

Dr. Gottfried Lafer

# Lagerungsversuch bei Bonita

Ergebnisse von Lagerungsversuchen der Laimburg und praktische Lagerungserfahrungen in Südtirol und in der Steiermark bescheinigen dieser Sorte eine erhöhte Anfälligkeit für Fleischbräune und Gloeosporium-Fruchtfäule. Besonders bei einer fortgeschrittenen Reife und bei Früchten aus höheren Lagen verursachen diese Lagerschäden übermäßige Lagerverluste.

## Versuchsbeschreibung

Aufgrund dieser Lagerungsprobleme in den vergangenen Lagersaisons wurde in Haidegg ein Lagerungsversuch mit drei unterschiedlichen Ernteterminen und vier verschiedenen Lagermethoden (CA, CA+MCP, DCA, DCA+MCP) durchgeführt. Die Lagertemperatur betrug 2°C, das CO<sub>2</sub> wurde auf 1,5%, der O<sub>2</sub>-Wert im CA auf 1,5% und im DCA dyn. Auf ca. 0,8% eingestellt.

### Herkunft:

Praxisbetrieb OGS, 3 Ernteterminen (ET1 23.09., ET2 30.09. und ET3 08.10.2020)

### Analysetermine:

Einlagerung (ET1 – 3), Zwischenlagerung am 09.02.2021, Auslagerung 23.04.2021, Shelf-life (SL) bis 05.05.2021

### Versuchsziele:

Optimierung des Erntetermins und der Lagerfähigkeit von Bonita; Verminderung von physiologischen Fruchtschäden und Gloeosporium Fruchtfäule durch CA/DCA Lagerung und 1-MCP (SmartFresh = SF) Behandlungen

## Fruchtqualität und Reife

Die Fruchtreife war bei den Fruchtmustern für diesen Lagerungsversuch schon sehr weit fortgeschritten. Der Stärkeabbauwert bewegte sich zwischen 8,0 beim ersten Erntetermin und 9,0 bei der dritten Pflücke am 08.10.2020 (Tab. 1). Die Fruchtgröße hat nur mehr zwischen ET1 und ET2 signifikant zugenommen, danach blieb der Fruchtdurchmesser stabil. Auch die Fruchtfarbe verbesserte sich nur mehr zwischen den ersten beiden Pflückterminen um ca. 10% und erreichte das Maximum mit 93% roter Deckfarbe.

Tab. 1 Fruchtqualität und Reifezustand der Versuchsfrüchte bei den verschiedenen Ernteterminen

Erntedatum	Fruchtgröße (mm)	Deckfarbe (%)	Stärkewert (1-10)	Fruchtfleischfestigkeit (kg/cm <sup>2</sup> )	°Brix	titrierb. Säure (g/l)	RI-Streif
23.09.2020	77,8	81,7	8,0	7,6	13,5	7,8	0,07
30.09.2020	81,7	93,0	8,9	7,4	13,6	7,3	0,06
08.10.2020	79,9	92,7	9,0	7,1	13,2	6,9	0,06

Der Verlauf der Fruchtfleischfestigkeit im Zuge der Lagerung wird stark vom Erntetermin und Lagerverfahren beeinflusst. Bei Früchten des ET1 sind sowohl CA+SF und DCA (mit und ohne SF) noch in der Lage, die Fruchtfleischfestigkeit auf einem befriedigenden Niveau zu stabilisieren. Bereits beim ET2 und dann besonders beim dritten Erntetermin fallen die unbehandelten Varianten schon deutlich unter dem Richtwert von 5,5 kg/cm<sup>2</sup> (Abb. 1). Hinsichtlich der Fruchtfleischfestigkeit sind bei den späteren Ernteterminen nur mehr die Lagervarianten mit SmartFresh gegenüber der reinen CA bzw. DCA Lagerung im Vorteil.



