

Brassica juncea Foto: By Judgefloro - Own work, CC BY-SA 4.0, https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=38177154

USA: entschärfter Crispr-Senfsalat marktreif

Veröffentlicht am: 11.05.2023

Die Firma Pairwise will in diesem Jahr unter der Marke "Concious Greens" gentechnisch verändertes Blattgemüse auf den US-Markt bringen. Auch in Kanada dürfen die Senfblätter seit kurzem ohne Sicherheitsüberprüfung und Kennzeichnung vermarktet werden. Wozu die Gentechnik? Sie nehme den nährstoffreicheren Senfblättern ihre Schärfe, so dass diese mild schmecken wie grüner Salat, versprechen die Hersteller.

Grüner Blattsalat gilt als gesund, enthält aber nicht so viele Nährstoffe wie andere Blattge-

müse, sei es Rucola, Grünkohl oder Senf. Diese jedoch schmecken oft scharf oder bitter, was vor allem Kinder davon abhält, die gesunden Blätter in größeren Mengen zu essen. Wenn also diese Schärfe mit neuer Gentechnik entfernt werde, wirbt das US-Unternehmen Pairwise, sei das ein Beitrag zu einer gesunden Ernährung. Unter der Dachmarke "Concious Foods" (englisch: bewusste Lebensmittel) will das Unternehmen die gen-editierten Senfblätter noch in diesem Jahr auf den Markt bringen. Einen konkreten Termin dafür hat es noch nicht genannt. Aber es hatte im Februar sein Führungsteam um drei Vize-Präsidenten erweitert und dies damit begründet, dass man sich auf die Markteinführung in der Gastronomie und im Einzelhandel in diesem Jahr vorbereite. In den USA hatte der Crispr-Senf die Freigabe schon im August 2020 bekommen. Im April 2023 erlaubte auch die kanadische Gesundheitsbehörde ohne weitere Auflagen, den Senfsalat ab sofort zu vermarkten.

Die Gentechnik hinter dieser Entwicklung haben die Pairwise-Forschenden in einem Fachaufsatz 2022 veröffentlicht. Mit einer Eigenentwicklung, der Gen-Schere Crispr/Cas 12a, gelang es ihnen, im braunen Senf (Brassica juncea) die Gene abzuschalten, die für die Bildung des Enzyms Myrosinase zuständig sind. Dieses setzt aus Vorgängersubstanzen, den Senfölglucosiden, die scharfen Senföle frei, die für den Geschmack verantwortlich sind. Das passiert immer dann, wenn die Zellen verletzt werden, etwa durch an den Blättern knabbernde Raupen oder Menschen. Nur dann kommen die in verschiedenen Zellen gelagerten Enzyme und Glucoside in Kontakt und die Schärfe-Explosion verjagt dann den Fraßfeind. Nach dem gleichen Prinzip entsteht auch die Schärfe in Pflanzen wie Meerrettich oder Kapuzinerkresse. Diese Senföle, deren Bildung Pairwise in seinen Senfblättern verhindert, wirken gegen Bakterien und Viren und gelten sogar als krebshemmend. Anders gesagt: Es wäre gesünder, die scharfen Blätter zu kauen anstatt die entschärfte Gentech-Variante.

Pairwise dagegen erweckt mit seinem Markenkonzept den Eindruck, die gentechnische Veränderung fördere die Gesundheit. „Wir wissen, dass Verbraucher, vor allem jüngere Erwachsene, zunehmend an sinnorientierten Marken interessiert sind“, sagte Megan Thomas, Leiterin für Marketing und Kommunikation bei Pairwise, im vergangenen Jahr bei der ersten Präsentation von Conscious Greens. Pairwise ist ein Startup, zu dessen Mitgründern Feng Z-hang und David Liu gehören, die am Broad Institute im US-amerikanischen Bundesstaat Massachusetts das Crispr/Cas-Verfahren mit entwickelt haben. Es forscht mit dem Leverkusener Agrarchemiekonzern Bayer zusammen an Crispr-Mais und -Soja und will nach seinen Senfblättern Brombeeren ohne Samen und Kirschen ohne Kerne auf den Markt bringen.

Die einzigen Gentechnologen auf dem US-Salatmarkt sind Pairwise nicht. Das Unternehmen Green Venus hatte schon 2019, damals noch als Intrexon, einen nicht-bräunenden Romana-Salat vorgestellt. Anfang 2022 teilte die Firma mit, dass sie Feldversuche mit fünf neuen nicht-bräunenden Salatsorten unternehme. Seither gab es jedoch keine Neuigkeiten mehr. [lf]

Links zu diesem Artikel

- Pairwise: Introducing Conscious™ Foods (24.03.2022)

- Pairwise: Health Canada gives Pairwise’s Conscious™ Greens a Nod of Approval (26.04.2023)
- Government of Canada: List of non-novel products of plant breeding for food use
- The Spoon: Pairwise Gets Greenlight from USDA for CRISPR-Engineered Mustard Greens (25.05.2020)
- Dale Karlson et.al.: Targeted Mutagenesis of the Multicopy Myrosinase Gene Family in Allotetraploid Brassica juncea Reduces Pungency in Fresh Leaves across Environments (Plants, 23.09.2022)
- GEN Genetic Engineering & Biotechnology News: Salad Days: Pairwise Gene Edits Food to Topple Nutrition Barriers (19.04.2023)
- Mirco Marino et.al.: An Overview of Registered Clinical Trials on Glucosinolates and Human Health: The Current Situation (Frontiers in Nutrition, 27.10.2021)
- Pairwise: Pairwise Grows Commercial Leadership Team As Consumer Product Launch Nears (15.02.2023)
- Green Venus: GreenVenus Expands Non?Browning Lettuce Portfolio for Expanded?Season Planting (12.01.2022)