



Ausreichende Bestäubung
sichert den Fruchtansatz

Dr. Gottfried Lafer

Chemische Ausdünnung- aktuelle Zulassungssituation und Ergebnisse ausgewählter Ausdünnversuche in Haidegg

Gegenwärtig sind in Österreich die Wirkstoffe Ethephon (Cerone), NAAm mit zwei Handelspräparaten (Diramid und Amidir), NAA (5 Produkte: Dirabel, Dirager, Fixor, Fruit Auxin 30 SL, Fruitone), BA mit vier Handelsprodukten (Exilis, Exilis 100 SC, Globaryl 100, MaxCel) und Metamitron (Brevis) als chemische Ausdünnmittel bei Kernobst zugelassen. Die aktuell in Österreich zugelassene Palette an Ausdünnmitteln ist ausreichend, um für jede Sorte und Blühstärke die entsprechende chemische Ausdünnstrategie platzieren zu können. Positiv sei hier anzumerken, dass mit Exilis, Exilis 100 SC und MaxCel (alles BA-Produkte) und Brevis jetzt der Praxis auch Präparate für die chemische Ausdünnung von Birnen zur Verfügung stehen.

In Österreich sind derzeit fünf Präparate mit dem Wirkstoff NAA (1-Naphtyllessigsäure) als Ausdünnmittel gelistet. Bevorzugt wird NAA bei großfrüchtigen Sorten wie Jonagold, Boskoop etc. eingesetzt, da es bei diesen Sorten primär um eine Alternanzvorbeugung geht und nicht die Größenförderung das vordergründige Ziel darstellt. In der Versuchsstation Haidegg wurde 2021 bei Red Jonaprince ein Vergleichsversuch mit den verschiedenen NAA-Formulierungen (mit gleicher Wirkstoffmenge 15 g/ha bei 10 – 14 mm Fruchtdurchmesser, appliziert mit 1.000 l/ha) durchgeführt, mit dem Ziel, Wirkungsunterschiede zwischen den Produkten zu überprüfen.

Versuchsbeschreibung

Sorte Red Jonaprince, Pflanzjahr Frj. 2018, Unterlage M9, Pflanzabstand 3,5 mx 1,0 m

1. Kontrolle (ohne Ausdünnung)
2. Handausdünnung (7 Früchte/cm² Stammquerschnittsfläche)
3. Fixor 150 ml/ha
4. Dirabel 179 ml/ha
5. Fruitone 200 ml/ha
6. Dirager 405 ml/ha
7. Fruit Auxin 30 SL 497 ml/ha)

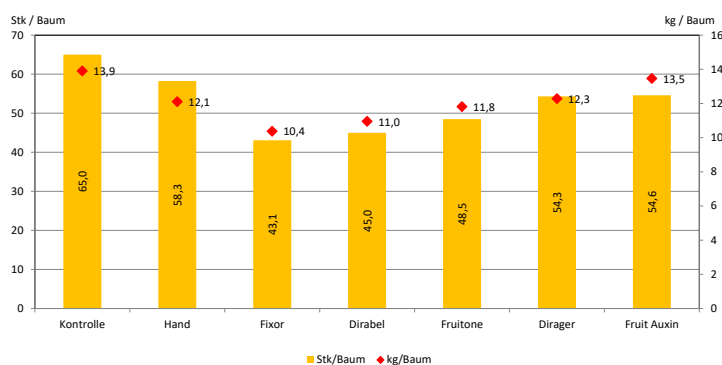


Abb. 1: Ertragsverlauf (kg/Baum) bei Red Jonaprince nach einer Ausdünnung mit verschiedenen NAA-Präparaten

Zwischen den einzelnen NAA-Präparaten war kein signifikanter Unterschied in der Ausdünnwirkung zu beobachten; tendenziell dünneten Fixor, Dirabel und Fruitone etwas stärker aus (Abb. 1). Auch hinsichtlich der Größenförderung verhielten sich die verschiedenen NAA Produkte gleich und erhöhten den Anteil der nicht vermarktungsfähigen Übergrößen um das Zwei- bis Dreifache gegenüber der Kontrolle. Somit konnte das Versuchsziel, Ausdünnung bei gleichzeitiger Stabilisierung der Fruchtgröße mit den NAA-Produkten nicht erreicht werden. Deshalb bleibt für Jonagold nach wie vor Cerone mit dem Wirkstoff Ethephon als Ausdünnmittel die erste Wahl.

Prüfung neuer Wirkstoffe als Ausdünnmittel für einen späten Einsatzzeitpunkt

Seit 2014 wird in Haidegg der Wirkstoff 1-AminoCyclopropanCarbonsäure (ACC) zur Fruchtausdünnung geprüft. Dabei handelt es sich bei diesem Wirkstoff um eine natürliche, in der Pflanze vor-



kommende Substanz (Aminosäure). Die US Firma Valent Biosciences hat gemeinsam mit Sumitomo Chemical Agro Europe (Dr. M. Schröder) ACC nach einer umfangreichen und mehrjährigen Entwicklungsarbeit als Fruchtausdünnmittel für Äpfel bzw. als Blütenausdünnmittel für Steinobst (Pfirsich, Nektarine und Pflaumen) zur Zulassungsreife gebracht. Unter dem Handelsnamen „Accede™“ wird ACC als flüssige (a.i. 10% für die USA) oder als granuliert Formulierungen (SG, a.i. 40%) für Europa (nach erfolgreicher Zulassung) vertrieben.