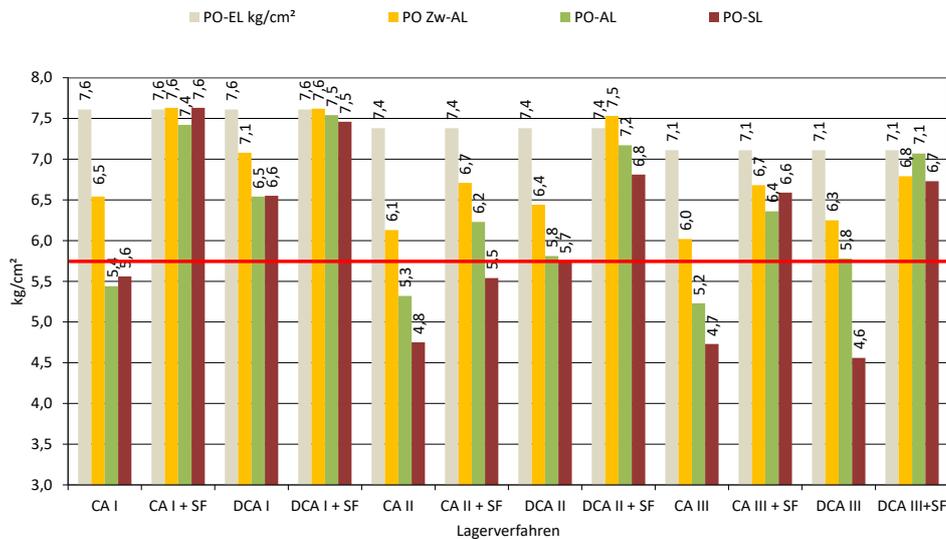


Abb. 1: Festigkeitsverlauf bei Bonita (Lagerdauer ca. 7 Monate, davon 5 Tage bei 3°C und 7 Tage Shelf-Life bei ca. 20°C)

## Ergebnisse zu den Lagerverlusten

Weder der Einsatz von SmartFresh noch die DCA Lagerung waren in der Lage, das Auftreten von inneren Verbräunungen (Summe hauptsächlich aus Fleischbräune, Kernhausbräune und Kavernen) zu verhindern. Auch ein klarer Einfluss des Erntetermins auf die Fleischbräune-Inzidenz lässt sich nicht aus den Daten herauslesen (Abb. 2). Deutlich sichtbar war jedoch eine starke Zunahme der Fleischbräune während der Shelf-life Phase. Während bei der Zwischenauslagerung am 09. Februar noch keine Fleischbräune zu beobachten war, erfolgte ein Erntetermin abhängiger leichter bis kräftiger Anstieg bis zur Auslagerung. Im Shelf-life nahm dann die Fleischbräune exponentiell zu. Diese starke Zunahme der Fleischbräune während des Shelf-life lässt auf eine Altersfleischbräune schließen, die vorrangig überreife bzw. überlagerte Früchte befällt.

Ganz deutlich zeigte sich jedoch der Einfluss des Erntetermins auf die Entwicklung von Gloeosporium-Fruchtfäulen im Obstlager. Besonders im Shelf-life sind die Unterschiede sehr markant und der Anteil Gloeosporim befallener Früchte steigerte sich von 1,8 % beim ET1 auf beachtliche 9,2 % beim ET3. SmartFresh zeigte hier bei den beiden ersten Ernteterminen seine Stärke und verminderte zumindest das Gloeosporium-Auftreten um ca. 50 %. Nur bei den sehr reifen Früchten des ET3 war nur mehr eine geringe Wirkung von SmartFresh gegen Gloeosporium (speziell im DCA) zu beobachten (Abb. 2).

Aus diesen Ergebnissen lässt sich schließen, dass die Früchte aller drei Erntetermine mit einem Reifeindex von 0,07 bzw. 0,06 (Stärkeabbauwert 8,0 – 9,0) bereits den optimalen Reifezustand überschritten hatten. Nur so sind die enormen Ausfälle durch die Altersfleischbräune erklärbar. Das landwirtschaftliche Versuchszentrum Laimburg empfiehlt für die Langzeitlagerung von Bonita einen Stärkeabbauwert von 5,5 bis max. 7,0. Bei diesem Reifegrad sind mit Sicherheit auch Abstriche in der Ausfärbung in Kauf zu nehmen, die jedoch durch die verminderten Lagerverluste bei weiten kompensiert werden.

