

Dr. Gottfried Lafer

Chemische Ausdünnung – aktuelle Zulassungssituation und Ergebnisse ausgewählter Ausdünnversuche in Haidegg

Chemische Ausdünnmittel – aktuelle Zulassungssituation

Derzeit 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. Das NAAm Produkt Amidir und die NAA Formulierungen Dirager und Fruit Auxin 30 SL sind zwar im PS-Mittelregister gelistet, werden aber in Österreich noch nicht vertrieben.

Ausdünnversuche in Haidegg 2020

Bei den Ausdünnversuchen 2020 standen die Prüfung der Ausdünnwirkung von „Brevis®“ bei verschiedenen Apfelsorten (Elstar, Nicoter/Kanzi, SQ 159/MagicStar) vor allem in Kombination oder in Sequenzen mit anderen Wirkstoffen (Ethephon, BA, NAA) im Vordergrund. In der Bioparzelle wurde der Effekt der Ausdünnmaschine Tree Darwin und Schwefelkalk (2 x 30 l/ha in die Vollblüte) bei den

Sorten SQ 159/Natyra und Ladina untersucht. Alle detaillierten Ergebnisse der in der Saison 2020 durchgeführten Ausdünnversuche können auf der Homepage der Versuchsstation Haidegg abgerufen werden.

Ausdünnversuche bei neuen Sorten (Nicoter/Kanzi® und SQ159/MagicStar®)

Beide Sorten haben eine moderate Alternanzneigung und reagieren nicht auf die in Österreich auf Auxinbasis NAAm und NAA zugelassenen Ausdünnmittel („Auxinresistente Sorten“). Deshalb können für diese Sorten NAAm und NAA nicht zur Ausdünnung empfohlen werden. Anstelle der beiden Auxinpräparate kamen im Versuchsjahr 2020 Ethephon, BA und Metamitron (Brevis) zum Einsatz.

Folgende Ausdünnvarianten wurden bei Nicoter/Kanzi geprüft:

1. Kontrolle
2. Ethephon 264 ppm (Cerone 400 ml/ha) + ProNetAlfa 0,1% – Ballonstadium bis Blühbeginn
3. BA 150 ppm (MaxCel 7,5 l/ha) bei 10 bis 14 mm Frucht Durchmesser
4. Metamitron 330 ppm (Brevis 2,2 kg/ha) bei 10 bis 16 mm Frucht Durchmesser
5. a) Ethephon 264 ppm (Cerone 400 ml/ha) + ProNetAlfa 0,1% – Ballonstadium bis Blühbeginn
b) Metamitron 330 ppm (Brevis 2,2 kg/ha) bei 10 bis 16 mm Frucht Durchmesser



Nicoter/Kanzi®

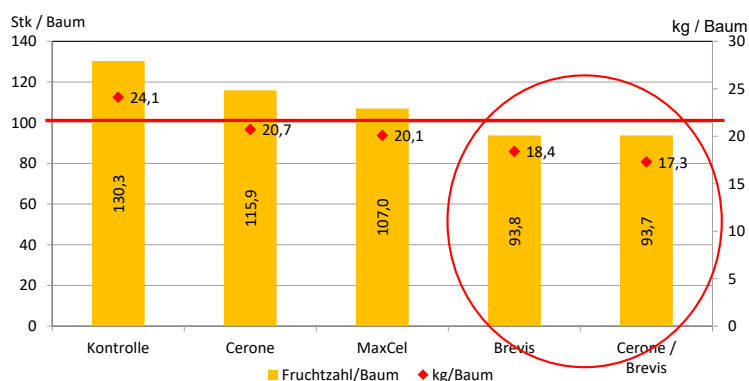


Abb. 1: Fruchtzahl (Stück/Baum) und Erträge (kg/Baum) in den einzelnen Versuchsvarianten bei Nicoter/Kanzi®

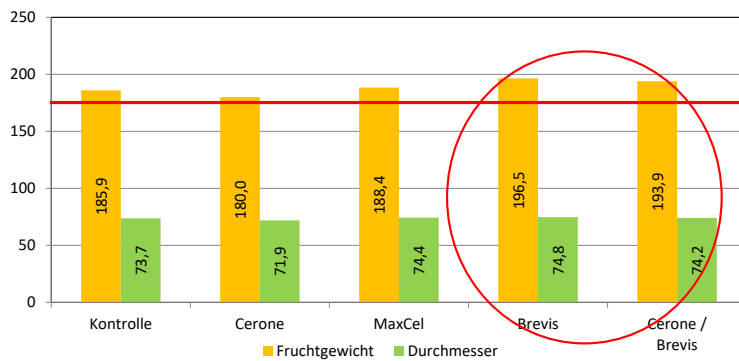


Abb. 2: Einzelfruchtgewichte (Gramm) und mittlerer Fruchtdurchmesser (mm) in den einzelnen Ausdünnvarianten bei Nicoter/Kanzi®

