

Wie verschärft die Neue Gentechnik das Problem der Patentierung von Pflanzen?



Patente auf Saatgut: Die große Herausforderung für die EU

Problemanalyse, Fallstudien und mögliche Lösungen

Christoph Then
Dezember 2024

Was kann die Neue Gentechnik (NGT)?

WAS IST EINE GENSCHERE?

UM BESTIMMTE EIGENSCHAFTEN
von z.B. Pflanzen zu verändern,
werden sogenannte Gen-Scheren eingesetzt:
Diese können so programmiert werden, dass
sie eine bestimmte Stelle im Erbgut finden und
dort das Erbgut durchtrennen. Dieser Bruch
im Erbgut wird dann von der Zelle erkannt und
repariert. Dabei wird aber die Herstellung der
ursprünglichen Genfunktion durch die Gen-
Schere verhindert. Die ursprüngliche Eigenschaft
geht so verloren oder wird verändert. ///



Die Neue Gentechnik kann die Grenzen der artspezifischen Merkmale überwinden, auch ohne zusätzliche Gene einzufügen. Ihre Methoden und Ergebnisse können denen der konventionellen Zucht nicht gleichgesetzt werden.

Die Neue Gentechnik kann aber auch dazu eingesetzt werden, die Ergebnisse aus konventioneller Zucht oder natürlicherweise vorkommende Genvarianten ‚nachzumachen‘. Diese Anwendungen der Gen-Schere sind gerade bei Patentanträgen häufig anzutreffen.

NGT in Kombination mit Zufallsmutagenese in Patentanträgen

	Patent application	Company	Plant species, traits
1.	WO2023095144	Volcano Institute / Israel	Tomato with resistance to Tomato Brown Rugose Fruit Virus
6.	WO2023117154	Enza Zaden	Lactuca plants that are resistant to a fungal pathogen (downy mildew or oomycetes)
7.	WO2023275048	BASF/Nunhems	Watermelon with dwarf phenotype (higher branching)
8.	WO2023004429	BASF	Brassicaceae with resistance to blackleg
9.	WO2023012342	KWS	Spinach with resistance to downy mildew
10.	WO2023006933	KWS	Maize with higher digestibility
11.	WO2023012325	Vilmorin	Capsicum with resistance to powdery mildew
12.	WO2023019172	Pioneer	Pearl millet with lower rancidity (longer shelf life)
13.	WO2023019314	CSIRO	Wheat with changes in starch composition
14.	WO2023046288	Bejo Zaden	Carrots with resistance to tropical root knot
15.	WO2023052561	BASF	Wheat with higher yield
16.	WO2023131639	KWS	Several species with higher level in fructose, higher yield, improved stress resistance
17.	WO2023151004	Syngenta	Soybean with changed oil and protein content

Die Rechtslage

Europäisches Patentübereinkommen (EPÜ)

Artikel 53 b), EPÜ

Art 53(b) des EPÜ verbietet

- (i) Patente auf Pflanzensorten und Tier-Rassen sowie
- (ii) auf ‚im Wesentlichen biologische‘ Zuchtverfahren.

EU Patentrichtlinie 98/44/EG

Artikel 4.2 der EU-Richtlinie 98/44/ und die Regel 27 a) und b) EPÜ erlaubt Patente auf technische Erfindungen im Bereich der Pflanzenzucht.

Das ist eine Ausnahme von den Verboten des Artikel 53 b) des EPÜ.

Die Anwendung dieser Richtlinie und der Regeln sind gemäß ihres Wortlauts und ihrer Historie auf gentechnisch veränderte Pflanzen beschränkt.

Streitpunkt: Patent auf Pflanzen aus Zufallsmutagenese

Das EPA hat die Grenzen der Patentierbarkeit auf Pflanzen mit Zufallsmutationen ausgeweitet.

Patente auf Pflanzen aus Zufallsmutagenese tragen ganz wesentlich dazu bei, dass auch Pflanzen patentiert werden, die nicht gentechnisch verändert sind.

Inzwischen sind bereits über 1000 konventionell gezüchtete Pflanzensorten von Patenten betroffen, obwohl in Europa Patente auf Pflanzensorten verboten sind.

