Ausdünnung 2022

Was ist wichtig?

MICHAEL ZOTH UND MICHAEL CLEVER

Eine nachhaltige Obstproduktion von hochwertigen und gesunden Früchten erfordert in Baumkulturen die Sicherstellung regelmäßig guter Ernten und hochwertiger Fruchtqualität. Dazu sind Maßnahmen erforderlich, die gleichzeitig für die aktuelle Erntesaison und für das nachfolgende Jahr beste Qualität und angemessen hohe Obsterträge möglich machen.

Die Erntemengen im Jahr 2021 waren über ganz Deutschland gesehen normal bis gut. Es gab aber regionale Unterschiede: So fiel die Ernte im Süden und Osten eher unterdurchschnittlich aus, während der Westen und Norden meist gute Erträge erreichte. Die Sorte 'Boskoop' hatte nach der schwachen Ernte 2020 in fast allen Anlagen eine starke Blüte mit nachfolgend hohen Erträgen. Solche Anlagen werden wahrscheinlich im Jahr 2022 schwächer blühen und sollten dann entsprechend nicht oder nur vorsichtig ausgedünnt werden.

Erfolgreiche Behangoptimierung ist abhängig von der Wüchsigkeit der Obstbäume und der Witterung zum Einsatzzeitpunkt. Schwächer wachsende Bäume haben eine geringe Neigung zum natürlichen Fruchtfall und bedürfen intensiverer Maßnahmen als wüchsige Anlagen. Sehr niedrige oder hohe Temperaturen beim Einsatz wirken oft ungünstig und meist zeigen sich bessere Ergebnisse beim Einsatz von höheren Wassermengen.

1. AMMONIUMTHIOSULFAT (ATS) ALS STICKSTOFF-DÜNGEMITTEL

ATS ist als AGRO N Fluid PLUS (53 % WS-Gehalt) zu beziehen und nach der Düngemittelverordnung als Stickstoffdüngerlösung (ca. 15 % N, ca. 22 % S) einsetzbar.

ATS schädigt Blütenorgane (Stempel und Staubblätter) durch massiven Wasserentzug (s. Foto 1). Die Blüten nehmen mehr ATS auf als die Blätter. ATS hemmt die Samenbildung, wodurch es zu deformierten Früchten kommen kann. Nach einer ATS-Anwendung ist eine deutliche Ethylen-Erhöhung festzustellen. Darüber hinaus kommt es durch die teils verätzenden Effekte an den Blättern zu einer reduzierten Fotosyntheseleistung mit Assimilatmangel in den Blüten und Jungfrüchten. Diese Phase kann bis zu 14 Tagen anhalten, was die Bildung von Trenngewebe zur Folge hat.

Der Einsatz erfolgt – je nach Blühintensität und Blühdauer – ein- bis dreimalig ab dem Stadium Vollblüte BBCH 65 (= Abblühen/Blütenblattfall an der Königsblüte) am mehrjährigen Holz. Die Zentral- oder Königsblüte soll überwiegend sicher zur Befruchtung gekommen sein. Zur Düngung und Verhinderung von Alternanz sind zwei Anwendungen empfehlenswert. Die zweite Behandlung erfolgt ab dem Zeitpunkt sich öffnender Blüten am einjährigen Holz.

ATS sollte nicht vor Regen oder auf nasse Blätter ausgebracht werden. Ideal ist sonnige, trockene und warme Witterung mit Temperaturen zwischen 15 und 22 °C. Höhere Temperaturen bei Trockenheit führen zu einem schnellen Abtrocknen und damit zu verminderter Wirkung. Dem kann mit dosiertem Anheben der Wasseraufwandmenge je Hektar Fläche entgegengewirkt werden. Der Standard-Wasseraufwand liegt bei 500 l/ha. Bei trockener, sehr war-

mer Witterung sind erhöhte Wassermengen bis zu 1.000 l/ha möglich und erfolgversprechender. Sie können aber ein höheres Risiko von Blattverbrennungen ergeben.
Der frühe Einsatzzeitpunkt von ATS hat bei hinreichender Ausdünnwirkung einen oft guten Effekt auf die diesjährige Fruchtgröße und den Blütenknospenbesatz im Folgejahr.

