

# Chemische Ausdünnung – Versuche in Haidegg 2018

Aktuell sind in Österreich die Wirkstoffe Ethephon (Cerone), NAAm (Diramid), NAA (Dirabel und Fixor), BA mit drei Handelsprodukten (Exilis, Globaryl 100, MaxCel) und Metamitron (Brevis®) als chemische Ausdünnmittel bei Apfel und teilweise auch bei Birne zugelassen. Bereits seit 2005 wird in der Versuchsstation für Obst- und Weinbau Haidegg der Wirkstoff Metamitron in zahlreichen Versuchen bei verschiedenen Apfelsorten auf seine Wirkung hinsichtlich Alternanzbrechung und Qualitätsförderung geprüft. Versuchsbedarf besteht jedoch noch in der Abklärung von Wechselwirkungen bei einer kombinierten Anwendung von Brevis mit den traditionellen Ausdünnmitteln und dem Wirkstoff ProhexadionCa (Kudos und Regalis)

Aufgrund der Frostereignisse in den Jahren 2016 und 2017 konnten diese Versuchsfragen bis dato nicht abgeklärt werden. Die hohen und gleichmäßigen Blühintensitäten (Blühstärken zwischen 8 – 9 = Weißblüte) im Versuchsjahr 2018 in den Versuchspartellen bildeten die ideale Basis für die Durchführung der bereits für 2016 und 2017 geplanten Ausdünnversuche.

Im vergangenen Jahr standen die Prüfung der Ausdünnwirkung von „Brevis®“ bei verschiedenen Apfelsorten (Elstar, Golden Del., Fuji und SQ 159) vor allem in Kombinationen oder in Sequenzen mit anderen Wirkstoffen (Ethephon, BA, NAA, ProhexadionCa) und mit der mechanischen Ausdünnung im Vordergrund.

## Kombination von Brevis® mit mechanischer Ausdünnung bei Fuji

Bei alternanzanfälligen und chemisch schwierig ausdünnenden Sorten hat sich in verschiedenen Versuchen die Kombination Ausdünnmaschine (Tree Darwin) mit einer chemischen Ausdünnung (Ethephon, BA, BA + NAA) als sehr wirksam erwiesen. Kaum Versuche gibt es in diesem Zusammenhang

jedoch mit dem Wirkstoff Metamitron (Brevis®). Versuchsziel war es zu prüfen, ob mit Unterstützung einer mechanischen Vorausdünnung die Wirkung von Brevis, ähnlich wie bei den traditionellen Ausdünnmitteln, verstärkt werden kann.

## Versuchsvarianten

1. Kontrolle (ohne Ausdünnung)
2. Handausdünnung (auf 5,5 Früchte/cm<sup>2</sup> Stammquerschnittsfläche)
3. Maschinelle Ausdünnung mit Tree Darwin (6 km/h und 220 U/min) – Vollblüte
4. Metamitron 330 ppm (Brevis 2,2 kg/ha) bei 12 bis 14 mm Zentralfruchtdurchmesser
5. a) Maschinelle Ausdünnung mit Tree Darwin (6 km/h und 220 U/min) – Vollblüte  
b) Metamitron 330 ppm (Brevis 2,2 kg/ha) bei 12 bis 14 mm Zentralfruchtdurchmesser



Handausdünnung (auf 5,5 Früchte/cm<sup>2</sup> Stammquerschnittsfläche)



Maschinelle Ausdünnung mit Tree Darwin (6 km/h und 220 U/min) – Vollblüte

## Ergebnisse

Während bei der mechanischen Ausdünnung allein der Ausdüneffekt zu gering war (-33%), zeigte die Singleapplikation von Brevis mit 2,2 kg/ha mit einer Fruchtzahlreduktion von ca. 55% bereits eine sehr gute Ausdünnwirkung (Abb. 1 und 2). Die Kombinationsvariante dagegen lieferte optimale Ausdünnresultate, die in Bezug auf die Fruchtqualität (Fruchtgrößenverteilung) gegenüber der Handausdünnung sogar noch besser ausfielen (bei annähernd gleicher Fruchtzahl pro Baum).