Prüfrichtlinien des EPA und Entscheidungen der Grossen Beschwerdekammer (G2/07, G1/08)

„Bei Pflanzen angewendete gentechnische Methoden, die sich maßgeblich von herkömmlichen Züchtungsverfahren unterscheiden, weil sie primär auf der gezielten Einführung eines oder mehrerer Gene in eine Pflanze und/oder der Modifizierung von deren Genen basieren, sind patentierbar (siehe T 356/93). In solchen Fällen darf das Verfahren der geschlechtlichen Kreuzung und Selektion aber weder explizit noch implizit Gegenstand der Ansprüche sein.“

(Richtlinien zur Interpretation von Regel 26 (5))

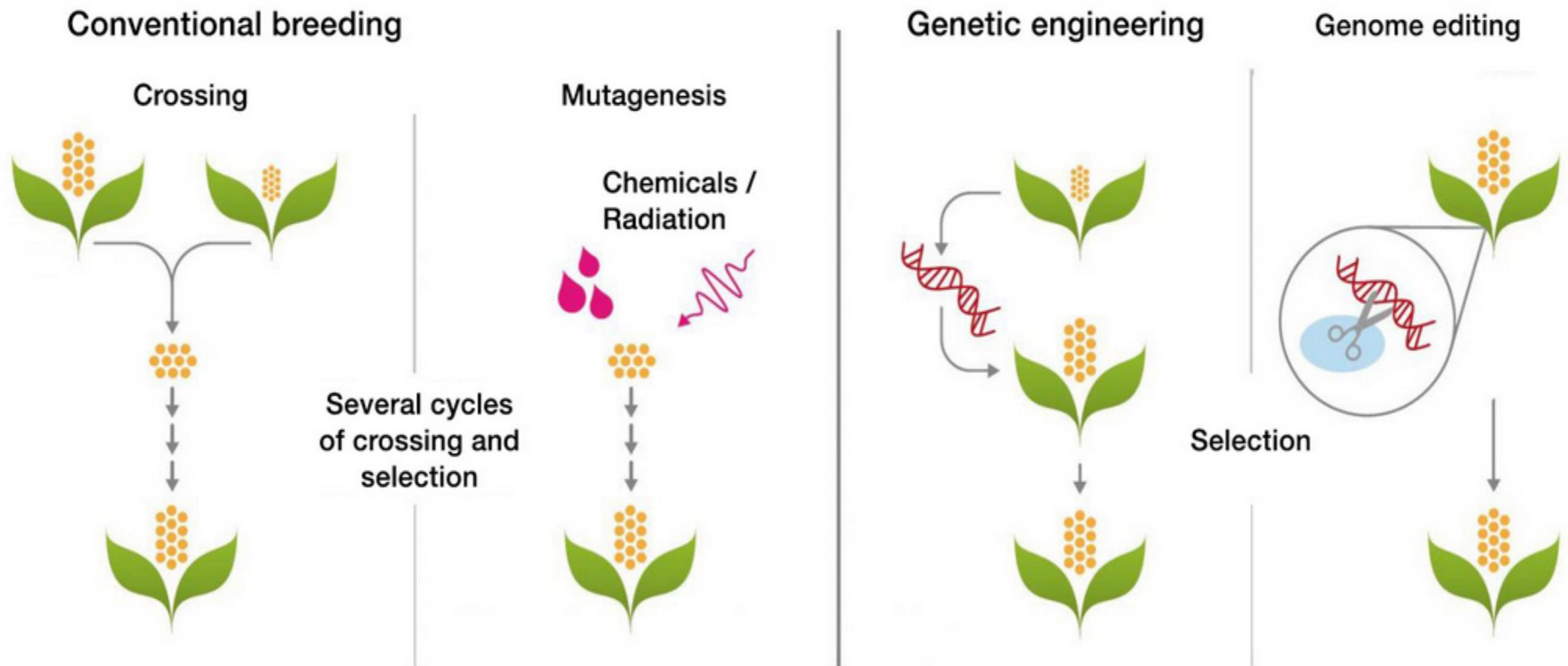


Figure 4: Differences between conventional breeding (including random mutagenesis) versus genetic engineering (including genome editing): conventional breeding always needs several cycles of crossing and selection to achieve to a desired trait, while GE can be used to directly insert new traits into a plant.

