

Dr. Thomas Rührer

Viel zu viel berostete Äpfel



Bei der diesjährigen Ernte war der Anteil berosteter Äpfel wieder einmal bemerkenswert hoch. Besonders anfällige Sorten und Klone wie Golden Delicious Klon B, aber auch Elstar u.a. waren besonders stark betroffen. Mögliche Ursachen für das Auftreten von Berostung werden in diesem Artikel zusammengefasst.

Was ist Berostung eigentlich?

Berostung entsteht durch eine Verletzung der äußersten Schicht der Fruchthaut – der Kutikula. Die Kutikula ist eine Schicht aus Wachsen und Pektinen, die von der äußersten Zellschicht – der Epidermis – als Schutzbarriere ausgeschieden wird. Durch äußere Einflüsse (Witterung, mechanische Schäden etc.) wird diese Schutzschicht verletzt, wodurch die empfindlichen Epidermiszellen freiliegen, absterben und verkorken. Diese verkorkten Zellen auf der Fruchtoberfläche nimmt das menschliche Auge als Berostung wahr.

Ursachen für Berostung

Nicht alle Sorten sind gleich anfällig für Berostung. Die Anfälligkeit ist genetisch bedingt und liegt in einer unterschiedlichen Struktur der Kutikula. Schweizer Forscher haben diese genetischen Unterschiede bereits in den Achtzigerjahren publiziert, der Einfluss von Umweltfaktoren ist aber stärker als die genetischen Einflüsse.

Grundsätzlich gilt: ein Baum im physiologischen Gleichgewicht ist generell geringer anfällig für Berostungen!

Besonders großen Einfluss auf die Berostung scheinen klimatische Faktoren wie Regen bzw. Nässe und Temperatur zu haben. In der frühen Fruchtentwicklung sind die Früchte sehr anfällig. Lang anhaltende, starke Niederschläge in dieser Phase (Vollblüte bis 30 Tage danach), aber auch schon Taunässe auf den Früchten können Berostungserscheinungen auf den Früchten verstärken.

Auch Temperaturstürze bis nahe an den Gefrierpunkt während der frühen Fruchtentwicklung können Berostungen verursachen.

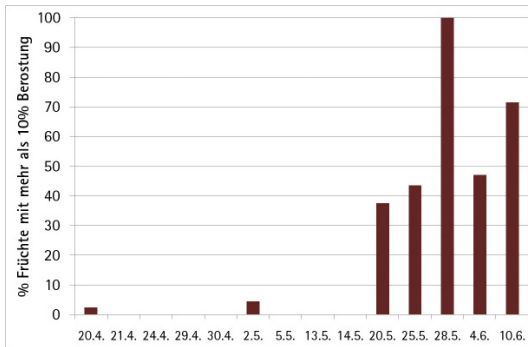
Erhöhtes Berostungsrisiko besteht sowohl bei jungen Früchten, auf denen Tau oder Spritzbrühe nur langsam abtrocknet (Schattenfrüchte), aber auch bei stark besonnten Früchten, da diese meist Epidermiszellen ausbilden, die besonders starr sind und daher leicht brechen können, was wiederum zur Berostung führt.

Direkte Verletzungen der Früchte führen ebenfalls zu Berostungen. Solche Verletzungen können aufgrund der hohen Empfindlichkeit der jungen Zellen schon durch hohen Applikationsdruck oder große Wassertropfen entstehen.

Biotische Ursachen wie Hefepilze, Rostmilben und ähnliche können auch Berostungen verursachen, kommen aber als Auslöser für die diesjährige stärkere Berostung in den meisten Fällen eher nicht in Frage.

Versuch mit Topfbäumen

Im Rahmen eines Schorfversuches wurden 30 Golden Delicious Klon B-Bäume in Töpfen in die Versuchsanlage gestellt. Jeweils nach einer erfolgten Schorfinfektion wurden 2 dieser Topfbäume aus der Anlage entfernt und in den Folientunnel gestellt. Die restlichen Bäume wurden mit Delan mitbehandelt. Dadurch wurden im Zeitraum von 20. April bis 10. Juni 28 Topfbäume ins Gewächshaus gestellt, die unterschiedlich lange den Witterungsbedingungen des Freilands ausgesetzt waren.



