

Aus dem Geheimwissen in Asien und Karibik Naturheilmittel Mangosteen: „Die Königin der Früchte!“

Hohe Bioaktivität mit medizinischer Wirksamkeit

Fachbeitrag von Karin Löprich, Heilpraktikerin

*Das geheime Wissen unzähliger Generationen von Inselbewohnern aus dem asiatisch-karibischen Raum über die phänomenale Wirkung der hier vorgestellten Frucht auf Gesundheit und Langlebigkeit ist erst durch den weltweiten Tourismus bis zu uns vorgedrungen. Kaum eine Frucht ist bei uns in der westlichen Welt so unbekannt wie die *Garcinia mangostana* – dabei forscht man seit vielen Jahren über sie.*

Die *Garcinia mangostana*, auch als Mangosteen bekannt, wurde nach dem französischen Forscher Laurent Garcin (1683-1751) benannt. Der Mangosteenbaum war wahrscheinlich im südasiatischen Raum beheimatet, man findet ihn heute vor allem in Thailand, Kambodscha, Indonesien, Malaysia und China. Die Pflanze ist anspruchslos und an das tropische Klima angepasst, sie braucht keine besondere Pflege. Der Baum trägt erst nach zehn Jahren Früchte, die zwei Mal jährlich geerntet werden können. Die Frucht ist etwas größer als eine Klementine, sie besteht aus einer dicken roten Schale und einem zarten, saftigen, weißen Fruchtkern aus vier bis acht Spalten. Das köstlich schmeckende Fruchtfleisch hat der Mangosteen auch zu dem Namen „The Queen of the Fruits“ verholfen.

Die Mangosteen spielte seit vielen Jahrhunderten eine wichtige Rolle als wirksame Medizin in der lokalen Volksheilkunde. In den Gegenden, in welchen die Bäume natürlich wachsen, wurden die Schale, die Samenkörner und die Blätter bei der Herstellung von Arzneien genutzt. Die dik-



Garcinia mangostana

ke Schale wurde bei katarrhalischen Infekten, Blasenentzündung, Dysenterie, Ekzemen und anderen Hauterkrankungen, Wunden, Fieber und Verdauungsbeschwerden verwendet. Eingeborene verwendeten die Blätter und Abkochungen der Rinde auch, um Durchfall, Fieber und Halsentzündungen, Infekte des Urogenitaltraktes und Mundfäule zu behandeln. Während Forscher zwischen 1855 und 1880 Studien über die chemischen Komponenten der Schale als Färbemittel anfertigten, zog erst kürzlich die Mangosteen die Aufmerksamkeit der Biochemie auf sich. Das Vorhandensein großer Mengen von bioaktiven Wirkstoffen in der Mangosteen erklärt, warum sie in der Volksheilkunde über viele Jahrhunderte so wertvoll war.

Der Mangosteenbaum findet die verschiedenartigste Verwendung: Das Holz wird zur Herstellung von Möbeln oder als Baumaterial genommen. Die pektinhaltige Schale, samt der Tannine und Resine, wird industriell genutzt, z. B. zur Herstellung von Farben – und besonders gerne isst man das köstliche Fruchtfleisch.

Was macht die Mangosteen zu einer wirksamen Arzneipflanze?

In den 80er und 90er Jahren konzentrierte sich die Forschung auf die Xanthone alpha-Mangostin und gamma-Mangostin. In wissenschaftlichen Journalen wie *Planta*

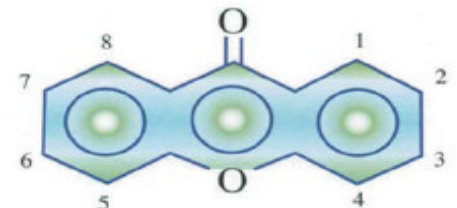
Karin Löprich



Medica und Phytochemistry wurden die Ergebnisse veröffentlicht. Seit der Mangosteen-Saft im Jahr 2000 in die USA importiert wurde und als Nahrungsergänzungsmittel vermarktet wurde, explodierte die Zahl der Untersuchungen über die Xanthone geradezu.

