

NUEVOS REGISTROS DE ROYAS (UREDINALES) POTENCIALMENTE IMPORTANTES EN COLOMBIA

Pablo Buritica Céspedes¹ y Mauricio Salazar Yepes²

RESUMEN

Se registran nuevas enfermedades de cultivos, producidas por Uredinales, en Colombia: En *Anthirrhinum* – *Puccinia antirrhini*; en *Dianthus* – *Puccinia arenariae*; en *Gladiolus* – *Uromyces gladioli*; en *Artemisa* – *Puccinia tanacetii* var. *dracunculina*; en *Hypericum* – *Uromyces triquetrus* y en *Tectona* – *Olivea neotectonae*; algunas de ellas son nuevos registros tanto para la uredobiota colombiana como para el índice de enfermedades.

Palabras claves: Colombia, Uredinales, *Anthirrhinum*, *Dianthus*, *Gladiolus*, *Artemisa*, *Hypericum*, *Tectona*.

ABSTRACT

NEW FUNGI (UREDINALES) RECORDS POTENTIALLY IMPORTANT IN COLOMBIA

New plant diseases, produced by Uredinales are registered for Colombia: in *Anthirrhinum* – *Puccinia antirrhini*; in *Dianthus* – *Puccinia arenariae*; in *Gladiolus* – *Uromyces gladioli*; in *Artemisa* – *Puccinia tanacetii* var. *dracunculina*; in *Hypericum* – *Uromyces triquetrus* and in *Tectona* – *Olivea neotectonae*; being some of them, new records for the colombian uredobiota and for the index of diseases.

Key words: Colombia, Uredinales, *Anthirrhinum*, *Dianthus*, *Gladiolus*, *Artemisa*, *Hypericum*, *Tectona*.

Las especies de plantas cultivadas como ornamentales, maderables, aromáticas o especias, tanto autóctonas como introducidas, son cada vez más importantes en el

sector agroforestal colombiano, especialmente por su alta participación en la generación de divisas, empleos, desarrollo regional y protección ambiental.

¹ Profesor Titular. Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín. Facultad de Ciencias Agropecuarias. A.A. 1779. Medellín, Colombia. <pburitica@unalmed.edu.co>

² Profesor Asociado. Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín. Facultad de Ciencias. A.A. 3840. Medellín, Colombia. <masalazay@unalmed.edu.co>

Recibido: Abril 18 de 2006; aceptado: febrero 12 de 2007.

Las plantas ornamentales de jardines exteriores urbanos y rurales se cultivan con esmero y organización, llegando a ser un verdadero arte su presentación y mantenimiento. Las especies de aromáticas, condimentos y especias también desempeñan un importante papel en los jardines y huertas caseras rurales y urbanas (muchas veces cultivadas en simples macetas). Las especies de árboles usados para la extracción de madera se están sembrando con mayor intensidad, especialmente en las regiones cálidas y con especies tropicales autóctonas neotropicales o exóticas pantropicales.

Varias especies ornamentales, aromáticas, culinarias o especias, que han estado por varios años adornando jardines locales y siendo utilizadas en huertas o patios de las casas o fincas, han pasado a la producción comercial en cultivos intensivos bajo cobertizo o a cielo abierto; esto ha sido posible debido a la introducción de variedades específicamente desarrolladas para tal propósito, a la innovación tecnológica y a la apertura de los mercados que las demandan en abundancia.

Varias especies de árboles para la extracción de madera se están expandiendo en sus siembras al ser usados como cercas vivas o en programas de agroforestería o silvopastoriles, es el caso evidente del matarajón y la teca en el Magdalena medio y Urabá antioqueño.

Desafortunadamente algunos patógenos de origen fungoso causantes de enfermedades también han sido introducidos al país o han estado presentes sin haber sido detectados o colectados,

previamente. Este es el caso de estos registros de *Uredinales* (royas) colectados recientemente en Cundinamarca y Antioquia (Colombia).

ROYA DEL BOCA DE DRAGON (*Antirrhinum majus* L.)