2. ETHEPHON ZUR FÖRDERUNG DER BLÜTENKNOSPENBILDUNG

Das Pflanzenschutzmittel Cerone 660 hat eine Zulassungserweiterung nach Artikel 51 erhalten. Die Indikation ist Alternanzbrechung bei Apfel im Freiland. Die Aufwandmenge ist auf 0,1 l/ha u. m Kh begrenzt, sowie auf 3 m Kronenhöhe (d.h. 0,3 l/ha). Es sind maximal zwei Behandlungen im Zeitraum rote Knospe bis Blühende (BBCH 57 – 69) mit einem Abstand von sieben Tagen zugelassen.

Foto 1: Typische Verätzungen durch ATS. (Foto: Clever)

– Empfehlungen

Cerone enthält 660 g Ethephon, im Vergleich zu 420 g beim altbekannten Flordimex. Daher sollte die Aufwandmenge von Cerone gegenüber Flordimex 420 um etwa ein Drittel reduziert werden. Wir empfehlen, Cerone in stark blühenden alternanzgefährdeten Anlagen einzusetzen. Insbesondere bei alternierenden Anlagen von 'Elstar' und 'Boskoop' ab dem vierten Standjahr ist dieser Einsatz sinnvoll. Das Risiko einer übermäßigen Ausdünnung nimmt mit steigenden Konzentrationen zu. Bei der Wahl des Einsatztermines sollten grundsätzlich die äußeren Bedingungen (Temperatur, Luftfeuchte etc.), größere Berücksichtigung finden als die Blütenentwicklung. Dabei ist die Temperatur der

Anzeige

Tab. 1: Empfehlung von Maßnahmen zur Behangoptimierung bei Äpfeln während der Blüte und früher Fruchtentwicklung

2022	Ethephon	ATS	NAA	Metamitron	6-Benzyladenin	
	Ballonstadium bis Vollblüte	Vollblüte mehrjähriges Holz [1]	Fruchtgröße 6-12mm	Fruchtgröße 6-16mm	Fruchtgröße 10-15mm, wenn Wärmephase absehbar	
	1.000 l Wasser/ha[2]	500 – 1.000 l Wasser/ha[2]	1.000 l Wasser/ha[2]	1.000 l Wasser/ha[2]	1.000 l Wasser/ha[2]	
Sorte	**Cerone 660** [ml/ha] [2]	***AGRO N Fluid*** *(53%, flüssig)* [l/ha] [2,3]	***Fixor 100 SL ® bzw. proagro Naa SL* bzw. (Monex)**	***Brevis®***	**Maxcel, Exilis, Cylex Plus**[l/ha] [2]	**Globaryll$_{100}$** [5] bzw. **Exilis 100 XL** [l/ha] [2]
Elstar	200	20 – 40	0,1l (1Kg)	1,1 – 2,2 Kg	5,0 – 7,5	1,5
Gala	200	20 – 40	0,1l (1Kg)	1,1 – 2,2 Kg	7,5	1,5
Golden Delicious	200	15 – 30	0,1l (1Kg)	1,1 – 1,65 Kg	5,0 – 7,5	1,5
Pinova	200	20 – 40	0,1l (1Kg)	1,1 – 1,65 Kg	5,0 – 7,5	1,5
Fuji	200 [4]	15 – 40	0,1l (1Kg)	1,1 – 1,65 Kg	5,0 – 7,5	1,5
Braeburn	200	15 – 40	0,1l (1Kg)	1,1 – 2,2 Kg	5,0 – 7,5	1,5
Delbarestivale	200	15 – 30	0,1l (1Kg)	1,1 – 1,65 Kg	5,0 – 7,5	1,5
Jonagold	-	10 – 30	0,1l (1Kg)		3,75 – 5,0	0,75 – 1,5
Kanzi	200	15 – 40	0,1l (1Kg)	1,1 – 1,65 Kg	5,0 – 7,5	1,5

