

„Golden Rice“: Unerwartete Gen-Effekte

Reispflanzen zeigen vermindertes Wachstum und fehlerhafte Gen-Expression

15. Februar 2017 / Eine neue wissenschaftliche Publikation berichtet über unerwünschte Nebenwirkungen bei gentechnisch verändertem Reis. Der sogenannte „Golden Rice“ produziert Carotinoide, eine Vorstufe von Vitamin A. Bei Kreuzungen des „Golden Rice“ mit der indischen Reissorte „Swarna“, gab es eine böse Überraschung: Die Reispflanzen zeigten ein deutlich gestörtes Wachstum. Dafür gibt es mehrere Ursachen: Zum einen beeinträchtigt das zusätzlich eingebaute Genkonstrukt die Funktion eines natürlichen Gens, welches das Wachstum der Pflanzen fördert. Zum anderen waren die zusätzlichen Gene nicht wie geplant nur in den Körnern aktiv, sondern auch in den Blättern. Dadurch verminderte sich der Gehalt des für die Pflanzen lebensnotwendigen Chlorophylls.

Diese Nebenwirkungen waren bei früheren Untersuchungen nicht aufgefallen. Vielmehr war man bislang davon ausgegangen, dass die hier verwendeten gentechnisch veränderten Reispflanzen genetisch stabil seien. Die erheblichen Nebenwirkungen wurden erst entdeckt, als die transgenen Pflanzen mit der Sorte „Swarna“ gekreuzt wurden, die in Indien sehr verbreitet ist.

Diese Ergebnisse sind für die Risikobewertung sehr wichtig: Nach einer Freisetzung kann das Erbgut der transgenen Reispflanzen auch in Wildreis und andere Reissorten gelangen. In den dabei entstehenden Nachkommen können genetische Effekte auftreten, die vorher nicht absehbar sind. Werden die Schäden bemerkt, kann es bereits unmöglich geworden sein, die Transgene wieder aus der Umwelt zu entfernen.

„Statt bei der Bekämpfung der Vitamin-A-Mangelkrankheit zu helfen, könnten diese Gentechnik-Pflanzen zu einer Gefahr für die gesamte Reisernte einer Region werden“, sagt Christoph Then für Testbiotech. „Es ist ein generelles Problem, dass genetische Effekte, die bei der Kreuzung von Gentechnik-Pflanzen mit bestimmten Sorten auftreten können, bei der Risikoprüfung nicht untersucht werden.“

Es ist nicht das erste Mal, dass es Probleme mit diesem Gentechnik-Reis gibt. Immer wieder sind beim „Golden Rice“ irreguläre Vererbungsmuster aufgefallen. Zudem gibt es viele Unsicherheiten bezüglich der biologischen Qualität und der Sicherheit der Pflanzen: So wurde beispielsweise 2016 über erhebliche Stoffwechseleränderungen in den Gentechnik-Reiskörnern berichtet.

Bisher gibt es noch keine „Golden Rice“-Sorten, die für den kommerziellen Anbau geeignet wären. Auch das Reisforschungsinstitut IRRI gibt an, dass die Sicherheit und die Eignung der Pflanzen für den Anbau und die menschliche Ernährung noch weiter untersucht werden müssen.

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

Weitere Informationen: [Die aktuelle Studie über unerwartete Gen-Effekte](#) [2]
[Studie zu Stoffwechseleränderungen in „Golden Rice“-Pflanzen](#) [3]
[Testbiotech-Bericht zum „Golden Rice“](#) [4]
[Weiter Infos von Testbiotech zum "Golden Rice"](#) [5]

[Impressum](#) | [Datenschutzerklärung](#)

Quellen-URL: <https://www.testbiotech.org/aktuelles/golden-rice-unerwartete-gen-effekte-0>

Links

[1] <mailto:info@testbiotech.org>

[2] <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0169600>

[3] <http://journal.frontiersin.org/article/10.3389/fpls.2016.01622/full>

[Creative Commons:](#)



[4] <http://www.testbiotech.org/node/1003>

[5] <http://www.testbiotech.org/gentechnik-grenzen/reis/basistext>