

Molekularbiologische Züchtungsmethoden und die Prinzipien des Biolandbaus

› Klaus-Peter Wilbois

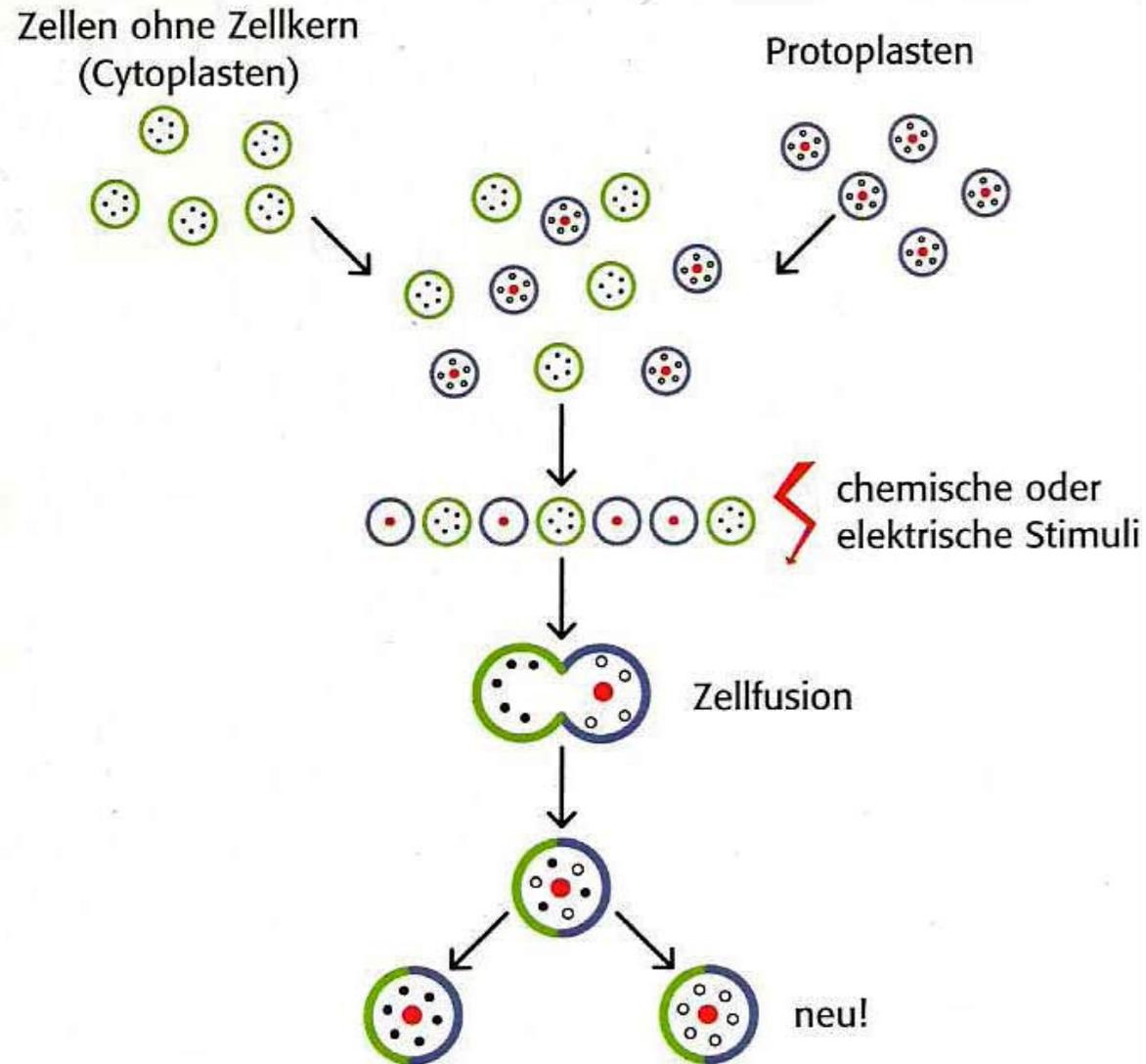
Zellfusion – die Demarkationslinie

- neben gentechnischen Verfahren, die transgene Pflanzen zum Ziel haben, werden eine ganze Reihe molekularbiologischer Zuchtmethoden eingesetzt, die mehr oder weniger dicht an der Gentechnik sind bzw. dazu gehören
- die derzeitiger Demarkationslinien bilden die Zellfusionstechniken, die insbesondere bei einer Reihe von Kohlgemüsearten eingesetzt werden (Blumenkohl, Brokkoli, Kohlrabi, Weißkohl etc.)

