

VI CONGRESO LATINOAMERICANO DE PLANTAS MEDICINALES

TRUJILLO – PERU

BLOCK 2

POSTER

Primer autor	Página
Chavez-Aldave et al.	28
Alipio-Rodríguez et al.	29
Sarachaga-Horna et al.	30
Fiestas-Chunga et al.	31
Cuadra-Quispe et al.	32
Duarte-Restrepo et al.	33
Pajares-Herrada et al.	34
Gomez de Saravia et al.	35
Albites-Quispe et al.	36
Surco-Laos et al.	37

CATÁLOGO DE LAS *Annonas*, RECURSOS PROMISORIOS PARA LA ALIMENTACIÓN Y MEDICINA EN EL PERÚ

Maruja Chávez-Aldave¹, Juan Fiestas-Chunga¹, Danilo Gastañadui-Rosas¹,
Anthony J De La Cruz-Castillo¹, Rafael Mendoza-Rodriguez¹
Universidad Nacional de Trujillo.
jobry1990@yahoo.com

INTRODUCCIÓN

Hoy en día la medicina académica, no ha logrado solucionar los ingentes problemas de alimentación y salud de la población Mundial en general y la peruana en particular. Sin embargo, es enorme la cantidad y consumo masivo de Fármacos que no han logrado combatirlas. Por otro lado, se conoce que existen muchos recursos vegetales que se consumen frecuentemente como alimento y que sin darnos cuenta a su vez cumplen función medicinal, como es el caso de muchas especies del género *Annona*. Este género para el Perú cuenta con 19 especies, de las cuales son ampliamente conocidas y utilizadas por sus frutos comestibles y propiedades medicinales en general y propiedades anticancerígenas en particular, la *Annona muricata* "guanábana", y la *Annona cherimola* "chirimoya", dejando de lado muchas otras especies de este género que crecen en climas, tipos de suelos y regiones de las más variadas en nuestro territorio y que aún no han sido estudiadas a pesar su amplio consumo y uso por el poblador local como alimento o medicina. Por ello esta investigación planteó la necesidad de reportar las especies de *Annona* con potencial medicinal y alimenticio para el Perú [Mostacero et al., 2010; Mostacero et al., 2011].

METODOLOGÍA

Para ello se realizaron 8 exploraciones programadas durante el año 2017 y 2018, con una duración de 10

días cada una, donde se evaluaron las características taxonómicas, hábito, hábitats, distribución altitudinal; distribución por departamentos, forma de propagación y uso etnomedicinal. Paralelamente, se llevó a cabo una revisión crítica de libros, folletos científicos, trabajos de investigación, así como visitas a diferentes Herbarios ubicados en todo el Perú.

RESULTADOS

Se detalla datos referentes a la taxonomía, hábito, hábitats, distribución altitudinal, y latitudinal, distribución por departamentos, forma de propagación y uso etnomedicinal y fenología de las 19 especies del género *Annona*.

CONCLUSIÓN

Se reportan 19 especies para este género, de las cuales 4 son endémicas para el Perú; de igual manera dichas especies se hallan habitando Bosque de árboles, Áreas estacionalmente inundadas, y crecen a una altitud de entre 0 - 1000 msnm.

Referencias bibliográficas

- J Mostacero et al. 2010. Fanerógamas del Perú (Taxonomía, utilidad y ecogeografía). Editorial GRAFICART, Trujillo, Perú.
- J Mostacero et al. 2011. Plantas medicinales del Perú. Taxonomía, ecogeografía, fenología y etnobotánica. Ed. Instituto Pacífico SAC, Lima, Perú.

**TAXONOMÍA, ECOGEOGRAFÍA Y PROPIEDADES ETNOMEDICINALES DE
Dioscorea tambillensis R.Knuth “PAPA SEMITONA”, RECURSO PROMISORIO
DE SANTIAGO DE CHUCO, LA LIBERTAD, PERU, 2018**

Anavely L Alipio-Rodríguez¹, Danilo Gastañadui-Rosas¹, Maruja Chávez-Aldave¹,
Anthony J De La Cruz-Castillo¹, Rafael Mendoza-Rodríguez¹
Universidad Nacional de Trujillo.
anavelyalipio0308@gmail.com