[1]) Bei Warnaufruf zur Feuerbrandbekämpfung soll einen Tag vorab ATS gedüngt werden, sonst droht die Förderung von ***Erwinia amylovora*** (=Feuerbrand).
Bitte beachten: Unter den ab der Blüte geschlossenen Hagelnetzen kann der natürliche Fruchtansatz aufgrund geringerer Lichteinstrahlung reduziert sein.
[2]) bezogen auf eine Kronenhöhe von 2,0 m
[3]) bei kristallinem ATS-Produkten ist auf den Wirkstoffgehalt zu achten.
[4]) Vorsicht, speziell bei Junganlagen
[5]) ergänzt mit Netzmittel, z.B. PronetAlfa 0,1l je 100l H_2O, Zulassung beachten
Hinweis:
Falls eine späte Behandlung (2-3 Wochen nach Blüte) erfolgen soll, ist zu berücksichtigen ob die Pflanzen während und nach der Blüte Stresssituationen durch z.B Lichtmangel, Kälte, Staunässe oder Trockenheit ausgesetzt waren. Dies kann den Junifruchtfall eventuell verstärken.

wichtigste Faktor. Optimal sind 18 bis 22 °C. Ab 25 °C sollte Ethephon nicht mehr eingesetzt werden und auch unter 15 °C ist der Einsatz nicht zu empfehlen. Die Wassermenge beträgt 1.000 l/ha bei 2 m Kronenhöhe.

Um Alternanz zu reduzieren und Anlagen in einen gleichmäßigeren Ertragsrhythmus zu bekommen, ist Ethephon zur Blüte eine sehr wirkungsvolle Maßnahme. Andererseits ist der Einsatz von Ethephon risikoreich, da sowohl mangelnde Ausdünnwirkung als auch eine zu starke Ausdünnung möglich sind. Ein späterer Ethephon-Einsatz ist nach Artikel 53 nicht mehr möglich und sollte in jedem Fall unterbleiben.

3. NAA (FIXOR 100 SL, PROAGRO NAA SL, MONEX)

NAA mit dem Wirkstoff 1-Naphthylessigsäure ist ein synthetisches Auxin. Der Wirkstoffgehalt beträgt bei dem Produkt Monex 10g/l, bei den anderen Produkten 100g/l.

NAA besitzt in Deutschland eine Zulassung zur Fruchtausdünnung bei Äpfeln und zur Minderung des Vorerntefalls bei Äpfeln und Birnen. Der empfohlene Einsatzzeitpunkt ist zwischen 6 und 12 mm Fruchtdurchmesser an der Zentralfrucht am mehrjährigen Holz. Es sind bis zu zwei Behandlungen je Jahr und Anlage mit jeweils 0,05 l/ha u. m Kh zugelassen. Das bedeutet für das Präparat Monex entsprechend maximal 1,5 kg/ha.

NAA zeigt nach unseren Ergebnissen eine stärkere Ausdünnung als Produkte mit dem Wirkstoff 6-BA, ist jedoch schwächer einzuschätzen als der Wirkstoff Metamitron.

Wir empfehlen, bevorzugt Anlagen diploider kleinfruchtiger Sorten mit diesem Wirkstoff zu behandeln. Erfahrungen zeigen, dass die Substanz weniger temperaturanfällig ist als 6-BA-Produkte. Daher wird der Einsatz zwischen 15 und 25 °C empfohlen. Kollegen aus südlicheren, warmen Anbaugebieten berichten von einer Förderung von "Pygmäenfrüchten" (Früchte, die im Wachstum stoppen, aber nicht abfallen) bei einem Einsatz über 25 °C. Dies wurde in Deutschland jedoch bisher selten beobachtet.

