

MONTHLY FIELD REPORT REPORTE DE CAMPO MENSUAL

INKATERRA MACHU PICCHU PUEBLO HOTEL-ITMP

From September 1st to 30th, 2014

Del 1 al 30 de Septiembre del 2014

RESIDENT BIOLOGIST / BIÓLOGA RESIDENTE : **CARMEN R. SOTO VARGAS**

carmen.soto@inkaterra-asociacion.org

carmen.soto@inkaterra.com

www.inkaterra.com

www.inkaterra-asociacion.org

Cinchona Tree (*Cinchona pubescens*)

The cinchona tree, the cinchona, red quinine or husk, is a tree in the family Rubiaceae, native to Peru, Ecuador, Colombia, Bolivia and Venezuela.

Characteristics

The trunk is on average 10 m high and 30 cm in diameter. The oval leaves are 21–29 cm long and 12–13 cm wide, dark green, with petiole 3–7 cm long; inflorescence terminal, red flowers with corolla white or pink and lobes yellowish internally, grouped in panicles. The fruit in capsule, narrow cylindrical, of 3.5 to 4 cm long and 0.7 cm wide with 3–4 seeds.

Uses:

The bark of the cinchona tree contains several alkaloids, of which the principal is quinine, widely recognized medicinal properties; plus quinidine, cinchonine and cinchonidine. The collected and milled bark is used to treat malaria and is named in the pharmacy as "Cinchonae cortex". Traditional medicine attributed properties as an antiseptic, prepared in infusion. The bark of other species of the genus *Cinchona*, as *Cinchona Cinchona officinalis calisaya*, containing quinine and also have similar applications.

History

The medicinal properties of the cinchona bark were known to the Indigenous. In 1638 the Countess of Chinchon, wife of the Viceroy of Peru, was cured of malaria with a preparation of this bark what began to extend its use. It was known by Europeans as "Countess husk" or "husk of the Jesuits" because it was spread by the religious community and later in the rest of the world as "husk of Peru." In 1753 Linnaeus first described a species of this genus (*Cinchona officinalis*). The botanists' expedition of Ruiz and Pavón who came to Peru in 1778 by Charles III of Spain emphasized the collection of medicinal plants and including cinchona. In 1790 Vahl described *Cinchona pubescens* and between 1778 and 1779, Ruiz and Pavón published descriptions of the specimens collected. The

El árbol de la Quina (*Cinchona pubescens*)

El árbol de la quina, el quino, quinina roja o cascarilla, es un árbol de la familia de las rubiáceas, originario del Perú, Ecuador, Colombia, Bolivia y Venezuela.

Características

El tronco alcanza en promedio 10 m de altura y 30 cm de diámetro. Las hojas son ovaladas de 21 a 29 cm de largo y 12 a 13 cm de ancho, de color verde oscuro, con peciolo de 3 a 7 cm de longitud; inflorescencia terminal, flores rojas con corola blanca o rosada y los lóbulos internamente amarillentos, agrupadas en panículas. Los frutos en cápsula, angostos cilíndricos, de 3,5 a 4 cm de largo por 0,7 cm de ancho, con 3 a 4 semillas.

Usos:

La corteza del quino contiene varios alcaloides, el principal de los cuales es la quinina de propiedades medicinales ampliamente reconocidas; además quinidina, cinconina y cinconidina, La corteza recopilada y molida se usa para tratar el paludismo y es denominada en la farmacia como "Cinchonae cortex". La medicina tradicional le atribuye también propiedades como antiséptico, preparada en infusión. Las cortezas de otras especies del género *Cinchona*, como: *Cinchona calisaya* y *Cinchona officinalis*, también contienen quinina y tienen similares aplicaciones.

Historia

Las propiedades medicinales de la corteza de los quinos eran conocidas por los indígenas. En 1638 la condesa de Chinchón, esposa del Virrey del Perú, fue curada del paludismo con una preparación de esta corteza lo que comenzó a extender su uso. Fue conocida por los europeos como "cascarilla de la condesa" o como "cascarilla de los jesuitas" por haber sido difundida por esa comunidad religiosa y más tarde en el resto del mundo como "cascarilla del Perú".

