



BAYER-FORSCHER OPTIMIEREN DAS FETTSÄUREPROFIL VON ÖLPFLANZEN

Neue Rapssorten für gesünderes Frittierfett

Die Nachfrage nach gesunden Lebensmitteln steigt auch bei Fast-Food-Liebhabern. Um das Frittieren weniger schädlich für Herz und Kreislauf zu machen, züchten Bayer-Forscher Rapssorten, deren Öl speziell für den Einsatz bei hohen Temperaturen geeignet ist. Anders als bisherige Produkte enthalten sie keine Trans-Fettsäuren, vor denen Ernährungsexperten warnen.

Chicken Wings, Donuts und natürlich Pommes frites: Frittiertes kann so lecker sein – und gleichzeitig so ungesund. Denn für die Zubereitung der krossen Köstlichkeiten werden vorwiegend gehärtete Pflanzenfette verwendet. Die chemische Fetthärtung (Hydrogenierung) verbessert die Lagerfähigkeit herkömmlicher Pflan-

zenöle. Und sie erhöht deren Rauchpunkt, sodass sie auch bei Temperaturen von über 100 Grad Celsius verwendet werden können, ohne zersetzt zu werden. Doch die beim Härten entstehenden Trans-Fettsäuren sind schädlich für den menschlichen Organismus. Sie wirken negativ auf den Cholesterinspiegel und erhöhen das

Risiko für Arterienverkalkungen, Herz-Kreislauf- und Darmerkrankungen sowie für Diabetes. Einer der Gründe, warum Ernährungsexperten seit Längerem vor den Gesundheitsrisiken durch Frittiertes warnen.

In Ländern wie Dänemark, Island, der Schweiz oder Österreich bestehen



Sorgfältige Auslese: Im Gewächshaus untersucht Rapsexperte Steven Engelen Blüten ausgewählter Pflanzen.

Fotos: Sabine Bunge/Bayer AG (3), Goro/Phantasia/Photo Today (1), Jens Köhler/fotop Images (1), Henning Dahlhoff/SPL/Agentur Focus (1), Takao Onozato/Getty Images (1), Privat (1)

seit Jahren gesetzlich vorgeschriebene Höchstgrenzen für den Einsatz von Trans-Fetten in verarbeiteten Lebensmitteln. In den US-amerikanischen Städten Philadelphia und New York ist ihr Einsatz in der Gastronomie sogar vollständig verboten. Weil gleichzeitig ausgewogene Ernährung weltweit im Trend liegt, steigt die Nachfrage nach gesunden Alternativen zu herkömmlichem Frittierfett.

Rapsexperten von Bayer wollen Frittiertes gesünder machen

Deshalb arbeiten sowohl im Bayer Innovation Center im belgischen Gent als auch im Züchtungszentrum im kanadischen Saskatoon Forscherteams an neuen Hybrid-Rapssorten mit optimierter Fettsäurezusammensetzung. „In enger Zusammenarbeit mit großen Speiseöhlherstellern züchten wir solche Sorten, maßgeschneidert nach den Anforderungen der großen Nahrungsmittelproduzenten“, er-

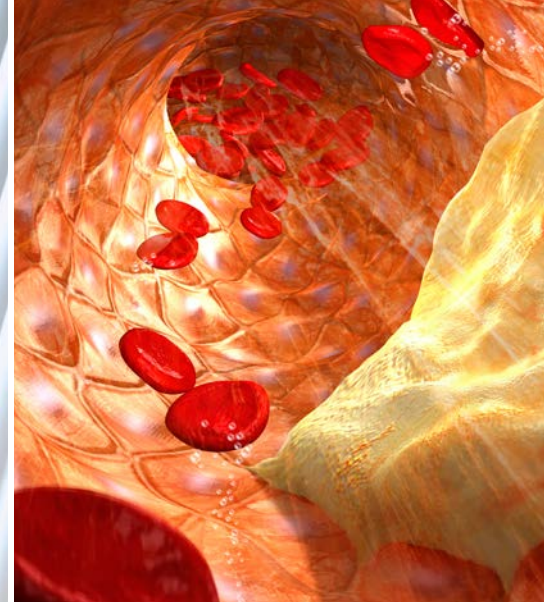
klärt Rapsexperte Steven Engelen aus der Abteilung Trait Research bei Bayer. „Unser Ziel ist die Entwicklung von Rapsöl, das bedenkenlos zum Frittieren verwendet werden kann – ohne dass es vorher gehärtet werden muss.“