Beispiele



(11) **EP 3 560 330 B1**

(12) **EUROPEAN PATENT SPECIFICATION**

(45) Date of publication and mention of the grant of the patent:
15.06.2022 Bulletin 2022/24

(51) International Patent Classification (IPC):
A01H 1/04 ^(2006.01) **C12Q 1/68** ^(2018.01)
C12N 9/14 ^(2006.01) **C12N 15/82** ^(2006.01)

(21) Application number: **18169122.1**

(52) Cooperative Patent Classification (CPC):
C12N 15/8255; A01H 1/04; C12N 9/0071;
C12N 15/8216; C12Q 1/6895; C12Y 114/13088;
C12Q 2600/156

(22) Date of filing: **24.04.2018**

(54) **PLANTS WITH IMPROVED DIGESTIBILITY AND MARKER HAPLOTYPES**

PFLANZEN MIT VERBESSERTER VERDAULICHKEIT UND MARKERHAPLOTYPEN

PLANTES À DIGESTIBILITÉ AMÉLIORÉE ET HAPLOTYPES MARQUEURS

(84) Designated Contracting States:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR

(43) Date of publication of application:
30.10.2019 Bulletin 2019/44

(73) Proprietor: **KWS SAAT SE & Co. KGaA**
37574 Einbeck (DE)

- **MAURICE BOSCH ET AL:** "Identification of genes involved in cell wall biogenesis in grasses by differential gene expression profiling of elongating and non-elongating maize internodes", **JOURNAL OF EXPERIMENTAL BOTANY**, vol. 62, no. 10, 14 March 2011 (2011-03-14), pages 3545-3561, XP055498299, GB ISSN: 0022-0957, DOI: 10.1093/jxb/err045
- **RIBOULET C ET AL:** "QTL mapping and candidate gene research from lignin content and cell wall

Claim 1 und 2 beanspruchen die Verwendung von natürlicherweise vorkommenden Genvarianten zur Auswahl von Maispflanzen, die in der Natur, in Genbanken oder in gezüchteten Pflanzensorten entdeckt werden;

Claims 3-5 umfassen Maispflanzen, die in ihrem Erbgut die natürlicherweise vorkommenden Genvarianten enthalten, wobei Pflanzen aus im Wesentlichen biologischen Verfahren zur Züchtung ausgeschlossen sind;

Claims 6-8 beanspruchen Verfahren zur Herstellung von Maispflanzen mit den erwünschten Merkmalen, die aus Zufallsmutagenese oder aus gentechnischen Verfahren hervorgehen;

Lösungsvorschlag

Das Ziel politischer Entscheidungen sollte sein, das Urheberrecht zumindest für konventionell gezüchtete Pflanzen nicht innerhalb des Patentrechts zu regeln (wie aus dem Gutachten abzuleiten wäre).

Der Zugang zu konventionell gezüchteten Pflanzensorten (inkl. Zufallsmutagenese) sollte ausschließlich im Rahmen des Sortenschutzes und unter Anwendung eines vollumfänglichen Züchterprivilegs geregelt werden.

Änderung EU Patenrichtlinie und der Interpretation des Europäischen Patentübereinkommens (EPÜ)

Article 2 (2) is replaced by

“2. A process for breeding of plants or animals is essentially biological if it consists entirely of conventional breeding techniques, such as crossing, selection, or the use of random or naturally occurring genetic variations.”

Article 4 (1) is replaced by:

“1. The following shall not be patentable:

(a) plant and animal varieties,

(b) plant material and parts thereof, as well as genetic information contained therein, which have been obtained from plant material and parts thereof, as well as genetic information contained therein, which have been obtained by non-targeted mutagenesis.

(c) essentially biological processes for the production of plants or animals as well as plants or animals exclusively obtained by means of an essentially biological process and the genetic information contained therein.”



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

<https://www.no-patents-on-seeds.org/de/bericht2023>

Das aktuelle Gutachten von Bündnis 90/Die Grünen:

https://www.gruene-bundestag.de/fileadmin/dateien/downloads/Weitere_Dokumente/Rechtsgutachten_Biopatentrechtsreform_Gruene_Bundestag.pdf

Kommentar zum Gutachten:

<https://www.no-patents-on-seeds.org/index.php/de/gutachten>

Kontakt: info@no-patents-on-seeds.org