La especie conocida con el nombre vulgar de boca de dragón (Guarguerones, boquiabiertos, Snap dragon, gueule du lion, loewenmaul) es originaria del Mediterráneo y no se tiene claro cuándo fue introducida a Colombia, aún cuando se sospecha que fue desde los tiempos de la Colonia. En Colombia se cultiva como ornamental de jardín y para la explotación intensiva como flor de corte, se ha localizado en las zonas fríomoderadas de los Andes colombianos, en alturas comprendidas desde los 2200 hasta los 2600 msnm, especialmente en Antioquia, Cundinamarca, Boyacá y Nariño.

En Antioquia se estima que existen 8 hectáreas cultivadas con distintas variedades y la flor cortada hace parte importante de la composición en buqués y arreglos florales. Tres de esas hectáreas se cultivan sin cobertizo. Las regiones de Santa Elena y San Cristóbal (Boquerón) son las más importantes en la producción intensiva sin cobertizo y básicamente surten el mercado local y nacional.

En años recientes (2002-2005) fue encontrada en la Sabana de Bogotá y en Antioquia una roya sobre boca de dragón cultivado en jardines exteriores. El registro micológico fue hecho por Salazar y Buriticá 2004, además se indica que es el primer registro de una especie de uredinales sobre plantas de la

familia Scrophulariaceae para Colombia, Ecuador y Venezuela.

El organismo encontrado fue el uredinal conocido como *Puccinia antirrhini* Dietel & Holway (Orden Uredinales, familia Pucciniaceae).

Descripción de los síntomas. La roya se encontró afectando tallos y hojas. En las hojas se localiza principalmente en el envés, en donde produce las pústulas típicas de roya o polvillo; estas son de color marrón en sus inicios (estado de anamórfo), luego transformándose en pústulas de color negro (estado de teliomorfo). Su consistencia es pulverulenta aun cuando en los inicios aparecen cubiertas por la cutícula del hospedante. Las pústulas o soros son redondos de hasta 5 mm. de diámetro, organizados en círculos y llegando a ser coalescentes. El grado de ataque, al menos en las muestras colectadas, es severo y se observa una reducción del tamaño de las plantas y la pérdida de la calidad cosmética del producto.

Descripción del organismo. *Puccinia antirrhini* Dietel & Holway, en Dietel, Hedwigia 36: 298. 1897.

= *Puccinia adenostegiae* Arthur, Bull. Torrey Bot. Club 29: 231. 1902.

= *Puccinia cordylanthi* Blasd., Univ. California Publ. Bot. 7: 134. 1918.

Anamórfo. Sin nombrar

Espermogonio y su anamórfo asociado, desconocidos. Anamórfo (uredosoro) asociado con teliomorfo, hipófilo, de color marrón, soros redondos, inicialmente cubiertos por la cutícula, inicialmente cubiertos por la cutícula, pulverulentos; esporos de redondos a obovoides, 20-28 x 20-24 μm , pared marrón claro, 1,5-2,5 μm de

grosor, ocasionalmente engrosada en la base, espinas pequeñas y ralas, poros normalmente dos, raramente tres en posición ecuatorial. Soro telio-mórfico hipófilo, negro, redondo, esporos oblongos o elipsoides, 38-45 x 25-27 μm , obtusos o redondeados en el ápice y redondos o estrecho hacia la base, levemente constreñidos en el septo; pared marrón oscura especialmente hacia arriba, más clara hacia abajo, 1.5-2.5 μm de grosor a los lados, 5-8 μm en el ápice, lisa; pedicelo hialino.

Espécimen registrado. Estados II - III sobre *Anthirrhinum majus* L. (Scrophulariaceae), Colombia, Cundinamarca, Bogotá, campus de la Universidad Nacional de Colombia, 2640 msnm, 3 julio de 2002, M. Salazar y P. Buriticá. Depositado en la colección Buriticá, Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín.

Ciclo de vida: Desconocido.

Distribución geográfica. Inglaterra; Norte, Centro y Sur América. Colombia: Antioquia y Cundinamarca.

