

Informationsdienst Gentechnik

Kritische Nachrichten zur Gentechnik in der Landwirtschaft



Die Crispr-Tomate von Sanatech Seed
(Foto Sanatech Seed)

Crispr & Co.: Welche sind die Gentechnik-Pflanzen der Zukunft?

05.03.2021

Die neuen gentechnischen Verfahren erobern stetig die molekularbiologischen Labore weltweit – allen voran seit 2012 die sogenannte "Genschere" Crispr-Cas. Auch bei der Entwicklung von Nutzpflanzen werden die Verfahren eingesetzt. Welche Firmen und Forschungseinrichtungen sind beteiligt? Und was soll überhaupt entwickelt werden? Antworten gibt ein aktualisierter Bericht des Schweizer Bundesamtes für Umwelt zur "Kommerzialisierungspipeline im Bereich Pflanzenzüchtung" 2020, der kürzlich veröffentlicht wurde.

Der seit 2016 regelmäßig erscheinende Bericht listet Pflanzen auf, "die mit neuen gentechnischen Verfahren entwickelt wurden". In umfangreichen Tabellen beschreibt die Autorin Eva Gelinsky Pflanzen, ihre gentechnischen Veränderungen und die beteiligten Unternehmen und Forschungseinrichtungen. Zudem versucht sie – soweit möglich – einzuschätzen, ob die Pflanzen für die Kommerzialisierung vorgesehen beziehungsweise geeignet sind. Insgesamt stellt sie fast 150 Pflanzen beziehungsweise Projekte kurz vor.

Trotz teils anders lautender Versprechen der Unternehmen sind bis heute erst zwei Pflanzen, die mit neuen gentechnischen Verfahren entwickelt wurden, auf dem Markt: Eine Soja mit veränderter Zusammensetzung des Öls (Calyxt, USA) und eine Herbizid-resistente Rapssorte (Cibus, USA). Ob eine japanische Tomate mit verbesserter Gesundheitswirkung (Sanatech Seed) 2021 wie angekündigt zu kaufen sein wird, bleibt offen. Wie das Unternehmen bekanntgab, sollen in diesem Jahr zunächst Jungpflanzen an Hobbygärtner abgegeben werden. Auch zwei Wildpflanzen haben Forscher mit Crispr verändert:

das Acker-Hellerkraut und die Rutenhirse. Die Hirse soll als Energiepflanze zum Einsatz kommen, das Acker-Hellerkraut wurde im Ölgehalt verändert.

Auffällig sind die teilweise erheblichen Lücken im Wissen über die Pflanzen, die möglicherweise schon bald auf Feldern in den USA oder anderen Ländern stehen werden. Gerade in den USA werden die Interessen der Unternehmen stark geschützt. Veröffentlichungen staatlicher Behörden, wie zum Beispiel des APHIS unter dem Dach des US-Landwirtschaftsministeriums kennzeichnen viele Eigenschaften von Pflanzen als geschützte Geschäftsgeheimnisse („confidential business information“ – CBI).

Auch die Unternehmen selbst bringen teilweise kein Licht in das Dunkel. Gelinsky berichtet an anderer Stelle von Pflanzen, die aus der Produktpipeline von Calyxt und Cibus verschwunden waren, darunter Kartoffeln mit Resistenzen gegen Kraut- und Knollenfäule, ein Weizen mit Mehltau-Resistenz und andere. Nicht nur aus diesen Gründen kann Gelinsky natürlich keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben. Dafür ist das Feld zu groß, zu unübersichtlich und zu intransparent. Es ist im übrigen nicht zu erwarten, dass sich die Situation in den USA verbessern wird – eher im Gegenteil: Seit dem vergangenen Jahr ist eine neue Regulierung für biotechnologische Produkte in Kraft. Die wesentlichen Aspekte sind in dem Update zu finden.

Eine weitere Tabelle des Berichts beschäftigt sich mit den Lizenzvereinbarungen zwischen den Züchtungs- und den Biotech-Unternehmen. Hier verschafft uns die Autorin einen zweierlei interessanten Blick: Zum einen werden unzählige der neuen gentechnischen Verfahren genannt, was einen Überblick verschafft, welche Unternehmen welche Verfahren für aussichtsreich halten. Mittlerweile schafft es zum Beispiel ein Crispr/Cas9 in die Printmedien. Es ist die bekannteste Variation des Crispr-Werkzeugs. Bei Gelinsky finden wir Lizenz-Vereinbarungen, die genau solche Bestseller betreffen, neben bisher in weiten Kreisen noch völlig unbekanntem Technik-Varianten. Bekannt sind auch viele der beteiligten Unternehmen. Alle Großen der Agrarbranche – ob Bayer (mit Monsanto) oder Corteva, BASF oder Dow AgroSciences – mischen kräftig mit beim Handel mit Lizenzvereinbarungen. [cp]

- Bundesamt für Umwelt (Schweiz): Neue gentechnische Verfahren: Kommerzialisierungspipeline im Bereich Pflanzenzüchtung und Lizenzvereinbarungen. (30.12.2020,

veröffentlicht im März 2021)

- Gelinsky, Eva und Lebrecht, Tamara: Neue Superpflanzen gegen den Klimawandel? (Gen-ethischer Informationsdienst, 02.11.2020; aktuell hinter Bezahlschranke, frei verfügbar ab 20.05.2021)
- Infodienst: Japan lässt Crispr-Tomate als Lebensmittel zu (15.02.2021)
- Modrzejewski, Dominik et al.: Übersicht über Nutz- und Zierpflanzen, die mittels neuer molekularbiologischer Techniken für die Bereiche Ernährung, Landwirtschaft und Gartenbau erzeugt wurden – marktorientierte Anwendungen (20.03.2020)
- Liste der genomeditierten Pflanzen in der Euginius-Datenbank des BVL (beim Suchabruf am 26.2.2021 waren es 36)