

APORTE QUÍMICO DEL ESTUDIO DE LA *PHTYRUSA PYRIFOLIA* (H.B.K) EICHLER «suelda con suelda»

L. Lau Reyna, R. Aguirre Medrano, G. Tomás Chota, J. Huamán Malla

Facultad de Química e Ingeniería Química. Universidad Nacional Mayor de San Marcos

RESUMEN

Se han realizado análisis fitoquímicos y de macronutrientes a la *Phytirusa pyrifolia* determinándose la presencia de terpenos, saponinas, taninos, cumarinas, flavonoides, alcaloides, calcio, fósforo, magnesio, cobre, potasio y hierro. El análisis proximal se realizó de acuerdo a los métodos oficiales de la AOAC.

Palabras claves: *Phytirusa pyrifolia* «suelda con suelda», esteroides, taninos, flavonoides.

ABSTRACT

The analysis of *Phytirusa pyrifolia* by methods AOAC showed the presence of steroids, phenols, tanines, cumarines and flavonoids, calcium, phosphorus, magnesium, copper, kalium and iron.

Key words: *Phytirusa pyrifolia*, esteroids, tanines, flavonoids.

INTRODUCCIÓN

La *Phytirusa pyrifolia* «suelda con suelda» es una planta parásita, glabra, escandente, de corteza grisácea. Las hojas presentan peciolos de 5-10 mm de largo, limbo lanceolado de flores blancas y frutos rojos. En la medicina tradicional es utilizada para la recuperación del estado normal del útero posparto, úlceras, como método anticonceptivo y en la recuperación de fracturas, por esta razón se ha realizado la presente investigación, con la finalidad de determinar los metabolitos secundarios y nutrientes responsables de esta actividad.

Descripción Botánica

División : Magnoliophyta
Clase : Magnoliopsida

Subclase : Rosidae
Orden : Sanalales
Familia : Laranthaceae
Género : Phthirusa
Especie : Phthirusa pyrifolia
(H.B.K)Eichler
Nombre común : Suelda con suelda.

PROCEDIMIENTO EXPERIMENTAL

Material vegetal

La *Phytirusa pyrifolia* «suelda con suelda» fue recolectada en la ciudad de Pucallpa, departamento de Ucayali, a una altitud de 154 msnm, y fue clasificada por el biólogo botánico Hamilton Beltrán, del Museo de Historia Natural de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

MATERIALES Y MÉTODOS

Materiales

Tubos de centrifuga, vasos de precipitado, crisoles, matraces volumétricos, lunas de reloj, papel de filtro, papel indicador, columnas cromatográficas, probetas, buretas, pipetas, entre otros.

Equipos

- Balanza analítica.
- Centrifuga mecánica.
- Estufa con control de temperatura.
- Mufla eléctrica.
- Espectrofotómetro de Absorción atómica Perkin Elmer.
- Rotavapor.
- Equipo de destilación.

Métodos

El análisis cualitativo de los metabolitos primarios y secundarios y el análisis proximal se realizaron según el **Diagrama N.º 1**.

El análisis fitoquímico se llevó a cabo aplicando el método de Cain-Bohlmann (Diagrama N.º 2), para lo cual se utilizaron los reactivos de identificación de: cumarinas, saponinas, alcaloides, esteroides, terpenos etc.

El análisis de metabolitos primarios se realizó de acuerdo a la bibliografía recomendada, empleando reactivos selectivos y específicos para la identificación cualitativa (Tablas N.º 2 y N.º 3).

El análisis cuantitativo se realizó de acuerdo a las normas de la AOAC.(Tabla N.º 1 y N.º 4).