INTRODUCCIÓN

La flora Peruana posee ingentes recursos para tratar las enfermedades que ha sufrido y sufre el hombre a través de su historia, de allí que nuestra fitodiversidad posee más de 4000 especies que curan más de 350 enfermedades y/o dolencias por sus variados principios medicinales; al contener proteínas (aminoácidos), grasas (ácidos grasos insaturados), vitaminas y sales minerales capaces de fortalecer el sistema inmunológico. El género *Dioscorea*, cuenta con 70 especies para el Perú, con un rango de distribución casi total en la Selva Amazónica, por lo que la presencia de *Dioscorea tambillensis* en la Vertiente Occidental en general y en la Provincia de Santiago de Chuco en particular la convierten en una especie promisorio, por contener diosgenina así como por el sin número de propiedades medicinales que brindan al poblador local. Por ello, se planteó como objetivo determinar las características taxonómicas, eco geografía (características edáficas, climáticas, fitogeográficas, y fenológicas) así como dar a conocer los usos etnomedicinales de la misma [Mostacero et al., 2010; Mostacero et al., 2011].

METODOLOGÍA

Para ello se realizaron 8 exploraciones programadas durante el año 2017 y 2018, a los diferentes Distritos de la Provincia de Santiago de Chuco, con una duración de 10 días cada una, para recabar información a través de entrevistas semi-

estructuradas a 170 pobladores de 50 a 70 años de edad para indagar sobre los diferentes usos e importancia social, económica y medicinal se le asigna para *Dioscorea tambillensis* “papa semitona”. Paralelamente Se llevó a cabo una revisión crítica de libros, folletos científicos, trabajos de investigación para dar a conocer el contenido químico y sus principales usos que le dan a este importante recurso promisorio.

RESULTADOS

Se detalla datos referentes a la taxonomía, hábito, hábitats, tipo de suelo, distribución altitudinal y latitudinal, distribución por departamentos, épocas de floración y fructificación y las formas de propagación y uso etnomedicinal de *Dioscorea tambillensis*.

CONCLUSIÓN

Se reporta la taxonomía eco geografía (características edáficas, climáticas, fitogeográficas, y fenológicas) de *Dioscorea tambillensis* “papa semitona”.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- J Mostacero et al. 2010. Fanerógamas del Perú (Taxonomía, utilidad y ecogeografía). Editorial GRAFICART, Trujillo, Perú.
- J Mostacero et al. 2011. Plantas medicinales del Perú. Taxonomía, ecogeografía, fenología y etnobotánica. Ed. Instituto Pacífico SAC, Lima, Perú.

ESPECIES DEL GÉNERO *Desmodium* COMO RECURSOS ETNOMEDICINALES DE LA PROVINCIA DE TRUJILLO, LA LIBERTAD, PERÚ

Brenda I Sarachaga-Horna, José Mostacero-León, Rafael A Mendoza,
Cecilia Gastañadui-Rubio, Danilo Gastañadui-Rosas
Universidad Nacional de Trujillo
sarachaga1794.b@gmail.com

INTRODUCCIÓN

El conocimiento popular establece que para lograr una efectiva y permanente cura de las más frecuentes enfermedades es necesario que la persona siga un proceso, el mismo que debe incluir purgantes, desinflamantes y fortificantes o reconstituyentes para luego hacer uso de los recursos vegetales medicinales en el tratamiento de las más frecuentes enfermedades. Por esta es necesario alcanzar hacia el público en general los recursos medicinales que más efectivamente se usan como desinflamantes en la Provincia de Trujillo. En tal sentido para el Perú según Mostacero et al. (2011), se reportan más de 50 especies vegetales en conjunto como recursos desinflamantes, desinfectantes, depurativas de sangre, antihemorrágico, antiinflamatorio y contraceptivo oral en el cual se encuentran incluidas las especies del Genero *Desmodium*. Por ello la presente investigación se orientó para determinar cuáles son las especies de *Desmodium* que más ampliamente se utilizan como uso medicinal en la Provincia de Trujillo [Mostacero et al., 2010; Mostacero et al., 2011].

METODOLOGÍA

Para la realización de la siguiente investigación se empleó 90 encuestas en los principales centros hospitalarios donde mayormente concurren la población trujillana. Estas encuestas permitieron después de determinar taxonómicamente las especies del género *Desmodium* y a la vez permitieron conocer la parte utilizada de la planta, modo de aplicación y administración y los principales usos medicinales. Igualmente, y amparados en la bibliografía correspondiente se describe su ecografía (características edáficas, climáticas,

fitogeográficas, y fenológicas) de las especies reportadas.