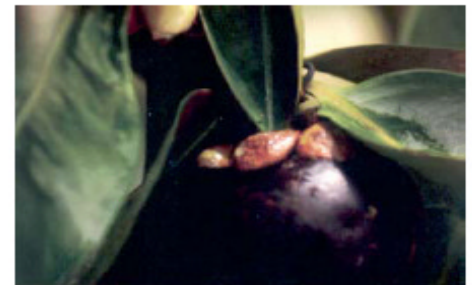
Was sind Xanthone?

Xanthone sind natürliche, biologisch aktive Substanzen (Pflanzenphenole), die in einigen ausgesuchten tropischen Pflanzen gefunden wurden, deren enorm positive Eigenschaften von Wissenschaftlern, vor allem in jüngster Zeit, entdeckt wurden. Ihre chemische Struktur ist wie hier abgebildet: Durch das Setzen weiterer funktioneller



Gruppen an die Positionen 1-8 wird ein breit gefächertes Spektrum an verschiedenen Xanthonen möglich. Hierdurch variieren sie in ihrer Bioaktivität und medizinischen Relevanz. Da die Mangosteen 40 Xanthone enthält, ist sie die reichhaltigste Quelle natürlicher Xanthone. Keine andere Frucht kommt ihr darin nahe.

Hinsichtlich des medizinischen Nutzens, der aus natürlichen Xanthonen entsteht, hat der Herausgeber eines anerkannten Wörterbuchs der Biochemie geschrieben:



Reife Mangosteen Frucht

HPN/DFA 11/05

„Xanthone zeigen beachtliche biologische Aktivität und es ist erstaunlich, dass bisher keine in unserer Medizin eingesetzt werden.“ Jeder weiß zwar von der anti-oxidativen Wirksamkeit der Vitamine A, C und E, Selen und vielen anderen Substanzen – doch kaum jemand kennt die ungeheuer wirkungsvolle anti-oxidative Kraft der Xanthone.

Prävention und Therapie bei Krebskrankheit

Garcinia mangostana: Zeigte eine antiproliferative und antioxidative Wirkung sowie die Induktion von Apoptose bei SKBR3 (menschlichen Brustkrebs-Zelllinien), zeigte einen potenten cytotoxischen Effekt gegen Leberkrebs-Zelllinien, hat Mitochondrien als bevorzugtes Ziel in der alpha-Mangostin-induzierten Apoptose bei menschlichen Leukämie-HL60-Zellen zeigte einen inhibitorischen Effekt des alpha-Mangostins bei zwei verschiedenen Kategorien von präneoplastischen Colonläsionen, ausgelöst durch 1,2-Dimethylhydrazine bei Ratten.

Wissenschaftlichen Untersuchungen in Thailand, Sri Lanka und Japan zufolge werden die Xanthone der Mangosteen in Zukunft einen wertvollen Beitrag bei der Prävention und der Behandlung von Krebskrankungen spielen.

Immunologische Aktivität

An der Chiang Mai Universität, Thailand, forschte man über die Polysaccharide aus der Kappe der Mangosteen auf Phagozytose und intrazelluläre Killer-Aktivität. Die wissenschaftlichen Untersuchungen belegen eine Stimulation der Phagozytose und Abtötung intrazellulärer Bakterien (Enteritis). Was die Eingeborenen über lange Zeit wussten und anwandten, wurde jetzt als wirksam belegt.

Alpha- und gamma-Mangostin könnten eventuell neue Typen von Histamin- und Serotonin-Rezeptor-Antagonisten sein.



Mangosteen Baum

Entzündungshemmung

Gamma-Mangostin wirkt schmerzlindernd und entzündungshemmend. Es hemmt die Cyclooxygenase (COX-1 und COX-2) ohne schädliche Nebenwirkung. Mangosteen kann auch von Magenempfindlichen und trotz Einnahme gerinnungshemmender Mitteln (Marcumar) vertragen werden.

