

Dr. Gottfried Lafer

Workshop in Südfrankreich

EUFRIN-Arbeitsgruppe zur Fruchtausdünnung.

Das alljährliche Arbeitstreffen der Mitglieder dieser Ausdünngruppe fand diesmal Mitte März im Centre Experimental Horticole in Marsillargues – CEHM und im Ctifl Versuchszentrum für Obstbau und Gemüse Balandran in Bellegarde (bei Nimes in Südfrankreich) statt. 13 Versuchsansteller aus verschiedenen Ländern berichteten in Form von Kurzreferaten über die Ergebnisse der Ausdünnversuche (Country reports) des vergangenen Jahres. Um eine möglichst gute Vergleichbarkeit der Wirksamkeit einzelner Ausdünnmittel zu erreichen, werden die Versuche nach einem weitgehend einheitlichen Protokoll in punkto Sorten, Applikationszeitpunkt, Mittelkonzentration etc. ausgeführt. Das in der Vergangenheit wohl wirksamste chemische Ausdünnmittel Carbaryl ist in keinem europäischen Land mehr zugelassen.

mit dem Amid der Naphtylessigsäure (NAAm) gab es unbefriedigende Ergebnisse. Auch aus der Praxis kamen negative Rückmeldungen über die Wirkung von Dirigol. Aus diesem Grund verfolgten wir einen neuen Versuchsansatz mit dem Ziel der Wirkungsverbesserung von NAAm durch Verschiebung des Applikationszeitpunktes weg von der abgehenden Blüte hin zum Zeitpunkt 12 Tage nach Vollblüte. In Belgien wird der Einsatz von NAAm generell erst 10-14 Tage nach Vollblüte empfohlen. Auch in diesem Euftrin Ausdünnversuch entwickelte NAAm 12 Tage nach Vollblüte die beste Wirkung (im Vergleich zu dem bisher üblichen Einsatz in die abgehende Blüte). Auch die Mischung NAAm und BA 12 Tage nach Vollblüte arbeitete in diesem Versuch erfolgreich.

Zuverlässige Ausdünnmittel

Aufgrund der sehr umfangreichen Versuchstätigkeiten in der Arbeitsgruppe kristallisieren sich nun vier Mittel heraus, die bei Einhaltung der Applikationsvorschriften gleichzeitig eine befriedigende Ausdünnung und eine hohe Sicherheit für den Konsumenten wie auch für die Umwelt gewährleisten. Es handelt sich dabei um die Wirkstoffe **Naphtylessigsäure (NAA)**, **Ethephon (CEPA)**, **Benzyladenin (BA)** und **Ammoniumthiosulfat (ATS)**. Als neuer vielversprechender Wirkstoff zur chemischen Fruchtausdünnung wurde der Photosynthesehemmer **Metamitron** ins Versuchsprogramm aufgenommen. Die beiden Beiträge von Haidegg beschäftigen sich zum einen mit der Ausdünnwirkung von NAAm, NAA und BA appliziert bei unterschiedlichen Entwicklungsstadien der Früchte (4-18 mm Fruchtdurchmesser) bei Braeburn und Gala. Dabei zeigte sich, dass das Ausdünnfenster für NAAm (Dirigol) durchaus länger ist als bisher angenommen. In vielen Ausdünnversuchen

Einfluss der Temperatur

Im zweiten Versuch bei Braeburn wurde die Wirksamkeit von NAA und BA, appliziert bei unterschiedlichen Entwicklungsstadien der Früchte (4-18 mm Fruchtdurchmesser), geprüft. Dabei zeigte sich, dass die optimalen Ausdünnfenster für BA und NAA sehr ähnlich sind und zwischen 8 und 14 mm Fruchtdurchmesser liegen. Einen enormen Einfluss auf die Wirksamkeit dieser beiden Wirkstoffe übt die Temperatur 1 Woche nach der Applikation aus, wobei sich die Summe Gradstunden über 15°C sowohl in Richtung Ausdünnwirkung, als auch hinsichtlich der Größenförderung als entscheidend herauskristallisiert hat. Um mit BA und NAA überhaupt eine Ausdünnwirkung zu erzielen, ist eine minimale Temperatursumme eine Woche nach der Applikation von 400 Gradstunden auf Basis 15°C erforderlich. Je höher die Temperatursumme innerhalb der ersten Woche nach der Applikation, desto größer wurden auch die Früchte. Aufgrund dieser Ergebnisse wurde nun die Anzahl der Gradstunden auf der Basis von 15°C eine Woche vor und eine Woche nach der Applikation als ein obligater Bestandteil ins Versuchsprotokoll aufgenommen.



Dr. Gottfried Lafer bei der Präsentation der „Country reports“ für das LVZ Haidegg.