Observación. Este espécimen fue encontrado sobre una planta ornamental de exteriores y ubicada en un jardín lejos de las explotaciones intensivas de siembras para corte; es entonces básico llamar la atención de los productores de flor de corte para que desarrollen conciencia que la roya está en Colombia y que deben tomar todas las medidas para evitar su ingreso en los cobertizos de las explotaciones comerciales y a otras regiones posibles libres de ella. Para la entidad de Sanidad Vegetal estatal

(ICA), es importante para que sea incluida en las listas de las enfermedades registradas en Colombia, de tal manera que no se interfiera en el mercado internacional. Sería importante que se hiciera un rastreo de esta roya en todo el territorio nacional para tratar de erradicarla o al menos para definir áreas libres de esta.

Para los productores del Oriente Antioqueño es importante hacerles notar que en muestreos recientes se ha encontrado el patógeno en la región de San Cristóbal, municipio de Medellín (V. M. Pardo-Cardona, comunicación personal) y que deben tomar medidas para no introducirla en los cobertizos de producción intensiva.

ROYA DE LA CLAVELLINA (*Dianthus* spp.)

Las especies de Caryophyllaceae cultivadas (especialmente *Dianthus caryophyllus* L.) son originarias del hemisferio Norte y en particular del Mediterráneo y no se tiene claro cuando fueron introducida a Colombia, pero se sospecha que fue desde tiempos remotos. En Colombia los cultivos como ornamentales de jardín y para la explotación intensiva como flor de corte, especialmente de clavel y clavellinas, se ha localizado en las zonas frío-moderadas de los Andes colombianos, en alturas comprendidas desde los 2200 hasta los 2600 msnm La Sabana de Bogotá es la mayor productora de clavel de corte y exportación.

En el género *Dianthus* se tiene registrada para Colombia la especie *Uromyces dianthi* (Persoon) Niessl. afectando el clavel especialmente en los jardines exteriores.

Recientemente se colectó en un jardín de la ciudad de Bogotá sobre la clavellina (*Dianthus*) el uredinal que corresponde a *Puccinia arenariae* (Schum.) Winter (Orden: Uredinales; Familia Pucciniaceae) y que se ha reportado afectando clavel en otras latitudes. El registro micológico fue hecho por Salazar y Buriticá 2004.

Descripción de los síntomas. La roya se encontró afectando tallos y hojas. En las hojas se localiza principalmente en el envés, en donde produce las pústulas típicas de roya o polvillo. Estas son de color marrón en sus inicios y luego se tornan negras. Su consistencia es compacta y en los inicios aparecen cubiertas por la cutícula del hospedante y luego se abren. Las pústulas o soros son redondos de hasta 5 mm de diámetro, llegando a ser coalescentes. El grado de ataque, al menos en la muestra colectada, fue severo y se observó una reducción del tamaño de las plantas.

Descripción del organismo. *Puccinia arenariae* (Schum.) Winter en Rab. Krypt. Fl. 1: 167. 1881.

= *Uredo arenariae* Schum. Enum. Pl. Saell 2: 232. 1803.

= *Puccinia dianthi* DC. Fl. Fr. 2: 220. 1805.

= *Puccinia moehringiae* Fckl. Jahrb. Nass. Ver. Nat. 23 - 24: 51. 1870.

= *Puccinia hysteriiformis* Peck. Bot. Gaz. 6: 276. 1881.

= *Puccinia glaucis* Arthur, Bull. Torrey Bot. Club 37: 571. 1910.

= *Micropuccinia arenariae* A. & J: Arthur, Bull. Torrey Bot. Club. 48: 40. 1921.

= *Micropuccinia hysteriiformis* A. & J. N. Am. Flora 7: 527. 1922.

Anamorfo. No se forma.

Soro teliomórfico anfígeno, inicialmente marrón luego negruzco, redondo, esporos bicelulares, oblongos o elipsoides, 31-48 x 14-21 μm , obtusos o redondeados en el ápice y redondos o estrechados hacia la base, levemente constreñido en el septo; pared marrón oscura especialmente hacia arriba, más clara hacia abajo, 1,5-2,5 μm gruesa a los lados, 5-10 μm en el ápice, lisa; pedicelo hialino.

