

# Praxisbeobachtungen zum Ausdünnen mit ATS

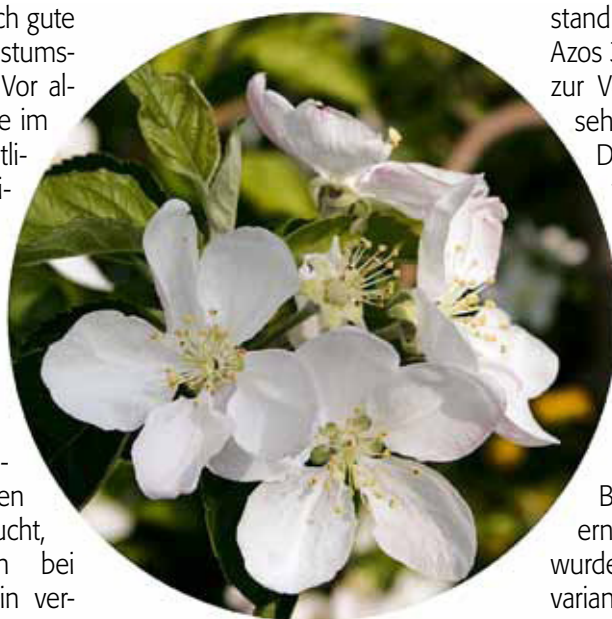
Martin Thomann, Martin Abler, Bernhard Botzner, Roland Fischer, Eugen Tumler, Beratungsring

In Südtirol gibt es, verglichen mit dem Ausland, weniger Erfahrungen in der praktischen Anwendung von ATS. Im Jahr 2007 und vor allem 2008 wurde das ATS-Mittel Azos 300 von zahlreichen Betriebsleitern eingesetzt, um damit erste Erfahrungen zu sammeln.

**D**as Frühjahr 2008 war durch gute Witterungs- und Wachstumsbedingungen gekennzeichnet. Vor allem die häufigen Niederschläge im April und die überdurchschnittlichen Temperaturen in der zweiten Maihälfte haben das vegetative Wachstum gefördert.

Diese Umstände haben die Wirkung der chemischen Ausdünnung bzw. den natürlichen Fruchtfall verstärkt.

Nachdem die Ausdünnungswirkung von vielen Faktoren abhängig ist, haben wir versucht, verschiedene Beobachtungen bei den wichtigsten Sorten und in verschiedenen Lagen zu sammeln. Diese Beobachtungen sind Fallbeispiele und daher nicht allgemein gültig.



Sobald bei der Mittelblüte die ersten Blütenblätter fallen, ist der ideale Einsatztermin für ATS erreicht.

## ATS bei Red Delicious

Mit dem Wegfall von Carbaryl und dadurch, dass die Sorte Red Delicious die Auxine NAD und NAA nicht verträgt, werden Ethephon oder ATS-Produkte für diese Sorte besonders wichtig.

### Beispiel 1:

In einer 13 Jahre alten Camspur-An-

lage in Kastellbell, Pflanzabstand 2,7 x 0,7 m, wurde Azos 300, mit einer Dosis von 1,2 l/hl einen Tag nach der Vollblüte (25.4.) zum ersten Mal und drei Tage später mit der gleichen Dosis ein weiteres Mal eingesetzt. Im Vergleich zur Kontrolle, welche nicht chemisch ausgedünnt wurde, war der Fruchtansatz um etwa ein Drittel niedriger. Bei der Handausdünnung war

hier nur eine leichte Korrektur notwendig (Grafik 1).

### Beispiel 2:

Für unsere Beobachtungen stand in diesem Fall eine fünfjährige Red Delicious Spur-Anlage in Latsch, Pflanzabstand 2,7 x 0,5 m, zur Verfügung.

Azos 300 wurde in diesem Fall bereits zur Vollblüte (28.4.), also zu einem sehr frühen Zeitpunkt, eingesetzt.