4. BENZYLADENIN (6-BA)

Dieses natürlich in Pflanzen vorkommende Cytokinin kann auch zur Fruchtausdünnung eingesetzt werden. Zugelassen sind Produkte mit 1,9 % BA (Cylex Plus, Exilis, MaxCel) und 10 % BA (Exilis 100XL, Globaryll 100). Exilis hat als einziges Produkt auch eine Zulassung in Birnen.

BA bewirkt häufig ein Abstoßen schwächerer Lateralfrüchte und die Förderung der Königsfrucht an den Fruchtständen. Durch die Förderung der Zellteilung trägt das Hormon außerdem oft zur Ausbildung größerer Früchte bei – mit positiven Folgen für Fruchtqualität und Ertrag. Für den passenden Anwendungszeitpunkt ist weniger die Fruchtgrößenentwicklung wichtig, sondern vielmehr eine mehrtägige warme Temperaturphase.

– Anwendungshinweise

- Die Anwendung erfolgt bei einem Fruchtdurchmesser zwischen 10 und 15 mm, gemessen an der Zentralfrucht am mehrjährigen Holz.
- Die Dosierung schwankt je nach Sorte zwischen 75 und 150 ppm. Dies bedeu-

Foto 2: Blütenstand nach mechanischer Ausdünnung. (Foto: Clever)

tet beispielsweise für die Produkte Cylex Plus, Exilis oder MaxCel TM, dass je nach Sorte 1,875 bis 3,75 l/ha u. m Kh eingesetzt werden sollen. Für Globaryll 100 und Exilis 100XL bedeutet das entsprechend 0,375 bis 0,75 l/ha u. m Kh.

- Die Wasseraufwandmenge beträgt 500 l/ha u. m Kh, wobei darauf zu achten ist, dass das Wasser möglichst einen pH-Wert zwischen 5 und 7 hat. Wasser mit einem höheren pH-Wert (d.h. über 8,5) ist ungeeignet.
- Die Behandlung sollte nicht bei Temperaturen unter 15 °C erfolgen. Optimal sind 18–22 °C. In den Tagen nach der Anwendung sollten mindestens 20–25 °C erreicht werden. Daher ist die Anwendung zu Beginn einer Schönwetterperiode geboten.
- Die beste Wirkung wird bei hoher Luftfeuchte und geringer Windgeschwindigkeit (= längere Antrocknungsphase) erreicht.

5. METAMITRON (BREVIS®)

Brevis® mit dem Wirkstoff Metamitron ist ein Photosynthesehemmer, der in Deutschland eine Zulassung zur Fruchtausdünnung bei Äpfeln und Birnen hat. Der empfohlene Einsatzzeitpunkt ist zwischen 6 und 16 mm Fruchtdurchmesser an der Zentralfrucht am mehrjährigen Holz. Es sind bis zu zwei Behandlungen je Jahr und Anlage mit maximal jeweils 2,2 kg/ha zugelassen.

Das Mittel zeigt eine hohe Korrelation zwischen Aufwandmenge und Ausdünnungsstärke. Es wirkt stärker als die übrigen zugelassenen Mittel zur Fruchtausdünnung. Wir empfehlen daher, nur Anlagen zu behandeln, in denen ein hoher Ausdünnungsbedarf besteht. Falls das Produkt zum ersten Mal eingesetzt wird, sollten nur Teilflächen behandelt werden, um eigene Erfahrungen zu sammeln. Es sollten bevorzugt ältere Anlagen diploider kleinfruchtiger Sorten behandelt werden, bei denen mit den bisherigen Produkten häufig unbefriedigende Ergebnisse erzielt wurden. Lassen Sie, wie bei allen Ausdünnungsmaßnahmen, eine unbehandelte Kontrolle und achten Sie auf die Witterungsbedingungen vor und nach der Behandlung! Besonders hohe Nachttemperaturen vor und nach der Anwendung verstärken die Ausdünnwirkung (s. hierzu auch OBSTBAU 03/2017).