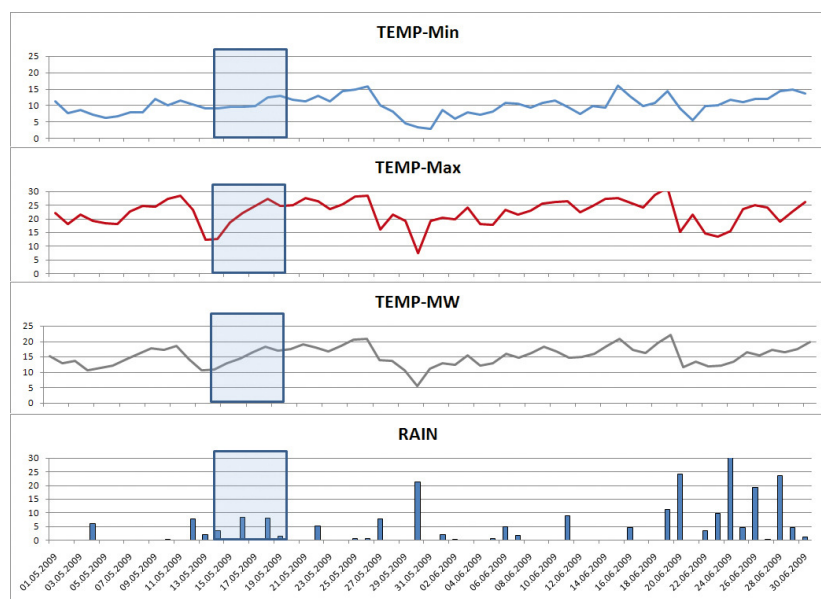
Anteil der Früchte, die mehr als 10% der Schalenoberfläche berostet haben, auf den Topfbäumen im Versuch.

Der Unterschied war rein optisch schon eklatant. Die Früchte auf den Bäumen, die bis zum 14. Mai in der Anlage gestanden sind, waren beinahe gänzlich ohne Berostung. Bei den Bäumen, die erst ab 20. Mai ins Gewächshaus gestellt wurden, hat sich das Bild ins absolute Gegenteil verkehrt. Kaum ein Apfel, der keine Berostung aufgewiesen hätte. Im Zeitraum von 14. bis 20. Mai musste also irgendwas passiert sein, was die Berostung ausgelöst hat.

Nach Betrachtung der Aufzeichnungen aus der Wetterstation in Haidegg ist nur der markante Temperatursturz der Maximumtemperatur aufgefallen. Während die Minimumtemperatur über einen langen Zeitraum recht konstant

bei ca. 10°C geblieben ist, gab es in der Zeit um den 14. Mai einen Temperatursturz des Maximums von 28°C auf nur mehr 12°C. Dies schlägt sich auch beim Mittel der Temperatur nieder. Hier kam es zu einem Abfall um ca. 10°C. Zusätzlich war dieser Zeitraum sehr regenreich, die Früchte blieben über einen längeren Zeitraum nass.

Was auch immer in diesem Jahr für die außergewöhnlich starke Berostung bei vielen Apfelsorten verantwortlich gewesen ist, es muss sehr wahrscheinlich mit den klimatischen Bedingungen zu tun haben. Oft sucht man den Fehler bei der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln oder Unverträglichkeiten von Mischungen derselben. In den meisten Fällen wird es aber auf Temperatur- und Nässeereignisse zurückzuführen sein, denen die Früchte ausgesetzt sind und die vom Produzenten nicht beeinflussbar sind. Die einzige Empfehlung ist, die Bäume durch gezielte Schnitt- und Ausdünnmaßnahmen im physiologischen Gleichgewicht zu halten und auf die Applikation von kritischen Pflanzenschutzmitteln und -mischungen in Phasen mit starken Temperaturschwankungen und vermehrten Niederschlägen zu verzichten.



Witterungsverlauf im Versuchszeitraum. Auffallend ist der deutlich erkennbare Temperatursturz (Maximumtemperatur = rote Linie) vor dem betroffenen Zeitraum (blaues Rechteck) verbunden mit zahlreichen Niederschlägen.