RESULTADOS

El género *Desmodium* posee más de 400 especies distribuidas en el mundo de las cuales 23 se reportan para el Perú y de ellas en la provincia de Trujillo *D. adscendens*, *D. molliculum*, *D. uncinatum*, *D. vargasianum*, conocidos mayormente como “pie de perro”, “manayupa”. Mediante una tabla se da a conocer para las 4 especies mencionadas su nombre científico habito, habitad distribución altitudinal y latitudinal, distribución por departamentos, épocas de floración y fructificación y las formas de propagación y uso etnomedicinal.

CONCLUSIÓN

La información obtenida, se analizó, confrontó y corroboró con otros autores (libros, tesis, artículos científicos) como los reportados por Mostacero et al. (2011). Para la provincia de Trujillo se utiliza 4 especies de *Desmodium* principalmente utilizadas como desinflamantes seguidamente como desinfectantes y por último diuréticas. Para las especies de *Desmodium* se describe nombre científico, nombres comunes, hábito, hábitat, distribución altitudinal y latitudinal, distribución por departamentos, épocas de floración y fructificación y las formas de propagación y uso etnomedicina.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- J Mostacero et al. 2010. Fanerógamas del Perú (Taxonomía, utilidad y ecogeografía). Editorial GRAFICART, Trujillo, Perú.
- J Mostacero et al. 2011. Plantas medicinales del Perú. Taxonomía, ecogeografía, fenología y etnobotánica. Ed. Instituto Pacífico SAC, Lima, Perú.

LOS ALGARROBALES, RECURSOS NUTRACEÚTICOS DEL NORTE DEL PERÚ

Juan Fiestas-Chunga, Rosa Ramírez-Vargas, Maruja Chávez-Aldave,
Rafael Mendoza-Rodríguez, Anthony J De La Cruz-Castillo
Universidad Nacional de Trujillo.
jobry1990@yahoo.com

INTRODUCCIÓN

Los algarrobales, son comunidades vegetales, que tienen como biotipos a diferentes especies del género *Prosopis*: *P. affinis*, *P. alba*, *P. chilensis*, *P. juliflora*, *P. laevigata*, *P. pallida* y *P. reptans*. Estas comunidades vegetales constituyen aún bosques de gran extensión, especialmente en los Departamentos: La Libertad, Lambayeque, Piura y Tumbes; donde se constituyen en los principales pulmones verdes de estas Ciudades en particular y para el planeta en general; además de constituir recursos fundamentales para la vida diaria de las com unidades directamente relacionadas con ellos. Estos habitantes encuentran en estas comunidades alimento, medicina, combustible, refugio, forraje y una serie de bienes y Servicios Ambientales. También hay que considerar que lamentablemente estos algarrobales están gravemente amenazados por las ingentes actividades antrópicas negativas, que merman su población y con ello todo el conocimiento etnobotánico y nutracéutico ganado por miles de años. Reconociendo de antemano el gran valor de estas comunidades, esta investigación se orientó a determinar las especies de *Prosopis* que mayormente vegetan y son utilizadas por el poblador Norteño [Mostacero et al., 2010; Mostacero et al., 2011].

METODOLOGÍA

Para la ejecución del trabajo se realizaron 6 exploraciones, durante el año 2017, con una duración de 10 días cada una; que abarcó diferentes localidades en el recorrido de los Departamentos de La Libertad, Lambayeque, Piura y Tumbes. Dichas exploraciones sirvieron para recabar material botánico e información brindada por los pobladores a través de 383 entrevistas, que permitieron conocer que especies tenemos, el hábito, hábitat, nombres

vulgares distribución altitudinal y diferentes usos; datos que fortalecidos en todo momento por la experiencia personal así como por la obtenida de la población y los reportados en las “boletas” que acompañan a las especies registradas en el *Herbarium Truxillense* de la Universidad Nacional de Trujillo (H.U.T.) y de las tomadas directamente durante las exploraciones. Seguidamente se realizó una revisión crítica de libros, folletos científicos, así como trabajos de investigación.

