

Abstracts ZPT Nr. 4/2003

ZPT 24, Nr. 4(2003); S. 163-169

Sicherheits- und Wirksamkeitsstudie mit einem Extrakt aus *Momordica charantia* bei Patienten mit Typ-2-Diabetes

Kurt S. Zänker, Gerd Gottschalk und Sybille Hans

Zusammenfassung

Zu ihrem pharmakologischen oder beratenden Therapieschema verzehrten 41 Diabetespatienten täglich vor zwei größeren Mahlzeiten jeweils eine Kapsel mit 500 mg *Momordica-charantia*-Extrakt. Über *M. charantia* (Bitter Melon) wird in der Literatur von einer Blutzucker senkenden Wirkung berichtet. Nach einer 6-monatigen Beobachtung konnte bei 21/41 Patienten gezeigt werden, dass der Nüchternblutzuckerspiegel, der vor Beginn des Bitter-Melon-Verzehrs bis zu 200 mg/dl betrug, um bis zu 25% vom Ausgangswert zu senken war und dass sich dabei das HbA_{1c} durchschnittlich um 0,5 Prozentpunkte erniedrigte. Im Einklang mit den Ergebnissen der UK Prospective Diabetes Study bedeutet dieses Ergebnis eine Risikosenkung für Diabetesspätfolgen um weitere 10% auf $\leq 42\%$. Daraus resultiert eine Verschiebung der Patienten aus der Gruppe »Diabetes mellitus Typ 2« in die prognostisch günstigere Gruppe »gestörte Glukosetoleranz« (Nüchternglukose ≤ 126 mg/dl). Bitter Melon hat sich als eine sichere ergänzende bilanzierte Diät ohne produktspezifische Nebenwirkung erwiesen.

Safety and efficacy study of *Momordica charantia* extract in patients with type two diabetes

Summary

In an effort to establish and to document the hypoglycaemic activity of *Momordica charantia* L. (bitter melon; Curcubitaceae) in diabetes, 41 non-insulin-dependent patients took a capsule filled with 500 mg *M. charantia* fruit extract respectively, before two daily meals in addition to pharmacological and/or counselling therapies. Within a subgroup of moderate diabetes patients (fasting glucose ≤ 200 mg/dl and HbA_{1c} $\leq 8.0\%$), the plasma glucose level could be depressed within 24 weeks of observation by 25% followed by a drop in HbA_{1c} by 0.5 percent. In accordance with the UK Prospective Diabetes Study, this means an additional 10% of risk decrement for late diabetes associated diseases reaching – all in all – risk assessment of $\leq 42\%$ (oral diabetic therapy/counselling plus bitter melon extract nutrition). Those patients belonging to the defined subgroup (moderate diabetes patients) could be brought, by taking Bitter Melon extract (500 mg) daily, into the group of glucose intolerant subjects who are less prone to late and severe diabetes associated diseases. Bitter Melon extract at the concentration used turned out to be a safe nutraceutical without any toxic side effects.

Key words

Momordica charantia, bitter melon, diabetes, NIDDM, plasma glucose level, HbA_{1c}, charantin, nutraceutical, nutrition

ZPT 24, Nr. 4(2003); S. 170-172

Ze 339 – ein Spezialextrakt aus den Blättern der Pestwurzpflanze Petzell

Axel Brattsröm

Zusammenfassung

Aus den Blättern der kontrolliert angebauten Pestwurzpflanze (Petasin-Chemovarietät: Petzell) wird mittels unterkritischer CO₂-Extraktion der Spezialextrakt Ze 339 gewonnen. Der Extrakt Ze 339 enthält zwischen 25–35% Petasine. Er besitzt ausgeprägte anti-inflammatorische Aktivität und hemmt die Leukotriensynthese sowie die Degranulation der Mastzellen. In klinischen Untersuchungen wurde eine Dosis abhängige Überlegenheit gegenüber Plazebo sowie eine zu Ceterizin vergleichbare Wirksamkeit bei allergischer Rhinitis nachgewiesen.

Ze 339 – a special extract from the leaves of butterbur (*Petasites hybridus*)

Summary

The special extract Ze 339 is manufactured by means of non-critical CO₂-extraction from the leaves of butterbur plants (petasin chemo-variety: Petzell) under controlled cultivation. The extract contains 25–35% petasines. It possesses a distinct anti-inflammatory activity and inhibits leucotriene synthesis as well as mast cell degranulation. In clinical trials with patients suffering from allergic rhinitis, dose related superiority to placebo and comparable efficacy to ceterizine have been demonstrated.