Starker Fruchtfall nach dem Einsatz von ACC

Haidegg hat durch zahlreiche GEP-zertifizierte Zulassungsversuche (insgesamt 5) einen wesentlichen Beitrag für eine europäische Registrierung (EU zentrale Zone) geleistet. „Accede™“ könnte nach erfolgreicher EU-Zulassung den Wirkstoff Ethephon ersetzen, da bei ACC ähnlich wie bei den natürlichen Gibberellinen oder Cytokinin keine Rückstandsrelevanz zu erwarten ist. Zudem ermöglicht der späte Einsatzzeitpunkt auch eine Applikation nach den kritischen Frostperioden und bietet den weiteren Vorteil, dass der endgültige Fruchtbehang bereits gut abgeschätzt werden kann.

Versuchsbeschreibung

Sorte: Gala Fendeca Decarli, Pflanzjahr Frj. 2012, Unterlage M9, Pflanzabstand 3,5 mx 1,0 m

1. Kontrolle (ohne Ausdünnung)
2. Handausdünnung (7 Früchte/cm² Stammquerschnittsfläche)
3. NAA 16,8 ppm (Obsthormon 24a, 200 ml/ha) bei 10-14 mm
4. ACC 200 ppm + Silwet 0,1% bei 18-20 mm Zentralfrucht

5. ACC 300 ppm + Silwet 0,1% bei 18-20 mm Zentralfrucht
6. ACC 400 ppm + Silwet 0,1% bei 18-20 mm
7. NAA 16,8 ppm + ACC 200 ppm bei 18-20 mm
8. NAA 16,8 ppm + ACC 300 ppm bei 18-20 mm
9. NAA 16,8 ppm + ACC 400 ppm bei 18-20 mm



Stark blühende Anlagen sind zeitgerecht und intensiv auszudünnen

ACC appliziert bei 18 – 20 mm Fruchtdurchmesser führte zu einer sehr starken Ausdünnung, die ungefähr der Handausdünnintensität entspricht (Abb. 2). Eine Erhöhung der Aufwandmenge auf 300 bzw. 400 ppm verbesserte die Ausdünnwirkung nicht. Auch die Mischungen von ACC + NAA wirkten nicht zufriedenstellend, da keine additiven Effekte, wie sie von Mischungen aus NAA+BA bekannt sind, zu beobachten waren. NAA war nicht in der Lage, die Wirkung von ACC zu verstärken. Die Fruchtgröße verbesserte sich entsprechend der Ausdünnwirkung nur in den Varianten Handausdünnung und ACC. Nur dort erreichten die Früchte die erwünschte Zielgröße von ca. 150 g (Fruchtdurchmesser 75 mm).



Schwache Folgeblüte aufgrund mangelhafter Ausdünnung im Vorjahr

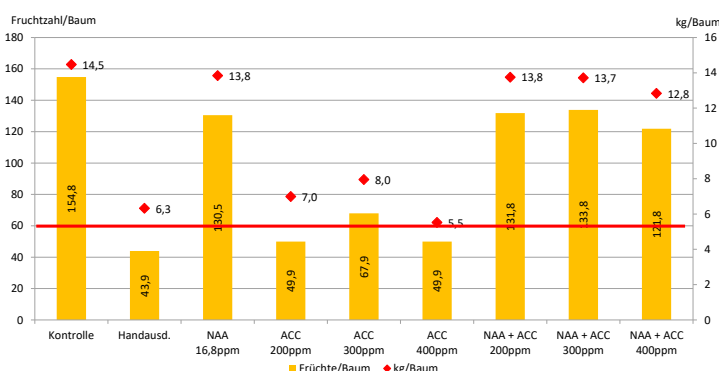


Abb. 2: Ertragsverlauf (Fruchtzahl/Baum, kg/Baum) bei Gala Fendeca nach einer Ausdünnung mit ACC und NAA

Ausdünnversuche 2021

Neben den Zulassungsversuchen mit „Accede™“ standen die Prüfung der Ausdünnwirkung von „Brevis®“ bei verschiedenen Apfelsorten (Elstar, Nicoter/Kanzi®, SQ 159/Magic Star®) vor allem in Kombination oder in Sequenzen mit anderen Wirkstoffen (Ethephon, BA, NAA) im Vordergrund. In der Bioparzelle wurde der Effekt von Ausdünnmaschine Tree Darwin und Schwefelkalk (2 x 30 l/ha in die Vollblüte) bei den Sorten SQ 159/Natyra® und Bonita untersucht.

Alle detaillierten Ergebnisse der in der Saison 2021 durchgeführten Ausdünnversuche können auf der Homepage der Versuchstation Haidegg unter (<https://www.agrar.steiermark.at/cms/beitrag/10002117/11730998/>) abgerufen werden.