Untersuchungen belegen, dass Brevis auch zur teilweisen Behandlung von Baumkronenabschnitten geeignet ist. Die Wirkung tritt dann ein, wenn direkt die Blätter bzw. Fruchtbüschel von der Sprühflüssigkeit getroffen werden. Somit können z. B. obere Baumkronenpartien, die mitunter zu hohe Fruchtansätze zeigen, gezielt abschnittsweise (mit dann angepasster Reduktion der Aufwands- und Wassermenge) behandelt werden. Der untere Kronenbereich bleibt dabei unbehandelt und erfährt keine Ausdünnwirkung.

Gelegentlich konnten auch durch spätere Behandlungen (Ø Zentralfrucht >16–22 mm) noch zufriedenstellende Ausdünnungsergebnisse erzielt werden.

6. MECHANISCHE AUSDÜNNUNG

Durch die Tendenz, wichtige Kulturmaßnahmen wie Schnitt oder Entblätterung im Obstbau verstärkt zu mechanisieren, werden schmale, höhere Baumkronen immer mehr zum Standard. Diese Entwicklung fördert den Einsatz der Fadenmaschine zur mechanischen Ausdünnung in solchen Anlagen. Die „Fadenmaschine“ wurde vor ca. 30 Jahren vom Obstbaupraktiker Hermann Gessler entwickelt und seitdem ständig verbessert bzw. deren Einsatz optimiert. Die positiven Wirkungen konnten in vielen Untersuchungen abgesichert werden.

Das Arbeitsprinzip besteht aus einer sich drehenden Spindel, an der befestigte Kunststofffäden rotieren und sehr schnell durch die Baumkrone gezogen werden. Dabei werden zu Blühbeginn Einzelblüten oder ganze Blütenbüschel abgeschlagen und damit der Fruchtansatz gemindert. Die Gerätespindel ist meist an der Fronthydraulik eines Schleppers befestigt, mit dem exakt an der Laubwand vorbeigefahren wird, damit die Schnüre auch in die innere Krone eingreifen können. Die entscheidenden Einstellungen

BAYER

Luna® CARE

Gegen Schorf & Co

Das Fungizid mit Mehrwert

zur Bekämpfung von Schorf, Echtem Mehltau und Laubkrankheit an Apfel und Birne.

- Durchschlagende direkte Wirkung und Stärkung der pflanzeneigenen Abwehrkräfte
- Ausgeprägte Dauerwirkung schafft mehr Sicherheit in der Schorfkontrolle und spart Überfahrten ein
- Ein breites Wirkungsspektrum ermöglicht die Bekämpfung mehrerer Erreger gleichzeitig

Pflanzenschutzmittel vorsichtig verwenden.
Vor Verwendung stets Etikett und Produktinformationen lesen.
Warnhinweise und -symbole beachten.
www.agrar.bayer.de

Tab. 2: Empfehlung zur maschinellen Ausdünnung – Gerätetyp „Tree-Darwin“ (NEUER FADENTYP Spritzguss)

2022	Einstellungen Fadenzahl	Schwache Ausdünnwirkung (ca. 70% E_{kin} [1])	Mittlere Ausdünnwirkung (ca. 100% E_{kin} [1])	Bemerkung
6 km/h	216 Fäden	180 U/min	220 U/min	Die Einstellungen der Maschine sind vom Betriebsleiter sortenbezogen und anlagengerecht auszuwählen und vorzunehmen I.d.R. problemlose Sorten: Braeburn, Gala, Golden Delicious, Pinova, Rubinette Vorsicht bei: 'Boskoop', Fuji, Jonagold oder in stark wüchsigen Anlagen Sammeln Sie von der sicheren Seite her Ihre eigenen Erfahrungen (= eher schwache Ausdünnwirkung) Schwache maschinelle Ausdünnung und spätere moderate chemische Regulierung lassen sich oft gut kombinieren (Ethephon oder 6-BA)
9 km/h	216 Fäden	210 U/min	250 U/min	
12 km/h	216 Fäden	240 U/min	280 U/min	

Nur Anlagen ohne Feuerbrandbefall behandeln und Vorsicht nach Bewarnung => Eine Übertragung ist unwahrscheinlich, aber nicht gänzlich auszuschließen. Bitte beachten:

