

MORFOANATOMÍA COMPARATIVA DE LAS ESPECIES COMERCIALIZADAS COMO “KAPI'I KATI” EN LOS MERCADOS DE ASUNCIÓN Y SAN LORENZO, PARAGUAY

YENNY GONZÁLEZ¹; ROSA DEGEN DE ARRÚA²

^{1,2}Departamento de Botánica, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción. ¹ygonzale@qui.una.py; ²rdegen@qui.una.py

RESUMEN: En el presente trabajo se realiza la morfoanatomía comparativa de las especies que se comercializan en los Mercados de Asunción y San Lorenzo con el nombre común de “kapi'i kati”. Se han encontrado tres especies de la familia Cyperaceae, dos del género *Kyllinga* y una especie del género *Scleria*.

SUMMARY: In the present work, the comparative morphoanatomy of species commercialized in Asunción and San Lorenzo markets, under the common name of “kapi'i kati” was carried out. Tree species of Cyperaceae family were found, two from *Kyllinga's* genera and one from *Scleria's* genera.

INTRODUCCIÓN

Uno de los pasos iniciales para el control de calidad de una droga vegetal es la definición de características farmacobotánicas con la descripción macro y microscópica de la parte de la planta utilizada como medicinal, y de los grupos de sustancias químicas, a la hora de identificar una materia prima vegetal o un preparado fitoterápico. (Souza, T.J., 2005)

La familia Cyperaceae es de distribución mundial, de regiones frías, templado-cálidas y tropicales de ambos hemisferios. Cuenta con unos 115 géneros con más de 3700 especies, por lo común de suelos húmedos o inundados. (Guaglianone, R., 1996)

En Paraguay el kapi'i kati es empleado en la medicina popular principalmente como diurético, (Basualdo, I. et al., 2003; Basualdo, I. et al., 2004) además como tónico amargo digestivo, sedante, antiespasmódico, sudorífico y antihelmíntico. Los rizomas secos se usan para perfumar las ropas. El rizoma se macera en caña para darle un gusto especial y añejarla; se toma como aperitivo. (González, D., 1992)

Recientemente un estudio en ratones demostró la actividad ansiolítica del “kapi'i kati”, *Kyllinga brevifolia* Rottb. (Hellion - Ibarrola, M.C. et al., 1999)

Estudios químicos han identificado en el aceite esencial de *Kyllinga odorata* Vahl. al menos 23 constituyentes diferentes, con componentes dominantes de dihidrokaranona (53.1±16.6%) y aristoloquina (11.3±2.4%). (Tucker, A., 2006)

En los macitos que se comercializan en los mercados se encuentran una o más

especies, probablemente debido a que los colectores por la semejanza que existe entre ellas las confunden y además, todas crecen en el mismo hábitat que son los campos abiertos y húmedos.

El presente trabajo tiene como objetivo realizar la morfoanatomía comparativa de las especies empleadas en la medicina popular paraguaya como “kapi'i kati”.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se compraron macitos comercializados como kapi'i kati en los Mercados de Asunción y San Lorenzo (Fig. 1) entre los meses de febrero y junio; las mismas fueron cultivadas en el Jardín de Aclimatación del Departamento de Botánica de la Facultad de Ciencias Químicas y se determinaron taxonómicamente. Posteriormente se realizaron los cortes transversales a mano alzada, fueron fijados en solución de F.A.A. y montados con glicerina-gelatina. Las observaciones se



Fig. 1. Presentación de la droga en el mercado.

realizaron con Lupa Olympus BHK y Microscopio Olympus BH2; las fotografías fueron tomadas con Cámara digital Panasonic DMC-LZ2.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se ha encontrado que con el nombre de “kapi'i kati” se comercializan en los Mercados de Asunción y San Lorenzo, los rizomas frescos de tres especies de la familia Cyperaceae: *Kyllinga brevifolia* Rottb., *Kyllinga pungens* Link y *Scleria distans* Poir.

Las observaciones macro - microscópicas de las especies estudiadas son las siguientes:

Kyllinga brevifolia Rottb.

Rizoma delgado de 1,5 a 2,0 mm de diámetro, de color pardo rojizo con entrenudos

de 1,01,5 cm. En el corte transversal se observa a la epidermis con un estrato de células; corteza con células redondeadas en aproximadamente 20 hileras con gránulos de almidón. La endodermis en dos capas y el periciclo pluriestratificado separan la corteza de la médula que contiene a los haces vasculares dispersos, rodeados por células esclerenquimáticas a manera de anillos; relleno de células parenquimáticas con gránulos de almidón. Aceite esencial en corteza y médula.

Kyllinga pungens Link

Rizoma de 3,0 a 3,5 mm de diámetro, color parduzco, con entrenudos de 0,5 cm entre tallos jóvenes y 1,0 cm entre tallos adultos. En el corte transversal se observa una epidermis uniestratificada, la corteza con 30-35 hileras de células de forma

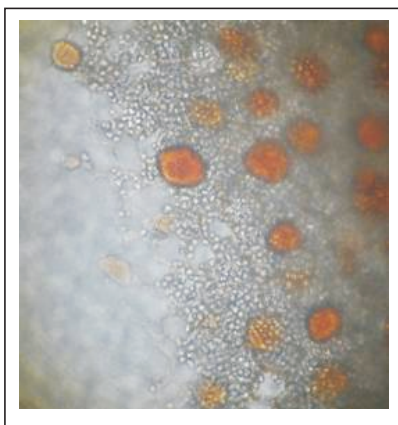


Fig. 2. Esencia en corte transversal de *Kyllinga pungens*.