Especimen registrado. Estado III sobre *Dianthus* spp (Caryophyllaceae). Colombia, Cundinamarca, Bogotá, Jardín barrio Paulo VI, 27 nov. de 2002, P. Buriticá. Depositado en la colección Buriticá, Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín.

Ciclo de vida. Desconocido.

Distribución geográfica. Europa, India y Sur América: Chile, Colombia, Argentina.

Observación: Es de notar que a *Uredo arenariae* Schum., aún cuando le fue asignado el nombre de un anamórfico, lo descrito originalmente son los telios-poros, de allí que se debe aplicar la ley de prioridad (Código de Nomenclatura Botánica) y reconocer el nombre del primer clasificador. Se hace este registro para difundir con mayor amplitud la información micológica previamente hecha por Salazar y Buriticá (2004). No se ha encontrado, hasta ahora, sobre clavel cultivado pero en otras latitudes ha sido registrado afectándolo.

ROYA DEL GLADIOLO (*Gladiolus x hortelanus*)

Los gladiolos son plantas de origen africano, especialmente en el sur y en las montañas centrales, de ahí pasaron a Europa y luego al continente americano. En Colombia se encuentran desde la época colonial. En su centro de origen son atacados por varias especies de Uredinales siendo los más importantes *Uromyces transversalis* Winter y *Uromyces gladioli* Hennings (Orden: Uredinales; Familia: Pucciniaceae).

Recientes muestras llegadas al laboratorio de estudio de los uredinales colombianos (Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín) muestran que esta roya se encuentra en el territorio nacional. Cómo fue introducida es un misterio, pero se sospecha fue traída en bulbos tallados, plantas vivas infectadas que probablemente fueron ofrecidas como homenaje a un viajero(a) que la introdujo inconcientemente al territorio nacional en donde se ha estado diseminando a diferentes regiones.

Descripción de síntomas. La roya ataca solo las hojas en donde produce manchas redondas de color verde claro, en el lado opuesto se observan las pústulas (soros anamórficos) tanto en la haz como en el envés, son redondas u oblongas, de color amarillento, coalescentes, pulverulentas; en hojas senescentes aparecen pequeños puntos negros, de consistencia compacta que corresponden al estado de teliomorfo. Las hojas afectadas comienzan a secarse completamente y la planta se debilita y se seca más rápido. El ataque encontrado en una de las muestras se puede calificar de severo.

Descripción del organismo.

Uromyces gladioli Hennings, Hedwigia 34: 326. 1895.

= *Uromyces geissorhizae* Hennings, Hewigia 39: 153. 1900.

= *Uromyces babianae* Doidge, Bothalia 2: 31. 1927.

= *Uromyces romoulea* Doidge, Bothalia 2: 36. 1927.

= *Uromyces romoulea* Van der Bil. & Werderm. Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 19: 54. 1923.

Anamórfo: Sin describir.

Soros anamórficos anfígenos, dispersos o en grupos, coalescentes, redondos u oblongos, pequeños 2-5 mm. diámetro, amarillos, subepidermales tornándose erumpentes, algunos típicamente a través de las nervaduras; esporos globosos, subglobosos u ovados, sub-hialinos o amarillos pálidos, 20-25 x 15-23 μm , pared hialina de 2-3,5 μm gruesa, pequeñas verrugas; 6-8 poros dispersos. Teliosoros anfígenos, dispersos o en grupos lineales, negruzcos, cubiertos por la epidermis, sin parafisos; teliosporos marrón oscuro, globosos, elipsoides, ovoides, lados angulares, ápice redondo o cónico, base redonda; 20-37 x 18-26 μm ; pared lisa 2-3,5 μm gruesa, 5-9 μm en el ápice.

Especímenes estudiados. Estados II - III sobre *Gladiolus x hortelanus* (Iridaceae), Colombia, Antioquia, Itagui, casa de habitación, Barrio Ferrara, cerca al SENA, 1650 msnm, junio 1 de 2005, D. M. Gallo; La Estrella, camino a la cascada, 1800 msnm, julio 20 de 2005, M. Salazar (127); La Unión, febrero de 2005, s.c.; Marinilla, vereda El Porvenir, 29 de marzo de 2005, R. Vergara; abril 4 de 2005, R. Vergara; Km 10 de la vía

glorieta Las Palmas al Aeropuerto Jose Maria Córdoba, 2538 msnm, abril 9 de 2005, V.M. Pardo-Cardona (548); Valle del Cauca, 1500 msnm, junio de 2005, P. Gallo. Depositados en colección Buriticá y en el Museo Micológico, Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín.