Dr. M. Clever vom Obstbauversuchsring in Jork (Altes Land) präsentierte ebenfalls Ergebnisse über den Einfluss der Temperatur auf die Ausdünnwirkung von Ethephon. Aus seinen mehrjährigen Versuchsreihen mit Ethephon zog auch er den Schluss, dass für die Erzielung eines guten Ergebnisses eine Temperatur von >15°C mehrere Tage nach der Applikation notwendig ist.

Pygmäenfrüchte

Eine interessante Studie über das Auftreten von Pygmäenfrüchten (Zwergfrüchte) bei Gala durch den Einsatz von NAAm, NAA und BA wurde von Frankreich (CEHM) vorgestellt. Vor allem die späten Applikationen (ab einer Fruchtgröße von 16 mm) von NAAm bzw. NAA in Mischung mit BA induzierten diese unerwünschten Zwergfrüchte. Gleich lautende Ergebnisse erzielte auch die Forschungsstation Agroscope in Wädenswil bei Gala. Die Tankmischung NAAm + BA (Geramid neu + MaxCel) dünnte bei 6 – 8 mm zwar sehr gut aus (Ausdünnwirkung 24 %), induzierte jedoch einen hohen Prozentsatz (22 %) an Pygmäenfrüchten. Noch höher war der Anteil dieser Zwergfrüchte mit 45 % beim Einsatzzeitpunkt 10–12 mm Durchmesser der Zentralfrucht. Weiters wurden von den französischen Kollegen Ausdünnergebnisse bei Braeburn mit einer doppelten Anwendung (Splitting) von BA (2 x 75 ppm) innerhalb von 3 Tagen bei einer Fruchtgröße von 8–13 mm vorgestellt, wobei die aufgeteilte Applikation (2 x 1/2 Konzentration) von BA nicht effektiver war als der einmalige Einsatz der vollen Aufwandmenge.

Ausdünnmaschinen

Alternativen zur chemischen Ausdünnung wurden von Dr. Michael Blanke (Universität Bonn in Deutschland) und Vincent Mathieu (Ctifl Balandran) in Form von Ausdünnmaschinen dargestellt. Die **Ausdünnmaschine Bonn** arbeitet mit drei horizontalen Rotoren, auf denen Kunststoffschüre fixiert sind. Die Versuche mit diesem Gerät laufen bereits das vierte Jahr und die ersten Ergebnisse sind äußerst viel versprechend, vor allem in Kombination mit der chemischen Ausdünnung. Das Research

Institute of Pomology in Skierniewice in Polen und das Istituto Agrario di San Michele (IASMA Trentino) zeigten Ergebnisse von erfolgreichen Versuchen mit den beiden Gerätetypen zur mechanischen Ausdünnung (Typ Bonn und **Tree Darwin**). Die Ausdünnwirkung der chemischen Ausdünnmittel konnte durch den Einsatz der Maschinen um 30 bis 40 % erhöht werden und in vielen Fällen kam es sogar zur Überdünnung. Im Trentino eröffnen sich durch die Ausdünnmaschine Tree Darwin neue Perspektiven bei der Ausdünnung von Spurtypen bei der Sorte Red Delicious. Ctifl entwickelte ein Handgerät speziell für Ausdünnung von Marillen und Pfirsich (**Electro'flor®**).



Electro'flor ist ein neues händisches Ausdünngerät, das mit Akkus betrieben wird.

Vertrieben wird dieses Gerät von der französischen Firma Electrocoup, bekannt auch als Hersteller von Akkuscheren. Auch bei Äpfel, Birnen und Süßkirschen gibt es erste positive Ergebnisse mit diesem Gerät. Für die Besitzer von Electrocoup Akkuscheren ergibt sich der Vorteil, dass derselbe Akku genutzt werden kann, nur das Ausdünngestänge und die Bürste muss zusätzlich angeschafft werden. Die Kosten bewegen sich, abhängig von der Ausführung, zwischen € 925.- bis 1425.- (excl. Mehrwertsteuer).

Den Abschluss dieser Arbeitstagung bildeten Fachbesichtigungen im Centre Expérimental Horticole in Marsillargues (CEHM) und im Ctifl Versuchszenrum für Obstbau und Gemüse Balandran in Bellegarde. Versuchsschwerpunkte von CEHM sind die Prüfung neuer Sorten, die Wachstumsregulation durch Unterlagen und Wurzelschnitt, die Ertragsregulierung (chem. Ausdünnung und Fruchtansatzförderung) und die Prüfung verschiedener Pflanz-, Erziehungs- und Schnittsysteme bei Apfel. Im Ctifl Versuchszenrum für Obstbau in Balandran sind die Versuche eindeutig auf den Pfirsich fokussiert. Neben der Prüfung neuer Sorten und Versuchen zum biologischen Anbau werden neue Pflanzsysteme mit alternierender Produktion getestet.