En 1753 Linneo describió por primera vez una especie de este género (*Cinchona officinalis*). La expedición de los botánicos

botanical expedition of José Celestino Mutis in New Granada also collected specimens of cinchona.

During the nineteenth century, felling trees for collecting cinchona bark became uncontrolled actions that caused ecological damage and the scarcity of the precious medicine. In 1852 Dutch took cinchona seeds to Java and established highly productive plantations and were able to obtain barks with higher concentrations of quinine. Current Indonesia became the largest producer of cinchona in the world. The British also established plantations in India and Ceylon.

During the final phase of construction of the Panama Canal a small group of indigenous medical Kallawaya traveled from Bolivia to assist workers, many of whom were affected by malaria and between natural medicines became available to their patients was cinchona.

Meanwhile, agribusiness and pharmaceutical industries around cinchona reached significant dimensions in the world.

At the beginning of Second World War, production of cinchona became a military objective. The Japanese took over Indonesia, so the allies decided promote plantations in South America, Puerto Rico and places where became ecological problems, such as the Galapagos Islands.

The bonanzas of cinchona ended when the development of synthetic drugs replaced massive use of cinchona to treat malaria, nevertheless in several places remains the treatment of choice, in other cases the only treatment available.

Ruiz y Pavón que llegó al Perú en 1778 por orden de Carlos III de España enfatizó la recolección de plantas medicinales y entre ellas los quinos. En 1790 Vahl describió *Cinchona pubescens* y entre 1778 y 1779 Ruiz y Pavó publicaron descripciones de los especímenes que recolectaron. La expedición botánica de José Celestino Mutis en la Nueva Granada también recolectó especímenes de quino.

Durante el siglo XIX la tumba de árboles para la recolección de corteza de quino adquirió caracteres desenfrenados causando daños ecológicos y escasez del preciado medicamento. En 1852 los holandeses llevaron semillas de quino a Java y establecieron plantaciones de alta productividad y lograron obtener cortezas con mayor concentración de quinina. La actual Indonesia se convirtió en el mayor productor de quina del mundo. Los británicos establecieron también plantaciones, en la India y Ceilán.

Durante la fase final de la construcción del Canal de Panamá un pequeño grupo de médicos tradicionales indígenas Kallawaya viajó desde Bolivia a atender a los trabajadores, muchos de los cuales estaban afectados por el paludismo y entre los medicamentos naturales que ponían a disposición de sus pacientes. Entre tanto, la agroindustria y la industria farmacéutica alrededor de la quina alcanzaron dimensiones considerables en el mundo.

Al comenzar la II Guerra Mundial la producción de quina se convirtió en objetivo militar. Los japoneses se apoderaron de Indonesia, por lo que los aliados decidieron fomentar las plantaciones en Suramérica, en Puerto Rico y en lugares donde se convirtieron en problemas ecológicos, como las islas Galápagos. Las bonanzas de la quina terminaron cuando el desarrollo de medicamentos sintéticos sustituyó el uso masivo de la quina en el tratamiento del paludismo, a pesar de lo cual en varios lugares sigue siendo tratamiento de elección o en algunos casos, el único disponible.



MEDICINAL PLANTS

Cinchona pubescens (Rubiaceae)
Ficus maxima Mill. (Moraceae)
Croton rehderianus (Euphorbiaceae)
Piper elongatum (Piperaceae)
Juglans neotropica Diels (Juglandaceae)
Clusia trochiformis (Clusiaceae)
Siparuna harongifolia (Siparunaceae)
Toxicodendron striatum (Ruiz & Pav.) Kuntze
Bocconia integrifolia Bonpl. (Papaveraceae)
Hedyosmum sp. (Chloranthaceae)
Erythroxylum coca (Erythroxylaceae)
Weinmannia sp. (Cunoniaceae)
Cyathea caracasana (Klotzsch) Domin.
Minthostachys setosa
Oxalis spp
Calceolaria spp (Scrophulariaceae)
Chenopodium ambrosioides
Equisetum giganteum L.
Ephedra americana

Cascarilla
Leche leche
Sangre de grado
Moco-moco, matico
Nogal "Walnut"
Inciencio
Monte limón
Incate
Yanali
Monte anís
Coca, kuka
Huichullu
Sano sano
Muña
Oca-oca
Sapatico
Paico
Cola de caballo
Pinco pinco, cola de caballo