Generell gilt Rapsöl als besonders hochwertiges Speiseöl, wegen seines hohen Vitamingehalts und wegen seines vorteilhaften Fettsäuremusters. Es enthält hohe Anteile einfach ungesättigter Fettsäuren wie der Ölsäure (Oleinsäure) sowie mehrfach ungesättigter Fettsäuren – etwa Omega-3-Fettsäuren. Sie wirken sich günstig auf Cholesterinspiegel und Herzgesundheit aus. Und: Wegen seines hohen Ölsäure-Anteils ist Rapsöl relativ stabil und kann bei Raumtemperatur über längere Zeit gelagert werden. Zum Frittieren muss allerdings auch Rapsöl gehärtet werden, damit es den hohen Temperaturen standhält. Bis jetzt.

Im Jahr 2009 waren Bayer-Forscher in einer internationalen Forschungs-koope-



Späte Karriere: Seinen Durchbruch als Lebensmittel hatte Rapsöl erst 1974. Jetzt gilt es als eines der hochwertigsten Speiseöle – etwa für Salate, zum Frittieren oder in Margarine.



Goldene Frucht in schwarzer Hülle: Reife Rapsamen (Foto links) enthalten große Mengen Öl. Stammt das aus neuen Pflanzen, die Bayer-Forscher um Steven Engelen (Foto Mitte) gezüchtet haben, sorgt es für gesundes Cholesterin im Blut und beugt Arteriosklerosen (Foto rechts) vor.

ration an der Entschlüsselung des Raps-erbgenoms beteiligt.

Ein hoher Ölsäuregehalt macht Rapsöl gesünder

Auf Basis der 30.000 gefundenen Raps-gene entwickeln Bayer-Züchter jetzt gezielte neue Sorten, die unter der starken globalen Handelsmarke InVigor™ angeboten werden. Das Team um Engelen nutzt dieses State-of-the-Art-Wissen für die Optimierung der Öl-Biosynthese-Wege,

damit die Fetthärtung überflüssig wird. So erreichten sie ihr Ziel: Pflanzen, die bereits auf dem Feld ein lang frittierbares Öl produzieren, das nicht gehärtet werden muss. Bayer vertreibt gemeinsam mit dem weltweit agierenden Lebensmittelunternehmen Cargill Rapspflanzen, deren Öl bis zu 65 Prozent einfach ungesättigte Ölsäure und weniger als drei Prozent Linolensäure enthält. Diese Pflanzen sind bekannt als HOLLI-Raps (High Oleic Low Linolenic). Ihr Öl ist von Natur aus haltbar, muss nicht gehärtet werden und ent-

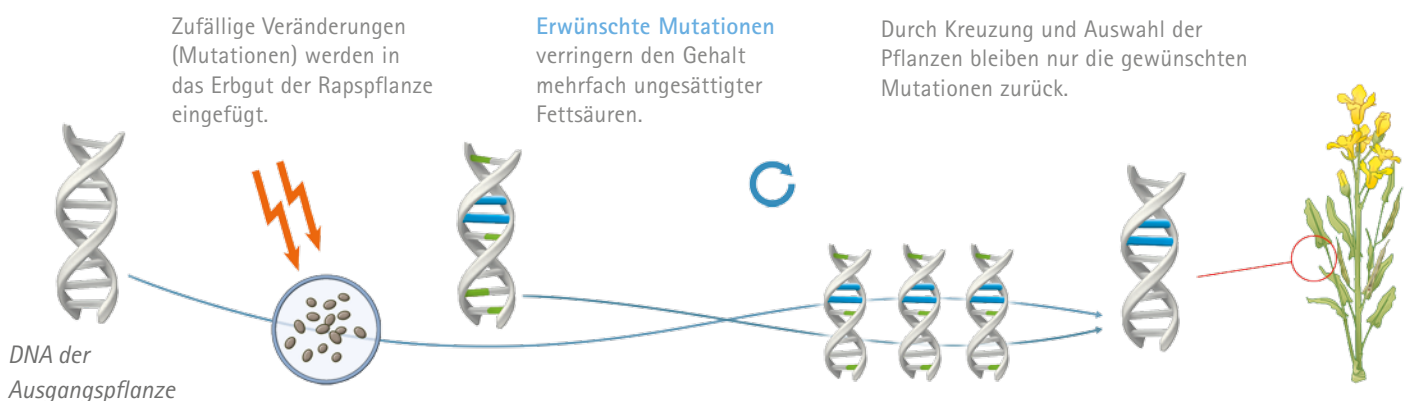
hält somit keine gesundheitsschädlichen Trans-Fettsäuren, dafür aber alle anderen gesunden Eigenschaften.