RESULTADOS

Se detalla datos referentes a la taxonomía, hábito, hábitats, distribución altitudinal, y latitudinal, distribución por departamentos, forma de propagación, fenología y uso etnomedicinal de 4 especies de *Prosopis*.

CONCLUSIÓN

Se concluye que las 4 especies de *Prosopis*: *P. pallida* (Willd.) Kunth, *P. chilensis* (Molina) Stuntz, *P. affinis* Spreng y *P. juliflora* (Sw.) DC. A parte de Constituir los algarrobales, son importantes recursos alimenticios, medicinales, descontaminantes y de mantenimiento ecológico de esta región y del mundo, además las comunidades de los algarrobales en esta región del país sobretodo habitan pendientes rocosas, desiertos y zonas alteradas y crecen a una altitud de entre 0 - 3000 msnm.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- J Mostacero et al. 2010. Fanerógamas del Perú (Taxonomía, utilidad y ecogeografía). Editorial GRAFICART, Trujillo, Perú.
- J Mostacero et al. 2011. Plantas medicinales del Perú. Taxonomía, Ecogeografía, Fenología y Etnobotánica. Ed. Instituto Pacífico SAC, Lima, Perú.

**TAXONOMÍA, ECOGEOGRAFÍA Y PROPIEDADES ETNOMEDICINALES DE
Passiflora ligularis Juss. “GRANADILLA” DE USQUIL, LA LIBERTAD, PERU,
2018**

Elgar J Cuadra-Quispe, Brenda I Sarachaga-Horna,
Cesilia Gastañadui-Rubio, Danilo Gastañadui-Rosas
Universidad Nacional de Trujillo
jobry1990@yahoo.com

INTRODUCCIÓN

Actualmente la calidad de vida está directamente relacionada con la alimentación que conlleva a una buena salud y prevención oportuna y frecuente de las más diversas enfermedades y dolencias que sufre el hombre. En el Perú existen cientos de recursos vegetales nativos que se consumen permanente o periódicamente como alimentos, constituyéndose a la vez en recursos medicinales por el alto contenido que posee de proteínas (aminoácidos), grasas (ácidos grasos insaturados), vitaminas y sales minerales que permiten al organismo tener una buena cantidad de antioxidantes que fortalecen el sistema inmunológico. En el distrito de Usquil, La Libertad se consumen periódica y permanentemente unas 44 especies vegetales nativas entre menestras, cereales, frutas, infusiones (mates) etc. Entre la que destaca por su valor comercial y productividad en la zona la *Passiflora ligularis* “granadilla”. Por ello la presente investigación está orientada a dar a conocer todos los aspectos relacionados con su taxonomía, eco geografía (características edáficas, climáticas, fitogeográficas, y fenológicas) así como dar a conocer los usos etnomedicinales de la misma [Mostacero et al., 2010; Mostacero et al., 2011].

METODOLOGÍA

Para la ejecución del presente trabajo se realizaron 4 exploraciones a las diferentes localidades del Distrito para recabar información a través de entrevistas semi-estructuradas a 63 pobladores de 50 a 70 años de edad para indagar sobre los diferentes usos e importancia social, económica y medicinal se le

asigna para *Passiflora ligularis* “granadilla”. Amparados en la bibliografía este trabajo se complementó para dar a conocer el contenido químico y sus principales usos que le dan a este importante recurso nutracéutico de esta región y del País.

RESULTADOS

Se reporta la taxonomía hábito, hábitat, tipos de suelos climas, temperatura, precipitación, humedad, distribución latitudinal y altitudinal de la especie que permitió catalogarlo dentro de sistematización fitogeográfica del Perú, sumando a ello la fenología para determinar el tiempo de que dura la planta desde germinar hasta fructificar; las épocas de floración y fructificación y las formas de propagación para terminar dando a conocer los usos partes de planta utilizada forma de propagación y administración y principales enfermedades que cura y/o alivia esta especie.

CONCLUSIÓN

Se reporta la taxonomía eco geografía (características edáficas, climáticas, fitogeográficas, y fenológicas) de *Passiflora ligularis* “maracuyá”

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- J Mostacero et al. 2010. Fanerógamas del Perú (Taxonomía, utilidad y ecogeografía). Editorial GRAFICART, Trujillo, Perú.
- J Mostacero et al. 2011. Plantas medicinales del Perú. Taxonomía, ecogeografía, fenología y etnobotánica. Ed. Instituto Pacífico SAC, Lima, Perú.