- Fahren Sie mit der Spindel konsequent nahe an die Bäume heran. Zögerndes Abstandhalten beim Fahren führt zu deutlicher Überdünnung in den äußeren Astbereichen. Der innere Kronenbereich bleibt unberührt.
- Zum Blühende werden die Blütenstiele etwas fester und die Drehzahl der Spindel ist leicht zu erhöhen (5-10 U/min)

[1]) E_{Kin} = Kinetische Energie (Rotationsenergie)

sind die Schlepperfahrgeschwindigkeit, die Umdrehungszahl der Fadenspindel und die Anzahl der Schnüre. Diese drei Größen beeinflussen die ‚Kraft‘ (= kinetische Bewegungsenergie, EKin), die auf die Baumkrone einwirken kann.

Mittlerweile liegen genügend Versuchserfahrungen vor, um passende Geräteeinstellungen zu definieren, die eine abgestufte, gestaffelte Wirkung der Fruchtreduzierung erwarten lassen (s. Tab. 2). Die Ausdünnwirkung verhält sich dabei analog zu der über die rotierenden Kunststofffäden eingebrachten kinetischen Energie (EKin). Es können Wirkungsstufen mit weniger oder mehr Ausdünneffekt unterschieden werden.

Zwingend notwendig zum Erreichen dieser Wirkungen ist der geübte und sichere Umgang mit der Ausdünnmaschine. Immer dann, wenn erste Erfahrungen gesammelt werden sollen, sind die Einstellungsbereiche für schwache Ausdünnwirkung einzuhalten (grüne Tabellenbereiche), da sonst mit Nachteilen oder Beeinträchtigungen zu rechnen ist. Nur versierte Fahrer mit Erfahrung sollten die in gelber Farbe unterlegten Einstellungen wählen.

Frühe Behandlungen zu Blühbeginn und trockene Witterung scheinen von Vorteil zu sein.

Hinweis: Sammeln Sie vorsichtige, sichere Erfahrungen und wählen Sie die Einstellungen mit Bedacht.

7. KOMBINATIONEN MEHRERER AUSDÜNNWIRKSTOFFE

In den letzten Jahren wurden auch verstärkt die Kombinationen verschiedener Wirkstoffe geprüft. Dabei konnten folgende Erfahrungen und Ergebnisse gesammelt werden:

- Grundsätzlich lassen sich alle Maßnahmen kombinieren.
- In der Regel addieren sich dabei die Wirkungen im Vergleich zur Soloanwendung.

Sinnvoll ist die Kombination von früher Blütenausdünnung (mechanisch, Ethephon oder ATS) mit einer späten Fruchtausdünnung. Durch die Kombination von ATS und nachfolgend NAA plus 6-BA konnte häufig eine den Behang reduzierende Wirkung erreicht werden – bei sogar zusätzlicher Fruchtgrößenzunahme.

Auch die Kombination der mechanischen Ausdünnung mit chemischen Maßnahmen ist erfolgversprechend. So kann eine schwache oder moderate mechanische Ausdünnung mit zusätzlichen NAA- bzw. 6-BA- oder auch Metamitron-Behandlungen ergänzt und verbessert werden. Da die mechanische Ausdünnung in der Regel zur Blüte erfolgt, reagieren die Bäume auf die später folgende chemische Behandlung gelegentlich empfindlicher. Daher ist zu bedenken, ob die Mittelmenge entsprechend begrenzt werden sollte.