Allergien

Einer japanischen Studie zufolge verhindert der Extrakt aus der Schale der Mangosteen die Kontraktion der isolierten Kaninchen-Aorta, hervorgerufen durch Histamin und Serotonin. Es wird angenommen, dass alpha-Mangostin ein ausgewählter und konkurrierender Histamin H1 Rezeptor Antagonist ist. Von großem wissenschaftlichem Interesse ist, dass alpha-Mangostin und gamma-Mangostin frei von Stickstoff-Atomen sind und nicht den üblichen Strukturen von Histamin- und Serotonin-Rezeptor-Antagonisten ähnelt.

Medizinische Anwendung von Xanthonen

Ergebnisse kürzlich durchgeführter klinischer Studien und Laboruntersuchungen haben gezeigt, dass die Xanthone in der Mangosteen für eine überraschende Vielzahl verschiedener medizinischer Nutzen verantwortlich sind.

Folgende nützliche Wirkungen wurden bis jetzt bestätigt:

- anti-entzündlich
- anti-oxidativ
- bakterizid, fungizid, antiviral
- effektiv gegen Krebs und sonstige Geschwüre
- anti-hepatotoxisch
- anti-allergisch

Literatur:

1. Du et al.: A Research Note: Anthocyanins of Mangosteen, *Garcinia mangostana*, 42 J. Food Science No.6, pp.1667-68 (1977).
2. Yaacob et al.: Mangosteen Cultivation, Plant Production and Protection Paper, pp. 10-13 (Food and Agriculture Organization of the United Nations) (1995)
3. Duke et al.: CRC Handbook of Alternative Cash Crops. Pp. 257-59 (CRC Press) (1993)
4. Dahanukar et al.: Pharmacology of Medical Plants And Natural Products, *Indian Journal of Pharmacology*, p. 96 (2000)
5. Shankaranarayanan et al.: Effect of Mangostin, a Xanthone from *Garcinia mangostana* Linn, in Immunopathological and Inflammation Reactions, 18 *Indian Journal of Experimental Biology*, pp. 843-46 (1980)
6. Mahabusarakam et al.: Inhibition of Lipoprotein Oxidation by Prenylated Xanthones Derived from Mangostin, 33 *Free Rad. Res.*, pp. 643-59 (2000)
7. Fan et al.: Antioxidative Mechanism of Isolated Components from Methanol Extract of Fruit Hulls of *Garcinia mangostana* L., 35 *J. Chinese Agricultural Chem. Soc. No 5*, pp. 540-51 (1997)
8. Chen et al.: Active Constituents Against HM-1 Protease from *Garcinia mangostana*, 62 *Planta Medica*, pp. 381-82 (1996)
9. Jinsart et al.: Inhibition of Wheat Embryo Calcium-dependent Protein Kinase And Other Kinases by Mangostin and β -mangostin, 31 *Phytochemistry No. 11*, pp. 3711-3713 (1992)
10. Chairungsrikerd et al.: Mangostanol, A Prenyl Xanthone from *Garcinia mangostana*, 43 *Phytochemistry No. 5*, pp. 1099-1102 (1996)
11. Peres et al.: Tetraoxygenated Naturally Occurring Xanthones, 55 *Phytochemistry*, pp. 683-710 (2000).
12. Marona et al.: Pharmacological Properties of Some Aminoalkanoic Derivates of Xanthone, 56 *Pharmazie*, pp. 567-572 (2001).
13. Nakatani et al.: Inhibition of Cyclooxygenase and Prostaglandin E2 synthesis by β -mangostin, A Xanthone Derivative in Mangosteen, in C6 rat glioma cells, 63 *Biochemical Pharmacol.* 2002 Jan.1: 63(1):73-9.
14. Moongkarni Pet al.: Antiproliferative activity of Thai medicinal plant extracts on human breast adenocarcinoma cell line, *Fitoterapia*. 2004 Jun; 75(3-4):375-7.
15. Ho CK, Huang YL, Chen CC, Garcione E: A xanthone derivate has potent cytotoxic effect against hepatocellular carcinoma cell lines, *Planta Med.* 2002 Nov.

Autorin: Karin Löprich, HP, Karlstr. 5
77933 Lahr/Schzw. 078 21 / 4 18 54

Weitere Infos unter: www.Mangostan-Institut.de