

Oliver Schulz

Chrysanthemenextrakt – noblesse oblige...



© Jcon, fotolia.com

Die Bezeichnung „Chrysantheme“ für eine ursprünglich in Ostasien beheimatete Pflanzengattung geht auf Plinius d. Älteren zurück und bedeutet übersetzt „Goldblüte“. Auch für Plinius schien klar zu sein, dass die Chrysantheme einen besonderen Rang und Stellenwert innehat.

In ihrem ursprünglichen Verbreitungsgebiet Ostasien ging die Verehrung für die Chrysantheme noch viel weiter: In China seit über 3.000 Jahren kultiviert, schrieb man den Blüten besondere Kräfte zu: Neben einer ganzen Reihe besonderer Eigenschaften, wie z.B. der Verbesserung der Sehfähigkeit und der Linderung diverser Augenprobleme, wurde ein Tee aus Chrysanthemenblüten ganz allgemein zur Erhöhung der Vitalität und zur Verlängerung des gesunden Lebens empfohlen.

Nach Japan gelangte die Pflanze im 8. Jahrhundert und wurde seitdem am kaiserlichen Hof und von Adligen geschätzt. 1.000 Jahre später wurde die Blume dann ganz kaiserlich: Im Jahre 1868 erklärte die große Staatsversammlung das

Emblem der Chrysantheme zum Symbol der kaiserlichen Macht und nur der Kaiser und die kaiserliche Familie durften dieses Symbol offiziell benutzen.

Auch wenn die Kirschblüte für uns die „japanischste“ aller Blüten ist – die Chrysantheme ziert auch heute noch die japanischen Pässe...

So viel Adel verpflichtet!

Oryza Oil & Fat Chemical Co. produziert und erforscht seit 1954 Pflanzenextrakte. Ursprüngliche und schonende Produktionsmethoden, verbunden mit einem tiefen Verständnis der überlieferten Anwendungen, exzellenter Wissenschaft und dem Fingerspitzengefühl, auf welche Weise Naturextrakte so optimiert werden können, dass ihre Natürlichkeit erhalten bleibt und trotzdem effizient genutzt werden kann, machen Oryza-Extrakte einzigartig.

Aus Kooperationen mit renommierten Universitäten und staatlichen Instituten kamen aus der „Wissenschmiede Oryza“ in der Vergangenheit schon hochinnovative Produkte, wie z.B. ein Reiskeimextrakt mit einem natürlich hohen

Anteil an GABA, oder einem Broccoli-Sprossenextrakt, der auf außergewöhnliche Inhaltsstoffe standardisiert ist und Glykosilierungen (die Verbindung von Proteinen mit Zuckerresten) und Carboxylierungen (die Verbindung von Proteinen mit Carbonylresten, Endprodukten der Lipid-Oxidation) gleichermaßen verhindert.

Ein völlig neues Produkt wurde jetzt mit dem „Kiku-Extrakt“ vorgestellt: „Kiku“ ist die japanische Bezeichnung der Chrysanthemum morifolium. Ausgehend von seit Jahrhunderten tradiertem Wissen über die der Pflanze zugeschriebenen lebensverlängernden und allgemein kräftigenden Wirkungen haben Wissenschaftler von Oryza ihre Inhaltsstoffe genauer untersucht und einige interessante Entdeckungen gemacht...

Die besonderen Inhaltsstoffe der Chrysantheme

Chrysanthemen enthalten einige Dutzend verschiedener Flavonoide als aktive Komponenten. Flavonoide sind soge-

nannte „sekundäre Pflanzenstoffe“, die universell im Pflanzenreich vorhanden und von denen mehrere Tausend verschiedene Formen bekannt sind. Tiere – und Menschen – nutzen Flavonoide ausgiebig, bilden sie aber nicht selbst: Sie werden ausschließlich über die Nahrung aufgenommen. Ihr Vorkommen z.B. in leuchtend gelben Schmetterlingsflügeln ist ein perfektes Beispiel für die Nutzung pflanzlicher Stoffe durch Tierarten.