BEHANGOPTIMIERUNG AN ZWETSCHEN

Um Massenerträge an Zwetschen mit kleinen, schlecht schmeckenden Früchten und minderer Qualität vorzubeugen, eignet sich als Basisbehandlung die ein- bis zweimalige Spritzung mit Agro N Fluid Plus (ATS). Ab Beginn Blüte, über das Stadium Vollblüte (= 50 % offene Blüten) bis zum Blühende liegt der geeignete Behandlungszeitraum (s. Tab. 3). Die Behandlungen verätzen einen Teil der Blüten und der enthaltene Stickstoff stärkt die Entwicklung der verbleibenden Früchte bzw. för-

Tab. 3: Allgemeine Empfehlung von Maßnahmen zur Behangoptimierung bei Zwetschen

2022	ATS Ballonstadium ⟷ ATS Vollblüte	oder=>	ATS Blühende	Bemerkungen
Chemisch	***AGRO N fluid PLUS*** *(53 % WS, flüssig) l je ha* [2]			500 - 1000 l Wasser/ha [2]
	20-40 l	oder =>	25-45 l	Witterung, Sorte und Blühverlauf genau abwägen

Maschinelle Ausdünnung ‚Tree-Darwin‘		Schwache Ausdünnung(70 % E_{kin} [1])	Mittlere Ausdünnung(100 % E_{kin} [1])
6 km/h	216 Fäden	200 U/min	220-230 U/min
9 km/h	216 Fäden	220 U/min	250-260 U/min

[2]) bezogen auf eine Kronenhöhe von 2,0 m

dert ggf. deren Größe und Geschmack. Dazu kann ergänzend eine moderate maschinelle Ausdünnung ebenfalls sehr erfolgreich sein (s. Tab. 3 unten).

ALLGEMEINES

Um den Erfolg der Aktivitäten sachlich beurteilen zu können, sollten immer einige Bäume nicht behandelt werden und als Vergleich (Kontrolle) dienen.

Bei Obstanlagen, die stark wachsen oder ab der Blüte Stress (wie z. B. Lichtmangel durch oft bedeckten Himmel oder geschlossene Hagelschutznetze, Kälte, Staunässe oder Bodentrockenheit) ausgesetzt sind, kann die Wirkung ausdünnender Behandlungen stärker ausfallen, da der natürliche Fruchtfall in diesen Anlagen oft stärker ist. Daher sollten in solchen Anlagen – speziell bei den späten Ausdünnmaßnahmen – geringere Dosierungen in Erwägung gezogen werden.

DIE HANDAUSDÜNNUNG

Häufig führen die oben angeführten Maßnahmen der Behangregulierung allein nicht zum idealen Fruchtbehang. Jedoch sind alle den Fruchtansatz vermindernden Schritte schon sehr wertvoll. Denn alle Teilerfolge vermindern den Aufwand für die nach dem Junifruchtfall anstehende Handausdünnung.

Das Entfernen der überzähligen beschädigten, kleineren und beschatteten Äpfel verbessert die Qualität aller verbleibenden Früchte und erleichtert die Erntearbeit. Der Zeitaufwand, der notwendig ist, um eine Frucht vom Baum zu nehmen, ist bei der Handausdünnung und zur Ernte etwa gleich. Deshalb kann die Handausdünnung als vorgezogenes Aussortieren schwacher Fruchtqualitäten vor der Ernte betrachtet werden, das i. d. R. keinen finanziellen Mehraufwand darstellt.

Die Ernte der Qualitätsfrüchte erfolgt im Herbst nach einer guten Handausdünnung schneller, die Ernteleistung ist besser und der Sortieraufwand ist verringert. Zudem ist die Arbeitsmotivation der Erntehelfer wegen der besseren Fruchtqualitäten höher.

HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Alle Angaben ersetzen nicht die Gebrauchsanleitung und die jeweiligen Anwendungsbestimmungen sind zu beachten.

Eine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Angaben, sowie eine Haftung für Irrtümer oder Nachteile, die sich aus der Empfehlung bestimmter Präparate oder Verfahren ergeben könnten, wird nicht übernommen.

Michael Zoth, Hochschule Weihenstephan-Triesdorf – Versuchsstation für Obstbau, Burgknobelweg 1, 88138 Sigmarszell, Tel.: 08389 923745, E-Mail: michael.zoth@hswt.de
Michael Clever, ESTEBURG Obstbauzentrum Jork, Moorende 53, 21635 Jork, Tel.: 04162 6016111, E-Mail: michael.clever@lwk-niedersachsen.de

Anzeige