CRISPR-Senfpflanzen für den US-Markt

Firma Pairwise will Blätter von Braunem Senf als Salat verkaufen

25. Mai 2023 / Die Firma Pairwise hat angekündigt, in den USA schon bald Braunen Senf als Salat vermarkten zu wollen. Die Pflanzen, die mittels Neuer Gentechnik (NGT) so verändert wurden, dass ihre Blätter weniger scharf schmecken, sind auch zum Patent (WO2021030738) angemeldet. Laut einer wissenschaftlichen Publikation von 2022 wurden mittels CRISPR/Cas insgesamt 17 Gene verändert.

Brauner Senf (Brassica juncea) wird weltweit als Ölpflanze und zur Herstellung von Senf angebaut. Er kann sich in der Umwelt verbreiten und mit verwandten Arten gekreuzt werden. Die Bestäubung erfolgt vor allem durch Insekten. Natürlicherweise bilden die Pflanzen Bitterstoffe, sogenannte Glucosinolate (Senfölglykoside), die einerseits als Abwehrstoffe gegen Schädlinge dienen und gleichzeitig beim Verzehr mit positiven gesundheitlichen Effekten einhergehen.

Die Firma Pairwise hat mit Hilfe der Gen-Schere CRISPR/Cas in den Stoffwechsel der Glucosinolate eingegriffen und die Genfunktion eines Enzyms lahmgelegt, so dass die Blätter weniger scharf schmecken. Dabei wird aber auch die Konzentration der Stoffe verringert, die gesundheitlich als besonders wertvoll gelten und den Pflanzen als Abwehrstoffe dienen.

Nach der Publikation aus dem Jahr 2022 kam es durch die Verfahren der gentechnischen Veränderung zu unerwarteten Effekten wie Umlagerungen und Neukombination von Gensequenzen. Zudem gelangten ungewollt transgene Genabschnitte in das Erbgut der Pflanzen. Auch in den zur Vermarktung vorgesehenen Pflanzen könnten ungewollte genetische Veränderungen vorhanden sein.

Die Pflanzen wurden in den USA vom Landwirtschaftsministerium USDA ohne genaue Sicherheitsprüfung für den Anbau freigegeben. Weder mögliche gesundheitliche Auswirkungen noch Umweltrisiken wurden näher untersucht. Auch Auswirkungen auf den Anbau der Pflanzen wie ein möglicher höherer Bedarf an Pestiziden aufgrund der geschwächten Abwehrmechanismen wurden nicht berücksichtigt.

Testbiotech bezweifelt, dass mit dem Anbau und Verzehr dieser Pflanzen wesentliche Vorteile verbunden sind. Ähnlich wie andere bereits auf den Markt gelangte NGT-Pflanzen, z.B. Tomaten mit angeblich blutdrucksenkender Wirkung oder Soja mit verändertem Ölgehalt, scheint mit der Einführung der Pflanzen kein wirklicher Fortschritt einherzugehen. Wie schon bei der alten Gentechnik erwecken die Biotechfirmen den Eindruck, alles auf den Markt bringen zu wollen, was technisch machbar ist und Profite verspricht.

Zudem ist, nach Einschätzung von Testbiotech, die Sicherheit für Mensch und Umwelt fraglich. Durch die tiefgreifende gentechnische Veränderung ist es nicht unwahrscheinlich, dass die Wechselwirkungen der Pflanzen mit ihrer Umwelt, bspw. Insekten und Bodenorganismen, gestört sind. Auch kann die Zusammensetzung der Pflanzen so verändert sein, dass ihr Verzehr negative Auswirkungen auf die Gesundheit hat, bzw. dass natürlicherweise zu erwartende positive Effekte verloren gehen. Um das abzuklären, wären genauere Untersuchungen notwendig gewesen.

Die Firma Pairwise, die u.a. mit Monsanto (Bayer) kooperiert, hat sich auf die Anwendung von Neuer Gentechnik bei Pflanzen spezialisiert. Sie hat bereits knapp 200 Patente angemeldet und mehrfach die Einführung entsprechender Pflanzen angekündigt.

Kontakt:
Christoph Then, info@testbiotech.org [1], Tel 0151 54638040

Creative Commons:

Weitere Informationen: Publikation von Pairwise (Karlson et al., 2022) [2]
Das Patent (WO2021030738) [3]

Impressum | Datenschutzerklärung

Quellen-URL:https://www.testbiotech.org/aktuelles/crispr-senfpflanzen-fuer-den-us-markt

Links
[1] mailto:info@testbiotech.org [2] https://www.mdpi.com/2223-7747/11/19/2494 [3] https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=WO2021030738

Creative Commons: