



Revista Cubana de Química

ISSN: 0258-5995

revcubanaquimica@cnt.uo.edu.cu

Universidad de Oriente

Cuba

Nápoles López, R.; López Ricardo, Y.; Rodríguez Antomarchi, M.
CARACTERIZACIÓN FÍSICO-QUÍMICA DE PASSIFLORA INCARNATA L. PARA SU
USO EN LA INDUSTRIA FARMACÉUTICA

Revista Cubana de Química, vol. XIX, núm. 1, 2007, pp. 78-80

Universidad de Oriente

Santiago de Cuba, Cuba

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=443543706024>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

CARACTERIZACIÓN FÍSICO-QUÍMICA DE *PASSIFLORA INCARNATA* L. PARA SU USO EN LA INDUSTRIA FARMACÉUTICA

R. Nápoles López, Y. López Ricardo, M. Rodríguez Antomarchi 

Empresa Laboratorio Farmacéutico "Oriente", Santiago de Cuba

● Resumen

El interés de desarrollar medicamentos utilizando como principios activos drogas de origen vegetal, ha determinado profundizar el aseguramiento de la calidad de estas drogas para su empleo como materias primas de uso farmacéutico.

Se caracterizó físico-químicamente la *Passiflora incarnata* L. suministrada por la finca de Plantas Medicinales "La Sierrita", en Cumanayagua, provincia Cienfuegos; realizándose para esto el montaje de las técnicas analíticas recogidos en la monografía de la Farmacopea Británica del 2003 y la caracterización tecnológica de los polvos obtenidos del molinado de la droga seca. Los resultados obtenidos nos permitieron definir que la droga seca analizada cumple con las identificaciones establecidas y los ensayos de materia extraña, cenizas totales, pérdida por desecación y contenido de flavonoides totales, se confirma la presencia de los metabolitos reportados en la bibliografía y se pudo obtener un polvo a partir de la droga vegetal, el cual tiene una baja propensión a comprimir.

● Introducción

Los altos niveles de estrés al que diariamente se halla sometido nuestro organismo y nuestra psiquis repercuten negativamente sobre el funcionamiento de nuestro sistema nervioso, provocando afectaciones en éste, tales como la ansiedad y la depresión entre muchas otras.

Conociendo que los fármacos de origen sintético fabricados en nuestro país para combatir estas afecciones (Diazepam, Clorodiazepóxido, Meprobamato, etcétera) no satisfacen totalmente la demanda existente, se decidió trabajar en la obtención de un comprimido con propiedades sedantes elaborado a partir de plantas medicinales. Para esto se decidió llevar a cabo una investigación como parte de un proyecto del Laboratorio Farmacéutico Oriente para el desarrollo de productos herbarios en forma de comprimidos.

Para tal proyecto, la planta escogida fue la *Passiflora incarnata* L., conocida comúnmente como

Pasionaria, Pasiflora, Flor de la pasión, Maracujá. Las partes aéreas de la Pasiflora son ricas en alcaloides (harmine y harmaline) y flavonoides glicosilados.

Para obtener dicho comprimido es necesario como paso previo contar con una droga vegetal de calidad farmacéutica certificada, la que se establece por el cumplimiento de la misma, con las farmacopeas más actualizadas, y es por esto que nos proponemos los siguientes objetivos

● Objetivos

- Caracterizar físico-químicamente la droga cruda *Passiflora incarnata* L., proveniente de la Finca de Plantas Medicinales "La Sierrita" perteneciente al Gallego Otero (provincia de Cienfuegos) para su posible utilización en la industria médico-farmacéutica.

- Evaluar las especificaciones de calidad de la droga cruda en correspondencia con lo reportado en la Farmacopea Británica del 2003.

● Materiales y métodos

Para la presente investigación se empleó la droga seca *Passiflora incarnata* L. proveniente de la finca de producción de plantas medicinales “La Sierrita” perteneciente al Gallego Otero en la provincia de Cienfuegos, la droga esta constituida por las partes aéreas (tallos y hojas) de la planta debidamente desecadas; luego para realizarle los ensayos según reporta la Farmacopea Británica 2003 (BP-2003), se procedió a obtener un polvo farmacéutico micropulverizado de la droga en cuestión, para este fin se utilizó un molino Fitz Mill Manesty modelo D en posición martillo a alta velocidad y una malla 5001-1532.

En la monografía para esta planta en la BP-2003 se reportan las siguientes especificaciones de calidad: macromorfológica, micromorfológica y cromatográfica para *Passiflora Incarnata* L.

Se envió una muestra de la droga seca para identificarla botánicamente en BIOECO, con sede en el Museo “Tomas Romaig”.

Los ensayos indicados por la monografía son los siguientes: determinación de materia extraña, detección cromatográfica de otras especies de Pasiflora, determinación del contenido de cenizas totales de la droga seca, determinación del contenido de humedad de la droga seca, determinación espectrofotométrica del contenido total de flavonoides. Además de estos ensayos, se realiza la determinación microbiológica.

