

Dr. Leonhard Steinbauer, DI Jörg Hilbers

Kirschenfachtag 2010

Am 19. Jänner 2010 fand an der Fachschule für Obstwirtschaft und EDV-Technik der vom LFI mit dem Verband der Steirischen Erwerbsobstbauern veranstaltete Kirschenfachtag statt. Die Hauptthemen dieser Veranstaltung waren das Platzen der Süßkirschen und die Möglichkeiten zur Produktionssicherung.

Bedingt durch die katastrophale Witterung zur Kirschenernte 2009 war das Interesse an dieser Veranstaltung sehr groß.

Warum platzen unsere Süßkirschen?



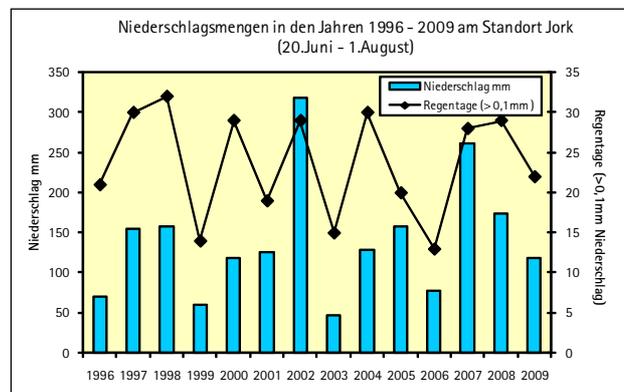
Diese Frage wurde von Prof. Dr. Moritz Knoche von der Universität Hannover äußerst fachkundig und umfassend beantwortet. Er relativierte die übliche Lehrmeinung, da das Platzen seinen Erkenntnissen nach multifaktorielle Ursachen hat. Den Ausgang nimmt das Platzen durch die massive Größen- und Massenzunahme der Kirsche im Zeitraum von

40 bis 60 Tagen nach der Vollblüte. In dieser Phase vergrößert sich die Fruchtoberfläche um das Vierfache, wobei das Wachstum der Kutikula (nimmt an Masse nur um das Eineinhalbfache zu) nicht mithalten kann, das Flächengewicht der Kutikula nimmt ab. Dadurch entstehen Mikrorisse, die quer zur Spannung verlaufen. Diese physikalische Erscheinung verglich Prof. Knoche mit dem Platzen einer zu engen Hose. Erklärung: *Die Kutikula ist die äußerste Haut bei den Pflanzen und wird auch als Wachshaut bezeichnet. Der Funktion nach ist sie eine Transportbarriere und schützt zudem vor der Infektion mit Pathogenen.*

Durch hohe Luftfeuchtigkeit (> 80 % rel. LF) oder Nässe wird die Bildung der Mikrorisse verstärkt, da die gequollene Kutikula unter der Einwirkung geringerer Kräfte reißen kann als die trockene Kutikula. Dies ist besonders kritisch in der Stielgrube der Kirsche, da hier das Wasser naturgemäß länger stehen bleibt. Infolge der Rissbildung nimmt die Kirsche schnell Wasser auf. Etwa 30 bis 50 Prozent der Wasseraufnahme geschehen in der Stielgrubenregion, vermutlich entlang der Stiel/Fruchtverbindung.

Die mögliche Wasseraufnahme durch die restliche Fruchtoberfläche erfolgt vor allem an den Spaltöffnungen (50 bis 70% der Wasseraufnahme). Dies geschieht durch Massenfluss und damit sehr schnell (Prof. Knoche: „Wie wenn man den Stöpsel aus der Badewanne zieht“). Dadurch ist die Fruchthaut der Kirsche bei der Wasseraufnahme ca. 14-mal durchlässiger als bei der Transpiration.

Zusammenfassend lässt sich der Ablauf wie folgt beschreiben: Durch die schnelle Oberflächenzunahme der Frucht ohne die Bildung von neuer Kutikula entstehen durch Dehnung Mikrorisse. Die Festigkeitsabnahme der Frucht während der Reife



Häufigkeit und Intensität der Regenereignisse während der Süßkirschenernte.

verbunden mit Oberflächenfeuchtigkeit verstärken die Mikroriss-Bildung. Die Mikrorisse heben die Barrierefunktion der Kutikula auf und es kommt deshalb zu erhöhter Wasserdurchlässigkeit, die für das Platzen der Früchte bei Niederschlägen letztendlich verantwortlich zeichnet.