BIOCONTROL DE *Fusarium oxysporum* f. sp., EVALUANDO TRES ACEITES ESENCIALES OBTENIDOS DE PLANTAS DE LA REGIÓN CARIBE COLOMBIANA.

Edisson Duarte-Restrepo, Beatriz E. Jaramillo-Colorado, Flor M. Palacio-Herrera

Grupo de Investigaciones Agroquímicas, Programa de Química, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Cartagena. Cartagena de Indias, Colombia.

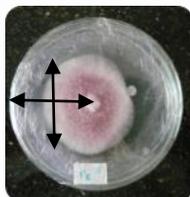
edissonduarte@yahoo.com

INTRODUCCIÓN

Fusarium oxysporum f. sp., es un hongo cosmopolita que existe en muchas formas patogénicas, parasitando más de 100 especies de plantas Gimnospermas y Angiospermas, gracias a los diversos mecanismos que tiene el hongo para vencer las defensas de muchas plantas [1]. Las mezclas de compuestos con propiedad antifúngica encontrados en las plantas pueden afectar a patógenos diferencialmente, ya sea de manera individual o por las mezclas en determinadas concentraciones y proporciones [2]. El efecto nocivo de los hongos fitopatógenos en los productos agrícolas y la dificultad para lograr un buen control de estos, así como el aumento en la resistencia a los antifúngicos, ha incrementado la investigación de alternativas como son los aceites esenciales (AEs) [1]. El objetivo de esta investigación fue evaluar las propiedades antifúngicas tres aceites esenciales de plantas recolectadas en la región caribe colombiana (*Melisa officinalis*, *Croton malambo* Karst y *Swinglea glutinosa* (Blanco) Merr).

METODOLOGÍA

Se realizaron bioensayos de inhibición del crecimiento micelial de *Fusarium oxysporum* f. sp. dianthi. Para determinar el % de inhibición de crecimiento micelial se comparó el diámetro de crecimiento del control con los de los aceites esenciales tratados.



Empleando la siguiente fórmula:

$$\% \text{ ICM} = 100 - ((100 \times dT)/dC)$$

ICM = inhibición de crecimiento micelial;

dT = Diámetro del tratamiento

dC = Diámetro del control

RESULTADOS

Tabla 1
Actividad antifúngica de *Melisa officinalis*, *Croton malambo* y *Swinglea glutinosa*

Aceite esencial	% de Inhibición de crecimiento micelial 176.5 µL AE/L aire
<i>Swinglea glutinosa</i>	21.8
<i>Croton malambo</i>	58.5
<i>Melisa officinalis</i>	99.2

CONCLUSIÓN

De los aceites esenciales evaluados, el de *Melisa officinalis* tuvo el mayor porcentaje de inhibición *in vitro* del *Fusarium* con un 99.2%.

AGRADECIMIENTOS

Vicerrectoría de Investigaciones de la Universidad de Cartagena.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1] E Garcés de Granada et al. 2001. Acta Biológica Colombiana 6: 7-25.

[2] A Villa–Martínez et al. 2015. Acta Agronómica 64: 194-205.

EFFECTO HIPOTRIGLICERIDÉMICO DEL EXTRACTO LIOFILIZADO DE YACÓN (*Smallanthus sonchifolius*) EN RATAS INDUCIDAS A HIPERLIPEMIA CON TRITON X-100

Elizabeth Pajares-Herrada^{1,2}, Johnny Ambulay-Briceño³, Frank Peralta-Álvarez^{1,4}, Débora Rubio-Santander^{1,2}, Román Acevedo-Espinola^{1,3}, Ana Colarossi-Salinas³, Luis Aguilar-Mendoza²

¹Universidad Católica Sedes Sapientiae, Lima, Perú; ²Laboratorio de Neurociencia y Comportamiento, Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, Perú; ³Laboratorio de Micronutrientes, Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, Perú; ⁴Laboratorio de Endocrinología y Reproducción, Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, Perú

elizabeth.pajares@diabetesyobesidad.org

INTRODUCCIÓN

La hiperlipemia se considera uno de los principales factores de riesgo para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares (1,2). Es usual el tratamiento con estatinas, pero estas producen efectos secundarios. Actualmente, existen tratamientos con productos naturales en forma de extractos, coadyuvantes al tratamiento farmacológico (3).

