

Voraussetzungen für eine erfolgreiche Fruchtausdünnung

Bernhard Torggler, Beratungsring

Wie das Jahr 2022 gezeigt hat, kann die chemische Fruchtausdünnung auch mit unangenehmen Überraschungen verbunden sein: Dennoch kann man nicht darauf verzichten, weil alternierende Bäume und hohe Kosten für die Handausdünnung folgen würden. Damit das Risiko einer zu geringen oder zu starken Ausdünnung möglichst gering bleibt, nachfolgend einige Grundlagen und praktische Tipps.

Einflussfaktoren auf den Fruchtansatz

Witterung

Während der Blüte schaffen niederschlagsfreie Tage und Durchschnittstemperaturen von über 10 °C die Voraussetzungen für eine optimale Befruchtung. Je besser die Befruchtung ist, umso mehr ausgewachsene Kerne entwickeln sich in den Jungfrüchten. Viele Kerne fördern den Ansatz, hemmen aber die Blütenknospenbildung für das Folgejahr.

Warme Temperaturen in der Nachblüte fördern das Fruchtwachstum und die Differenzierung der Früchte. Sonnige Witterung fördert die Photosynthese in den Blättern. Ist die Globalstrahlung hingegen durch bewölkten Himmel untertags eingeschränkt, sinkt durch die verminderte Photosynthese die Zuckerproduktion. Nachttemperaturen über 10 °C führen zu einer verstärkten Atmungsaktivität der Apfelbäume. Treffen diese Bedingungen zusammen, kann es durch den Kohlenhydratmangel in der Pflanze zu einem verstärkten Fruchtfall kommen (siehe auch vorangegangenen Artikel).

Nährstoffversorgung

Durch bedarfsgerechte Nährstoff- und

Wassergaben schafft man die Voraussetzung für eine gute Blattentwicklung und einen guten Fruchtansatz. Eine rechtzeitige und gute Versorgung der Blütenorgane mit Stickstoff und Bor wirkt sich positiv aus. Zu starkes Wachstum in der Nachblüte durch zu hohe

Stickstoffdüngung fördert aufgrund der Konkurrenz zwischen Jungfrüchten und Jungtrieben die Ausdünnung. Bei Bäumen mit schlechter Blattentwicklung und Blattaufhellungen, oft bedingt durch Eisen-, Mangan- und Magnesiummangel, kann es auch zu



Fruchtansatz in frühen Anbaulagen in Meran am 17.04.22

- 1 Rosy Glow/Pink Lady®
- 2 Golden Delicious
- 3 Red Delicious/Jeromine
- 4 Nicoter/Kanzi®

einem verstärkten Nachblüte- oder Junifruchtfall kommen.

Phosphormangel führt zu einer reduzierten Blütenknospenbildung. Dieser Mangel kommt am ehesten auf ehemaligen Grünlandwiesen oder Grundstücken vor, die mit nährstoffarmer Erde melioriert wurden. Ein evtl. Phosphordefizit sollte dort vor der Neupflanzung durch eine Vorratsdüngung behoben werden.

Lage und Ausrichtung

Das fast 18.000 ha große Südtiroler Apfelanbaugebiet verteilt sich auf verschiedenste Lagen von 220 bis über 1.000 m Meereshöhe. Die einzelnen Apfelanlagen unterscheiden sich oft durch die Bodeneigenschaften, Hangneigungen und Ausrichtungen. Deshalb liegen vor allem in den Hanglagen in ein und derselben Anlage bei einzelnen Baumgruppen oft mehrere Tage zwischen Blühbeginn und Blühende. Darum ist es manchmal notwendig, in-

nerhalb der Anlage die Ausdünnungsmittel gezielt und zeitlich gestaffelt auszubringen. Das ist eine große Herausforderung, weil das Zeitfenster für manche Mittel manchmal sehr eng ist und nicht immer günstige Witterungsbedingungen für deren Einsatz bzw. Wirkung gegeben sind. Schattige Anbaulagen und Hagelnetze fördern den natürlichen Fruchtfall und die Wirkung der chemischen Ausdünnungsmittel.

Unterschiedliche Bäume

Oft setzen die Apfelbäume in derselben Anlage unterschiedlich Früchte an bzw. sie reagieren auch unterschiedlich auf die chemische Fruchtausdünnung. Obwohl z.B. in einer Apfelanlage alle Bäume auf der Unterlage M9 T337 stehen, wachsen diese oft aufgrund verschiedener Längen oder Durchmesser der Unterlagen unterschiedlich. Dieses unterschiedlich starke Wachstum ist oft der Grund für einen ungleichen Fruchtansatz in der Anlage.

Baumerziehung

Es gibt verschiedene Erziehungsvarianten und je nach Stärke der Schnittmaßnahmen kann man in Ertragsanlagen bei 3,5 m hohen Bäumen, die als „Hohe Schlanke Spindel“ erzogen werden, weniger als 100 oder mehr als 300 Blütenbüschel zählen. Je weniger Blütenknospen am Baum sind, umso stärker fällt bei den meisten Sorten der Ansatz pro Blütenbüschel aus. In solchen Fällen hängen die verbliebenen Früchte dann oft im Paket zu viert oder fünft an einem Fruchtbüschel, was sich nachteilig auf die Ausfärbung und Fruchtqualität auswirkt.