Als Möglichkeiten zur Verhinderung des Platzens sieht er kurzfristig nur das Trockenhalten der Früchte durch die Überdachung, mittel- bis langfristig könnte die Züchtung Abhilfe schaffen. Im Labor wird derzeit an Verfahren geforscht, die wie ein Stöpsel in der Wanne die Wege der schnellen Wasseraufnahme verstopfen, die Durchlässigkeit der Fruchthaut bei der Wasseraufnahme verringern und damit das Platzen verhindern. Ob dies auch im Feld gelingen wird, hängt u.a. davon ab, ob bei der Applikation die gesamte Fruchthaut getroffen werden kann. Die Verringerung der Durchlässigkeit der Fruchthaut beruht nämlich auf einer reinen Kontaktwirkung. Damit ist ein hoher Bedeckungsgrad notwendig, der in den Süßkirschen Anlagen nicht einfach zu erreichen ist.

Kirschenüberdachungen

Auf etwa mehr als 600 Hektar produzieren Obstbauern in Niedersachsen und Hamburg Süßkirschen. Der Anbau dieser Kultur ist mit erheblichem Risiko verbunden, z.B. lassen Niederschläge vor der Ernte einen Teil der Früchte platzen. So hat der Regen in den Monaten Juni und Juli des Jahres 2007 mehr als die Hälfte der viel versprechenden Ernte zerstört. Eine technische Möglichkeit, dieses zu Verhindern, ist die Überdachung mit Foliendachkonstruktionen. In den vergangenen zehn Jahren sind unterschiedliche Überdachungssysteme u.a. auf dem Versuchsbetrieb Esteburg der Obstbauversuchsanstalt erstellt und gemeinsam mit Obstbauern der Region zur Praxisreife entwickelt worden. Diese Erfahrungen haben in Verbindung mit einem sich entwickelnden Markt für Kirschen mit Premiumqualität dazu geführt, dass in den vergangenen vier Jahren ca. siebzig Überdachungsanlagen für Süßkirschen mit einer Gesamtfläche von etwa 52 Hektar an der Niederelbe erstellt wurden (Stand 1/2010).

Fünf Anbieter von Überdachungssystemen haben den Großteil dieser Überdachungsanlagen geliefert. Der Erstaufbau der Anlagen ist je nach Überdachungsmodell mit einem erheblichen Aufwand an Eigenleistung von bis zu 1000 Arbeitskraftstunden pro



Überdachte Junganlage mit Süßkirschen.

Hektar verbunden. Die angebotenen Modelle basieren in ihrer Unterkonstruktion mit Holz, Beton oder Stahl auf Hagelschutzgerüsten, mit denen in Süddeutschland und Italien schon langjährige Erfahrungen vorliegen.

Langjährige Erfahrungen zur Windstabilität gibt es allerdings nicht, der Sturm am 26. Juni 2007 mit Windstärken bis zu 90 km/h hat aufgrund einiger Schäden an bestehenden Gerüsten gezeigt, dass die Höhe auf 4 Meter begrenzt werden sollte, da die Windanfälligkeit mit zunehmender Höhe exponential zunimmt.

Das nachträgliche Aufbauen in bereits bestehenden Anlagen ist möglich, bedeutet jedoch insbesondere bei Verwendung von Holzkonstruktionen einen zusätzlichen Aufwand. Vorteilhaft ist in jeder Hinsicht eine vorausschauende Planung besonders bezüglich der Abstimmung von Baum- und Reihenabständen. Gegebenenfalls können bei der Zusammensetzung des Sortiments platzanfälliger Sorten berücksichtigt werden.