IFOAM General Assembly 2008

- **Cell fusion techniques, including protoplast and cytoplasm fusion, do not comply with the principles of organic agriculture.**

Zellfusion/Cytoplastenfusion



Züchtungsmethoden in der Pipeline

- **Cisgene Pflanzen (Introgene P.):** Gentechnisch veränderte Pflanzen, bei denen Gene artverwandter (grundsätzlich kreuzbarer) Pflanzen eingeschleust wurden. Technik ist gleich jener der Erstellung von Transgenen, nur sind die transferierte Gene von der gleichen/von einer verwandten Spezies
- **Reverse Breeding:** Methode zur schnelleren Erstellung von Inzuchtlinien als Eltern für F1-Hybriden; die Rekombination wird mittels eines transgenen Konstrukts unterdrückt, das allerdings im weiteren Prozess wieder entfernt wird; das Endprodukt ist kein Transgen und muss entsprechend auch nicht gekennzeichnet bzw. speziell zugelassen werden

Konzept des Bio-Landbaus und Ethik

- **Bio-Landbau ist prozessorientiert vs. Produktorientierung in der konv. Landwirtschaft**
- **Die Prinzipien des Bio-Landbau schließen auch ethische Werte ein**
- **Bio-Landbau beansprucht für sich „naturnäher“ oder „natürlicher“**

Oder anders ausgedrückt

- **As another classical, U.S. plant breeder stated, "I am working with the plants, not on the plants. I apply selective pressure, and the plants decide where to go." Now, that's elegant breeding!**
- **Wie ein anderer U.S-amerikanischer klassischer Züchter bemerkte: „Ich arbeite mit den Pflanzen, nicht an ihnen. Ich setze sie dem Selektionsdruck aus und die Pflanzen entscheiden wo es lang geht“ Nun, dass ist elegante Züchtung“**

Was ist zu tun I

- **Im Sinne der Qualitätssicherung sollten Verarbeiter und Händler sich die Saatgut- und Sortenfrage mit ins Bewusstsein nehmen**
- **Möglichst Öko-Saatgut einsetzen und seitens Verarbeitung und Handel nur solche Sorten fordern, von denen es Öko-Saatgut gibt**
- **Keine Sorten fordern, der Züchtung nicht mit den Prinzipien des Öko-Landbaus vereinbar ist**
- **Nur solche Sorten in Öko-Sortenprüfungen nehmen, wenn die Aussicht besteht, dass sie auch ökologisch vermehrt werden**

Was ist zu tun II

- Bei Sortenempfehlung Öko-Verfügbarkeit berücksichtigen
- Der Entscheidung von IFOAM muss auch die Umsetzung in die internationale Praxis erfolgen, d.h. CMS-Sorten sollten im Biolandbau (ggf. nach einer Übergangszeit) nicht mehr eingesetzt werden
- Zum Ausschluss von CMS-Sorten sind Informationen notwendig (z. B. internationale „Schwarze Listen“)
- Positive Beispiele von Züchtern, Anbauern, Verarbeitern und Händlern und weiteren mehr

Fazit

- › **Es werden zunehmend Zuchtmethoden entwickelt und eingesetzt, die mit den Prinzipien des Öko-Landbaus (Prozessorientierung, Natürlichkeit, Ethik) nicht im Einklang stehen**
- › **Eine Bewertung/Einstufung Zuchtmethoden im Hinblick auf die Prinzipien des Biolandbaus ist möglich, kommunizierbar und derzeit bei den Erzeugern im Gange**
- › **Die Ergebnisse der Bewertung müssen an die Züchter und die gesamte Wertschöpfungskette kommuniziert werden**
- › **Züchter, Anbauer, aber auch die weiteren Glieder in der Kette (Verarbeiter, Handel) müssen sich ihrer Verantwortung bewusst sein und entsprechend handeln**
- › **Eine dem Biolandbau gemäße Züchtung und Saatgutproduktion ist erreichbar, es müssen allerdings jetzt die richtigen Signale gesetzt werden**