METODOLOGÍA

Estudio experimental con 28 ratas macho de la cepa Sprague Dawley, obtenidas del bioterio de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Los grupos fueron distribuidos en: control negativo (CN: 3 ml suero fisiológico 0.9%), control positivo (CP: tritón 100 mg/Kg), Grupo estándar (HA: atorvastatina 10 mg/Kg + tritón 100 mg/Kg), grupo tratamiento (HY: liofilizado de yacón 800 mg/kg + tritón 100 mg/kg). El estudio inició con la aplicación de tritón X-100, luego a los 30 min y 24 h se aplicaron las dosis respectivas de tratamiento. Finalmente, a las 48 h se realizó el sacrificio. Al final del tratamiento se obtuvo muestras de sangre para determinar CT, HDLc y TG, mediante los reactivos Winner Lab. El LDLc se obtuvo con la fórmula de Friedewald.

RESULTADOS

Se observó un mayor nivel de TG en CP comparado con CN ($p < 0.05$), corroborando el efecto hiperlipemiante del tritón. El tratamiento con HA mostró una disminución significativa en comparación con CP ($p < 0.05$). Este mismo comportamiento se observó en HY respecto a CP ($p < 0.05$), pero con

valores más bajos que HA. Los niveles de CT, LDLc y HDLc no mostraron diferencias significativas entre grupos.

Tabla

TABLA				
GRUP OS	CT	HDL	LDL	TG
CN	121.48 ± 23.24	63.43 ± 5.88	50.02 ± 19.40	40.15 ± 17.81
CP	280.6 ± 90.51 *	64.25 ± 4.83	198.86 ± 98.90 *	87.41 ± 47.89 *
HA	259.51 ± 55.94 *	66.79 ± 4.73	187.35 ± 56.80 *	26.78 ± 9.95 *
HY	263.57 ± 94.53 *	68.41 ± 5.31	191.20 ± 97.91 *	19.75 ± 5.36 *

* $p < 0.05$ comparado con CN; * $p < 0.05$ comparado con CP; * $p < 0.05$ comparado con HA; * se considera todo valor de $p < 0.05$ estadísticamente significativo.

CONCLUSIÓN

Se mostró el efecto hipotrigliceridémico del extracto liofilizado de yacón en ratas inducidas a hiperlipemia. Según los hallazgos, se corrobora el efecto que poseen los fitoquímicos presentes en alimentos funcionales, como el yacón, sobre patologías relacionadas al metabolismo de los lípidos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (1) Organización Mundial de la Salud. 2016. Informe mundial sobre la Diabetes. Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204877/1/WHO_NMH_NVI_16.3_spa.pdf?ua=1
- (2) Organización Mundial de la Salud. 2015. Enfermedades cardiovasculares. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/es/>
- (3) N Chasquibol et al. 2003. Rev Per Quím Ing Quim 5: 9-20.

ACTIVIDAD BIOCIDA DE TRES COMPUESTOS DE ORIGEN NATURAL SOBRE BACTERIAS Y MICROALGAS

SG Gómez de Saravia^{1,2}, SE Rastelli^{1,2}, G Blustein^{1,3}, MR Viera^{1,4}

¹Centro de Investigaciones y Desarrollo en Tecnología de Pinturas (CIDEPINT), CICPBA- CONICET-CCT-UNLP, La Plata, Buenos Aires, Argentina. ²Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP. ³Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, UNLP; ⁴Facultad de Ciencias Exactas, UNLP.

s.gomez@cidepint.gov.ar

INTRODUCCIÓN

Las plantas sintetizan metabolitos que tienen propiedades antimicrobianas, son ambientalmente amigables y podrían constituir una alternativa a los antimicrobianos tradicionalmente empleados reduciendo los efectos adversos sobre el medioambiente. Se evaluó la actividad antimicrobiana y alguicida de isoeugenol, ácido vainillínico y carvacrol con el objetivo de incorporarlos en formulaciones de recubrimientos ecológicos protectores contra el biodeterioro y pinturas antiincrustantes y antifouling.