Diagrama N.º 1. Análisis cualitativo y cuantitativo

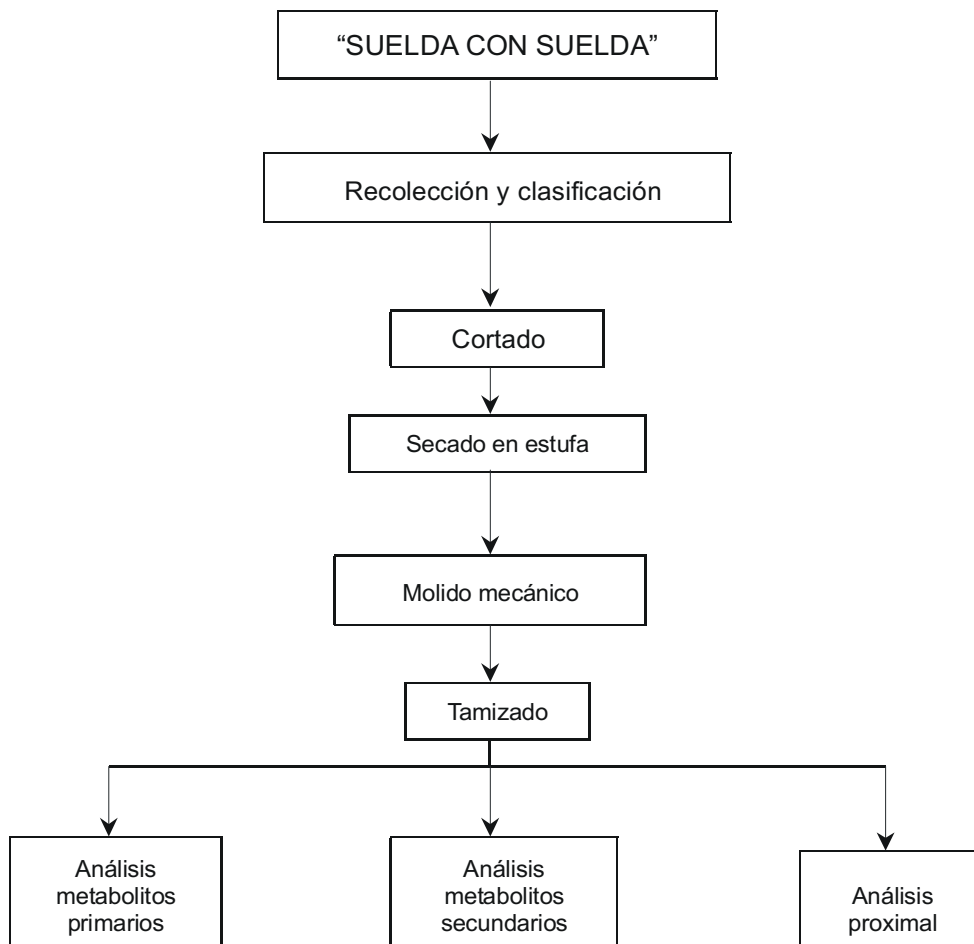


Diagrama N.º 2. Marcha fitoquímica-método de Cain–Bohlman

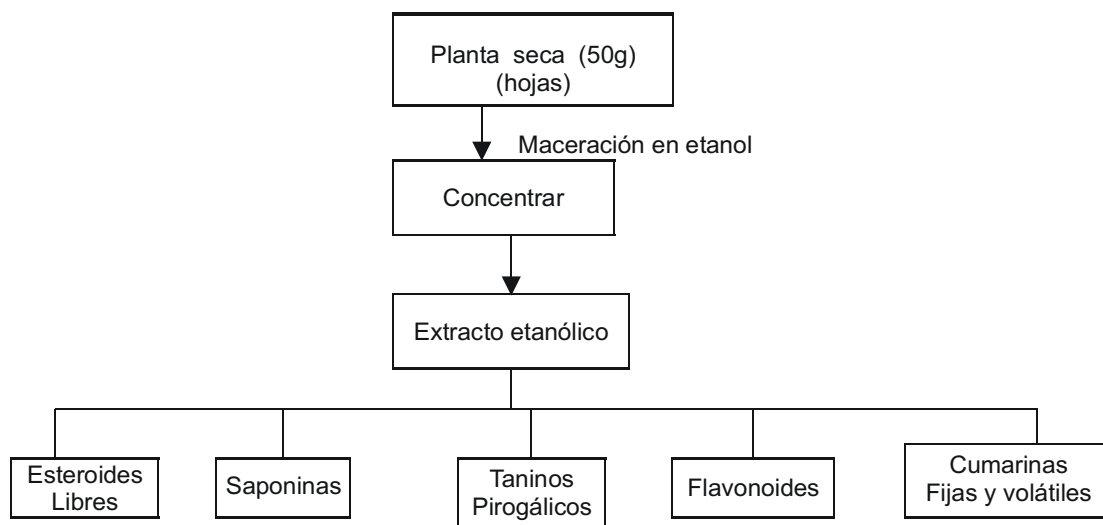


Tabla N.º 1. Análisis proximal.