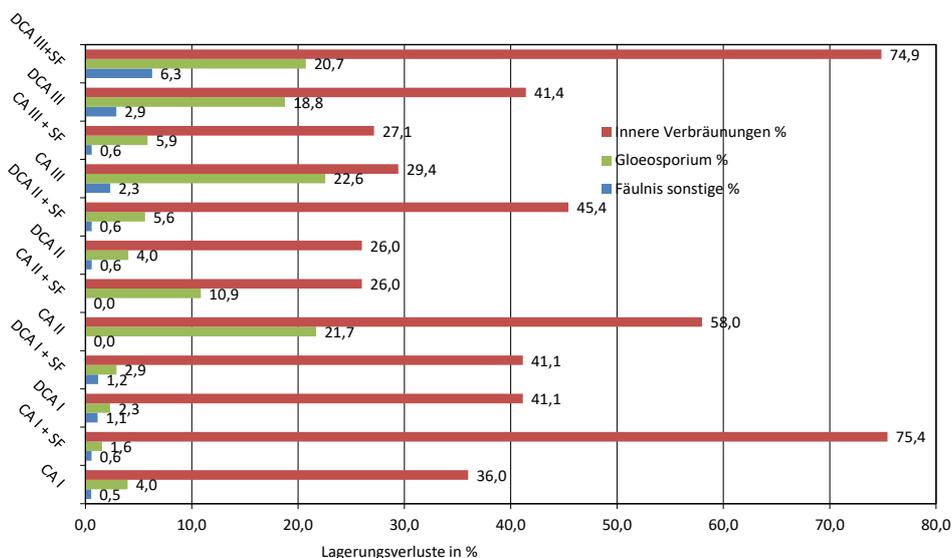


Abb. 2: Lagerverluste (% Innere Verbräunungen, % Gloeosporium, % sonst. Fruchtfäulnis) bei Bonita nach einer Lagerdauer von ca. 7 Monaten bei verschiedenen Lagerverfahren



Dr. Thomas Rühmer



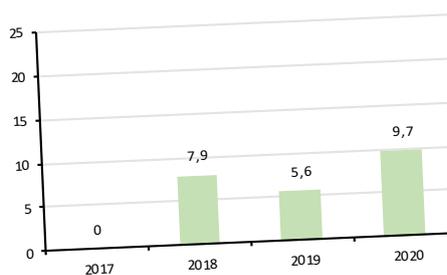
# Steckbrief

## Bonita



### Allgemeine Daten:

Sortenbezeichnung: Bonita (Sortenschutz seit Februar 2017)  
 Züchter und Lizenzinhaber: Institut für Experimentelle Botanik, Prag (CZ)  
 Repräsentant: Konsortium Südtiroler Baumschulen, Italien  
 Kreuzungspartner: Topaz x Cripps Pink



Erträge von Bonita in kg/Baum in den Jahren 2014–2020 (Bio, links) und 2017–2020 (IP, rechts)

### Haidegger Versuchsdaten:

Reifezeit: Ende September

Baumwuchs: mittelstarkwüchsig

Erträge: mittlere Erträge, in Bio anfällig für Alternanz

Fruchtgröße: großfrüchtig, 95% der Früchte zwischen

70 und 90 mm, Durchschnittsgewicht pro Frucht 194 g

Farbe: hellrot bis rosa, auffallend schön gefärbt, keine Berostung

Festigkeit: durchschnittlich 7,1 kg/cm<sup>2</sup>

Zuckergehalt: durchschnittlich 13,2°Brix

Säuregehalt: durchschnittlich 6,3 g/l

Vorteile: Vf-schorfresistent, optisch ansprechend, aromatisch

Nachteile: schlecht lagerfähig, anfällig für Regenflecken



Bonita zeigt eine ausgeprägte Anfälligkeit für Regenflecken in nassen Jahren.