Entdeckt und beschrieben wurden Flavonoide erstmals durch den ungarischen Nobelpreisträger Albert von Szent-Györgyi Nagyrápolt – derselbe Forscher, der auch Vitamin C entdeckt hatte. Er hielt die Stoffgruppe für ebenso essentiell und gab ihr ursprünglich den Namen Vitamin P („P“ steht hier für Permeabilitätsfaktor). Heute weiß man, dass Flavonoide eine Vielzahl von positiven gesundheitlichen Wirkungen haben, aber der Vitaminstatus wurde nicht aufrechterhalten. Epidemiologische Studien belegen z.B. die positiven Einflüsse von Flavonoiden auf Herz-Kreislauf-Erkrankungen [Mladenka, 2010], Entzündungsprozesse [Erlund, 2004], Krebsprävention [Le Marchand, 2002] und einiges mehr.

Evolutionsbiologisch macht eine Flavonoid-reiche Ernährung auch durchaus Sinn: Stoffe, die wir über die Nahrung zu uns nehmen können, muss der Körper nicht selbst synthetisieren. Als Menschen haben wir – im Gegensatz zu vielen anderen Wirbeltieren – auch die Fähigkeit zur Eigensynthese von Vitamin C verloren.

Die Haupt-Flavonoide in der Chrysantheme sind Luteolin und Apigenin. Beide Stoffe sind als Einzelsubstanzen bestens dokumentiert und sind für diverse Anwendungsbereiche untersucht worden. Insbesondere auf dem Gebiet der Neuroprotektion wurden zahlreiche Studien in den letzten fünfzehn Jahren erfolgreich durchgeführt [Kang, 2004]. Eine umfassende Beschreibung der neuroprotektiven Eigenschaften von Luteolin auf Epilepsie, Autismus, M. Alzheimer, M. Parkinson, Multiple Sklerose u.a. haben Nabavi und Kollegen im September 2015 veröffentlicht [Nabavi, 2015].

Aber Luteolin, Apigenin und andere im „Kiku-Extrakt“ vorhandene Flavonoide können mehr: Nach über zehn Jahren

Forschung, Entwicklung und Auswertung verschiedener fernöstlicher „Materia Medica“, also überlieferten Texten über traditionelle Lebens- und Heilmittel, präsentierten Wissenschaftler von Oryza im März 2017 die Ergebnisse einer Studie zum Effekt von Chrysanthemextrakt auf Hyperurikämie (Erhöhung des Harnsäurespiegels im Blut).

Mit Chrysanthenen der Gicht entgegentreten...

... das war die Aufgabe und Ausgangslage, nachdem eine Auswertung alter Texte, wie z.B. dem chinesischen „The Divine Farmer’s Materia Medica“ (Shen Nong Ben Cao Jing) Anzeichen gegeben hatte, dass die noble Blüte auch Erkrankungen Adliger zumindest lindern könnte, die nicht durch Bescheidenheit und Verzicht auf reichhaltige Lebensmittel und Alkoholika aufgefallen sind.

Im Journal „Integrative Molecular Medicine“ wurde die doppelblinde, Placebo-kontrollierte Studie mit 30 gesunden Teilnehmern veröffentlicht. Das Ergebnis war eindeutig, statistisch signifikant – und kann dazu beitragen, dass ein durch übermäßigen Genuss purinhaltiger Lebensmittel verursachter Missstand mittels eines anderen Lebensmittels vernünftig in Schranken gehalten werden kann. Was bedeutet Hyperurikämie und wie verhält sie sich zur Gicht?

Hyperurikämie...

Unter Hyperurikämie versteht man eine Erhöhung des Harnsäurespiegels im Blut. Von einer Erhöhung wird gesprochen, wenn die Serumkonzentration der Harnsäure einen Wert von 6,5 mg pro Deziliter erreicht oder überschreitet. Dieser Wert gilt zwar für beide Geschlechter; allerdings sind Frauen vor der Menopause durch den weiblichen Hormonstoffwechsel (Östrogene) offenbar besser geschützt: Laut einer Studie mit Blutspendern lag die Häufigkeit einer Hyperurikämie bei männlichen Blutspendern in Süddeutschland um den Faktor 10 höher als bei Blutspenderinnen [Gresser, 1989]. Bei Männern betrug der Anteil seinerzeit fast 30% (28,6%), bei prämenopausalen Frauen nur 2,6%.