Einzelapplikationen mit Cerone (400 ml/ha) und MaxCel (7,5 kg/ha) führten nicht zum gewünschten Ausdünnerefolg. Nur Brevis (2,2 kg/ha) wirkte zufriedenstellend und reduzierte die Fruchtzahl auf den gewünschten Zielwert. Ein zusätzlicher Ausdünnereffekt durch die Vorlage mit Cerone (Ethephon) konnte nicht erzielt werden. Parallel zur Ausdünnwirkung verbesserte sich die Fruchtgröße und erhöhte sich das Einzelfruchtgewicht um durchschnittlich 10 Gramm (+ 5%) im Vergleich zur Kontrolle. Die Blühbonituren im Frühjahr werden zeigen, ob sich mit Cerone bei Kanzi die Wiederblüte verbessern lässt. Aufgrund der Vorversuche in den Jahren 2008 – 2014 und der aktuellen Ergebnisse ist Nicoter/Kanzi nur mit Brevis erfolgreich auszudünnen.

Ausdünnversuch bei SQ159/Magic Star®

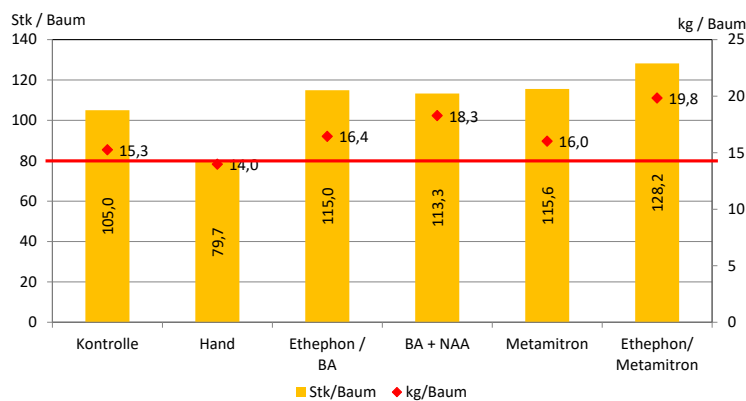


Abb. 3: Erträge (Fruchtzahl und kg/Baum) in den einzelnen Ausdünnvarianten bei SQ159/Magic Star®

Auch hier zeigten die Vorversuche, dass diese neue, eher kleinfrüchtige und schwachwüchsige Sorte mit den Standardausdünnmitteln nur sehr schwer ausgedünnt werden kann.

Deshalb wurde eine Folgeversuch mit folgenden Ausdünnvarianten gestartet.

1. Kontrolle (ohne Ausdünnung)
2. Handausdünnung – auf 5 Früchte/cm² Stammquerschnittsfläche

3. a) Ethephon 264 ppm (Cerone 400 ml/ha) + ProNet-Alfa 0,1% – Ballonstadium bis Blühbeginn
b) BA 150 ppm (MaxCel 7,5 l/ha) bei 10 bis 16 mm Fruchtdurchmesser
4. BA 100 ppm (MaxCel 5,0 l/ha) + NAA 10 ppm (Dirabel 120 ml/ha) – bei 10 bis 14 mm Fruchtdurchmesser
5. Metamitron 330 ppm (Brevis 2,2 kg/ha) bei 10 bis 16 mm Fruchtdurchmesser
6. a) Ethephon 264 ppm (Cerone 400 ml/ha) + ProNetAlfa 0,1% – Ballonstadium bis Blühbeginn
b) Metamitron 330 ppm (Brevis 2,2 kg/ha) bei 10 bis 16 mm Fruchtdurchmesser

- Keine oder nur ungenügende Ausdünnwirkung mit den im Versuch gewählten Ausdünnmitteln inklusive den Kombinationen Ethephon/BA, Ethephon/Metamitron und Tankmischungen (BA 100 ppm + NAA 10 ppm)
- Nur Handausdünnung erreichte Zielertrag von 80 Früchten/Baum (14 kg/Baum; 40 t/ha)
- Die Versuchsergebnisse des Jahres 2020 bestätigen die Einstufung von SQ 159 als eine extrem schwierig auszudünnende Sorte, die nur durch eine aggressive Ausdünnstrategie optimal auszudünnen ist.



