

✉ U. Siedentopp

Bitter – mehr als ein Geschmack

Bitter – it's more than flavor

Zusammenfassung

Bitterstoffe gelten traditionell als wichtige Bestandteile unserer Ernährung. Kräuter und Lebensmittel mit bitteren Wirkstoffen übernehmen wichtige Funktionen im Stoffwechsel von Leber und Galle, im Magen-Darmtrakt, bei der Verdauung, der Durchblutung und im Immunsystem. Die Vielstoffgruppe der Bitterstoffe wurde immer mehr aus Lebensmitteln herausgezüchtet. Mit diesem Verlust treten gastrointestinale Beschwerden und Funktionsstörungen gehäuft auf. Bitterstoffhaltige Kräuter, Gewürze, Gemüse und Salate werden mit ihren ernährungsmedizinischen Wirkungen beschrieben. In der chinesischen Diätetik hat der Bittergeschmack nicht nur eine sinnlich aromatische Eigenschaft. Vielmehr stellt er eine innere Qualität und Wirkung auf bestimmte Körperschichten dar. Bitter stellt in der TCM einen Organbezug zum Herzen dar. Er wirkt absenkend, trocknend, klärend und drainierend. Dadurch fördert er die Verdauung, beseitigt Feuchtigkeit und begünstigt die Diurese. Die integrativen Lebensmittelprofile von Chicorée und Bittergurke verdeutlichen die westlichen und chinesischen Wirkungen von bitteren Lebensmitteln.

Schlüsselwörter

Bitterstoffe, ernährungsphysiologische Bedeutung, pharmakologische Wirkungen, bitterstoffhaltige Lebensmittel, chinesische Diätetik, Chicorée, Bittergurke

Abstract

Traditionally, bitters are seen as an important compound of our nutrition. Herbs and foodstuffs containing bitter agents perform important functions in the metabolic processes of liver and gale, in the gastro-intestinal tract, in digestion, in blood circulation, and in the immune system. Farming has increasingly eliminated the manifold bitter substances from foodstuffs. Following this loss, gastrointestinal disorders and malfunction show increased occurrence. Herbs, spices, vegetables and salads containing bitter substances are described together with their medical nutritional effects. In Chinese dietetics rather than being just a sensual aromatic quality, the bitter flavor represents an inner quality and effect on certain layers of the body. In TCM, bitter constitutes a relation to the heart. By means of its lowering, drying, clarifying and draining function it supports digestion, eliminates dampness and promotes diuresis. The integrative nutritional profiles of chicory and bitter gourd illustrate the effects of bitter foodstuffs in western and Chinese perspective

Keywords

Bitter substances, alimentary-physiological significance, pharmacological effects, bitter substance containing foodstuffs, Chinese dietetics, chicory, bitter gourd

Einleitung

Bitterstoffe gelten seit Langem als wichtige Bestandteile unseres Essens. Bereits Hippokrates (460–377 v. Chr.) empfahl bittere Kräuter als Vorbeuge- und Heilmethode bei zahlreichen Beschwerden. Hildegard von Bingen (1098–1179), die bekannteste Kräuterfrau des Mittelalters, verwendete häufig anregende und regulierende Bitterstoffe aus Pflanzen in ihren Rezepten. Paracelsus (1493–1541) mischte sein Elixier für ein langes Leben aus Bitterwurzeln, die mit Aloe, Myrrhe und Safran kombiniert waren. Diese Mischung gilt heute als Grundrezept des sogenannten „Schwedenbitters“. Im späten Mittelalter heißt es „Was bitter dem Mund, ist dem Magen gesund“. Kräuter mit bitteren Wirkstoffen gehören historisch zu den ältesten und bekanntesten Heilpflanzen und Arzneimitteln, die zu einer guten Gesundheit und hohen Lebenserwartung beitragen. Denn sie unterstützen wirksam die Verdauung, regulieren die Magen- und Darmfunktionen und helfen bei der Fettverbrennung. Da der bittere Geschmack von vielen Menschen aber als unangenehm empfunden wird und einen gewissen Widerwillen auslöst, wurde im Laufe der vergangenen Jahre ein Großteil dieser Stoffe zugunsten der Geschmacksrichtung „süß“ weggezüchtet. Die Bedeutung von Bitterstoffen und die Auswirkungen ihres zunehmenden Mangels in unserem Essen auf die Gesundheit werden unter ernährungsmedizinischen Aspekten und den Erkenntnissen der chinesischen Diätetik diskutiert. Praxisrelevante Empfehlungen zur

Lebensmittelauswahl mit hohem Bitterstoffanteil werden auf der Basis naturwissenschaftlicher Analysen und qualitativen Aspekten der chinesischen Ernährung gegeben.