Ciclo de vida. Desconocido.

Distribución geográfica. África; Europa: Italia, España, Francia; América: Argentina, Brasil, Colombia: Antioquia y Valle del Cauca.

Observación: Primer registro para Colombia. Observaciones recientes de otros fitopatólogos indican que, al menos en Antioquia y Valle del Cauca, es más común de lo que se presumía.

Se diferencia de su pariente *Uromyces transversalis* Winter por la ausencia de parafisos en los teliosoros, la característica de los soros a través de las nervaduras no es suficiente para separar las dos especies.

En las revisiones de la literatura no se han encontrado registros de ubicación geográfica distintos a los citados, lo que seguramente tendrá implicaciones en el mercado internacional de esta flor. Qué se encuentre presente en Colombia, aumenta la conjetura sobre su llegada al país; el camino y el medio de transporte que tomó para llegar y de manera particular a las localidades del oriente antioqueño y del Valle del Cauca.

Esta roya es considerada de importancia cuarentenaria para varios países, especialmente los Estados Unidos.

Como hasta ahora sólo se ha encontrado en el oriente antioqueño y Cali, es de vital importancia hacer un muestreo en otras zonas del país para determinar áreas libres y poner en cuarentena las contaminadas.

ROYA DEL ESTRAGON (*Artemisa dracunculus* L.)

El estragón (dragoncillo, hierba vinagrera) es una planta de la familia Asteraceae que se cultiva por sus propiedades aromáticas que la hacen un condimento culinario excepcional, especialmente para los franceses; además se usa como medicinal y para proveer aroma a quesos, vinos y vinagres. Su origen es el Asia central y los árabes la introdujeron a Europa (España y Sur de Francia) en donde se cultiva intensivamente, ocasionalmente se encuentra silvestre como arvense. Fue introducida a Colombia por los españoles y desde entonces se encuentra en huertas pequeñas. La demanda externa está favoreciendo su cultivo intensivo bajo cobertizo o a cielo abierto.

Descripción de síntomas. La roya se encuentra afectando hojas y tallos. En la haz de las hojas se observan manchas redondas de color verde claro. En el envés, correspondiendo a las manchas del haz, aparecen pústulas (soros anamórficos) redondas y de color marrón, pulverulentas. El mismo tipo de signo aparece en los tallos. En abundante número secan las hojas completamente y por supuesto la planta, así sea poco el número de pústulas en las hojas, demeritan la calidad como condimento. En las hojas

senescentes y en los tallos aparecen soros de color negruzco que corresponden al teliomorfo. El ataque encontrado es severo hasta matar las plantas.

Descripción del organismo. *Puccinia tanacetii* DC. var. *dracunculina* (Fahr.) Cummins, Mycotaxon 5: 406. 1977.
= *Puccinia dracunculina* Fahr., Ann. Mycol. 39: 181. 1941.
Anamórfo. Sin nombrar.

Soros anamórficos en el envés de las hojas o en los tallos, de color marrón oscuro, redondos hasta 5 mm diámetro, coalescentes; esporos 26-34 x 17-21 µm, elipsoides; pared 1-1,5 µm, marrón claro o dorado, equinulada; 3 poros ecuatorial. Teliosoro en los tallos, expuesto pulverulento, negruzco; esporos 42-55 x 23-29 µm, elipsoides u obovoides; pared 1-2 µm a los lados 4-7 en el ápice, marrón claro, diminutamente verrucosos.

Especímenes estudiados. Estados II - III, sobre *Artemisa dracunculus* L. (Asteraceae), Colombia, Cundinamarca, Bogotá, campus Universidad Nacional de Colombia, 22 de enero de 2005, P. Buriticá. Depositado en colección Buriticá, Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín.

