la producción de leche y la calidad de la misma (Dhanabalan *et al.*, 2008).

La mastitis usualmente es tratada con antimicrobianos sintéticos por vía intramamaria y parenteral (Dhanabalan *et al.*, 2008). El uso indiscriminado y prolongado de dichos productos puede resultar en una multiresistencia a antibióticos por parte de los microorganismos, lo cual conduce a incrementar las dosis de antimicrobianos, provocando así el incremento de residuos de antimicrobianos en la leche, representando un riesgo potencial al consumidor (Gopinath *et al.*, 2011).

Es por ello de suma importancia indagar acerca de compuestos producidos de manera natural por las plantas, ya que estos poseen mayor capacidad de biodegradación que los compuestos de origen sintético, de modo que pueden resultar ambientalmente aceptables (Gopinath *et al.*, 2011).

A lo largo del tiempo las plantas han sido ampliamente utilizadas en diversas áreas como la industria alimentaria, medicina alternativa, así como también en la implementación de productos farmacéuticos, tanto profiláticos como correctivos ya que son una gran fuente de compuestos bioactivos (Kalayou *et al.*, 2012).

Existen especies de plantas como *Aster gymncephalus gray* y *Purshia plicata*, pertenecientes a la región del desierto Chihuahuense, de las cuales en estudios anteriores por medio de métodos cromatográficos se obtuvo un perfil de moléculas bioactivas. Entre dichas moléculas se incluyen compuestos de la familia de los flavonoles (Epigallocatequina 3-O glucuronido, (+)-catequina, 3,7-dimethyl quercetina), así como también algunos elagitaninos (ácido elágico, pedunculagina, oenothein b), entre otros, compuestos de los cuales se ha evidenciado potencial tanto antimicrobiano como antioxidante (Gómez-Macias, 2016).

Con base en los antecedentes, el presente trabajo está enfocado en encontrar plantas, cuyos metabolitos secundarios puedan desempeñar un importante papel en el desarrollo de un antimicrobiano de origen natural, el cual pueda llegar a ser utilizado en el campo de la medicina veterinaria, ya sea como tratamiento profiláctico o correctivo contra Mastitis bovina.

Objetivo general:

Evaluar el efecto antimicrobiano de biocompuestos derivados de plantas sobre los principales patógenos bacterianos de mastitis bovina, así como también el posible efecto asociativo entre biocompuestos de diferentes plantas

Palabras Clave:

Antimicrobiano, biocompuestos, inocuidad

Problema a resolver

HAMBRE CERO. . PONER FIN AL HAMBRE, LOGRAR LA SEGURIDAD ALIMENTARIA Y LA MEJORA DE LA NUTRICIÓN Y PROMOVER LA AGRICULTURA SOSTENIBLE