
Stevia rebaudiana – das süße Gift?

HARTMUT GRÖSCHEL

Abstract

The leaves of *Stevia rebaudiana*, a herbaceous member of Asteraceae, contain sweet tasting components. The plant, its use and safety as an alternative sweetener are discussed in this paper.

Zusammenfassung

Stevia rebaudiana ist eine krautige Pflanze aus der Familie der Korbblütler und enthält süß schmeckende Inhaltsstoffe. Die Pflanze, ihre Verwendung und toxikologische Aspekte hinsichtlich der Nutzung als Süßstoff sind Inhalt dieses Artikels.

1. Einführung

Vor mehr als zwei Jahrzehnten flogen wir in einer kleinen einmotorigen Maschine über die Urwälder Paraguays, als mein Bekannter plötzlich zum Sturzflug ansetzte, um nachzusehen, was er da auf einer Lichtung bemerkt hatte: Akkurate Beete, die mit hellgrün anmutenden Pflanzen bestanden waren. Da aus der Luft eine genauere Identifizierung nicht möglich war, beschlossen wir am nächsten Tag, diese Lichtung mit dem Geländewagen zu suchen. Auch ohne GPS haben wir damals die kleine Pflanzung relativ schnell gefunden. Dies war meine erste Begegnung mit dem Süßkraut *Stevia rebaudiana*.

2. Die Pflanze

Stevia rebaudiana (BERTONI) HENSL. gehört zur Familie der Korbblütler (Asteraceae). In der Literatur wird die Zahl der Arten der Gattung *Stevia* mit 150 bis 300 angegeben. Nennenswerte Bedeutung hat jedoch nur die in Paraguay heimische *Stevia rebaudiana* erlangt. Sie kommt außer in Paraguay in weiten Teilen Süd- und Mittelamerikas vor. Die mehrjährige, krautige Pflanze (Abb. 1) kann bis zu einem Meter hoch werden, die weißen Blütenköpfchen sind sehr klein und unscheinbar. Bei uns ist sie nicht winterhart. *Stevia* lässt sich gut über Stecklinge vermehren, während ihr Saatgut schon nach wenigen Monaten die Keimfähigkeit verliert. Im Feldanbau verträgt eine *Stevia*-Kultur volle Sonne (Abb. 2). An natürlichen Standorten sind die Pflanzen jedoch eher an weniger sonnigen Stellen zu finden.

In der Sprache der Guaraní-Indianer wird die Pflanze mit Kaá-heé bezeichnet, was soviel wie „süßes Kraut“ bedeutet. In anderen Ländern gibt es eine Vielzahl von Volksnamen wie z. B. capim doce, erva doce, honeyleaf, sweet leaf of Paraguay – bis hin zu den deutschen Bezeichnungen Süßkraut, Süßblatt, Honigblatt oder Süßstoff-Pflanze.

Schon im 16. Jh. sollen die spanischen Conquistadoren in Europa von dieser Pflanze berichtet haben, die die Indianer zum Süßen ihrer Getränke benutzten. Erstmals wissenschaftlich beschrieben hat sie dann 1888 der aus dem Tessin stammende und nach Paraguay ausgewanderte Botaniker BERTONI.

Erst in den beiden letzten Jahrzehnten hat man *Stevia* auch in Europa und Asien mehr Aufmerksamkeit geschenkt. Viele glaubten, mit dem pflanzlichen Süßstoff eine Alternative zu dem „schädlichen Fabrikzucker“ zu haben, ob-



Abb. 1: Blühende *Stevia rebaudiana*



wohl der Rohr- bzw. Rübenzucker ja auch ein pflanzlicher Süßstoff ist.

3. Inhaltsstoffe

Bei den chemischen Analysen hat man in *Stevia* weit über einhundert Substanzen identifiziert. Bei den Stoffen, die auf der Zunge den süßen Geschmack hervorrufen, handelt es sich um Glykoside, also Verbindungen aus einem oder mehreren Einfachzuckern (bei dem Steviosid sind es drei Hexosen) und einem stickstofffreien Bestandteil. Die Hauptverantwortung für die Süßwirkung hat das Steviosid, das bis zu 7% der Trockensubstanz ausmacht und etwa dreihundertfache Süßkraft von Rohrzucker hat. Daneben kommen in der Pflanze noch Rebaudiosid A, C, D, E, F und Dulcosid A als weitere Glykoside vor, die auf unserer Zunge einen süßen Geschmack hervorrufen. Die getrockneten Blätter können direkt zum Süßen verwendet werden, oder man extrahiert das Steviosid wässrig, alkoholisch oder mit unter sehr hohem Druck stehendem, flüssigem CO₂.

