

Dr. Gottfried Lafer

# 11. Birnensymposium in Patagonien (Argentinien)

Im vierjährigen Rhythmus treffen sich unter der Schirmherrschaft der ISHS (International Society for Horticultural Science) Wissenschaftler und Versuchstechniker aus allen Teilen der Welt, um sich über aktuelle Entwicklungen und Versuchsergebnisse aus dem Fachgebiet der Birnenproduktion auszutauschen.

Diesmal fand dieses internationale Symposium in der südlichen Hemisphäre vom 23.–26. November 2011 in Neuquen (Patagonien, Argentinien) statt. Ca. 150 Teilnehmer aus 25 Ländern machten das Symposium zu einem interessanten internationalen Treffpunkt von Birnenspezialisten. Über 120 wissenschaftliche Publikationen zum Thema Birnenanbau – davon 45 in Form von Referaten und 75 als Poster – wurden im Rahmen dieses Symposiums präsentiert.

## Der Birnenanbau in Argentinien

Die Birnenanbaufläche in Argentinien beträgt ca. 27.000 ha; die jährliche Erntemenge schwankt zwischen 700.000–780.000 t. Die wichtigsten Produktionsgebiete liegen in den Provinzen „Rio Negro“ und Neuquen (Nord-Patagonien) mit mehr als 95% der gesamten Birnenproduktion. ‚Williams‘ ist mit einem Anteil von 45% die Hauptsorte des argentinischen Birnenanbaus, gefolgt von ‚Packham's Triumph‘ (30%), ‚Anjou‘ (10%), ‚Rote Williams‘ (6%) und ‚Abate Fetel‘ mit 2%. Der Rest verteilt sich auf die Sorten ‚Bosc's Flaschenbirne‘, ‚Giffard‘, ‚Clapps Liebling‘ und ‚Rote Anjou‘.

Mehr als 60% der in Argentinien produzierten Birnen mit einem Gesamtwert von ca. 340 Mio. US\$ werden exportiert; 240.000 t gehen in die Verarbeitung. Hauptimportländer sind die EU mit ca. 160.000 t, Brasilien, Russland und Nordamerika. Das Hauptanbauggebiet für argentinisches Obst

liegt in der Provinz Rio Negro. 12% der gesamten wirtschaftlichen Wertschöpfung dieser Provinz stammen vom Obstbau. 35% der erwerbstätigen Bevölkerung, das sind ca. 50.000 Personen sind im Produktionszweig Obstbau (inkl. dem vor- und nachgelagerten Bereich) beschäftigt.

Das Lohnniveau für die Erntehelfer liegt bei ca. US\$ 10,- pro Tag. Verantwortlich für die Entwicklung des Obstanbaus in Rio Negro waren Einwanderer aus Europa am Ende des 19. bis zum Beginn des



Die Provinz Neuquén, neben Rio Negro – eines der wichtigsten Birnenproduktionsgebiete.

20. Jhd. (vornehmlich aus Spanien, Italien und Deutschland), die mit dem Bau von Straßen, Stauseen und Bewässerungsanlagen die entsprechende Infrastruktur für die Obstproduktion schafften.

Klimatisch liegt die Provinz Rio Negro im ariden Gebiet mit ca. 250–300 mm Jahresniederschlag und Maximumtemperaturen im Sommer zwischen 35 und 40°C, was oft zu massiven Sonnenbrandschäden führt. Hauptprobleme im Pflanzenschutz sind Schädlinge (Apfelwickler, Birnblattsauger); gegen Krankheiten (Schorf etc.) sind keine Pflanzenschutzmaßnahmen erforderlich.

## Wissenschaftliches Fachprogramm

Das wissenschaftliche Programm umfasste die Fachgebiete Biologie, Genetik und Biotechnologie bei Birnen, die Züchtung und Bewertung neuer Unterlagen und Sorten, den Pflanzenschutz inklusive der Biologie von Krankheiten und Schädlingen, die Ansatzförderung, die Fruchtausdünnung, Qualitätsförderung und Wachstumsregulation. Auch die Beiträge in den Bereichen Pflanzenernährung und Düngung, Erziehungs- und Schnittsysteme, und die Nacherntephysiologie bildeten wesentliche Schwerpunkte in diesem Symposium.

Weltweit beschäftigen sich viele Forschungsstationen mit der Züchtung neuer Birnensorten. Primäres Zuchtziel verschiedener Institutionen (Harrow in Kanada, Universität Bologna, INRA Angers und USDA in den USA) ist die Resistenz gegenüber Feuerbrand. Als neue feuerbrandresistente Sorten wurden ‚Sunrise‘ (USDA, 2008), ‚Harrow Delicouius‘ und ‚Harrow Sundown‘ (Agri-Food-Canada, 2008), ‚Elliot‘ (Universität Kalifornien), ‚Monica‘ (Rumänien) und die Naumburger/Pillnitzer Züchtungen ‚Isolda‘ und ‚Uta‘ vorgestellt. ‚Elliot‘ scheint auch eine sehr hohe Resistenz gegenüber Birnenschorf zu haben.

Unterlagenzuchtprogramme konzentrieren sich primär auf die Reduktion von Affinitätsproblemen zwischen Quitten und Birnensorten, die

Erhöhung der pH-Toleranz, die Winterhärte von Quittenunterlagen und die Verbesserung von Wuchskontrolle und Fruchtbarkeit. Aussichtsreiche neue Quittenunterlagen sind Eline® (Niederlande, bessere Winterhärte), C 132 und EM-H (UK, gute Fruchtgröße), CtS (Pisa, Italien – hohe pH-Toleranz) und die griechischen Selektionen Pi 1 und Pi 27 (hohe pH-Toleranz).