- Mit den für 2021 geplanten Versuchen (Ausdünnmaschine Tree Darwin in Kombinationen mit chemischen Varianten (BA 150 + NAA 15 oder 1 – 2 x Brevis 2,2 kg/ha bzw. folgeartiger Einsatz von BA --> Brevis) soll nun eine praxistaugliche Lösung gefunden werden

Ausdünnversuch von SQ159/Natya® im Bioobstbau

Die Sorte SQ159 ist im Bioobstbau unter dem Markennamen Natya bekannt und wurde in den letzten Jahren vermehrt ausgepflanzt. Die Sorte besticht vor allem durch die hohe Geschmacksqualität und gute Lagerfähigkeit, neigt jedoch unter Bioproduktionsbedingungen stärker zur Alternanz. Eine Ausdünnung ist daher bei dieser Sorte im Bioobstbau unbedingt erforderlich.

Folgende biotaugliche Varianten kamen zur Anwendung:

- Kontrolle (ohne Ausdünnung)
- Maschinelle Ausd. mit Tree Darwin (6 km/h und 180 U/Min) – Vollblüte
- a) Schwefelkalk 30 l/ha – Vollblüte mehrjähriges Holz
b) Schwefelkalk 30 l/ha – Vollblüte einjähriges Holz
- a) Schwefelkalk 30 l/ha – Vollblüte mehrjähriges Holz
b) Maschinelle Ausd. mit Tree Darwin (6 km/h und 180 U/Min) – Vollblüte
c) Schwefelkalk 30 l/ha – Vollblüte einjähriges Holz



Weiblühende Anlagen sind zeitgerecht und intensiv auszdünnen

Nur mit der mechanischen Ausdünnung (6 km/h und 180 U/Min) war es möglich, Natya erfolgreich auszdünnen. Schwefelkalk allein in der doppelten Aufwandmenge zeigte keine ausdünnende Wirkung, jedoch war eine Verstärkung der Ausdünnung in der Kombination mit der mechanischen Ausdünnung zu beobachten. Dieser additive Effekt war auch schon in vergangenen Versuchen feststellbar.

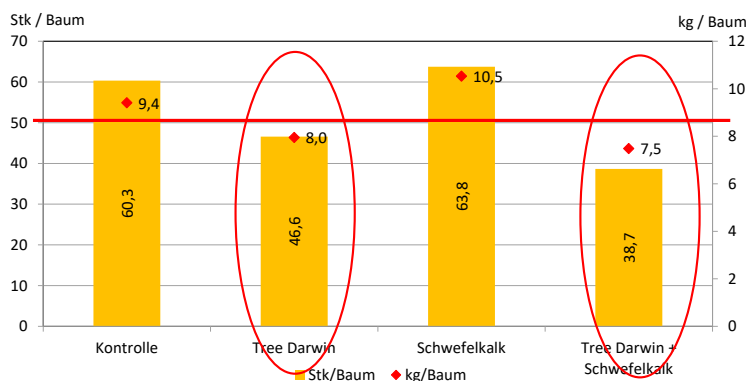


Abb. 4: Fruchtzahl (Stück/Baum) und Erträge (kg/Baum) in den einzelnen Versuchsvarianten bei SQ159/Natya®

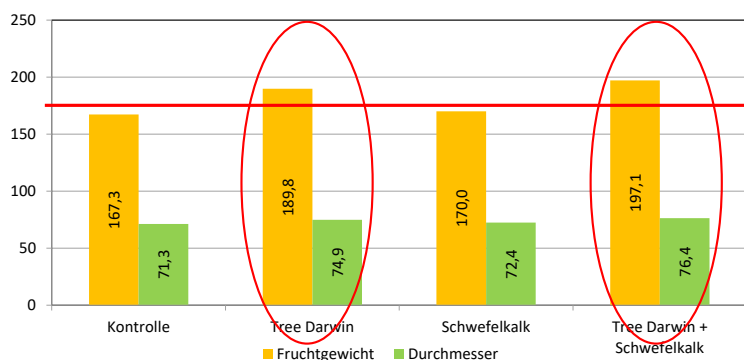


Abb. 5: Einzelfruchtgewichte (Gramm) und mittlerer Frucht Durchmesser (mm) in den einzelnen Ausdünnvarianten bei SQ159/Natya®

Mit der Ausdünnwirkung verbesserte sich die Fruchtgröße um ca. 5 mm bzw. erhöhte sich das Einzelfruchtgewicht um ca. 30 g (+ 18%) im Vergleich zur Kontrolle. Eine Förderung der Berostung durch den Einsatz von Schwefelkalk konnte im Versuchsjahr 2020 nicht beobachtet werden.