Die Kosten für eine Foliendachkonstruktion belaufen sich je nach System einschließlich der Eigenleistung bei der Erstellung auf 60.000 bis 95.000 Euro pro Hektar. Neben den hohen Investitionskosten ist der große Arbeitsaufwand von insgesamt ca. 150 Arbeitskraftstunden bei der jährlichen Montage und Demontage zu beachten. Die jährlichen Kosten für Abschreibung, Verzinsung, Reparatur, Auf- und Abbau betragen ca. 8500 €. Bei einem jährlichen Ertrag von 11 t/ha ergeben sich daher zusätzliche Mehrkosten in der Produktion von 0,77 € pro Kilogramm Kirschen. Diese Mehrkosten der Produktion

Grace Star

Herkunft: freie Abblüte von Burlat, Università di Bologna, Italien.

Wuchs: mittelstark, gute Garnierung, eher flache Astabgangswinkel

Ertragseintritt: mittelfrüh

Erträge in kg/Baum:

2006: 0,48; 2007: 11,90; 2008: 6,92;

2009: 34,18.

Blüte: mittelspät, selbstfertil!

Reifezeit: 10 – 12 Tage vor Kordia

Frucht: herzförmig, glänzend dunkelrot mit kurzem bis mittellangem Stiel und gutem Geschmack. Die Sorte ist mittelfest und hat ein langes Erntefenster. Der Zuckergehalt ist für diese Reifeperiode hoch.

Sortierung (Ø 08/09):

<24: 1,5%; 24-26: 5,5%; 26-28: 28,5%;

28+: 59,5%.

Platzanfälligkeit: (Ø 06-09): 3,95 %



sind nur in Kirschanlagen mit einer intensiven und gleichmäßig hohen Produktion und entsprechendem Vermarktungskonzept kompensierbar.

Süßkirschenversuch

In der Folge stellte Dr. Steinbauer Ergebnisse des 2004 gepflanzten Süßkirschenversuches der Versuchsstation für Obst- und Weinbau Haidegg vor. Besonderes Augenmerk wurde den Sorten geschenkt, die etwa 10 Tage vor Kordia reifen, da durch mittelfrühe Sorten der Angebotszeitraum für Premiumkirschen auf über ein Monat verlängert werden könnte. In den letzten Jahren sind in diesem Bereich vor allem die zwei Sorten Grace Star und Canada Giant aufgefallen, die für den versuchsweisen Anbau in Frage kommen könnten.

Die Veranstaltung endete nach der Präsentation von Überdachungssystemen durch die Firmen Fruit Security, Landring, Valente und Voen. Als Zusammenfassung der Präsentationen kann gesagt werden, dass im Moment eine enorme Dynamik in der Systementwicklung feststellbar ist.

Canada Giant

Herkunft: Van x Stella, Summerland, Canada.

Wuchs: mittelstark, aufrecht, gut garniert

Ertragseintritt: mittelfrüh

Erträge in kg/Baum:

2006: 0,10; 2007: 15,22; 2008: 3,82;

2009: 23,55.

Blüte: mittelspät bis spät, selbststeril, S1S2.

Reifezeit: 8 – 10 Tage vor Kordia

Frucht: länglich herzförmig, intensives Rot mit eher langem Stiel und mittlerem Geschmack. Die Frucht ist für ihre Reifezeit fest und hat ein langes Erntefenster. Der Zuckergehalt ist nur mittelmäßig.

Sortierung (Ø 08/09):

<24: 1,5%; 24-26: 7%; 26-28: 23%;

28+: 68,5%.

Platzanfälligkeit: (Ø 06 – 09): 8,32 %



Die wesentlichen Vor- und Nachteile beider Kirschenarten

Grace Star		Canada Giant
gute Erträge		gute Fruchtgröße
selbstfruchtbar	😊	gute Optik
gute äußere Fruchtqualität	😊	längerer Stiel
guter Geschmack		langes Erntefenster
langes Erntefenster		
kann zum Ende der Ernte weich werden		schwankende Produktion
eher kurzer Stiel	😞	eher höhere Platz- und Moniliaanfälligkeit
mittlere Platzfestigkeit und Moniliaanfälligkeit	😞	mittelmäßiger Geschmack