Abhängig vom Extraktionsverfahren und dem Reinheitsgrad variiert der Geschmackseindruck, erreicht jedoch nicht den Süßeindruck von Rohrzucker. Selbst in Brasilien wird der synthetische Süßstoff Aspartam dem Steviosid vorgezogen. In Japan, Korea und China findet das Steviosid offenbar eine breitere Zustimmung (BAKAL & NABORS 1986).

4. Verwendung und Toxikologie

Neben dem Gebrauch als Süßungsmittel wird *Stevia* eine Vielzahl von positiven Wirkungen nachgesagt: blutdrucksenkend, herzstärkend, blutzuckersenkend und antimikrobiell. Einwandfrei wissenschaftlich nachgewiesen werden konnten diese Eigenschaften bisher jedoch nicht. Die Guaraní-Indianer in Paraguay sollen *Stevia* zudem als Verhütungsmittel für Männer benutzt haben. Dies war auch mit ein Anlass,

Abb. 2: *Stevia*-Anbau im brasilianischen Bundesstaat Paraná.

sich mit den möglichen Risiken bei der Verwendung von *Stevia* bzw. Steviosid zu befassen.

Die Ergebnisse von Studien zur Toxizität oder Mutagenität sind sehr widersprüchlich. Teilweise war der Steviosidgehalt und der Reinheitsgrad der in den Untersuchungen eingesetzten Extrakte sehr unterschiedlich oder gar nicht bekannt. Zum anderen wurden die Versuche an jeweils verschiedenen Tierarten durchgeführt. In vielen Veröffentlichungen heißt es, dass das Steviosid keine mutagenen oder gentoxischen Wirkungen habe, wohl aber das im Körper entstehende Abbauprodukt Steviol. Gleichwohl wurden bei Untersuchungen an der Universität Kaiserslautern Hinweise auf mutagene Effekte beim Menschen gefunden. Beobachtungen von starken Veränderungen des männlichen Genitaltraktes bei Ratten sprechen für die oben genannte Wirkung als Verhütungsmittel bei den Ureinwohnern Paraguays (vgl. HOPPE 1981, HÄHN & ZANKL 1990, European Commission 1999a, b).

In der Europäischen Union und in der Schweiz ist aufgrund der ungeklärten bzw. bedenklichen gesundheitlichen Auswirkungen Ste-

viosid als Süßstoff oder Lebensmittelzusatzstoff nicht zugelassen und damit das in den Verkehr bringen untersagt. Das häufig zu hörende Argument, den Guaraní-Indianern habe es ja auch nicht geschadet, zählt nicht, da die noch nicht von der Zivilisation überrollten Indios selbst heute nur eine Lebenserwartung von nur etwa 35 Jahren haben.

Literatur

- BAKAL, A. I. & NABORS, L. O. 1986: Stevioside. – In: NABORS, L. O. & GERLARDI, R. C. (Hrsg): *Alternative sweeteners*. – New York & Basel.
European Commission, Scientific Committee on Food 1999a: *Opinion on Stevia rebaudiana* BERTONI plants and leaves. CS/NF/STEV/3 final – Brüssel.
European Commission, Scientific Committee on Food 1999b: *Opinion on stevioside as a sweetener*. CS/ADD/EDUL/167 final. – Brüssel.
HOPPE, H. A. 1981: *Taschenbuch der Drogenkunde*. – Berlin & New York.
HÄHN, S. & ZANKL, H. 1990: Mutagenic effects of stevioside in vitro and in vivo. – *Mutagenesis* 5: 617 – 632.

Internetseiten

- http://de.wikipedia.org/wiki/Stevia_rebaudiana mit vielen weiteren Links

Bildquellen

Arbeitsgemeinschaft „Rettet den Burgwald“:
S. 140, 142 (oben)
DEARDEN, N.: S. 90, 91
FAUST, W.: S. 96, 162, 163 (unten links, rechts)
GRONEBERG, R.: S. 148
GRÖSCHEL, H.: S. 90, 91
HÖGGEMEIER, A.: S. 164, 165 (oben, unten)
JAGEL, A.: S. 165 (Mitte)
JANKA, H.: S. 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118

KIRSCHNER, R.: 103, 104, 105, 106, 107, 108
SCHAAN, H.: S. 143 (oben)
SCHUBERT, P.: S. 143 (unten)
STEINECKE, H.: S. 92, 122, 123, 124, 139, 140 (oben),
141, 142 (Mitte, unten), 144, 152 (unten), 155, 156,
157, 158, 160, 161, 163 (oben), 168, 169
WEBER, H. C.: S. 98, 99, 100, 101
WESTER, P.: S. 145, 146, 147
WÖBER, W.: S. 140 (Mitte)