Raps ist die zweitwichtigste Ölsaart der Welt – nach Soja

Mit einer weltweiten Rekorderntemenge von 72 Millionen Tonnen im Jahr 2014 ist Raps nach Angaben des US-Landwirtschaftsministeriums nach Soja heute weltweit die zweitwichtigste Ölsaart. Gemeinsam mit Kanada, China und Indien

Genetik für bessere Pommes

Die DNA bestimmt die Eigenschaften der Rapspflanze. Die Ausgangspflanze produziert viel mehrfach ungesättigte Fettsäuren. Bei der Hydrogenierung zum Frittieren werden diese zu ungesunden Trans-Fetten. Die Lösung: Bayer-Forscher optimieren die Raps-DNA, damit dieser weniger mehrfach ungesättigte Fettsäuren bildet.



gehört die Europäische Union zu den größten Rapsanbaugebieten. Der Rapsaufschwung begann 1974, als die ersten Sorten auf den Markt kamen, die sich zur Herstellung von Speiseöl eigneten. Der sogenannte Null-Raps enthielt kaum noch Antinährstoffe wie die Erucasäure, die das Rapsöl bis dahin ungenießbar und sogar gesundheitsbedenklich machte. Mitte der 1980er-Jahre folgte der Doppelnull-Raps, bei dem zusätzlich das entfettete Rapsamenmehl – ein Nebenprodukt der Speiseölgewinnung – frei von Glucosinolaten war. Diese Bitterstoffe geben zum Beispiel auch dem Senf seinen scharfen Geschmack. Weil die neuen Rapsorten in Kanada entwickelt wurden, haben sie sich unter dem Namen Canola etabliert (kurz für Canadian oil, low acid).

Vor allem Nordamerika setzt auf innovative Frittierfette

„Wir erfüllen die spezifischen Anforderungen großer Ölkunden weltweit“, erklärt Tom Schuler, Global Seeds & Traits Marketing Lead für Raps bei Bayer. „Wenn es um innovative Ölprofile für Frittierfette geht, steht aktuell vor allem der nordamerikanische Markt im Vordergrund. Sollte sich der Trend fortsetzen, könnten Europa und Asien ähnlich wichtig werden.“ Bayer

„Hohes Potenzial“

„research“ sprach mit Dr. Curtis Rempel, Vice President des Canola Council of Canada, über die neuen InVigor™H-Hybride. Aktuell ist Nordamerika der wichtigste Markt für die Rapsölsorten mit gesundheitlichem Nutzen.



Curtis Rempel



Welche Chancen bieten die Rapsorten von Bayer für eine gesündere Ernährung?

Für die Gastronomie bieten sie gesünderes Frittieröl mit verbesserter Funktionalität. In der Food-Industrie lässt sich das Öl zur Herstellung zahlreicher verarbeiteter Lebensmittel verwenden, wie Cracker, Cookies oder Frühstücksflocken. Weiter kann es für fettreduzierte Produkte oder Sprühöle genutzt werden. Wir erwarten, dass

die Nachfrage nach natürlich stabilem und gleichzeitig gesundem pflanzlichem Speiseöl künftig deutlich ansteigt.

Welche Rolle kommt den HOLLI-Rapsölen in Zukunft zu?

Die Speiseöle spielen eine große Rolle für gesünderen Lebensstil – etwa bei Prävention und Umgang mit Adipositas, Diabetes oder Herz-Kreislauf-Erkrankungen.

arbeitet bei der Vermarktung neuer Rapsorten mit optimiertem Ölprofil mit dem weltweit agierenden Lebensmittelunternehmen Cargill zusammen.

Ziel ist es, die aktuellen Raps-Hybrid-sorten kontinuierlich weiter zu verbessern. „Unsere neuesten HOLLI-Entwicklungen

sind heute noch Spezialprodukte. Doch wir sind fest davon überzeugt, dass die Spezialöle von heute den Weg in den Massenmarkt finden werden“, sagt Rapsforscher Engelen. „In Zukunft könnten alle Rapsöle im Handel mit einem optimierten Fettsäureprofil ausgestattet sein.“ ■

Pflanzen mit dem optimierten Erbgut produzieren Samen mit geringerem Linolensäure- und höherem Ölsäure-Gehalt.

Das Saatgut der optimierten Rapspflanzen wird ausgesät.

Aus den neuen Rapspflanzen werden hochwertige Öle mit hohem Ölsäuregehalt gewonnen, die viel besser zum Frittieren geeignet sind.