Ciclo de vida. Autoico.

Distribución geográfica. Europa, Norte y Sur América.

Observación: Este registro de la variedad es el primero para esta planta cultivada en el territorio colombiano. En Colombia es conocida la variedad *Puccinia tanacetii* DC. var. *tanacetii* sobre crisantemos en plantas de jardín.

Salazar y Buriticá 2004 citan *P. tanacetii* sobre una *Artemisa* arvense de mucha agresividad en el departamento del Cauca.

ROYA DE LA TECA (*Tectona grandis* L.)

Tectona grandis L. es una especie arbórea de la familia Verbenaceae originaria del Asia (India y el Sudeste asiático) y fue introducida a Colombia a mediados del siglo pasado. La teca (teak en inglés) es un árbol apreciado por su madera y se viene expandiendo su siembra en algunas regiones colombianas, especialmente en el Magdalena medio, Urabá antioqueño y zonas por debajo de los 1000 msnm. Su expansión mas caracterizada es la hecha como cerca viva, en zonas ganaderas. En Centro América y las Antillas se han desarrollado plantaciones comerciales que ocupan grandes áreas, las que apenas comienzan a desarrollarse en Colombia.

Una muestra colectada y recibida en el laboratorio de estudios uredinológicos mostró que se trata de una roya, la cual fue determinada como *Olivea tectonae* (T.S. Ramakrishnan & K. Ramakrishnan) Mulder, que pertenece al orden Uredinales, familia Chaconiaceae.

Descripción de síntomas. La roya solo ataca las hojas. En el haz de las hojas se evidencian manchas redondas de color verde claro o amarillentas. En el envés, correspondiendo a las manchas del haz, aparecen pústulas (soros anamórficos) redondas, de color amarillento y consistencia pulverulenta. El ataque encontrado es severo al llegar

a inducir el secado rápido de las hojas llegando finalmente a la defoliación de las plantas. Las plantas se debilitan y la producción de madera es lenta y de baja calidad.

Descripción del organismo. *Olivea neotectonae* (T.S. Ramakrishnan & K. Ramakrishnan) Buriticá y Salazar, *nom. nov.*

= *Olivea tectonae* Thirumalachar, Current Science 18: 178. 1949. *nom. nudum*

= *Chaconia tectonae* T.S. Ramakrishnan & K. Ramakrishnan, Indian Phytopath. 2: 19. 1949.

= *Olivea tectonae* (T.S. Ramakrishnan & K. Ramakrishnan) Mulder, en Mulder & Gibson C.M.I. Descript. Fungi Bact. no. 365. 1973. *nom. nudum*.

Anamórfo. *Uredo tectonae* Raciborski, Paras Algen Pilze Javas 1: 28. 1900.

Nota. Ha sido preciso proponer un nombre nuevo por que el último que lo ubica correctamente en el género usa un nombre homónimo, que ya había sido declarado como inválido por no estar correctamente publicado (Thirumalachar 1949). Aspecto que el Código de Nomenclatura Botánica considera suficiente para que también sea invalidado el último nombre (*Olivea tectonae*, 1973).

Espermogonio y anamórfo asociado desconocidos. Soros anamórficos hipófilos, redondos 0,2 - 0,5 mm, gregarios, amarillentos, subepidermales erupentes, densamente parafisados en la periferia; parafisos cilíndricos, curvados, 30-45 x 10-14 µm, pared engrosada, hialina o amarillenta, lisa, unidos en la base formando una especie de canasta; anamórfo en *Uredo*, pedicelado, sub-

globosos, obovoides a elipsoides, 18-28 x 14-22 μm , pared de 2 μm de ancho, hialina, equinulada, poros germinativos no vistos. Teliosoro similar al anamórfo, frecuentemente remplazándolo, ceroso; probasidio clavado a cilíndrico, (20) 38-51 x (4) 6-11 μm , pared hialina; metabasidio formado por la elongación apical del probasidio; basidiosporas globosas a obovoides, 8-9 μm de diámetro.

