



Erfolgsprodukt Hybridmais

Bonn (DMK) – Ohne Hybridzüchtung geht nichts mehr. „Hybridsorten sind heute das Beste, was es bei Mais gibt“, berichtet Prof. Dr. Thomas Miedaner von der Universität Hohenheim in einer Veröffentlichung des Deutschen Maiskomitees e.V. (DMK).

„Hybride gibt es schon seit über 100 Jahren“, erklärt Miedaner. Diese stehen für eine unglaubliche Erfolgsgeschichte, denn heute gibt es in den Industrienationen beim Mais keinen anderen Sortentyp mehr. Bei Sonnenblumen, Zuckerrüben und Roggen haben die Hybriden ebenfalls einen Marktanteil von etwa 60 Prozent, bei Raps sind es über 80 Prozent. Hybridsorten liefern einen wichtigen Beitrag zur Welternährung, denn sie bilden die Grundlage für den enormen Ertragsfortschritt beim Mais.

Die Basis dafür schufen die Amerikaner H. Shull und E.M. East 1908. Sie erforschten unabhängig voneinander die genetischen Grundlagen beim Mais und entdeckten die bis heute geltenden, wesentlichen Prinzipien der Hybridzüchtung. In Deutschland begann die Hybridzüchtung bei Mais nach dem Zweiten Weltkrieg. Die erste Hybridsorte, die von Prof. Schnell gezüchtete Doppelhybride Velox, wurde 1965 zugelassen. Es dauerte nur ein Jahrzehnt, bis die Hybriden den Markt erobert hatten.

Bei der Hybridzüchtung nutzen die Züchter den so genannten Heterosiseffekt. Er besagt, dass Nachkommen aus einer Kreuzung zu einer höheren Ertragsleistung fähig sind als die Eltern. Dabei werden ausgehend von zwei unterschiedlichen Genpools oder Formenkreisen Vater- und Mutter-Inzuchtlinien entwickelt. Diese werden dann mit dem jeweils anderen Formenkreis auf ihre Kombinationsfähigkeit geprüft und aus den besten Inzuchtlinien F1-Hybridsorten zusammengestellt. Um diese maximale Heterosis zu nutzen, müssen sie jedes Jahr neu produziert werden, da der Effekt aufgrund der Spaltung nach dem Mendelschen Gesetz in den folgenden Generationen verloren geht.

Der Mais, so berichtet Miedaner, habe in züchterischer Hinsicht aufgrund seiner besonderen Struktur Vorteile gegenüber den anderen Kulturen. Es sei einfach, in großem Umfang F1-Kreuzungen herzustellen, weil das männliche Geschlechtsorgan des Mais, die Fahne, oben an der Pflanze sitzt und das weibliche Organ, der Kolben, ein gutes Stück weiter unten. Entfernt man rechtzeitig vor der Blüte die Fahne, ist die Pflanze rein weiblich und produziert nur Kreuzungssaatgut, wenn sie mit dem passenden Bestäuber angepaart wird. Andere



NEWS 01/2012

Deutsches Maiskomitee e.V. (DMK)
Brühler Straße 9
D-53119 Bonn
Telefon: +49/228/92658-0
Telefax: +49/228/9265820
E-Mail: dmk@maiskomitee.de
Internet: <http://www.maiskomitee.de>

Pflanzenarten wie Raps oder Roggen sind von Hause aus zwittrig. Von daher ist die Erstellung von Hybridsaatgut dort schwieriger. Man nutzt dort genetische Sterilitätsmechanismen, um die Bestäubung zu kontrollieren.

(2.632 Zeichen)