

Synthetischer Süßstoff aus der südamerikanischen „Stevia rebaudiana“

Süße Konkurrenz für Süßstoffe

Eine kleine, unscheinbare Pflanze dürfte schon bald dem synthetischen Süßstoff ernsthafte Konkurrenz machen: Die südamerikanische „Stevia rebaudiana“ ist 13-mal süßer als Zucker, der Extrakt der Blätter sogar 300-mal. Der Korbblütler süßt, ohne dick zu machen, ist zahnfreundlich und auch für Diabetiker gut geeignet. Von Einwohnern Südamerikas wird die Pflanze seit Jahrhunderten als Süßungsmittel bei der Zubereitung von Speisen und Getränken verwendet. In Japan hat sie bereits die Hälfte des Süßmittelmärktes erobert, auch in den USA, in Kanada und in China wird Stevia angebaut und von Millionen von Menschen genutzt. In Europa jedoch ist dieses Wunder der Botanik fast gänzlich unbekannt.



Das soll sich nun ändern, wenn es nach den Forschern der Universität Hohenheim in Stuttgart geht, die daran arbeiten, die Pflanze ins Bewusstsein der Öffentlichkeit zu bringen und sie als Nutzpflanze in Europa zu etablieren. Die Zulassungsverfahren bei der Europäischen Kommission, die über die gesundheitliche Unbedenklichkeit der Pflanze entscheidet, laufen derzeit noch. Nach erteilter Zulassung könnte Stevia rebaudiana den Landwirten als Ersatz für den von Subventionsstreichungen bedrohten europäischen Tabakanbau dienen.

Die Stevia-Pflanze stammt ursprünglich aus dem Grenzgebiet zwischen Paraguay und Brasilien, erinnert in ihrem Aussehen an Pfefferminze und wird bis zu einem Meter groß. Der Geschmack ist mit dem von Zucker nicht zu vergleichen – ein einziges grünes Blättchen oder etwas Blätterextrakt genügen und Zunge und Gaumen erleben eine prickelnde Süße, die es in sich hat.

Keine Insulinausschüttung

Das süße Prinzip der Stevia basiert auf einem komplexen Molekül, dem Steviosid, das die 300-fache Süßkraft des üblichen Haushaltszuckers besitzt. Die eigentliche Sensation ist jedoch, dass dieser natürliche Süßstoff, den die Pflanze in ihren Blättern bildet, keine Kalorien enthält und keine Ausschüttung von Insulin hervorruft, also nicht den Blutzucker hebt. Der Süßstoff ist hitzestabil, schützt die natürliche Mundflora und hat, im Gegensatz zu vielen anderen Süßstoffen, keinen „chemischen“ Beigeschmack. Stevia rebaudiana sollte den Markt revolutionieren können – doch wer in Europa einen neuen Süßstoff zulassen will, braucht ei-

nen langen Atem und sehr viel Geld. An die 200 Millionen Euro kann es kosten, bis ein neuer Zusatzstoff ausreichend erforscht ist. Dr. Udo Kienle von der Universität Hohenheim hat diesen langen Atem: Seit Anfang der 1980-er Jahre beschäftigt sich der promovierte Agrarwissenschaftler intensiv mit Stevia und den Anbaumöglichkeiten in Europa.

Durch Zufall war Udo Kienle Anfang der 1980-er Jahre als Student an das Gewächshaus aus Südamerika geraten: Über einen Freund hatte er ein kleines Tütchen mit getrockneten Blättern bekommen, das sich nach längerer Recherche als „Stevia rebaudiana“ herausstellte. Schließlich stieß Kienle bei seiner Recherche über das Rechenzentrum der Universität auf Informationen aus Kalifornien. Zu seiner großen Überraschung waren alle Artikel, die diese süße Pflanze betrafen, in chinesischer, japanischer und koreanischer Sprache abgefasst. Udo Kienle ließ sie übersetzen, dann sah er klarer. In den 1950-er Jahren wurden die Japaner erstmals auf Stevia aufmerksam. Japanische Botaniker scheinen damals nahezu den gesamten Stevia-Wildpflanzenbestand in Paraguay ausgegraben und mitgenommen zu haben. In landwirtschaftlichen Forschungsstationen wurden Anbauversuche durchgeführt und erste Versuche der Extraktion unternommen. Nachdem toxikologische Tests durchgeführt wurden, kamen in Japan 1973 die ersten Stevia-Produkte auf den Markt. Heute bekommt man japanischen Stevia als Tee, Pulver und flüssiges Konzentrat in Apotheken, Reformhäusern und über das Internet.

10.000 Wurzelstecklinge und ein Kilo Samen für Europa

Udo Kienle erforschte die Korbblütlerart Stevia mehrere Jahre lang. Bei zahlreichen Besuchen in Südamerika überzeugte er sich davon, dass die Ureinwohner

Paraguays, Südbrasilien und Nordargentinens die Blätter der Steviapflanze seit Jahrhunderten ohne Nebenwirkungen konsumieren. Er beschloss daraufhin, Stevia in Europa heimisch zu machen und sie wirtschaftlich zu nutzen. Nach Gesprächen mit dem Landwirtschaftsministerium in Paraguay und der monatelangen Suche nach Geldgebern für sein Projekt war es 1987 soweit: Udo Kienle durfte 10.000 Wurzelstecklinge und einen Kilo Samen mit nach Deutschland nehmen.