Especímenes estudiados: Estado II, sobre *Tectona grandis* L. (Verbenaceae): Colombia, Antioquia, Puerto Berrío, finca El Edén, 24 de julio de 2005, J. V. Betancur; Antioquia, Chigorodó, finca El Mandarino, 23 de septiembre de 2005, M. Salazar y P. Buriticá. Depositados en colección Buriticá y en el Museo Micológico, respectivamente, Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín.

Ciclo de vida: Desconocido.

Distribución geográfica. América: Colombia (Antioquia), Costa Rica, Ecuador, México y Panamá; Asia: India, Tailandia, Taiwán, Indonesia, Sri Lanka, Pakistán, Burma, Filipinas.

Observación. Este es el primer registro de esta roya en el territorio Nacional. *Olivea neotectonae* se ha venido encontrando en los últimos años en el continente americano especialmente en Centro América. En el 2003 se encontró, por vez primera, en Panamá (zonas norte y sur), luego en el 2004 en Costa Rica, zonas Atlántico y Pacífico (Macías y Arguedas 2004) y el registro más reciente fue de México en el estado de Veracruz (Ramírez 2005). En Sur América, el Ecuador fue el primer país

en registrarla en el 2004 en la zona central del litoral (Belezaca 2004).

Como llegó esta roya al continente americano es una incógnita, así mismo como fue introducida a Colombia y en particular al Magdalena Medio y Urabá. Siendo que las royas son parásitos obligados, la única explicación posible es que fue introducida con partes vivas del hospedante.

Es conveniente revisar y hacer un muestreo de las diferentes zonas donde se siembra la teca, para determinar zonas libres, cuarentena las que ya están infectadas o tomar acciones tendientes a erradicarla.

ROYA DEL HIPERICÓ (*Hypericum* spp.)

El hipericó o hierba de San Juan (Familia Clusiaceae, pos. *Hypericum perforatum* L.) es una planta introducida, que se viene utilizando como planta ornamental de follaje, pero su principal uso es en la farmacopea, pues posee un ingrediente activo muy usado como antidepresivo. No se conoce mucha información sobre las regiones donde se cultiva en Colombia. La muestra analizada fue colectada en Tarso (Antioquia).

Descripción de los síntomas. La roya ataca las hojas. En el haz de las hojas se evidencian manchas pequeñas, solitarias, redondas de color amarillo claro y en estados avanzados de color amarillo-rojizo. En el envés, correspondiendo a las manchas del haz, aparecen pústulas (soros anamórficos) diminutos, redondos, de color anaranjado pálido y consistencia pulverulenta.

Descripción del organismo. *Uromyces triquetrus* Cooke, Proc. Portland Soc. Nat. Hist. 1: 184. 1862.

= *Uromyces hyperici* Curtis, Cat. Pl. North Carolina, p. 123. 1867.

= *Uromyces hypericifrondosi* Arthur, Minnesota Acad. Nat. Sci. ser. 2, 2:15. 1883.

= *Nigredo hypericifrondosi* (Arthur) Arthur, Résult. Sci. Congr. Bot. Vienna, p.344. 1906.

= *Uromyces pachycephelus* Neger, Anal. Univ. Chile 93: 785. 1896.

= *Uromyces hypericinus* Spegazzini, Anal. Mus. Nac. de Buenos Aires 19: 311. 1909.

Anamórfos

Aecidium hypericifrondosi Schweinitz, Schr. Nat. Ges. Leipzig 1: 68. 1822.

= *Aecidium minutissimum* Gerard, Bull. tory Bot. C.ub 5: 40. 1874.

Uredo hyperici Sprengel in Linnaeus, Syst. Veg. 4: 572. 1827.

= *Trichobasis hyperici* W. Gerard, Bull. Torrey Bot. C.ub 4: 47. 1873.

