

Geplante Versuche 2007 - OBSTBAU

Hermann MANTINGER, Josef DALLA VIA, Versuchszentrum Laimburg

Die Sektion Obstbau am Versuchszentrum Laimburg wird im Jahre 2007 64 Projekte bearbeiten und 36 Routinetätigkeiten durchführen. Diese Sektion wurde neben Weinbau und Kellerwirtschaft einem neuen Amt unter der Leitung von Angelo ZANELLA zugeordnet.

Wie alle großen Sektionen am Versuchszentrum Laimburg ist auch die Sektion Obstbau in einzelne Sachbereiche unterteilt, die als operative Arbeitsgruppen die vom Wissenschaftlichen Beirat genehmigten Projekte und Tätigkeiten umsetzen.

Im Sachbereich **Pomologie** sind die traditionellen Schwerpunkte die Sortenprüfung, die Sortenzüchtung, Unterlagenversuche sowie die Bereitstellung von sortenechtem und gesundem Veredlungsmaterial. Im Bereich der Vermehrung von Pflanzmaterial werden neue Bestimmungen des Ministeriums greifen, wonach es in Zukunft eine nationale Zertifizierung geben wird. In Zukunft wird es in Italien fünf Vorvermehrungszentren geben, wovon eines das Versuchszentrum Laimburg bleibt, und damit die Konservierung und Vorvermehrung des Pflanzmaterials weiterhin in der Zuständigkeit des Versuchszentrums bleibt. Auch die Etiketten für die erzeugten Bäume werden in Zukunft nicht mehr von der Provinz Bozen, sondern vom Ministerium bzw. von einer beauftragten Organisation an die Baumschuler ausgegeben.

Bezüglich Sortenzüchtung werden zurzeit 25.000 Sämlinge (aus 135 verschiedenen Kombinationen von 35 Elternsorten) im Außenbetrieb Binnenland bewertet, mit dem Ziel, qualitativ hochwertige Sorten hervorzubringen, die an unsere klimatischen Bedingungen am besten angepasst sind. Aus den Kreuzungen 2006 stehen wiederum ca. 2.000 Sa-

men für die Aussaat im Jahre 2007 zur Verfügung. Weitere Kreuzungen in ähnlichem Ausmaß sind für 2007

Die technischen Möglichkeiten der Einsparung der Ressource Wasser ist einer der Versuchsschwerpunkte in der Zukunft.



geplant. Aus dem eigenen Züchtungsprogramm mit Beginn 1996 stehen nun ca. 30 Neuzuchten in einem fortgeschrittenen Prüfungsstadium. Neuzugänge zum bisherigen Apfelsortiment (ca. 300 Sorten in der ersten Prüfungsphase) kamen 2006 aus den Züchtungsprogrammen von Japan, dem Baltikum, aus Weißrussland, Neuseeland und anderen Staaten und werden eingehend auf ihre Eignung in unserem Obstbaugbiet geprüft.

Bekanntlich geht es in einem Interreg IIIA-Projekt um die Sammlung und Sicherung lokaler Obstsorten. Inzwischen sind weitere „Alt-Sorten“ gesammelt, identifiziert und in einem eigenen Sortenquartier ausgepflanzt worden. Zurzeit stehen dort mehr als 100 Sorten aus Süd- und Nordtirol und stellen einen interessanten Genpool dar, der für zukünftige Kreuzungen zur Verfügung steht.

In einem neuen Projekt (EU-Projekt ISAFRUIT) werden 2007 in Zusammenarbeit mit fünf Instituten in fünf Makroregionen Europas Konsumententests in großem Rahmen durchgeführt. Dafür sind acht neue und vier Standardsorten ausgewählt worden. Europaweit sollen von den Projektpartnern 5.000 Konsumenten befragt werden, um die zukünftigen Strategien im Obstbau besser einschätzen und steuern zu können.

Im Sachbereich **Physiologie** werden die Prüfungen mit verschiedenen Pflanzdichten besonders bei neuen Sorten (z. B. Rubens, Cameo, Kanzi), mit neuen Erziehungsformen (Solax im Vergleich zur Spindel), insbesondere aber die Ausdünnungsversuche weitergeführt. Gerade was die Ausdünnung betrifft, muss intensiv nach neuen Alternativen zu Carbaryl gesucht werden, da dieses Mittel in naher Zukunft nicht mehr zur Verfügung stehen wird. Neue Projekte dieses Sachbereiches werden sich

- ▶ auch mit der Verfrüfung des Blattfalles in der Baumschule, mit der Verhinderung von Nachblühern bei der Sorte Pinova und mit der Prüfung weiterer Möglichkeiten zur Verhinderung der Alternanz bei der Sorte Fuji beschäftigen.