Die Autorinnen weisen auch darauf hin, dass innerhalb des untersuchten Zeitraumes die Anzahl der Menschen mit erhöhtem Harnsäurespiegel kontinuierlich gestiegen sei und dass Frauen in der Altersgruppe zwischen 51 und 60 Jahren deutlich höhere Werte hatten. Es ist also durchaus davon auszugehen, dass heute – 2017 – die Zahl der Menschen mit erhöhtem Harnsäurespiegel eher zugenommen haben dürfte. Dies umso mehr, da die epidemieartig angestiegene Verbreitung von Übergewicht ebenfalls im Zusammenhang mit Hyperurikämie und Gichtentwicklung steht.

Ein erhöhter Harnsäurespiegel ist deshalb von Bedeutung, da er – unbehandelt – zur Gicht führen kann.

... und Gicht

Gicht ist eine Stoffwechselerkrankung, verläuft in Schüben und zeichnet sich durch die Ablagerung von Harnsäurekristallen (Natriumurat) in Gelenken und Geweben aus. Während Schädigungen durch akute Anfälle an den Gelenken äußerst schmerzhaft sind, verlaufen die dramatischeren Folgen schmerzlos und lange Zeit unbemerkt ab: Urate schädigen das Ausscheidungsorgan Niere, was letztendlich zur Niereninsuffizienz führt. Ursächlich für eine krankhafte Erhöhung der Harnsäuremenge im Blut sind eine Reihe von Faktoren: (Vererbbare) Nierenfunktionsstörungen, bei denen die Niere Harnsäure nicht ausreichend abführen kann, und durch Diabetes Typ II bedingte Nierenfunktionsstörungen spielen eine wichtige Rolle, ebenso Übergewicht (als grobe Faustregel BMI > 25), übermäßiger Alkoholkonsum, insbesondere von Bier, und eine purinreiche Ernährung (z.B. durch hohen Fleischverzehr). Diese Faktoren sind derart omnipräsent in westlichen Gesellschaften, dass es nicht verwundert, dass die Zahlen der Patienten mit Hyperurikämie und Gicht in den Industrieländern stetig steigen.

Allerdings ist die Gicht älter als die Menschheit, wesentlich älter: Einer der bekanntesten Fleischfresser aller Zeiten, Tyrannosaurus Rex, hatte wohl vor über 65 Millionen Jahren seine liebe Not mit mangelhafter Harnsäureausscheidung:

An Knochenresten wurden Läsionen festgestellt, die denen von menschlichen Gichtpatienten ähnlich waren [Rothschild, 1997].

Die Funktionalität des Kiku-Extraktes

Harnsäure ist eine Art Abfallprodukt von Stoffwechselprozessen und in Wasser, und damit im Urin, nur wenig löslich. Bei einer überhöhten Konzentration (6,5 mg/dl) ist der Lösungsgrad in Wasser bei Körpertemperatur und im normalen pH-Bereich überschritten und es beginnt ein Kristallisationsprozess. Der Urin kann die überschüssige Harnsäure nicht mehr aufnehmen und ausscheiden.

Dieser Prozess geschieht nicht von heute auf morgen, sondern zieht sich über längere Zeiträume hin. Die Zahl an Patienten mit erhöhtem Harnsäurespiegel ist demnach – und logischerweise – auch wesentlich größer als die der „echten“ Gichtpatienten. Nach japanischen Untersuchungen liegt das Verhältnis in Japan bei ca. 10:1, d.h. auf zehn Menschen mit erhöhtem Harnsäurespiegel kommt ein Gichtpatient.

Die frühzeitige Senkung einer erhöhten Harnsäure-Konzentration sollte demnach das vornehmliche Ziel einer natürlichen Intervention zur Verhinderung der Gicht sein. Selbstverständlich bieten sich die Umstellung der Ernährungsgewohnheiten und ein weitgehender Verzicht auf Alkoholika, insbesondere dem „bajuwarischen Grundnahrungsmittel Bier“, zum Harnsäuremanagement an; doch solange es nicht schmerzt, ist der Geist oft willig und der Durst größer...