METODOLOGÍA

La sensibilidad bacteriana se evaluó mediante: i) difusión en agar y ii) concentración mínima inhibitoria (CMI). Las cepas bacterianas ensayadas fueron: *Kocuria rhizophyla*, *Bacillus cereus*, *Staphilococcus* sp., *Escherichia coli* y *Pseudomonas aeruginosa*. El ensayo de difusión se realizó en placas de Petri con agar MH, las placas se inocularon con una carga bacteriana de $\approx 10^8$ UFC.mL⁻¹, en cada placa se colocaron discos de 6 mm de diámetro embebidos con 8 μ L de cada compuesto en una concentración 4M. Para la CMI se utilizaron placas de 48 pocillos, en cada pocillo se colocaron 1000 μ L de caldo MH con una carga microbiana de $\approx 10^8$ UFC.mL⁻¹ y se evaluaron concentraciones entre 0,001 y 10 mM de cada compuesto. Las placas se incubaron durante 24hs a 30 °C. En la difusión en placa se midieron los diámetros de los halos de inhibición considerando: ≤ 6 mm actividad negativa, 7-10 mm moderada ≥ 11

mm positiva y en la CMI se consideró el crecimiento como: -, +, ++. La sensibilidad de las algas se evaluó mediante la técnica de microatmósfera, frente a una comunidad de algas (obtenida de una pared con signos de biodeterioro). El ensayo se realizó en placas de Petri con agar BG11. Las placas se inocularon con 200 μ L de $\approx 1.2 \cdot 10^5$ algas.mL, en la tapa de la placa se colocó un disco de papel de filtro de 13 mm de diámetro con 50 μ L de los compuestos en diferentes concentraciones. Las placas se incubaron en condiciones de 16/8 hs luz/oscuridad y a 25 °C durante 28 días.

RESULTADOS

Los mejores resultados fueron obtenidos con el carvacrol, seguidos por el isoeugenol. El ácido vainillínico fue el compuesto menos efectivo ejerciendo una actividad bactericida baja, no presentando actividad alguicida. El crecimiento de *Pseudomonas aeruginosa* no fue inhibido por ninguno de los compuestos ensayados.

CONCLUSIÓN

Estos resultados permitirán emplear estos compuestos en formulaciones de pinturas y recubrimientos ambientalmente amigables.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen a la UNLP: Proyecto 11/201, al CONICET: PIP 00314 y a la CICBA Res. 602/16 los subsidios recibidos para la realización de este trabajo.

ACTIVIDAD ANTIMICROBIANA Y ANTIOXIDANTE DE *Tristerix chodatianus* (Pastochovsky)

Carlos Albites-Quispe, Marilyn Cabezudo-Sairitupac, Haydee Chávez-Orellana, Manuel Valle-Campos,
Juan D Alarcón-Acuña, Cesar L Anicama-Lizarzaburu
Universidad Nacional "San Luis Gonzaga de Ica
hchavez44@gmail.com

INTRODUCCIÓN

La especie vegetal *Tristerix chodatianus*, fue recolectada el mes de Abril del 2017 en la localidad de Tambo Quemado, provincia de Lucanas, departamento de Ayacucho - Perú. Es usada en forma de infusión para aliviar enfermedades del sistema genitourinario.

METODOLOGÍA

El extracto etanólico se obtuvo por percolación, una vez seco se fraccionó con solventes de polaridad creciente: n-hexano, diclorometano, acetato de etilo y metanol. A fin de detectar los metabolitos secundarios se realizó una marcha fitoquímica [1]. La actividad Antioxidante fue evaluada por el método de neutralización del radical libre 2,2 - difenildipicrilhidracil (DPPH) [2]. La actividad antimicrobiana fue determinada por el método de Disco Difusión, se determinó: el Porcentaje de Inhibición Relativa (PIR), Concentración Mínima Inhibitoria (CMI) y Concentración Mínima Bacteriostática (CMB).

RESULTADOS

Tabla 1
Resultados de la Evaluación Antioxidante por el método DPPH.

Extracto	Cc 10 ug/mL	Cc 50 ug/mL
<i>n-Hexano</i>	8.2505%	25.8160%
<i>Diclorometano</i>	17.2167%	60.8052%
<i>Metanol</i>	32.9126%	92.9523%
<i>Acetato</i>	69.9722%	93.2755%
<i>Rutina</i>	83.5245%	90.2387%

A nivel Antimicrobiano el extracto de Acetato de Etilo fue el más activo presentando halos de Inhibición de 21 mm para *Staphylococcus aureus*, 20 mm para *Candida albicans*, 13 mm para *Pseudomona aeruginosa*, 12 mm para *Salmonella* spp y 8 mm para *Escherichia coli*.