Espermogonios no vistos. Anamórfo I en *Aecidium*, generalmente hipófilos en grupos de 6 a 8, ligeramente cupulados, 100-140 μm , células peridiales poligonales, 18-22 x 14-24 μm , membrana verrucosa-estriada, hialina, gruesa de 1,5-2 μm ; esporos globoides o marcadamente elipsoides, 14-22 x 18-25 μm , membrana incolora, 1.5 μm de espesor, con verrugas pequeñas y agrupadas. Anamórfo II en *Uredo*, hipófilos, redondeados, 0,5-1mm de diámetro, de color anaranjado pálido, al principio recubiertos por la epidermis; esporos elipsoidales o globosos, 22-29 x 18-22 μm , membrana de color canela pálido, equinulada, con tres poros germinativos ecuatoriales. Teliosoro generalmente hipófilos, redondeados, com-

pactos, oscuros, 0,5-1mm de diámetro, esparcidos; esporos anchamente elipsoides, obovoides o globoides, generalmente asimétricos, 16-29 x 12-15 μm , membrana canela pálida, de 1,5-2 μm de grosor en los lados y en el ápice 7-10 μm , lisa; pedicelo persistente, coloreado y del mismo largo del esporo.

Especímenes estudiados. Estado II, sobre *Hypericum spp.*(*Clusiaceae*), Colombia, Antioquia, Tarso, Cultivado, 9 de agosto de 2005, A. Madrigal. Depositado en colección Buriticá, Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín.

Ciclo de vida: Autoico.

Distribución geográfica. África, Asia, Europa, Norte y Sur América

Observación. Este hospedante ha comenzado a ser cultivado en Colombia como follaje verde, y la roya (*U. triquetrus*) se constituye en una amenaza importante, por su daño en la calidad cosmética del producto y por su severidad en el cultivo. Este es el primer registro de este Uredinal en nuestro país.

CONCLUSIONES

Resulta interesante anotar que todas estas especies de plantas y sus *uredinales* son exóticos para la flora y micota colombiana. Estos registros constituyen un ejemplo evidente de lo importante de no traer semillas o partes vegetativas de plantas sin conocer su procedencia y estado fitosanitario. De otro lado es importante anotar que la búsqueda sistemática de organismos de la

biodiversidad colombiana permite ir teniendo claro cuál es la verdadera situación en términos de especies y cuál de ellas representa efectos adversos para la producción, en este caso, agrícola y forestal. Los estudios deben cubrir todas las regiones colombianas para poder establecer la distribución de estos organismos y evitar la diseminación, así como aclarar posibles zonas libres para evitar la entrada de ellos y poder producir sin tantas restricciones en el mercado, especialmente de exportación. Estos uredinales probablemente entraron por la misma época en la cual fue traído su hospedante, han permanecido con las plantas todo el tiempo y ahora que se muestrea y colecta en el país con cierto grado de intensidad, se detectan. Todos ellos se han encontrado en plantas de jardín y en pequeñas explotaciones pasando desapercibidos pero, ahora que algunas de estas especies de hospedantes se quieren producir intensivamente su poder epidémico y dañino se pone de manifiesto.

AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan su agradecimiento a los profesores de la Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín, Mario Arango Marín, por sus informaciones sobre los cultivos de boca de dragón y gladiolo; a Víctor Pardo-Cardona por sus

comentarios y revisión del texto. Así mismo a la Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín, por el apoyo financiero a través del DIME, al proyecto Uredinales de riesgo fitosanitario.

BIBLIOGRAFIA

Belezaca, C. 2004. La Roya de la teca (*Tectona grandis* L.f.) presente en la zona central del litoral ecuatoriano. Disponible en Internet. <http://www.uteq.edu.ec/produccion/madera/general.htm>. [Consultada: 8 jun. 2006].

Macias, J. y Arguedas, M.. 2004. Plagas forestales neotropicales. En: Manejo Integrado de Plagas y Agroecología (Costa Rica). no. 71; p. 119 - 120.

Ramírez, F. 2005. Detection of powdery mildew (*Olivea tectonae* (Rac.) Thirum. Chaconiaceae in the municipality of Chiapas, Veracruz, Mexico. Disponible en Internet. <http://www.pestalert.org/test.cphst.org/PestAlert/espanol/viewNewsAlert.cfm?naid=50> [Consultada: 10 Mar. 2005].

Salazar Y., M. A. y Buriticá, P. 2004. Nuevos registros para la uredobiota colombiana (Fungi, Uredinales). En: Caldasia. Vol. 26, no.1; p. 79 - 87.