



## Saatmaisvermehrung in Deutschland

Lutz Müller, ZG Raiffeisen eG · Heitersheim

Noch 1999 lag die Maisanbaufläche in Deutschland bei 1,6 Mio. ha, 10 Jahre später betrug sie bereits 2,1 Mio. ha. Entsprechend wurde auch die Saatmaisproduktion wichtiger. Saatmais wird hauptsächlich in Süd- und Südosteuropa produziert. Aber auch in Deutschland, vor allem im Weinbauklima Badens, wird Mais vermehrt.



Maschinelle Entfahmung

Im heutigen Maisanbau sind in den meisten Ländern ausschließlich Hybriden zu finden. Dafür werden zwei Inzuchtlinien miteinander gekreuzt. Das Kreuzungsprodukt weist dann im Vergleich zu den Elternkomponenten einen deutlich höheren Ertrag auf (Heterosiseffekt). Mais ist eine getrennt-geschlechtliche Pflanze. Das heißt, der Blütenstand ist in Form der Fahne als männlicher und der Kolben mit Narbenfäden als weiblicher Teil räumlich voneinander getrennt. Man muss daher für eine gezielte Bestäubung durch die Vaterkomponente nur von der Mutterkomponente die Fahne entfernen.

### Gestaffelte Aussaat stellt Bestäubung sicher

Gesetzlich ist für die Z-Maisaasatzgutproduktion zwischen Saatmaisbeständen mit unterschiedlichen Vaterkomponenten sowie zwischen Saat- und Körnermaisbeständen ein Abstand von 200 m vorgeschrieben. Dies muss bei der Planung der Saatmaisisolierungen, in denen

kein Mais außer Saatmais angebaut werden darf, berücksichtigt werden.

Zur Aussaat wird das notwendige Basissaatgut der Mutter- und Vaterlinien den Vermehrern zur Verfügung gestellt. Im beigefügten Sortenpass sind verschiedene Details zur betreffenden Sorte sowie die empfohlene Aussaatdichte enthalten. Entsprechend des dort angegebenen Aussaatchemas erfolgt die Aussaat, meistens im Verhältnis 4:2 (+1). Ein Mutterblock umfasst dabei 4 Reihen mit einem Reihenabstand von 75 cm und wechselt sich mit einem Vaterblock bestehend aus 3 Vaterreihen ab. Um die Fläche effektiver zu nutzen, werden diese 3 Vaterreihen auf dem rechnerischen Standraum von 2 Vaterreihen, das heißt auf 150 cm ausgesät. Die drei Väter werden zu unterschiedlichen Terminen gesät, damit über einen möglichst langen Zeitraum Pollen vorhanden ist. Da die beiden Elternkomponenten i.d.R. aus unterschiedlichen Genpools (oft Zahnmaisvater und Hartmaisvater) stammen, kann sich ihr

Wachstumsverhalten je nach Witterung deutlich unterscheiden. Durch die gestaffelte Aussaat wird so selbst in Jahren mit ungewöhnlichem Witterungsverlauf eine Bestäubung sichergestellt. Im Pflanzenschutz erweisen sich die unterschiedlichen Entwicklungsstadien neben der Tatsache, dass Inzuchtlinien deutlich empfindlicher auf Pflanzenschutzmittel reagieren, oft als problematisch. Bestimmte Pflanzenschutzmittelgruppen wie z.B. die Sulfonylharnstoffe sind daher nicht oder nur mit äußerster Vorsicht anwendbar. Hierdurch sind Mehrfachbehandlungen bis hin zu Unterblattspritzungen oft unvermeidbar.

In der Blütezeit von Juli bis Mitte August wird der männliche Blütenstand der Mutter entfernt. Dieses Entfahnen wird nach wie vor überwiegend von Hand durch Herausziehen der Fahne vor Beginn der Pollenschüttung gemacht. Je nach Sorte und Homogenität des Bestandes dauert dies ca. 80 Stunden/ha. Ein zu frühes Entfahnen mindert den Ertrag, zu spätes Ent-

## Saatmais 2010 auf Rekordniveau

Die Vermehrungsfläche von Saatmais klettert in Deutschland auf rekordverdächtige 3.754 ha. Aufgrund der stärkeren Nachfrage stocken die Saatmaisvermehrung ihre Anbauflächen in Deutschland seit 2006 im Durchschnitt um mehr als 300 ha pro Jahr auf. Damals lag die Vermehrungsfläche bei knapp 2.400 ha. In diesem Jahr liegt die Steigerungsrate bei 11,6% gegenüber dem Vorjahr (3.363 ha). Nach Angaben des Landwirtschaftlichen Technologiezentrums Augustenberg (LTZ) wurden für mehr als 40 Maissorten sowie diverse Stämme Flächen zur Saatmaisproduktion angemeldet.