Fig. 3. Vista macroscópica del rizoma de *Scleria distans*.

redondeada, con contenido de gránulos de almidón. Endodermis con 2-3 estratos de células y periciclo con varias capas de células, separan la corteza de una médula pequeña, en la cual se distribuyen los haces vasculares rodeados por células esclerenquimáticas a manera de anillos; y parénquima con gránulos de almidón. Aceite esencial en corteza y médula. (Fig. 2)

Scleria distans Poir.

Rizoma de 3,0 a 4,0 mm de diámetro, color parduzco, con entrenudos de 0,51,0 cm. (Fig 3) En el corte transversal se observa epidermis uniestratificada, células del parénquima cortical redondeadas en 1214 hileras, con gránulos de almidón. La endodermis con dos hileras de células y el periciclo con varias capas separan a la médula muy desarrollada, en la cual se distribuyen los haces vasculares rodeados

de células esclerenquimáticas a manera de anillos; y parénquima con gránulos de almidón. Aceite esencial en corteza y médula.

Es importante resaltar que entre los macitos comercializados como “kapi'i kati” en los Mercados de Asunción y San Lorenzo, no se encontró la especie *Kyllinga odorata* Vahl., que según la bibliografía es la especie a la que tradicionalmente se le atribuye el nombre común de “kapi'i kati”. Además Freitas da Silva, 1997 cita entre las plantas amazónicas de uso medicinal a la especie *Kyllinga odorata*, “capim santo” de la cual las hojas y raíces se utilizan como diurético y antiespasmódico.

La designación del nombre kapi'i kati probablemente se deba a la asociación que se hacía entre el nombre de la especie “odorata” y el aroma agradable a limón de los rizomas de kapi'i kati. Sin embargo, no solo los rizomas de *K. odorata* presentan un aroma agradable a limón, pues según Adams, C. D. 1994; “toda la planta con un fragante olor a té limón”; y probablemente de ahí el nombre. De hecho hay estudios químicos que identifican los componentes del aceite esencial de toda la planta y no solo de los rizomas de *K. odorata* Vahl (Tucker, A., 2006).

Por otro lado los rizomas de *K. brevifolia* Rottb., *K. pungens* Link y *Scleria distans* Poir, también poseen un aroma a limón.

Es de destacar, además, que la longitud de los rizomas comercializados como kapi'i kati son de hasta 10 centímetros de longitud mientras que, según Barros, M. 1935 & Adams, C. D. 1994, *K. odorata* Vahl. presenta apenas un rizoma corto, no rastrero.

Tabla 1. Morfoanatomía comparativa de las especies de kapi'i kati.

SEMEJANZAS			
	* Presencia de almidón en corteza y médula		
	* Corteza y médula bien diferenciadas		
	* Presencia de aceite esencial en corteza y médula		
DIFERENCIAS			
	<i>Kyllinga brevifolia</i> Rottb.	<i>Kyllinga pungens</i> Link	<i>Scleria distans</i> Poir
Diámetro del rizoma (mm)	1,0 - 2,0	4,0 - 5,0	4,0 - 5,5
Color del rizoma	Pardo rojizo	Parduzco	Parduzco
Entrenudos (cm)	1,5 - 2,0	0,5 - 1,0	0,5 - 1,0
Tamaño de la médula	Normal	Pequeño	Grande
Tamaño de la corteza (Aprox.)	20 hileras de células	30 - 35 hileras de células	12 - 14 hileras de células

CONCLUSIÓN

Se presentan los resultados de la morfoanatomía comparativa en las tres especies comercializadas como kapi'i katí en los mercados de Asunción y San Lorenzo. (**Tabla 1**). Los caracteres morfo-anatómicos obtenidos son un aporte para la identificación de las especies comercializadas como "Kapi'i katí"..

BIBLIOGRAFÍA

- Adams, C.D. 1994. Flora Mesoamericana. Universidad Nacional Autónoma de México, Missouri Botanical Garden, The Natural History Museum (London). México, D.F. Vol 6. pp. 444-445.
- Barro, M. 1935. Cyperaceas Argentinas II Géneros *Kyllingia* Rottb., *Scirpus* L., Y *Carex* L. Imprenta de la Universidad, Buenos Aires. pp. 138-140.
- Basualdo, I. et al. 2003. Uso medicinal de plantas comercializadas en los mercados de Asunción y Gran Asunción, Paraguay. Revista de la sociedad científica del Paraguay. N° 14. pp. 5-22.
- Basualdo, I. et al. 2004. Plantas medicinales comercializadas en los mercados de Asunción y Gran Asunción. Parte I. Rojasiana Vol 6 (1). pp. 95-114.
- Freitas da Silva, M. et al. 1997. Nomes vulgares de plantas amazónicas, Belén, INPA. pp 52
- González, D. 1992. Catálogo de plantas medicinales (y alimenticias útiles) usadas en Paraguay. Asunción. pp. 229-230.
- Guaglianone, R. 1996. Cyperaceae. Plantas hidrófilas de la Isla Martín García (Buenos Aires, República Argentina). Serie informe N° 52. pp 70-96, 217
- Hellion - Ibarrola, M.C. et al. 1999. Acute toxicity and general pharmacological effect on central nervous system of crude rhizome extract of *Kyllingia brevifolia* Rottb. Journal of Ethnopharmacology 66. pp. 271-276.
- Souza, T.J. 2005. Análise Morfo-Histológico e Fitoquímica e *Verbena litoralis* Kunth. Ecta farmacéutica bonaerense 24 (2):209-214.
- Tucker, A. et al. 2006. Essential Oil of *Kyllingia odorata* Vahl (Cyperaceae) from Mississippi. www.Journal of Essential Oil Research: JEOR.