Die mechanische Vorausdünnung mit der Ausdünnmaschine „Tree Darwin“ (6 km/h und 220 U/min = moderate Ausdünnintensität) verstärkte die Wirkung von Brevis® derart (Fruchtzahl -72%), dass die Bäume mit einer einmaligen Applikation (2,2 kg/ha) unter optimalen Witterungsbedingungen (diffuse Lichtverhältnisse, hohe Nachttemperaturen) hervorragend ausgedünnt wurden.

Bei einer kombinierten Ausdünnvariante (mechanische Vordünnung + Brevis) ist es deshalb sinnvoll, die mechanische Blütenausdünnung mit Tree Darwin nur mit Augenmaß (6 km/h und 180 – 220 U/min = schwache bis mittlere Ausdünnwirkung) durchzuführen und an die Blühstärke anzupassen. Ansonsten besteht die Gefahr einer massiven Überdünnung.

Zudem kann bei günstigen Wirkungsbedingungen und bei geringerer Blühintensität auch die Aufwandmenge von Brevis reduziert werden (auf max. 1,1 kg/ha), wodurch diese Ausdünnvariante auch von der Kostenseite her interessanter wird.

Alle Ergebnisse der in der Saison 2018 durchgeführten Ausdünnversuche können auf der Homepage der Versuchsstation Haidegg unter (<http://www.agrar.steiermark.at/cms/beitrag/11305323/13888112/>) abgerufen werden.

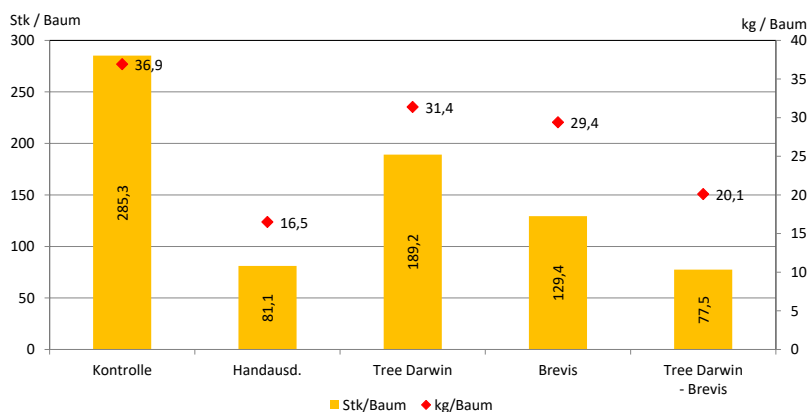


Abb. 1: Fruchtzahl (Stück/Baum) und Erträge (kg/Baum) bei einem Ausdünnversuch mit Brevis in Kombination mit Tree Darwin bei Fuji Fubrax

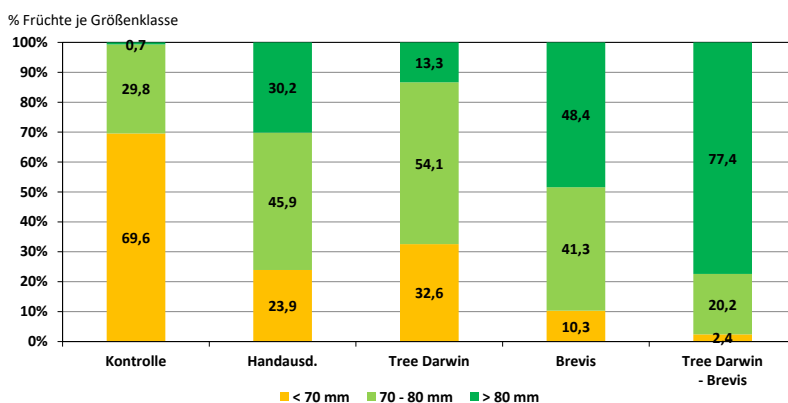


Abb. 2: Sortierergebnisse (Fruchtgrößenverteilung) in den einzelnen Versuchsvarianten bei Fuji Fubrax



## Ausdünnversuch bei SQ159 – Prüfung der Standardausdünnpräparate

Bei SQ 159 (Magic Star) sollte in einem Versuch abgeklärt werden, wie diese neue, eher kleinfrüchtige und schwachwüchsige Sorte auf die in Österreich registrierten Ausdünnmittel reagiert bzw. ob diese Mittel überhaupt eine Ausdünnwirkung bei einer Einzelapplikation der Produkte entfalten.

