

# Sortenzüchtung im Obstbau – Technik und Entwicklung

Walter Guerra - Versuchszentrum Laimburg

Die klassische Kreuzungszüchtung erfordert einen enormen Arbeitsaufwand, große Flächen und viel Zeit. Obwohl eine Aussage zur „Trefferquote“ mit großer Vorsicht zu betrachten ist, kann man eine marktgängige Sorte laut Aussagen und Erfahrung mehrerer Fachleute in 20 Jahren aus 15000 Sämlingen selektieren. Eine Bestäubung aus dem fernen Jahre 1939 ergab die Weltsorte Fuji, Cripps Pink ist das Ergebnis einer australischen Kreuzung aus dem Jahre 1973.

Weltweit sind zur Zeit rund 60 Institute im Bereich der Apfelzüchtung tätig. Waren in der Vergangenheit meist öffentliche Institutionen in diesem Bereich führend, so sind in letzter Zeit zunehmend private Organisationen von Baumschulern oder Vermarktern direkt oder als Sponsoren in dieser Branche aktiv. Die zunehmende Privatisierung der Apfelzüchtung und der strengere Sortenschutz haben unter anderem zur Folge, dass neue Sorten nur mehr in reduziertem Ausmaß und unter restriktiven Bedingungen sowohl für den Anbau als auch für die Forschung zur Verfügung stehen. Die neuen Sorten sind daher in zunehmendem Maße unter der Kontrolle der großen Baumschulallianzen (vor allem INN International Nursery Network und AIGN Associated International Group of Nurseries), die aufgrund betriebsinterner Überlegungen ihre Marktstrategie erarbeiten. Immer häufiger werden von den Züchtern auch direkte Kontakte mit Vermarktungsbetrieben aufgenommen, welche eine Sorte nur aus ihrem Blickwinkel bewerten. Die Anliegen des Produzenten und die Beurteilung der Berater und Forscher werden vielfach weniger berücksichtigt.

Man kann die Züchtungsziele weltweit in 2 Hauptgruppen einteilen, einerseits die Fruchtqualität (äußere und innere, Lagereigenschaften) und andererseits die Resistenz gegenüber Pathogenen, allen voran die Schorfresistenz. Einige Institute verfolgen zudem spezifische Züchtungsziele wie beispielsweise einen anbaufreundlicheren Wuchstyp, Frosthärte oder die Entwicklung einer Sorte mit niedrigem Kältebedarf für warme Gebiete. Am Versuchszentrum Laimburg werden zur Zeit 100 schorfresistente Sorten aus aller Welt geprüft, nennenswert sind die Sorten Ariane, Caterina, Collina, Daiane, Delfloki, Golden Orange, GoldRush® Coop38 und Topaz. Bis dato entspricht das Sortiment der Südtiroler Bioobstbaubetriebe jedoch immer noch demjenigen der IP-Betriebe.

Der Mensch hat im Laufe der Jahrhunderte aus den ungenießbaren Wildformen die heutigen Tafeläpfel entwickelt und ausgewählt. Eine neue Apfelsorte entsteht aus einer zufälligen Bestäubung, einer spontanen/induzierten Mutation oder aus einer gezielten Kreuzung. In der modernen Apfelzüchtung ist zudem auch die Gentechnik verstärkt im Gespräch; das diagnostische Verfahren der markergestützten Selektion (*marker assisted selection*, kurz MAS) und die genmanipulierende Methode der Transformation sind neue Ansätze, welche den Anspruch stellen, den langwierigen Züchtungsprozess effizienter zu gestalten. Der Einsatz von molekularen Markern ist ein innovativer und zukunftssträchtiger Weg, mit dem die Selektionsarbeit erleichtert werden kann. Molekulare Marker ermöglichen es, mittels einer DNS-Analyse die Vererbung einer oder mehrerer genetisch verankerter Eigenschaften festzustellen. Durch die Anwendung von molekularen Markern können die Gene identifiziert werden, die mit einem bestimmten Merkmal verbunden sind. Dabei wird zunächst die DNS aus dem Blatt einer Pflanze extrahiert, um anschließend das Vorhandensein des Markers zu bestimmen. Bei einigen Ackerkulturen wird diese

Technologie bereits routinemäßig in der Züchtung angewandt, in der Obstzüchtung bedarf es noch einiger Anstrengungen in der Forschung, um die MAS praxisreif zu machen. Erste Versuche zur Genmanipulation von bestehenden Apfelsorten haben bereits stattgefunden. Zu den aktivsten Instituten in Europa zählen INRA in Frankreich und DCA Bologna.

Der Großteil der neuen Sorten wird mit dem Clubkonzept vermarktet, dessen Nutznießer in erster Linie auch der Sorteninhaber selbst ist. Südtirol als größtes geschlossenes Obstbaugebiet Europas hat durch die Aufnahme eines neuen Züchtungsprogramms am Versuchszentrum Laimburg die Gelegenheit wahrgenommen, sich an der Sorteninnovation aktiv zu beteiligen. Die ersten Kreuzungen erfolgten im Jahre 1997, es bedarf also sicherlich noch einiger Zeit, bis die erste echte Südtiroler Sorte auf dem Markt erscheinen wird.