Para la caracterización tecnológica del polvo farmacéutico al mismo se le realizó la determinación del Índice de Compresibilidad, la Relación de Hausner, la Granulometría de polvos y granulados, la Densidad a Granel o de vertido y la Densidad de asentamiento.

● Resultados y discusión

Especificaciones de la calidad según la BP-2003

- Identificación macromorfológica: se comprobó a través del dictamen enviado por BIOECO, que la planta enviada para identificar era la *Passiflora Incarnata* L.

- Identificación micromorfológica: se comprobó que la planta enviada para identificar era la *Passiflora Incarnata* L.

- Identificación cromatográfica para *Passiflora Incarnata* L.: Se demuestra que están presentes en la planta todos los flavonoides glicosídicos que la identifican como *Passiflora Incarnata* L.

Los ensayos de determinación de materia extraña, determinación del contenido de cenizas totales de la droga seca, determinación del contenido de humedad de la droga seca, determinación espectrofotométrica del contenido total de flavonoides, cumplen con los límites establecidos por la monografía de la BP 2003, lo que indica que los procesos de recolección, lavado y secado de la planta fueron realizados en la etapa y en las condiciones óptimas para obtener los máximos rendimientos de la planta (tabla 1).

TABLA 1. RESULTADOS DE ENSAYOS DE LAS ESPECIFICACIONES DE CALIDAD

ENSAYO	RESULTADOS	LÍMITE
Determinación de materia extraña	0 %	No mayor de 2 %
Cenizas Totales	9.5 %	No más de 13 %
Perdida por desecación	7.5 %	No más que 10 %
Contenido de Flavonoides Totales	1.62 %	No menos de 1,5 %

Ensayo resultados límites

En el caso de la detección cromatográfica de otras especies de Pasiflora, en los cromatogramas obtenidos no se observaba ninguna mancha en la zona comprendida entre las manchas que corresponden a

las diglicosilflavonas y la mancha correspondiente con el isorientin, lo cual indica que la droga seca de *Passiflora incarnata* L. no parece estar mezclada con otras especies de pasiflora como la *Passiflora coerulea* o la *Passiflora edulis*.

Determinación microbiológica: El polvo de la planta seca cumple con los límites establecidos para este tipo de material vegetal.

Caracterización tecnológica de polvos farmacéuticos

En la tabla 2 se muestran los resultados obtenidos en la caracterización tecnológica del polvo de Passiflora

Incarnata L. Valorando los resultados de la determinación del tamaño de partícula de los polvos por granulometría (tabla 2) se puede afirmar que los polvos son moderadamente finos, ya que un 23 % pasan a través del tamiz de 200 micras y no más del 77 % no pasan a través del tamiz de 315 micras.

TABLA 2. CARACTERIZACIÓN TECNOLÓGICA DEL POLVO DE PASIFLORA

Tamiz (micras)	500	400	315	200	125	50	< 50
Porcentaje retenido	20.1 %	8.6 %	7.9 %	40.6 %	10.6 %	11.6 %	0.9 %
Parámetros Tecnológicos		Resultados					
Densidad a granel (Dg)		0.279 g/ml					
Densidad de asentamiento (Da)		0.406 g/ml					
Índice de Compresibilidad (IC)		31.05 %					
Relación de Hausner (RH)		1.45					

La fluidez de estos polvos, teniendo en cuenta los valores del índice de compresibilidad (tabla 2) se calificó de MUY POBRE. Analizando los valores de la relación de Hausner (tabla 2) se puede determinar que los polvos analizados tienen un flujo regular siendo catalogados como ACEPTABLES, CON LA ADICIÓN DE UN DESLIZANTE.



Conclusiones

- Se concluye que la droga seca de Passiflora Incarnata L cumple con las Especificaciones de calidad establecidas en la monografía de la BP 2003, así como con el análisis microbiológico.

- Se obtuvo satisfactoriamente un polvo farmacéutico de las partes aéreas de la droga

seca de Passiflora Incarnata L. y se determinó tecnológicamente que dicho polvo es moderadamente fino con una baja propensión a comprimir.



Bibliografía

1. Artech A. Fitoterapia. Vademécum de Prescripción. España: Masson S.A; 1998. <http://www.masson.es/fitoterapia/forum1.html>.1999.
2. Farmacopea Británica 2003 (BP-2003) CD - ROOM. Monografía de la Passiflora Incarnata L.
3. Iraizoz Colarte, Antonio; Bilbao Revoredo, Ofelia; Barrios Álvarez, María Aurora. Conferencias de Tecnología Farmacéutica II. Facultad de Farmacia y Alimentos. Universidad de La Habana. La Habana 1990.
4. Lachman L, Herbert A., Lieberman and Joseph L. The Theory and Practice of Industrial Pharmacy. 3era Edición. 1986. Philadelphia 21-99.