Versuche bei Sevilla

In der Nähe von Sevilla wurden die frostempfindlichen Stecklinge eingepflanzt und mehrere Jahre lang beobachtet und untersucht. „Die Pflanzen entwickelten sich sehr gut. In Zusammenarbeit mit der Universität Algarve in Faro und einer oberösterreichischen Firma untersuchen wir seitdem, in wieweit diese Natur-süße innerhalb der EU angebaut werden kann“, sagt Kienle. Das groß angelegte Forschungsprojekt wurde von der Universität Hohenheim aus koordiniert und bis 2002 von der EU gefördert. Das langfristige und ehrgeizige Ziel der Forschungsgruppe um Kienle ist es, Stevia rebaudiana als Lebensmittelzusatzstoff in Europa zuzulassen. „Der einzige Haken sind Vorbehalte des Lebensmittelausschusses der EU-Kommission zur gesundheitlichen Unbedenklichkeit des Süßstoffs. Zwar gibt es bereits eine Reihe von Untersuchungen durch japanische, amerikanische und auch belgische Kollegen, aber die entsprechen nicht dem EU-Standard“, so Kienle.

Udo Kienle zweifelt nicht daran, dass ihm der Nachweis der Unbedenklichkeit gelingen wird: „Schätzungsweise 100 Millionen Menschen konsumieren schon heute Steviosid, in Japan bereits seit 30 Jahren. Gesundheitsprobleme sind bis heute nicht bekannt geworden.“

Es ist also wohl nur eine Frage der Zeit, bis Stevia eine europäische Nutzpflanze wird, denn in dieser unscheinbaren Pflanze steckt eine geballte Ladung gesundheitsfördernder Wirkungsmechanismen: Stevia süßt, ohne dick zu machen. Getrocknet und pulverisiert ist sie so einfach zu verwenden wie Zucker; statt jedoch die Zähne anzugreifen, enthält sie Stoffe, die Zahnbelag verhindern und gegen Zahnfleischbluten helfen sollen. In Japan hat diese Natursüße inzwischen

einen Marktanteil von 25 Prozent erobert. In den USA sind Stevia-gesüßte Lebensmittel bei Diabetikern beliebt, da sie helfen, den Blutzuckerspiegel zu normalisieren. „Untersuchungen haben ergeben, dass Stevia eine sehr starke antioxidative Wirkung besitzt“, sagt Kienle. „Steviosid entwickelt darüber hinaus Vitamin schützende Eigenschaften. Süßstoffe wie Aspartam und Sacharin hingegen bauen besonders in mit Vitaminen angereicherten Getränken Vitamin C ab, Steviosid schützt das Vitamin C und umgekehrt.“

Wärmeliebende Pflanze

Je nach klimatischen Bedingungen können aus einem Hektar Stevia-Pflanzen bis zu 500 Kilogramm Süßstoff gewonnen werden. In Europa werden zurzeit in Spanien, Belgien und, unter Glas, auch in Großbritannien Stevia-Pflanzen angebaut. „Es gab auch Versuche in Deutschland, doch die Pflanzen lieben es eigentlich wärmer“, erklärt Kienle.

Udo Kienle glaubt, dass die Europäische Union mittelfristig ein großes Interesse daran haben müsste, Stevia offiziell als Lebensmittelergänzung zuzulassen, da die EU-Subventionen für Tabakanbau in Südeuropa schrittweise gestrichen werden sollen. Noch fehlt in den betroffenen Regionen eine wirtschaftliche Alternative. Diese Lücke soll Stevia. „Speziell die Kleinbauern in den Mittelmeerstaaten, die auf durchschnittlich eineinhalb Hektar Land Tabak pflanzen, könnten mit dem Stevia-Anbau Einkommen erzielen, die Subventionen unnötig machen“, ist Kienle überzeugt.

Für die Europäische Union wäre die Einführung von Stevia in mehrfacher Hinsicht vorteilhaft. Jedes Jahr bezahlt die EU eine Milliarde Euro, um den Tabaksektor zu stützen. Beim kompletten Ersatz der künstlichen Süßstoffe durch Stevia könnten jährlich rund 360 Millionen Euro an Tabaksubventionen gespart werden. Auch der Import von Süßstoffen, insbesondere aus Japan und den USA, der die EU jährlich über 160 Millionen Euro an Devisenabfluss kostet, könnte zurückgefahren werden. ■

Kontakt:

Dr. Udo Kienle, Universität Hohenheim – Institut für Agrartechnik
www.uni-hohenheim.de

Wenn Sie den Vorsprung bei Anwendungen behalten wollen, halten Sie Ihre Prozesse auf dem Laufenden.

Die **Verfahrenstechnik** erscheint 10-mal jährlich. Im Abo zusätzlich auch die **Marktübersicht Verfahrenstechnik**.



WIR BESTELLEN _____ Abonnement/s **Verfahrenstechnik**

ab _____ zum Preis von € 89,-
(Ausland € 103,-) inkl. Versandkosten zur Lieferung an:

Firma/Abteilung

Name, Vorname

Straße

PLZ/Ort

Im Falle der Adressänderung während der Bezugszeit gibt die Deutsche Post die neue Adresse an den Verlag weiter. Dieser Regelung kann schriftlich beim Verlag widersprochen werden.

Datum/Unterschrift

Vereinigte Fachverlage GmbH
Lise-Meitner-Straße 2 · 55129 Mainz
Tel. 06131/992-0 · Fax 06131/992-100