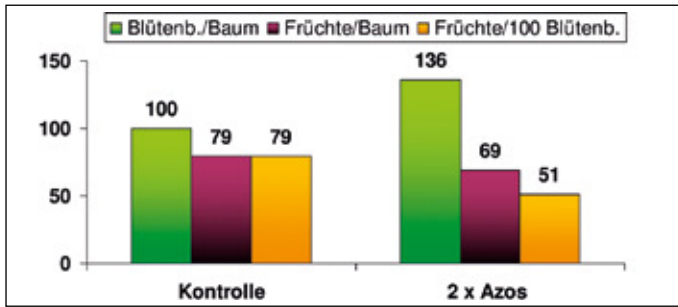
Das Ergebnis war eine sehr starke, teilweise auch zu starke Ausdünnung sowohl bei ATS als auch in der Betriebsvariante mit Ethephon und der Mischung Brancher Dirado/Carbaryl.

Eine Handausdünnung war nicht mehr notwendig. Durch die sehr gute Fruchtgröße konnten insgesamt 8,7 kg pro Baum, das entspricht 61 t/ha, geerntet werden. Die Wirkung von ATS wurde mit der Betriebsausdünnungsvariante verglichen (Grafik 2).

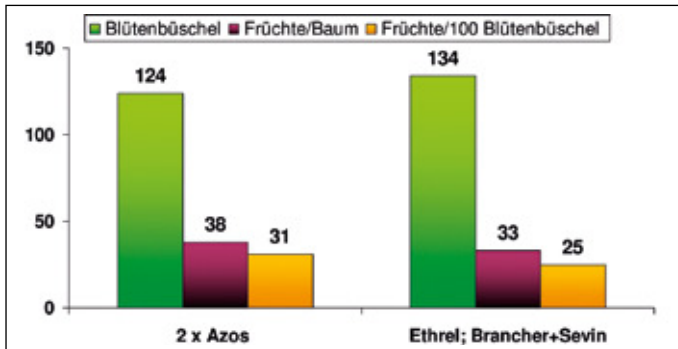
Bei der Sorte Red Delicious waren die Erfahrungen sowohl 2007 und 2008 überwiegend positiv. Besonders bei der Gruppe Red Delicious Spur, bei der eine gute chemische Ausdünnung anzustreben ist, ist ATS neben Ethephon ein wichtiges Ausdünnungsmittel.

## ATS bei Gala

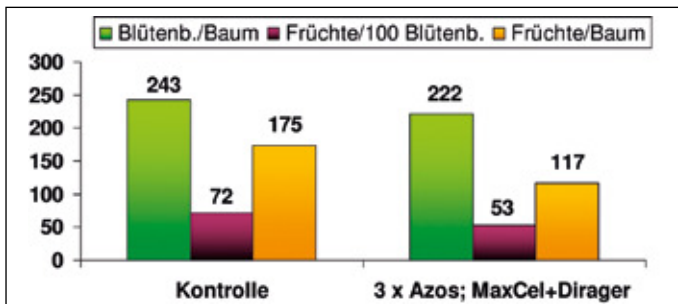
Auch die Sorte Gala ist bei starker Blüte und vor allem in den Hügellagen schwierig auszdünnen. Für unsere



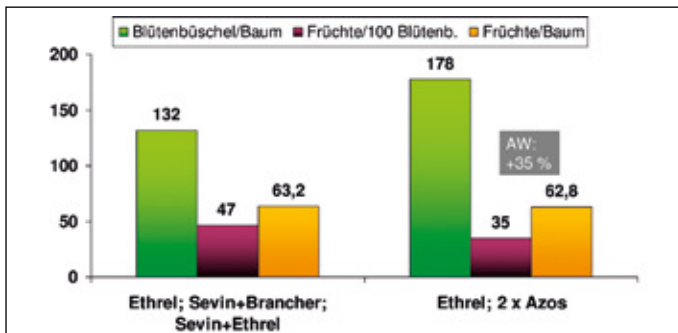
Grafik 1: Ausdünnungstest Red Chief®, Kastelbell, 2008.