Bei einem mittelstarken Baumschnitt mit Einkürzen von zu schwachen Triebverlängerungen, verbleiben bei voraussichtlich guter Blütenknospenbildung ungefähr bis zu 250 Blütenknospen am Baum. Das wäre bei einem ausgewachsenen 3,5 m hohen Apfelbaum die Voraussetzung für gute regelmäßige Erträge.



Starker kompakter Schnitt, Früchte hängen in Paketen (links). Mittelstarker Schnitt, die Früchte sind gut verteilt (rechts).

Rückblick und Empfehlungen

Blickt man zurück, so waren die Befruchtungsbedingungen in der Mehrzahl der letzten Jahre eher gut. Teilweise wirkten die Ausdünnungsmittel zu wenig und es gab im Jahr danach unregelmäßig blühende Apfelanlagen. Die ausgeprägten Spätfrostjahre 2012, 2016 und 2017 brachten dort, wo es keine Frostschutzberegnung gibt, das Ertragsverhalten in vielen Apfelanlagen durcheinander.

In den Jahren 2015 und 2018 kam es in einigen Anlagen bei bewölkter Witterung und nachfolgend hohen Nachttemperaturen nach dem Einsatz von Brevis zu einer Überdünnung.

Auch im vergangenen Jahr 2022 war in einigen Anlagen in der Talsohle vor allem im Unterland und Etschtal ein zu starker Fruchtfall zu beobachten. Betroffen waren meist die Sorten Gala, Fuji, Golden und vereinzelt Nicoter/Kanzi®. Bei Gala war das Problem bei den dunkelroten Klonen insgesamt größer. Fälle von Überdünnung gab es vor allem nach dem Einsatz von BA-Mitteln und Brevis in Mischung oder wenn diese nacheinander eingesetzt wurden. Aber auch schon nach dem alleinigen Einsatz von Brevis oder BA/NAA wurde in manchen Anlagen ein zu starker Fruchtfall beobachtet. In den höheren und späteren Anbaulagen gab es hingegen kaum Probleme mit Überdünnung. Nur in manchen Anlagen waren die Bäume, vor allem bei Golden Delicious, im unteren Baumbereich etwas zu schwach behangen.

Überdünnung 2022 – Ein Erklärungsversuch

Ab Anfang April begann die Apfelblüte in den frühen Anbaulagen. In den mittleren Hanglagen blühte es ab 11. April und in späteren Anbaulagen öffneten sich die ersten Blüten ab 18. April. Während der Blüte herrschten in den meisten Anbaulagen günstige Witterungsbedingungen für die Befruchtung mit wenig Niederschlag und Durchschnitts-

temperaturen über 10 °C. Nur in den späteren Anbaulagen kam es nach einer viertägigen Schlechtwetterperiode vom 23. bis zum 26. April zu einer etwas schlechteren Befruchtung. In den Apfelanlagen konnte man während der Blüte zahlreiche Bestäubungsinsekten wie Honigbienen, Hummeln und Wildbienen beobachten. Im Jahr 2021 zeigten die Ausdünnungsmaßnahmen generell zu wenig Wirkung und nachfolgend war ein hoher Arbeitsaufwand für die Handausdünnung erforderlich. Oft waren in Ertragsanlagen deutlich über 200 Arbeitsstunden pro ha notwendig, um die Bäume entsprechend zu entlasten. Aufgrund dieser Erfahrung wollten viele Obstbauern 2022 intensiver chemisch ausdünnen. Auch vonseiten des Beratungsrings wurde aufgrund des beobachteten guten Fruchtansatzes auf die dementsprechend erforderlichen Ausdünnungsmaßnahmen hingewiesen. Man verfolgte die Wetterprognosen, niemand konnte aber wissen, dass es tatsächlich noch wärmer wurde als vorausgesagt. Ab Vollblüte wurde vielfach mit ATS-Mitteln in Mischung mit Ethrel ausgedünnt. Golden Delicious, Gala und Cripps Pink/Rosy Glow/Sekzie/Pink Lady® wurden beim Abblühen bis spätestens 7 mm Fruchtgröße mit NAD-Mitteln behandelt. Bei diesem Vegetationsstadium konnte man deutlich das Zeichen für eine gute Befruchtung erkennen: zahlreich wachsende Jungfrüchte. Wo die Mischung ATS-Mittel und Ethrel rechtzeitig eingesetzt wurde, blieben einige Blüten in der Entwicklung zurück, in Summe waren es aber deutlich zu wenige. Gegen Ende April erreichten die größten Jungfrüchte in den früheren Anbauzonen des Landes einen Durchmesser von 12 mm. Im Kernhaus waren oft bis zu 10 entwickelte Kerne zu sehen. Die ersten Behandlungen mit Brevis oder Mischungen von BA- und NAA-Mitteln wurden gegen 29. April gemacht. Es folgten ein paar Tage mit Nachttemperaturen unter 10 °C im Tal. Ab Anfang Mai wurde es dann warm mit nächtlichen Durchschnittstemperaturen von deutlich über 10 °C. Am 12. und 18.