*Typische Birnenplantagen im Rio Negro-Tal.*

Zudem ist man auf der Suche nach schwachwüchsigen arteigenen Birnenklonunterlagen mit einer Resistenz gegenüber der gefährlichen Virose Pear decline (viröser Birnenverfall) und Feuerbrand. Leider sind die Fortschritte in diesem Bereich der Züchtung eher gering. Die Universität Bologna (Department für Obstbau) hat 2008 eine neue Birnenunterlage Fox 9 aus der bekannten Fox-Serie für die Vermehrung frei gegeben.

In der Session Erziehungs- und Schnittsysteme gab Dr. Stefano Musacchi, ebenfalls ein Wissenschaftler der Universität Bologna, einen Überblick über die Entwicklung von intensiven Dichtpflanzungen (HDP – high density plantings) in Europa. Durch den Umstieg auf schwachwüchsige Quittenunterlagen sind Intensivanlagen mit bis zu 13.000 Bäumen gepflanzt worden. Nur mehr 8% des Birnenpflanzmaterials wird auf Sämlingsunterlagen (hauptsächlich auf Farold 40) veredelt, die wichtigsten Unterlagen in der Praxis sind mit je ca. 30% Sydo, Quitte C und BA 29. Von den 2,4 Millionen in der Emilia-Romagna

veredelten Bäumen entfallen ca. 55% auf die Sorte ‚Abate Fetel‘, 10% auf ‚Williams‘ und ca. je 9% auf ‚Carmen‘ und ‚Conference‘. Für intensive Pflanzungen werden ähnlich wie bei Apfel Knipbäume mit ausreichend vorzeitigen Trieben sowie Bi-Bäume verwendet.

### Berostungsförderung bei ‚Conference‘

Auf großes Interesse stieß auch der Beitrag eines spanischen Kollegen, in dem Versuchsergebnisse zur Berostungsförderung bei ‚Conference‘ vorgestellt wurden. In Spanien ist die Fruchtberostung bei ‚Conference‘ ein wichtiges Qualitätsmerkmal; für nicht bzw. wenig berostete Früchte werden um 20 ct weniger an die Produzenten ausbezahlt. In der Praxis wird deshalb die Berostung mittels zweimaliger Kupferspritzungen (Kupferhydroxid 2,5 kg/ha + Aminosäuren; Ende der Blüte und 7-10 Tage später) gezielt induziert. Da nun seit 2009 Cu-Spritzungen nach der Blüte verboten sind, ist man auf der Suche nach alternativen Methoden der Berostungsinduktion. Durch gezielte Beregnung nach der Blüte (1 mm/Tag) in den Nachtstunden, mit dem Ziel die Luftfeuchtigkeit zu erhöhen, konnte die Berostung zwar verstärkt werden, aber nicht in dem Ausmaß, wie es seitens der Produzenten erwünscht war.

### Nacherntephysiologie



Fachexkursion Obstanlage Salentein.

In der Session Nacherntephysiologie präsentierte Dr. Robert Prange (Atlantic Food and Horticulture Research Centre, Kentville, Kanada) erste Erfahrungen mit der DCA-Lagerungstechnologie bei Birnen. Während beim Apfel DCA in vielen Ländern schon ein Standardlagerverfahren darstellt, steckt diese Lagermethode bei Birnen noch in den Kinderschuhen. In Argentinien gibt es bei ‚Williams‘ erste erfolgreiche DCA-Großzellenversuche. Mit Hilfe der DCA war es möglich, ‚Williams‘ über einen Zeitraum von 8 Monaten

ohne Qualitäts- und Lagerverluste optimal zu lagern. Schalenbräune konnte zur Gänze verhindert werden.

Auch der österreichische Beitrag zu diesem internationalen Birnensymposium beschäftigte sich mit der Lagerungstechnologie bei Birnen und wurde in Form eines Posters mit dem Titel „Effect of different CA storage conditions on storability and fruit quality of organically grown ‚Uta‘ pears“ von der Versuchsstation Haidegg präsentiert. Mit Hilfe der DCA-Technologie war es bei biologisch produzierten



Auch der österreichische Beitrag beschäftigte sich mit der Lagerungstechnologie bei Birnen.

‚Uta‘ Birnen möglich, die Lagerverluste durch innere Verbräunungen um 44% und durch Fäulnis um 41% gegenüber einer normalen CA-Lagerung zu reduzieren.

## Fachexkursionen

Zum Abschluss der Tagung führte uns eine gut organisierte Fachexkursion ins Produktionsgebiet des Rio Negro Tals. Besucht wurden Obstanlagen von Salentein Fruit ([www.salenteinfruit.com](http://www.salenteinfruit.com)) und das dazugehörige Obstlagerhaus.

Die firmeneigene Produktionsfläche von Salenstein Obst beträgt über 1.500 ha, verteilt auf die Provinzen Mendoza (400 ha, vornehmlich Äpfel, Birnen, Pfirsiche, Pflaumen und Süßkirschen), San Juan (Tafeltrauben), Tucumán (Orangen, Zitronen) und Rio Negro (600 ha Apfel, Birne u.a.). Exportiert wird in mehr als 50 Länder weltweit, hauptsächlich nach Europa, Russland, Ostasien und Nordamerika (ca. 33 Millionen Kisten à 18 kg). Besucht wurde im Rahmen der Exkursion auch ein biologisch geführter Großbetrieb (250 ha Apfel und Birne).