Ernährungsphysiologische und medizinische Aspekte

Unser Geschmackssinn für Bitteres hat eine wichtige lebenserhaltende Funktion. Viele giftige Nahrungsmittel haben eine bittere Geschmacksqualität. Aber eben nicht alle, und nicht alle bitteren Nahrungsmittel sind giftig. Die richtige Dosis macht die Medizin. Es besteht somit kein genereller Zusammenhang zwischen Bitterkeit und Giftigkeit. Genetische und sensorische Untersuchungen konnten zeigen, dass die individuelle Geschmackswahrnehmung von der Verteilung der Rezeptorgenvarianten auf den Chromosomen abhängig ist. Diese werden nicht einzeln, sondern gruppenweise vererbt. So wird der Bitterstoff Grosheimin aus der Artischocke unterschiedlich stark empfunden, der Bitterstoff Absinthin aus Absinth schmeckt für die meisten Menschen hingegen immer bitter [1]. Frauen reagieren auf Bitterstoffe im Allgemeinen empfindlicher als Männer. Die Entwicklung des Bittergeschmacks ist zudem altersabhängig. So haben Kleinkinder meistens eine Abscheu und Ekel vor bitteren Speisen. Bei untrainierten jungen Geschmacksnerven lösen Bitterstoffe einen gustofazialen Reflex aus, das Gesicht verzieht sich. Die Akzeptanz für bitter wird mit zunehmendem Alter trainiert und erlernt. Auch das Bedürfnis nach bitteren Lebens-

mitteln im Essen wird im Laufe des Lebens größer. Spätestens wenn sich die ersten Verdauungsstörungen mit Magen- und Darmbeschwerden einstellen, wird die hilfreiche Funktion der Bitterstoffe bewusst.

Die gewisse Abneigung gegen Bitterstoffe basiert auf der evolutionären Entwicklung. Die Geschmacksrichtung „süß“ bescherte unseren Vorfahren kalorienreiche Nahrung und damit Energie. Eiweißreiche Speisen wie Fleisch und Fisch bedienen die Geschmacksrichtung „umami“, die für Herzhaftes steht. Salzige Speisen liefern wichtige Mineralien und Spurenelemente. Der Geschmack „sauer“ warnt eher vor unreifen Früchten und „bitter“ vor möglichen Gefahren durch Giftstoffe. Ein Übermaß an Bitterstoffen löst als Schutzmechanismus einen Würgereiz aus. Auf der menschlichen Zunge existieren nur zwei bis drei Rezeptoren für süß. Es gibt aber >50 unterschiedliche Bitterrezeptoren, die im gesamten Magen-Darmtrakt sowie im oberen Respirationstrakt vorkommen [2]. Die Signalwirkung der Bitterstoffe setzt eine Verdauungskaskade in Gang. Über einen chemosensorischen Prozess mit endokrinen Zellen und neuronalen Verbindungen wird die Produktion von Speichel, Magensaft, Gallenflüssigkeit und Bauchspeicheldrüsensekret initiiert. Aber auch die gastrointestinale Durchblutung, Motilität, Resorption, Aversion, Intoxikation und Entzündungsreaktionen werden beeinflusst [3]. Weiterhin wird die Fettverbrennung gefördert, die glatte Muskulatur der inneren Organe aktiviert und die enzymatischen Stoffwechselprozesse in der Leber verstärkt.

Der durch moderate Bitterkomponenten im Essen aktivierte Stoffwechsel signalisiert Sättigung und wirkt dadurch als natürliche Essbremse. Heißhunger auf Süßes wird durch bitter reduziert. Frauen, die die Geschmacksrichtung bitter nicht so gut wahrnehmen können, sind häufiger übergewichtig. Die empirische Forschung zeigt, dass bei geringer Vorliebe für Bitterstoffe die Häufigkeit von Darmpolyphenolen zunimmt [4].

Pharmakologische Wirkungen und Vorkommen

Bitterstoffe sind keine Nährstoffe. Sie gehören zu den sekundären Pflanzenstoffen und besitzen keine einheitlichen Strukturmerkmale. Zahlreiche Verbindungen können eine Bitterwahrnehmung hervorrufen, z. B. Mono-, Sesquil-, Tri-Terpene, Phenole, Polyphenole, Alkaloide, Aminosäuren, Peptide, Saponine und Lignane. Die zahlreichen Rezeptortypen ermöglichen es, viele chemisch unterschiedliche Bitterstoffe zu erkennen. Einige Bitterstoffe besitzen eine sehr niedrige Entdeckungsschwelle wie Chinin oder Nikotin [2]. Bitterkeit ist eine nicht objektiv messbare Eigenschaft. Zur Abstufung und quantitativen Beschreibung dient der sogenannte Bitterwert. Dieser wird mit einer Geschmacksprüfung anhand einer Skala ermittelt, die Unterschiede im Grad der Bitterkeit im Vergleich zu einer Verdünnungsreihe von Chinin ermittelt. Chininhydrochlorid dient dabei als Standard (= 100). Koffein hätte dann den Wert 8, Theobromin den Wert 5 [5]. (Theobromin ist mit Koffein strukturverwandt und hat eine anregende Wirkung auf das Nervensystem. Kommt im Kakao vor. Siehe auch: DZA 3/2009, S. 66: Heil- und Genusspflanze Kakao.)