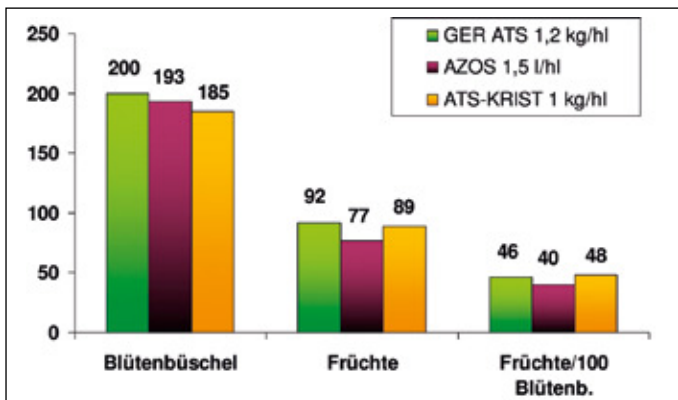
Grafik 2: Ausdünnungstest Red Delicious Spur, Latsch, 2008.



Grafik 3: Ausdünnungstest Gala, Kastelbell, 2008.



Grafik 4: Ausdünnungstest Fuji, Goldrain, 2008.



Grafik 5: Vergleich ATS-Mittel, Golden Schluderns.

Beobachtungen stand eine achtjährige Gala-Anlage in Kastelbell, Pflanzabstand 3 x 0,8 m zur Verfügung.

In dieser Anlage wurde Azos 300 insgesamt dreimal eingesetzt. Das erste Mal zur Vollblüte (28.4.), dann am 2.5. und beim dritten Mal (5.5.) wurden nur die Gipfel behandelt. Am 24.5. hatten die Früchte 15 mm erreicht. An diesem Tag wurde mit dem BA-Mittel MaxCel, 500 ml/hl+Dirager (NAA) 10 ml/hl nachgedünnt. In der Kontrollparzelle hingen 175 Früchte pro Baum, es musste der Behang noch etwa um die Hälfte reduziert werden, während in der Variante Azos 300 und MaxCel-Dirager nur eine leichte Korrektur erforderlich war (Grafik 3).

Gerade bei der Sorte Gala ist es wichtig, ATS frühzeitig einzusetzen, d.h. spätestens ein bis zwei Tage nach der Vollblüte. Die bisherigen Erfahrungen zeigen, dass der Einsatz von ATS die Ausdünnung bei Gala erheblich verbessern kann und besonders bei schwächer wachsenden Anlagen mit starker Blüte vorteilhaft ist.

## ATS bei Fuji

Die Beobachtungen stammen aus einer vierjährigen Fuji-Anlage in Goldrain, Pflanzabstand 3 x 0,8 m. Bei der Betriebsvariante wurde kurz vor der Vollblüte am 24. April 35 ml/hl Ethrel eingesetzt. Bei der Fruchtgröße von 12 mm am 17. Mai setzte der Betriebsleiter 100 g/hl Sevin flow (Carbaryl) + 100 ml/hl Brancher Dirado (BA) ein. Bei der Fruchtgröße von 20 mm wurde ein drittes Mal chemisch ausgedünnt (27. Mai) und zwar mit 100 ml/hl Sevin flow+25 ml/hl Ethrel. Im Vergleich dazu wurde nach der Behandlung mit 35 ml/hl Ethrel am 24. April zweimal mit 1,5 l/hl Azos 300 (ATS) ausgedünnt, am 27. April und am 5. Mai. Diese Ausdünnungsvariante hat um 35% stärker ausgedünnt als die Betriebsvariante (Grafik 4).

Dieses Beispiel zeigt, dass eine Behandlung mit Ethrel beim Aufblühen und der Einsatz von Azos 300 nur in Fuji-Anlagen mit starker Blüte zu empfehlen ist.