CONCLUSIONES

1. El extracto etanólico de las hojas de *Tristerix chodatianus* presenta actividad Antimicrobiana y Antioxidante.
2. A partir de la marcha fitoquímica se identificaron los siguientes metabolitos secundarios: Leucoantocianidinas, Catequinas, Esteroides, Triterpenoides, Flavonoides, Taninos, compuestos fenólicos libres y aminoácidos.
3. el extracto de Acetato de Etilo el más activo a nivel antimicrobiano como antioxidante

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] O Lock, 2017. Investigación fitoquímica. Métodos en el estudio de productos naturales. Centro Editorial PUCP, Lima, Perú.
[2] Z Chen, et al. 2013. Food Chemistry 138: 414-420.

ACTIVIDAD ANTIOXIDANTE Y TOXICIDAD AGUDA DEL EXTRACTO ALCOHOLICO DE TALLOS DE *Bulnesia retama Griseb* "Calato"

F Surco-Laos, M Valle-Campos, L Yarasca-Arcos, A Jiménez-Pasache, F Panay-Centeno, P Cuba-García
Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica. Perú
felipesurco@gmail.com

INTRODUCCIÓN

El Perú es un país con una amplia diversidad de plantas con propiedades terapéuticas, muchas de las cuales necesitan estudios científicos que respalden su uso tradicional. Entre ellas se encuentra la especie *Bulnesia retama Griseb* "calato", la cual crece en zonas árida de distrito de Yauca del Rosario departamento de Ica, y está en riesgo de extinción. Su corteza es empleado como digestivo en infusión. El objetivo del presente estudio fue determinar la presencia de metabolitos secundarios, la actividad antioxidante *in vitro* y toxicidad aguda de la especie.

METODOLOGÍA

Material: Tallos de *Bulnesia retama Griseb* "Calato" obtenidos en la zona de Yauca-Ica. Ratas hembras nulíparas, cepas Holtzman.

Métodos: obtención de extracto etanólico por ultrasonido y posterior concentración a sequedad en un rotavapor. Determinación de sólidos totales, sólidos solubles, pH, cenizas; screening fitoquímico, compuestos fenólicos totales, flavonoides y actividad antioxidante [1,2]. Determinación de toxicidad aguda a dosis fija según OCDE 420 [3].

RESULTADOS

Tabla 1
Caracterización del extracto

Parámetros	Extracto
Sólidos totales g/100g	91,29
Sólidos solubles °Brix	7,7
pH	3,32
Cenizas g/100 g	2,69
Polifenoles totales mg EGA/g	0,5
Flavonoides exp. como rutina mg/g	0,13
Actividad antioxidante IC ₅₀ DPPH en mg	0,74

Tabla 2
Screening fitoquímico

Metabolitos	Reacción	Extracto
Taninos	FeCl ₃	+++
Flavonoides	Shinoda	++
Alcaloides	Drangedorff y Mayer	++
Saponinas	Espuma	++
Triterpenoides	Liebermann-Burchard	+

Toxicidad aguda

De manera general, tras la administración de una dosis única del extracto alcohólico seco de *Bulnesia retama* en una dosis límite de 2000 mg/kg de peso corporal, no se observaron signos clínicos. En los análisis anatomopatológicos de corazón, hígado, riñón pulmón y cerebro, no se evidenció ninguna anomalía entre el grupo control y en el grupo tratado, durante los 14 días del experimento.



CONCLUSIÓN

El extracto etanólico de tallos de *Bulnesia retama Griseb* calato presenta taninos, flavonoides y alcaloides; buena actividad antioxidante frente al radical DPPH con IC₅₀ 0,74 mg, y no presenta toxicidad aguda a 2 000 mg/Kg.

AGRADECIMIENTOS

A la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica-Perú.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] CYTED. 1995 Manual de técnicas de Investigación Pp. 65-70.
- [2] O Lock. 1988. Investigación Fitoquímica métodos en el estudio de productos naturales. Pontificia Universidad Católica del Perú.
- [3] R Vega et al. 2005. Rev Cub Plant Med. 2(2).