Bitterstoffhaltige Drogen (Amara) und Heilpflanzen werden in der westlichen Phytotherapie zur gezielten Beeinflussung und Behandlung von Magen-Darmbeschwerden eingesetzt. Sie fördern die Appetitanregung z. B. in der Rekonvaleszenz, bei Achylie oder Anorexie. Sie wirken spasmolytisch, entzündungshemmend,

antimykotisch und antibakteriell. Als Tinktur oder Teezubereitung werden sie als Kräftigungsmittel (Tonika) oder Geriatrika verordnet. Die Gruppe der Amara wird entsprechend ihren weiteren Inhaltsstoffen und zusätzlichen Wirkungen unterteilt (s. Tabelle 1). Die Vorteile der Bitterstoffe kommen am besten zur Geltung, wenn sie regelmäßig vor den Mahlzeiten konsumiert werden. Dadurch wird nicht nur die anschließende Verdauung gefördert, sondern langfristig eine allgemein bessere Gesundheit, höhere Vitalität und Stärkung des Immunsystems erzielt. Zum Teil helfen Bitterstoffe auch als natürliches Antidepressivum [2]. Bitterstoffe in Pflanzen bedeuten einen gewissen Schutz vor Fressfeinden. Sie kommen in Rüben, Rinden, Blättern, Blütenständen und Samen vor, die als Gewürze, Gemüse, Salate und Früchte beim Essen und Trinken Verwendung finden. Geschmacklich tendieren die meisten Menschen eher mehr zu allem, was süß oder salzig schmeckt. Zuchtbetriebe und Landwirtschaft haben sich darauf eingestellt, sodass zahlreiche pflanzliche Lebensmittel immer weniger Bitterstoffe enthalten. Typische Beispiele hierfür sind Chicorée, Gurken, Zucchini und Kürbisse. Bis Ende der 1950er-Jahre konnten sie noch erhebliche Mengen an Curcubitacin (Abb. 1) enthalten. Dieser Bitterstoff ist äußerst hitzebeständig

TABELLE 1 Einteilung der Bitterstoffdrogen (Amara) nach Inhaltsstoffen [mod. nach 2]:

Amara pura – nur bzw. vorwiegend Bitterstoffe	Enzianwurzel (Abb. 2), Bitterholz, Bitterklee, Fieberklee, Tausendgüldenkraut, Quassiaholz, Andorn
Amara aromatica – Bitterstoffe und ätherische Öle	Anis, Angelikawurzel, Basilikum, Condurangorinde, Hopfenzapfen, Kalmuswurzelstock, Kümmel, Koriander, Liebstöckel, Schafgarbenkraut, Kaskarillrinde, Karbobenediktenkraut, Bitterorangenschalen, Rosmarin, Thymian, Zitronenschalen, Pomeranzenschalen, Wermutkraut
Amara adstringentia – Bitterstoffe und Gerbstoffe	Chinarinde, Condurangorinde, Schafgarbenkraut
Amara mucilagenosa – Bitterstoffe und Schleimstoffe	Isländisch Moos, Hohlzahnkraut, Kolombowurzel
Amara acria – Bitterstoffe und Scharfstoffe	Ingwerrhizom, Galgantwurzelstock
Amara salina – salzreiche Bittermittel	Löwenzahnwurzel und -kraut, Wegwartenwurzel, (Tausendgüldenkraut)

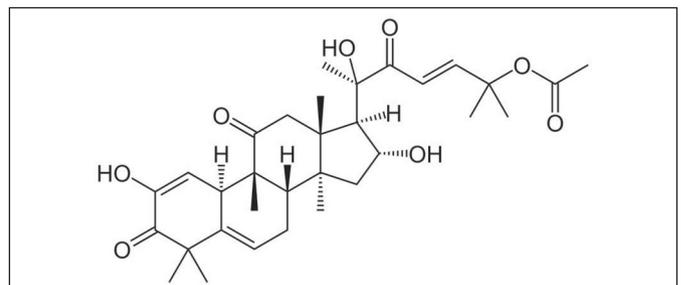


Abb. 1: Curcubitacin ursprünglicher Bitterstoff in Chicorée, Gurken, Zucchini, Kürbis, hitzestabil, giftig (Quelle: www.en.wikipedia.org)

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/2616622>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/2616622>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)