## ATS bei anderen Sorten

Nachdem die Ausdünnungswirkung von ATS in erster Linie auf der Schädigung der Blütenorgane beruht, können grundsätzlich alle Sorten damit ausgedünnt werden. Unsere ersten Beobachtungen zeigen allerdings, dass es sowohl in der Verträglichkeit als auch in der Wirkung doch erhebliche Sortenunterschiede gibt. Dies ist in den nächsten Jahren noch genauer zu beobachten.

Bei Golden Delicious hat ATS bei rechtzeitigem Einsatz (Vollblüte plus 2-3 Tage) ähnlich ausgedünnt wie Amid-Mittel. Allerdings ist es bei dieser Sorte vorteilhafter, mit Amid-Mitteln auszudünnen.

## ATS-Mittel im Vergleich

An zwei verschiedenen Standorten

konnten wir die Ausdünnungswirkung verschiedener ATS-Mittel vergleichen. Einmal bei der Sorte Red Delicious und einmal bei der Sorte Golden Delicious.

Bezüglich der Pflanzenverträglichkeit stellten wir bei den angewandten Dosierungen keine Unterschiede fest. Im Praxistest in Schluderns hatte die Variante mit Azos 300 geringfügig besser gewirkt, während wir bei Red Delicious zwischen dem flüssigen Azos 300 und dem kristallinen ATS keine Unterschiede feststellen konnten.

## Zusammenfassung

Die zweijährigen Erfahrungen beruhen überwiegend auf dem Einsatz des ATS-Mittels Azos 300. Bei der Dosierung von 1,2 bzw. 1,5 l pro hl haben wir keine Probleme mit der Pflanzenverträglichkeit beobachtet.

Die erzielten Ausdünnungsergebnisse sind in erster Linie vom Einsatzzeitpunkt abhängig. Bei einem Einsatz ein bis zwei Tage nach der Vollblüte konnten wir eine gute bis sehr starke Ausdünnung erzielen.

Eine Blütenausdünnung bedeutet allerdings auch immer ein höheres Risiko, weil die Befruchtung und der Fruchtansatz noch nicht abgeschätzt werden können. Dies kann unter Umständen, z.B. in Anlagen mit schlechter Befruchtung, zu einer zu starken Ausdünnung führen. Die Erfahrungen der letzten zwei Jahre zeigen, dass der Einsatz von ATS in stark blühenden Anlagen, vor allem bei den Sorten Red Delicious, Fuji und Gala eine frühzeitige Entlastung und dadurch gute Fruchtentwicklung bringen und in Summe eine interessante Möglichkeit zur Ausdünnung darstellt. 🍏

# Praxisbeobachtungen zur Ausdünnung mit Ethephon

Markus Knoll, Josef Österreicher, Michael Unterthurner, Beratungsring

Ethephon ermöglicht eine chemische Ausdünnung über einen langen Zeitraum, vom Roten Knospenstadium bis nach der Blüte. Zu einem späteren Zeitpunkt dünnt Ethephon kaum mehr aus, die Wiederblüte wird aber noch positiv beeinflusst. Dies beobachten wir seit Jahren in der Praxis.

## Witterungseinflüsse

Die Witterung hat großen Einfluss auf die Aufnahme und Wirkung der Wirkstoffe, welche zur Ausdünnung einge-

setzt werden, so auch bei Ethephon. Wie unsere zahlreichen Praxisbeobachtungen gezeigt haben, reicht der Wirkungsgrad dieses Wirkstoffes von

keiner Ausdünnung bis zur Überdünnung. Man kann daher bei diesem Mittel von einer „launischen“ Wirkung sprechen. Die genauen Ursachen und Umstände dafür sind noch nicht bekannt. Es können nur Tendenzen anhand längerer Erfahrungen in der Praxis aufgezeigt werden.

Die optimalen Temperaturen für den Einsatz von Ethephon liegen zwischen 12 °C und 25 °C. Bei höheren Temperaturen können die Aufnahme und dadurch auch die Wirkung zu stark sein.