Saatmais wird in Deutschland fast ausschließlich am Oberrhein in Baden-Württemberg produziert, denn dort herrschen für den Mais klimatisch günstige Bedingungen. Insgesamt reichen die Anbauflächen in diesem Gebiet allerdings bei weitem nicht aus, um den Inlandsbedarf an Saatmais zu decken. Nach wie vor werden mehr als 80% des Saatgutes vor allem aus Frankreich oder Ungarn importiert. (DMK)

fahren führt zur ungewollten Selbstbefruchtung. Der optimale Zeitraum kann je nach Witterung nur 1–2 Tage betragen. Das erfordert kurzfristig eine hohe Arbeitsleistung, die die Vermehrer durch entsprechend viele Saisonarbeitskräfte sicherstellen müssen.

Zunehmend sind auch Entfahnungsmaschinen im Einsatz. Hierbei wird je nach Gerät die Fahne mit Schneidaggregaten abgeschnitten oder mit Walzenaggregaten herausgezogen. Beim Schneiden sind je nach Sorte und Witterung 3–5 Überfahrten notwendig, beim Zupfen wird man oft nach einem Vorschneidgang mit einer Überfahrt auskommen. Allerdings ist das Zupfverfahren, je nach Architektur der Pflanze, nicht bei allen Sorten anwendbar.

Unabhängig vom Entfahnungsverfahren ist eine regelmäßige Kontrolle der Bestände vor und nach der Hauptentfahnung unumgänglich. Dies nimmt nochmals rund 30 h/ha in Anspruch. Die rechtzeitige und vollständige Entfahnung wird von behördlicher Seite überwacht. Nicht ordnungsgemäß entfahnter Saatmais darf nicht für Saatgut zwecke genutzt werden. Nach Abschluss der Blüte muss der Vater entfernt werden. Der Mutterkolben wird als Ganzes mit Maispickern geerntet und grob von umhüllenden Lieschblättern befreit. Diese Kolbenware wird von den Landwirten angeliefert, maschinell nachentliescht und falsche sowie schlechte Kolben werden von Hand aussortiert. Nach der Entnahme einer repräsentativen Probe werden die Kolben in große Trocknungsboxen mit einer Kapazität von 35–45 t gefüllt und schonend mit Warmluft von maximal 40 °C getrocknet. Je nach Gutfeuchte kann nach ca. 3 Tagen mit Reblern schonend das Korn vom Innenteil, der Spindel, getrennt werden. Nach einer Vorreinigung der Körner auf großen Flachsiebereinigern erhält man die Rohware.

Bei der Aufbereitung wird sie erneut über Flachsiebereiniger und verschiedene Windsichtungen gereinigt sowie je nach Vorgabe der Züchter mit einer Zylindersiebanlage in Kaliber zerlegt. Ziel dabei ist eine möglichst hohe Ausbeute an Körnern mit bestmöglicher Qualität. Als Grundlage hierfür dient eine Probekalibrierung auf einem Versuchskalibrierer mit einer repräsentativen Probe der Saatgutpartie. Nach dem Kalibrieren erfolgt die Beizung, eine vollautomatische Absackung, Etikettierung und Palettierung. Der Versand erfolgt dann vom Maiswerk aus direkt an die Empfänger.

### Lutz Müller

Fon 0 76 34/52 92 51

Fax 0 76 34/52 92 54

lutzmueller@zg-raiffeisen.de



## Besonderheit 2010

### Zu kurze Lieschen oder zu lange Kolben?

Das abgelaufene Maisjahr hatte einige Besonderheiten zu bieten. Ein Phänomen, das besonders häufig auftrat, war in dieser Form schon lange nicht mehr zu sehen. Bei vielen Beständen schauten die Kolbenspitzen aus den Lieschen heraus, und das auch bei Sorten, die das in vergangenen Jahren nicht gezeigt haben. Eigentlich kein Problem, wenn nicht gleichzeitig ein erhöhter Befall mit Beulenbrand an der freiliegenden Kolbenspitze, Verschwärzungen des Kornes oder Fusarium aufgetreten wären. Was ist die Ursache?



Im 5–6-Blattstadium differenzieren sich beim Mais die Lieschblätter. In diesem Jahr herrschten in dieser Entwicklungsstufe auf vielen Äckern Stresssituationen, insbesondere durch Kälte. Die Maispflanze „ging davon aus“, dass die Wachstumsbedingungen nicht gut werden würden und reagierte darauf mit der „zurückhaltenden“ Anlage von Lieschblättern und Restpflanze. Etwa kurz nach dem Beginn des Längenwachstums differenzieren die generativen Organe. Jetzt waren die Bedingungen für die Anlage wieder normal. Nach der Blüte wurde der Kolben gefüllt und hat sich vielfach fast normal entwickelt. Die Konsequenz: Die Lieschen waren zu kurz für den normal entwickelten Kolben.