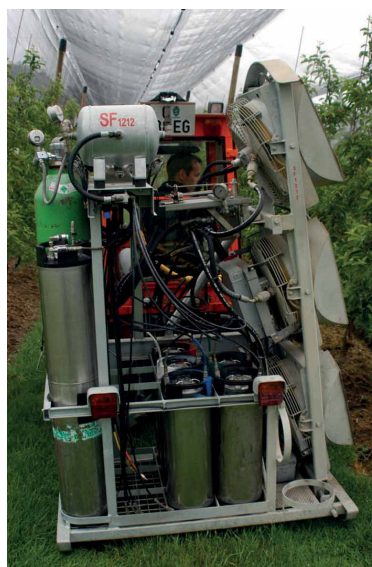
Folgende Ausdünnvarianten wurden geprüft:

1. Kontrolle (ohne Ausdünnung)
2. Handausdünnung auf 4 Früchte/cm<sup>2</sup> Stammquerschnittsfläche
3. NAAm 100 ppm (Diramid 1,25 kg/ha) + ProNetAlfa 0,1% 10 bis 12 Tage nach Vollblüte
4. NAA 17 ppm (Dirabel 200 ml/ha) + ProNetAlfa 0,1% bei 10 bis 12 mm Frucht Durchmesser
5. BA 150 ppm (MaxCel 7,5 l/ha) bei 10 bis 12 mm Frucht Durchmesser
6. Metamitron 247,5 ppm (Brevis 1,65 kg/ha) bei 10 bis 12 mm Frucht Durchmesser

Einzelapplikationen mit Diramid (1,25 kg/ha), Dirabel (200 ml/ha) oder Brevis (1,65 kg/ha) bewirkten keine Ausdünnung bei SQ 159. Ein geringer Ausdünnereffekt konnte mit BA 150 ppm (MaxCel 7,5 l/ha) erzielt werden (Abb. 1).

Parallel dazu verbesserte sich die Fruchtgröße um ca. 5 mm bzw. erhöhte sich das Einzelfruchtgewicht um 24 g (+ 18%) im Vergleich zur Kontrolle. Die größten Früchte (ø 77 mm) und folglich auch das beste Sortiererergebnis (95 % > 70 mm) kombiniert mit einer optimalen Ausfärbung konnte nur in der Variante Handausdünnung erzielt werden.

Aufgrund dieser ersten Ergebnisse ist SQ 159 als eine schwer ausdünnbare Sorte einzustufen, die nur durch eine gezielte Ausdünnstrategie optimal ausdünnen sein wird. Folgeversuche mit Wirkstoffkombinationen (BA+NAA, NAAm + BA BA + Brevis etc.) bzw. höhere Dosierungen von Brevis (2,2 kg/ha) sind daher notwendig, mit dem Ziel, die Ausdünneregebnisse bei SQ 159 zu verbessern und den Handausdünnaufwand zu minimieren.



Versuchssprüher

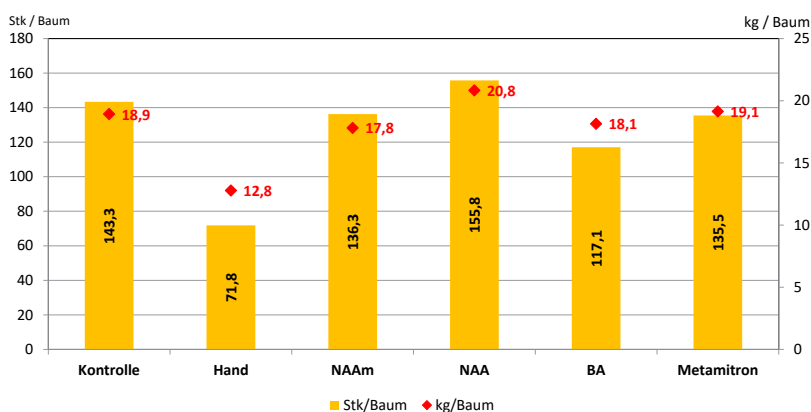


Abb. 1: Fruchtzahl (Stück/Baum) und Erträge (kg/Baum) in den einzelnen Versuchsvarianten bei SQ 159