Ein Schwerpunkt im Sachbereich **Boden-Düngung und Bewässerung** sind die weiteren Untersuchungen zur Wasser-Einsparung in der Landwirtschaft, sei es bei der Bewässerung (Umstellung von der Oberkronenbewässerung auf die Tropfberegnung) wie auch für die Frostschutzberegnung. Wichtig dabei ist auch, den Bewässerungsbedarf von Obstanlagen auf der Grundlage von meteorologischen Messwerten genauer abzuklären und zu ermitteln. Der Einfluss der Wasserverfügbarkeit während der Reifephase auf das Fruchtwachstum und besonders auf die Qualität und Haltbarkeit der Früchte ist noch zu wenig untersucht, weshalb zur Klärung dieser Frage ein neuer Versuch geplant ist. Der Einfluss verschiedenfarbiger Hagelnetze auf die Ausbildung der Fruchtfarbe und anderer Qualitätsmerkmale wird weitergeführt, da vor allem die mikroklimatischen Verhältnisse unter dem Netz besser untersucht werden sollen.

In der **Obstlagerung** werden über 20 Projekte weitergeführt. Hier seien nur einige davon aufgezählt, wie die Ermittlung des optimalen Erntetermins für die neuen Apfelsorten, die Reifebestimmung mittels NIRS-Spektroskopie, der Einsatz von nicht-destruktiven Technologien zur Qualitätsuntersuchung oder die Optimierung des Einsatzes des Reifehemmers „ReTain®“. Ein weiterer Schwerpunkt dieses Sachbereiches ist die weitere Abklärung des Produktes 1-Methylcyclopropen (1-MCP = SmartFreshSM). Dabei handelt es sich um einen „Ethylen-Blocker“, der an die Ethylen-Rezeptoren des Apfels bindet und damit die weiteren Reifeprozesse hemmt. Das Produkt wird im gasförmigen Zustand nach dem Füllen der Lager-Zellen eingesetzt. SmartFresh ist in Italien erst Anfang September 2006 zugelassen worden. Die jahrelangen Vorversuche



Im Bereich Obstlagerung werden über 20 Projekte weitergeführt.

mit diesem Produkt zeigten die gute Wirkung bezüglich Erhaltung einer vorzüglichen Qualität, wobei es bei einigen Sorten auch Probleme gibt, z. B. bei Braeburn. Nun wird 1-MCP als chemische Nacherntebehandlung in verschiedenen Obstgenossenschaften eingesetzt. Weiterhin werden Erfahrungen gesammelt, um eventuell auftretende phytotoxische Wirkungen bei anfälligen Sorten, wie Golden Delicious, Granny Smith und Fuji noch genauer abzuklären. Auch weitere Sorten, wie z. B. Jonagold, Winesap sollen in diese Untersuchungen miteinbezogen werden. Am Versuchszentrum ist aber seit einigen Jahren ein gänzlich neues Lagerverfahren in Prüfung, das auch schon in ersten Großversuchen und in der Praxis sehr gute Ergebnisse bezüglich der Erhaltung einer ebenfalls vorzüglichen Qualität gezeigt hat. Es handelt sich bei diesem innovativen Lagerverfahren um die „Dynamisch kontrollierte ULO-CA-Lagerung“, auch DCA-Lagerung genannt. Der Sauerstoffgehalt der Zelle wird an die Bedürfnisse des Apfels (dessen Reifezustand, Partie usw.) dynamisch angepasst und kann durch dieses Lagerverfahren bis auf 0,6 oder gar 0,4% O₂ abgesenkt werden. Unter solchen Bedingungen wird die Atmung der Früchte auf ein Minimum eingeschränkt und damit der Reifungsprozess weiter verzögert. Über ein Fluoreszenz-Messverfahren (eigene Sensoren) wird aber ständig der Sauerstoffstress an den intakten Früchten gemessen und dadurch kann der Sauerstoffgehalt der Lagerzelle

dynamisch an die Bedürfnisse des Apfels angepasst werden. So konnte mit diesem Lagerverfahren bisher eine hervorragende Qualität erhalten werden und gleichzeitig auch die gewöhnliche Schalenbräune bei den anfälligen Sorten Granny Smith und Red Delicious vollkommen unterbunden werden. Der Vorteil der DCA-Lagerung gegenüber dem Einsatz von 1-MCP liegt darin, dass dabei keine chemische Nacherntebehandlung mit irgendeinem Produkt notwendig wird. Bereits im Herbst wurde mit der Schulung und Betreuung der Anwendung von DCA-Lagerung in der Praxis begonnen und derzeit wird diese Technik in 15 Obstgenossenschaften mit insgesamt 88 Lager-Zellen eingesetzt.

Neu aufgenommen wurde auch ein Projekt zur Verminderung bzw. Entfernung der Rückstandsbelastung von Pflanzenschutzmitteln nach der Lagerung. Hierbei sollen verschiedene Ansätze interdisziplinär diskutiert und auch in der Praxis getestet werden - nachdem auch beim Apfel Rückstandskonzentrationen weit unter den gesetzlichen Schwellenwerten erwartet und von bestimmten Kettenbetrieben (Aldi, Lidl u.a.) bereits gefordert werden.

Um die physiologische Lagerfähigkeit besser einschätzen zu können, wäre die Kenntnis der Zelldichte der unterschiedlichen Gewebe von Wichtigkeit. Diese Labor-Methode zur Bestimmung der Zelldichte in Geweben der Apfelfrüchte soll in Zusammenarbeit mit der Universität Bologna eingesetzt werden.