Análisis	%
Humedad	42,22
Pérdida por calcinación	89,02
Cenizas	10,92
Cenizas solubles en agua	54,75
Cenizas insolubles en agua	34,33,
Cenizas insolubles en ácido	0,829
Grasa	0,78

Tabla N.º 2. Análisis cualitativo de Macronutrientes

MUESTRA	Mg ²⁺	Ca ²⁺	K ⁺	PO ₄ ³⁻
Hojas	++++	+++	---	++++
Tallo	++	++	+	+++

Tabla N.º 3. Análisis cualitativo de micronutrientes.

MUESTRA	Fe ³⁺	Al ³⁺	CO ₃ ²⁻
Hojas	+	+++	++++
Tallo	+	++	++++

++++ = abundante cantidad
 +++ = buena cantidad
 ++ = mediana cantidad
 + = trazas

Tabla N.º 4. Análisis cuantitativo de los nutrientes.

Elemento	Concentración
Ca	5,3 %
P ₂ O ₅	9,75 %
Mg	10,05 %
Fe	0,07 ppm ^(*)
Cu	0,68 ppm ^(*)
K	5,24 ppm ^(*)

(*) Realizado en los Laboratorios del SIMAC por absorción atómica.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

- Mediante análisis fitoquímicos se ha determinado la presencia de terpenos, saponinas esteroidales, cumarinas, taninos, flavonoides y alcaloides.
- El análisis cualitativo y cuantitativo de metabolitos primarios, demuestra el alto contenido de fosfato, magnesio y calcio en las hojas, encontrándose también estos macronutrientes en los tallos pero en menor cantidad. Destacan los contenidos de cenizas justificando la potencialidad curativa de esta planta.

Debido al alto contenido de calcio y magnesio, así como de los metabolitos

secundarios, saponinas esteroidales, flavonoides y alcaloides, se puede presumir que sean unos de los responsables del poder reparador de esta planta, cuyo preparado se utiliza como emplasto dos o tres veces durante un día. Es necesario realizar estudios farmacológicos para comprobar científicamente las propiedades de esta planta.

El uso de las plantas medicinales en la ciudad de Pucallpa está bastante arraigado, existiendo por lo tanto un conocimiento adecuado de su flora medicinal, además se debe realizar estudios etnobotánicos y fitoquímicos.

Por todo lo referido, es importante en nuestro país, la necesidad de crear estrategias nacionales para el estudio de plantas medicinales.

AGRADECIMIENTO

A la Química Carmen Díaz por los análisis de absorción atómica realizados en el laboratorio del SIMAC.

BIBLIOGRAFÍA

- [1] Soudup J. *Vocabulario de los nombres de la Flora Peruana y Catálogo de los Géneros*. Editorial Salesiana. Lima, 1987.
- [2] National Research Council «Los crops of the Incas». Academic Press, Washington, 1989 «Whistier R. L y Wolfrom, M.L *Methods in Carbohydrate Chemistry*, Vol II, Academic Press, London, 1962.
- [3] LOCK DE UGAZ O. *Investigación Fitoquímica. Métodos de estudios de productos naturales*. Fondo Editorial PUCP. 2.^a ed., Lima, 1994.
- [4] Ricardo Rivera Romero. *Cultivos Andinos en el Perú*, Edit. Minerva, Lima, 1995.
- [5] Rutter R. *Catálogo de plantas útiles de la Amazonía Peruana*, Editorial Yarinacocha, Pucallpa, Perú, 1995.
- [6] IPSS, *Plantas medicinales de la Amazonía Peruana*, Lima, 1995.
- [7] Estrella E. *Plantas medicinales, realidad y perspectiva*, 1995.
- [8] Segundo Congreso Internacional, II Congreso Peruano de Plantas Medicinales y Fitoterapia, Fito 2003, Instituto de Fitoterapia Americano, 2003.