Wirkung von Brevis bei Red Delicious/Jeromine mit mäßigem Blattstand. Nach dem Schütteln war der Ast leer (unten).

Mai lagen diese Werte bei rekordverdächtigen 20 °C. Zwischen dem 27. und 29. April beziehungsweise zwischen dem 10. und 24. Mai gab es aufgrund der Bewölkung einige Tage mit niedriger Globalstrahlung. In den Tal- und Hanglagen wurde meist zwischen dem 5. und 12. Mai chemisch ausgedünnt. In den spätesten Anbaulagen lag das Zeitfenster dafür zwischen



Gala ausgedünnt mit ATS+Ethrel+ATS (links) und zusätzlich mit Brevis (rechts):
Reduktion des Fruchtansatzes um 78%

dem 18. Mai und dem Monatsende. Ungefähr 10 bis 14 Tage nach den Behandlungen mit den Fruchtausdünnungsmitteln konnte man zahlreiche in der Entwicklung stehen gebliebene Früchte beobachten. Es folgte ein teilweise starker Fruchtfall. Manchmal waren nach dem Fruchtfall ganze Astpartien leer, vor allem im unteren Baumbereich. Am stärksten betroffen waren jüngere Anlagen oder Bäume mit schwacher Blattentwicklung in der Talsohle. Aufgrund der warmen Nachttemperaturen in der zweiten Maiwoche und der zugleich reduzierten Lichteinstrahlung wirkten vor allem Behandlungen in diesem Zeitraum besonders stark.

In den Hanglagen gab es weniger Probleme mit Überdünnung. Insgesamt muss man aber auch daran erinnern, dass in der Talsohle in vielen Anlagen die Behangsregulierung erfolgreich verlief und gute Erträge mit entsprechend niedrigem Arbeitsaufwand für die Handausdünnung erzielt wurden.

Empfehlungen

Bei den heute zugelassenen Ausdünnungsmitteln hat man in Versuchen und in der Praxis zahlreiche Erfahrungen gesammelt.

Jeder Betriebsleiter sollte zunächst seine Anlagen ab der Blüte gut beobachten und kontrollieren. Dabei sollte man den Blühverlauf und die Witterungsbedingungen verfolgen und dokumentieren. Bei guten Witterungsbedingungen ist bei den meisten Sorten eine rechtzeitige Blütenausdünnung mit ATS und/oder Ethrel durchzuführen. Vor allem bei Golden Delicious, Gala und Cripps Pink/Rosy Glow/Sekzie/Pink Lady® empfehlen wir beim Abblühen Amidmittel zu verwenden. In der Nachblüte raten wir, den Fruchtzuwachs zu messen. Um sicher zu gehen, schneidet man 10 bis 12 mm große Äpfel durch und zählt die Kerne. Sind keine oder nur ein bis zwei Kerne im Kerngehäuse, war die Befruchtung schlecht und man sollte mit der chemischen Fruchtausdünnung vorsichtiger sein. Vor dem Einsatz von BA-Mitteln und Brevis sollte man sich die Wetterprognosen mehrerer Anbieter ansehen. Damit Brevis gut wirkt, sollten die Nachttemperaturen mehrere Tage lang über 10 °C liegen.

Bei bewölkter Witterung untertags oder in Anlagen mit Hagelnetzen in der Talsohle, sollte die Dosierung von 1,65 kg/ha nicht überschritten werden. BA-Mittel wirken gut, wenn sie bei Temperaturen von 18 bis 25 °C



Gute Befruchtung (oben) und schlechte Befruchtung (unten)

eingesetzt werden und es in den darauffolgenden Tagen auch warm bleibt. Sind Temperaturen über 30 °C vorhergesagt, dann ist z.B. die Dosierung bei 10%igen BA-Produkten auf 75 ml/ha zu begrenzen.

Schlussfolgerungen

Die chemische Blüten- und Fruchtausdünnung ist und bleibt ein Schlüsselfaktor für einen erfolgreichen Apfelanbau. Jedes Jahr bringt aber verschiedene Bedingungen. So haben im Jahr 2022 höchstwahrscheinlich die hohen Nachttemperaturen und teilweise einige Stunden mit reduzierter Lichteinstrahlung für einen in manchen Apfelanlagen zu starken Fruchtfall gesorgt. Wichtig sind die Beobachtungen in den verschiedenen Anlagen zur Blüte- und Nachblütezeit. So kann man die Behandlungen besser planen und Risiken minimieren. Sollten in Zukunft verlässliche Prognosemodelle zur Verfügung stehen, welche die Intensität des Fruchtfalls gut voraussagen können, wäre dies ein weiterer Schritt zur Optimierung der Behangsregulierung. 🍏

bernhard.torggler@beratungsring.org