



RAPSANBAU 2025

Züchtung schafft Lösungen für die Zukunft

Dr. Dieter Stelling, Ludger Alpmann

Winterraps ist ein tragendes Fruchtfolgeglied. Auch zur Aussaat 2016 wurden 1,28 Mio. ha ausgesät. Die Anforderungen an den Rapsanbau werden allerdings immer größer.

Zunehmende Wetterkapriolen sowie gesellschaftspolitischer Gegenwind erschweren den Anbau. Nicht nur das Verbot der neonicotinoiden Beizen, auch eine enger werdende Wirkstoffpalette bei den Pflanzenschutzmitteln sowie die Novellierung der Düngeverordnung wirken sich auf den Rapsanbau aus. Daher gilt es in der Rapszüchtung mehr denn je, bestehende klassische Zuchtmethoden und etablierte Züchtungstechniken effizient und umfassend zu nutzen und mit Nachdruck innovativ weiter zu entwickeln. Um 2025 einen erfolgreichen Rapsanbau zu ermöglichen, werden die Weichen bereits heute in der Züchtung gestellt.

Erreicht werden die Verbesserungsoptionen durch (a) die Hybridzüchtung, (b) die Anwendung neuartiger digitaler und/oder sensorischer Methoden zur Merkmalerfassung und (c) die Anwendung neuer molekularer und biotechnologischer Methoden und Techniken zur schnelleren Identifizierung und/oder gezielteren Erzeugung neuer genetischer Variabilität.

Große Fortschritte werden in der Merkmalerfassung durch neue sensorbasierte Methoden erwartet. Derzeit werden in Zusammenarbeit von Züchtung, Pflanzenbau, Biologie und diversen Ingenieurwissenschaften verschiedenste Sensortechniken hinsichtlich ihrer Eignung, insbesondere für den Feldeinsatz, evaluiert.

Neue statistische Methoden, die zudem neben den phänotypischen Daten auch noch molekulare Daten berücksichtigen, erlauben nicht nur die Elternwahl nach gewissen Mindestanforderungen, sondern ermöglichen die Schätzung von sogenannten Zuchtwerten. Auf diese Weise können noch gezielter und effizienter beste Kreuzungskombinationen identifiziert werden. Zudem eignen sich molekulare Markertechniken dazu, die üblicherweise praktizierte, phänotypische Selektion in Labor, Gewächshaus und Feld durch markerbasierte, merkmalspezifische und/oder genomweite Selektionsansätze zu ergänzen. Ziel ist die Verbesserung sowohl vieler einfach vererbter Merkmale, wie Resistenzen gegen



Herausforderungen für den Rapsanbau und die Rapszüchtung

- > Steigender Bedarf an pflanzlichen Ölen
- > Hohe Nachfrage nachwachsender Rohstoffe
- > Veränderte Umweltbedingungen
- > Schwankungsbreite von Erträgen und Qualitäten steigen
- > Leistungssteigernde und -stabilisierende Wirkung von Pflanzenbau, Düngung und Pflanzenschutz ist begrenzt

die wichtigsten Pilz- und Viruskrankheiten sowie morphologischer und phänologischer Merkmale, als auch der komplex vererbten Merkmale, wie Ölgehalt und Kornertrag. Durch molekulare Marker unterstützte Verfahren werden insbesondere auch Züchtungsprozesse beschleunigt und effizienter gestaltet, die gezielte Einlagerung einzelner, wertbestimmender Eigenschaften in leistungsfähiges Elitezuchtmaterial verfolgen – auch Introgressionszüchtung genannt. Neue züchtungstechnische Ansätze gehen noch einen Schritt weiter. Dabei ist es möglich, punktgenaue Wunschmutationen gezielt zu erzeugen. Im Gegensatz zur klassischen Mutationszüchtung, die sich mutationsauslösender Agenzien oder Strahlen bedient, reduziert sich zudem das Auftreten weiterer Mutationen auf ein Minimum, bzw. bleibt ganz aus.

Ausblick

Züchtung bietet erhebliche Chancen, die bestehende genetische Breite effizient zu nutzen, neue genetische Variabilität zu schaffen, effizient zu selektieren und damit Lösungen für die Praxis zu schaffen. Ist der Einsatz konventioneller, statistischer und vieler molekularer Methoden in der klassischen Rapszüchtung weitgehend unumstritten, bleibt abzuwarten, ob und wie weit neue Methoden am Ende tatsächlich auch in Europa im Allgemeinen und im Raps im Besonderen lösungsorientiert eingesetzt werden können.



Dr. Dieter Stelling
Fon +49 2941 296 401