Key words

Petasites hybridus, butterbur leaves, CO₂-extraction, anti-inflammation, allergic rhinitis

ZPT 24, Nr. 4(2003); S. 173-181

Ethnopharmakologie der Albaner Süditaliens

Untersuchungen traditioneller nicht kultivierter Nahrungspflanzen

Andrea Pieroni und Michael Heinrich

Zusammenfassung

Die Grenzen zwischen gelegentlich konsumierten Nahrungsmitteln mit einem von der Bevölkerung angegebenen medizinischem Nutzen (Nahrungsergänzungsmitteln) und Arzneipflanzen sind fließend. Insbesondere während des Frühjahrs werden in vielen Gebieten des Mittelmeerraumes Ackerwildkräuter gegessen. Jedoch ist nur wenig über deren ethnopharmakologische Bedeutung bekannt. In diesem Bericht stellen wir Forschungen über nur zu bestimmten Jahreszeiten konsumierte Nahrungsbestandteile bei den Arbëreshë im Vulture-Gebiet Süditaliens und deren ethnobotanische Bedeutung vor. Diesen Produkten wird eine positive Wirkung auf die Gesundheit zugesprochen. Die Arbëresh sind im 15. Jahrhundert eingewanderte Albaner, die in der Gegend Ackerbau und Viehwirtschaft betrieben und zum Teil noch betreiben. Ein Primärscreening auf antioxidative Wirkung (In-vitro-Hemmung der Rinderhirn-Lipidperoxidation und der Xanthinoxidase, Radikalfängereigenschaften im DPPH-Assay) führte zur Identifizierung von verschiedenen Pflanzenextrakten, die weiter untersucht werden sollten: *Leopoldia comosa* (Syn.: *Muscari comosum*; genutzter Pflanzenteil: Zwiebeln), *Centaurea calcitrapa*, *Tordylium apulum* (jeweils junge Wirtel), *Origanum heracleoticum* (während der Blütezeit gesammelte oberirdische Pflanzenteile) und *Urtica dioica* (Blätter).

Ethnopharmacology of ethnic Albanians in Southern Italy

Summary

Especially during the spring the consumption of non-cultivated, weedy botanicals plays a central role in the diet of many rural Mediterranean regions, but very few

ethnopharmacological and phytopharmacological studies have dealt exhaustively with such diets with additional health benefits. In this study we look at traditionally consumed minor elements of the diet of ethnic Albanians (Arbëreshë) in the Vulture area (southern Italy) with acclaimed additional health benefits. Data on the ethnoecological role of these taxa, their use and culinary importance are discussed. A total of 27 extracts from non-cultivated and weedy vegetables were tested for their Free Radical Scavenging Activity (FRSA) in the DPPH (1,1-diphenyl-2-picrylhydrazil radical) screening assay, for their *in vitro* non-enzymatic inhibition of bovine brain lipid peroxidation and for their inhibition of Xanthine Oxidase (XO). In both anti-oxidant assays strong activity was shown for *Leopoldia comosa* (bulbs, syn.: *Muscari comosum*) and *Centaurea calcitrapa* (young whorls). In the lipid peroxidation assay, extracts from leaves of *Origanum heracleoticum*, *Urtica dioica* and *Tordylium apulum* showed a remarkable inhibitory activity (> 50%), too.

Key words

Local food, ethnic Albanians, ethnopharmacology, Italy, la cania, nutritional anthropology

ZPT 24, Nr. 4(2003); S. 196-202

Der grüne Tee (*Camellia sinensis*)

Marco Netsch, Matthias H. Kreuter

Zusammenfassung

Dank seines Aromas, der belebenden Wirkung sowie der gesundheitsfördernden Effekte ist der grüne Tee von *Camellia sinensis* (L.) O. Kuntze eines der am meisten genossenen Getränke in der Welt. Aufgrund aufsehenerregender epidemiologischer Befunde zur signifikant reduzierten Inzidenz einer Reihe von Krebs- und Gefäßkrankheiten bei Bevölkerungsgruppen, die regelmäßig größere Mengen an Grüntee konsumieren, ist der grüne Tee seit einiger Zeit in den Blickpunkt der Wissenschaft gerückt. Obschon eine endgültige Bestätigung mittels epidemiologischer Studien noch aussteht, weisen bisher durchgeführte Studien am Menschen, am Tiermodell und in der Zellkultur auf eine krebsvorbeugende Wirkung sowie auf einen Schutz vor Herz-Kreislauf-Krankheiten wie Atherosklerose hin. Einer der Hauptmechanismen für diese Effekte ist vermutlich in der starken Radikalfängereigenschaft von Grünteeinhaltsstoffen zu suchen. Aber auch direkte Enzymhemmung sowie eine Beeinflussung der Genexpression kommen in Betracht.

Green tea (*Camellia sinensis*)

Summary

Due to its aroma, stimulating effect as well as conduciveness to health, green tea (*Camellia sinensis* (L.) O. Kuntze) is one the most widely consumed beverages worldwide. For some time, green tea has been in the centre of scientific interest corroborated by exciting epidemiological findings on the significantly reduced incidences of several cancers and vascular diseases among people who regularly consume large quantities of tea. Although final confirmation by means of epidemiological studies is still pending, the studies hitherto carried out on animal models and cell culture indicate the effect of *Camellia sinensis* in preventing the occurrence of cancer and protection against the prevalence of diseases related to the cardiovascular circulation, e.g. atherosclerosis. One of the main mechanisms for these effects is perhaps related to the strong radical absorbing characteristics of green tea components. Similarly, direct enzyme inhibition as well as the influence of gene expression are also being considered as further effects of *Camellia sinensis*.

Key words

Camellia sinensis, green tea, antioxidant, cancer, cardiovascular diseases