© Marnel Tomić, fotolia.com

Sanfte Abhilfe verspricht die japanische Chrysantheme („Kiku Flower Extract“, KFE): Am Beginn der bereits beschriebenen zehnjährigen Forschungsreihe stand die Frage, wie effektiv ein Naturextrakt, der auf die Haupt-Flavonoide Luteolin und Apigenin standardisiert wurde, ein Schlüsselenzym der Harnsäuresynthese in Schach halten kann. Dazu wurde die Inhibierung des Enzyms Xanthin Oxidase (XO) gemessen und mit einem Standardwirkstoff – Allopurinol – als positiver Kontrolle verglichen.

Während der Wirkstoff Allopurinol die Xanthin Oxidase bei einer Konzentration von 10 µg/ml sehr zuverlässig inhibiert (ca. 95%), konnte für KFE dosisabhängig eine einem Naturstoff und Lebensmittel angemessene, schwächere, aber

signifikante Wirkung auf das Enzym nachgewiesen werden: KFE blockiert XO bei einer Konzentration von 10 µg/ml zu ca. 20%, bei 30 µg/ml zu knapp 50% und bei 100 µg/ml zu nahezu 60%.

In einem nächsten Schritt wurde die Auswirkung einer einmaligen Gabe von KFE nach einer purinreichen Mahlzeit gemessen. Interessanterweise war dieser Effekt schon im Jahre 2015 Gegenstand einer japanischen Studie mit Chrysanthenenöl (CFO) gewesen: Ueda et al. berichteten, dass eine Einzeldosis Chrysanthenenöl nach einer purinreichen Mahlzeit bei ihren Teilnehmern mit einem grenzwertigen Harnsäurespiegel zu einer entscheidenden Reduzierung der Plasmawerte führte [Ueda, 2015]. Auch das Chrysanthenenöl war reich an Luteolin, wobei die genaue Flavonoid-Konzentration nicht benannt wurde. Oryza's Kiku Flower Extract hat diese sofortige Wirkung nicht zeigen können.

Statistische Signifikanz wurde dann aber rasch in einer Nachfolgestudie [Hirano, 2017] mit 30 Teilnehmern erreicht, die über einen Zeitraum von 30 Tagen täglich eine Kapsel KFE mit 100 mg Extrakt oder Placebo erhielten: Die Teilnehmer wurden in zwei in Bezug auf Alter und Harnsäurespiegel vergleichbare Gruppen eingeteilt.

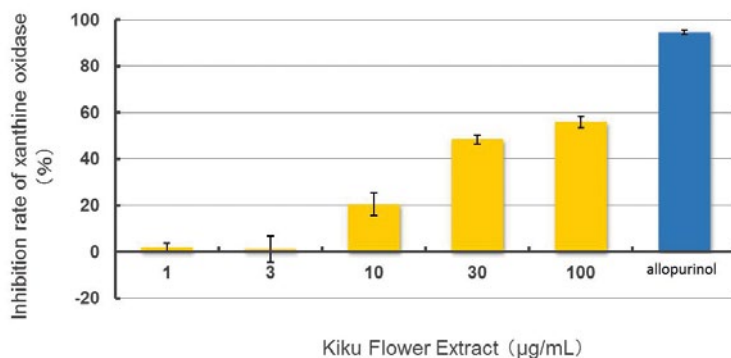


Abb. 1: Inhibierung der Xanthin Oxidase durch KFE und Allopurinol

Nach Abschluss der Untersuchung hatte die Placebogruppe ihren Durchschnittswert von 5,91 mg/dl auf 6,09 mg/dl gesteigert, die Verumgruppe senkte ihre Werte von 6,18 mg/dl auf 5,98 mg/dl. Ein interessanter Aspekt der Studie ist sicherlich, dass KFE zwar zu einer deutlichen Reduzierung der Harnsäurewerte bei Personen führte, deren Level grenzwertig waren. Die Studie wurde an Gesunden durchgeführt, die durch ein sanftes, nebenwirkungsfreies Management ihrer Harnsäurekonzentrationen zwar keine medizinische Intervention benötigen, aber doch schon in einem Bereich liegen, in dem ein weiterer Anstieg vermieden werden sollte.

