

Dr. Thomas Rühmer

Kaliumbicarbonat

Ein natürlicher Wirkstoff zur Bekämpfung von Pilzkrankheiten.

Armicarb ist das formulierte Produkt mit dem Wirkstoff Kaliumbicarbonat (oder Kaliumhydrogencarbonat, KHCO_3).

Die Substanz ist absolut umweltverträglich und für den Menschen unbedenklich. Die Wirksamkeit beruht auf der Zerstörung der pilzlichen Zellwand, wahrscheinlich durch Störung des Ionen-Gleichgewichtes zwischen Zellinnerem und Zellumgebung.

In vielen Untersuchungen anderer Forschungseinrichtungen erwies sich das Produkt als sehr gut wirksam gegen Schorf und andere Pilzkrankheiten wie z.B. Fliegenschmutz und Nebelflecken. Da Kaliumbicarbonat ein natürlich vorkommender Stoff ist, wäre der Einsatz auch im biologischen Anbau möglich!



Ein massiver Befall mit Nebelflecken mindert die Qualität von Apfelsorten. Besonders anfällig sind gelbschalige, spät reifende Früchte wie z.B. Goldrush.

Nebelflecken machen Früchte qualitativ minderwertig

Bei schorffresistenten Sorten liegt der Schwerpunkt der Fungizidbehandlungen bei der Bekämpfung von Nebelflecken. Die Schäden können so massiv werden, dass die Früchte für den Frischmarkt nicht mehr geeignet sind. Besonders gelbschalige Sorten sind stark von solchen Qualitätsminderungen betroffen. Die Versuche zur Bekämpfung von Nebelflecken wurden bei den gelbschaligen Sorten Orion, Luna und Goldrush sowie bei der Standard-Bio-Sorte Topaz durchgeführt. Die Sorten wurden ab Juli etwa alle 14 Tage mit Kaliumbicarbonat behandelt. Die geernteten Früchte wurden optisch auf Befall mit Nebelflecken bonitiert. Dabei wurden die Äpfel unterteilt in vermarktungsfähige Ware (kein bis wenig Befall) und nicht vermarktungsfähige Ware (mittlerer bis starker Befall).

Versuchsvariante 2006

1 – Kontrolle (unbehandelt ab Juli)
 2 – 5 kg/ha Armicarb (Kaliumbicarbonat)
 Applikationen am
 5.7., 14.7., 26.7., 9.8., 23.8., 5.9., 15.9. und 26.9.
 Die behandelten Sorten:
 Orion (Golden Delicious x Otava)
 Luna (Topaz x Golden Delicious)
 Goldrush (Golden Delicious x COOP 17)

Vermarktungsfähige Ware (in %)

| | Kontrolle | Armicarb |
|------------|-----------|----------|
| • Orion | 23,0 | 91,3 |
| • Luna | 4,0 | 93,0 |
| • Goldrush | 5,8 | 62,0 |



Blattspitzen- und Blattrandnekrosen konnten bei der Anwendung als phytotoxische Reaktion festgestellt werden.

Wie man an den Boniturergebnissen sehen kann, hat Arnicarb mit einer Aufwandmenge von 5 kg/ha eine sehr gute Wirkung auf die Befallsreduktion mit Nebelflecken. Bei allen drei Sorten konnte im Versuchsjahr 2006 der Anteil vermarktungsfähiger Ware deutlich gesteigert werden. Bei den Sorten Orion und Luna sogar auf mehr als 90%.

Versuchsvariante 2007

- 1 – Kontrolle (unbehandelt ab Juli)
- 2 – 5 kg/ha Arnicarb (Kaliumbicarbonat)
- Applikationen am
19.6., 2.7., 12.7., 23.7., 6.8., 22.8. und 5.9.
- Die behandelten Sorten:
 - Orion (Golden Delicious x Otava)
 - Luna (Topaz x Golden Delicious)
 - Goldrush (Golden Delicious x COOP 17)
 - Topaz (Rubin x Vanda)

Die Beobachtungen aus dem heurigen Versuchsjahr zeigen ebenfalls sehr gute Wirkung von Kaliumbicarbonat gegen die Pilzkrankheiten Nebelflecken und Fliegenschmutz. Die Früchte in den behandelten Parzellen zeigen keinen Befall. Die Wirksamkeit ist vergleichbar mit 8 l/ha Schwefelkalkbrühe.



Topaz aus dem Versuchsjahr 2007 - unbehandelt...

In den mit Arnicarb behandelten Parzellen war im Sommer 2006 und 2007 das Auftreten von Blattschäden zu bemerken. Besonders stark reagierte die Sorte Goldrush. Heuer war die Reaktion bei Topaz sehr stark. Offenbar gibt es Zusammenhänge mit der eingesetzten Wasseraufwandmenge, die erst nach vollständiger Auswertung der Ergebnisse beurteilt werden können. Inwiefern die phytotoxischen Reaktionen auf die Formulierung zurückgeführt werden kann, wird in Zusammenarbeit mit der Firma geklärt werden.

Gute Wirkung gegen Nebelflecken und Fliegenschmutz beim Apfel

Kaliumbicarbonat zeigt sehr gute Wirkung gegen Nebelflecken und Fliegenschmutz. Der Wirkstoff ist sowohl für den biologischen Apfelanbau als auch für die Integrierte Produktion eine Bereicherung.



... und behandelt mit 5 kg/ha Arnicarb (Kaliumbicarbonat)