Zusammenfassung

Seit mindestens drei Jahrtausenden fasziniert die Chrysantheme Menschen in Ost und West. Für Plinius war sie pflanzliches Gold, Chinesen und Japaner schätzen sie als Lebens- und Heilmittel und verbinden mit ihr pure Lebenskraft und ein langes Leben in Gesundheit. Giacomo Puccini hat ihr ein Streichquartett gewidmet, André Messager eine ganze Oper („Madame Chrysanthème“) ... Als ein Symbol kaiserlicher Macht im mittelalterlichen Japan zierte sie noch heute japanische Pässe.

Wir haben also eine besondere Beziehung zu dieser Pflanze – und dies ist auch gerechtfertigt. Neueste Forschungsergebnisse zeigen, dass ein Extrakt aus der Chrysantheme, reich an ihren Haupt-Flavonoiden Luteolin und Apigenin, eine wirksame Möglichkeit darstellt, eine Geißel unserer Zeit unter Kontrolle zu halten: Gicht.

Früher eine Krankheit, die ein luxuriöses, verschwenderisches Leben bestraft hat, nimmt die Gicht heute epidemieartige Ausbreitung an. Untersuchungen zeigen, dass jeder dritte Mann in Deutschland einen erhöhten Harnsäurespiegel hat – bei Nichtbeachtung die Vorstufe zur Gicht. Frauen sind zumindest prämenopausal besser dran, holen aber danach leider auch auf.

Die kaiserliche Pflanze kann die Krankheit der Adligen in Schach halten: Zu diesem Ergebnis kommt eine Forschungsreihe, die über einen Zeitraum von zehn

Jahren untersucht hat, auf welche Weise die Inhaltsstoffe der Chrysantheme den Körper dabei unterstützen, ein Übermaß an Harnsäure wieder auszuschleiden. Der Effekt ist sanft, aber signifikant und stellt einen interessanten Ansatz dar, kostengünstig und frühzeitig Maßnahmen in die Wege zu leiten, die auf natürliche Weise verhindern, dass Gicht und die mit ihr einhergehenden Nierenschädigungen überhaupt entstehen.

Referenzliste:

Erlund, I: Review of the flavonoids quercetin, hesperetin and naringenin. Dietary sources, bioactivities, bioavailability, and epidemiology. Nutr Res, 24, issue 10, p851-74, 2004

Gresser, U, Gathof, B und Zöllner, N: Uric acid levels in Southern Germany in 1989. A comparison with Studies from 1962, 1971 and 1984. Klin Wochenschr, 68, p1222-8, 1990

Hirano, M, Takeda, S, Hitoie, S, Shimoda, H: Luteolin-rich chrysanthemum flower extract suppresses baseline serum uric acid in Japanese subjects with mild hyperuricemia. Integr Mol Med, Vol 4(2), p1-5, 2017

Le Marchand, L: Cancer preventive effects of flavonoids – a review. Biomedicine & Pharmacotherapy, 56, issue 6, p296-01, 2002

Kang, SS, Lee, JY, Choi, YK, Kim, GS und Han, BH: Neuroprotective effects of flavones in hydrogen peroxide-induced apoptosis in SH-SY5Y neuroblastoma cells. Bioorganic & Medicinal Chemistry Letters, 14, p2261-64, 2004

Mladenka, P, Zatloukalová, L, Filipický, T, Hrdina, R: Cardiovascular effects of flavonoids are not caused only by direct antioxidant activity. Free Radic Biol Med. 49, p963–975, 2010

Nabavi, SF, Braidy, N, Gortzi, O, Sobarzo-Sanchez, E, Daglia, M, Skalicka-Wozniak, K und Nabavi, SM: Luteolin as an anti-inflammatory and neuropro-

tective agent: A brief review. Brain Res Bull, 119, p1-11, 2015

Rothschild, BM, Tanke, D und Carpenter, K: Tyrannosaurus suffered from gout. Nature, Vol 387(6631), 357, 1997.

Ueda T, Honda S, Morikawa H, Kitamura S, Iwama Y, et al.: Chrysanthemum flower oil inhibits diet-induced serum uric acid elevation in adult male subjects. A randomized, double-blind, placebo-controlled cross-over comparison study. Nutrafoods 14: 151-158, 2015



Autor:

Oliver Schulz, B.Sc.
eurochem GmbH
Active Nutrition & Science