

Die intermediären roten Zwiebeln 'Teon 502' sowie 'ONI 022135' überzeugten bei der Kurzzeitlagerung bis Februar

Die Ergebnisse – kurzgefasst

Im Versuch "Lagereignung von frühen (intermediären) roten Speisezwiebeln" wurden 2018/2019 am Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie in Dresden-Pillnitz 4 Sorten geprüft. Die Nummernsorten 'Teon 502' sowie 'ONI 022135' konnten bei der Kurzzeitlagerung bis Februar überzeugen. Sehr gut war auch ihr Nachlagerverhalten einzuschätzen.

Versuchsfrage und Versuchshintergrund

Frühe (intermediäre) rote Speisezwiebeln sind nur für die Kurzzeitlagerung bis maximal Januar/Februar geeignet. Ein kleines Sortiment roter früher bis mittelfrüher Zwiebeln sollte dementsprechend im simulierten Frischluftlager sowie bei der Nachlagerung unter Vermarktungsbedingungen auf seine Lagereignung bis Anfang Februar hin untersucht werden. Das einzulagernde Sortiment sowie die Lagerdauer wurden im Vorfeld gemeinsam mit den Züchterfirmen festgelegt.

Ergebnisse im Detail

- Zur Ernte 2018 herrschte anhaltend hochsommerliches **Wetter** mit dauerhaften Tageshöchsttemperaturen über 30 °C vor. Aufgrund der Witterung war das Laub der Zwiebeln schon vergleichsweise frühzeitig abgestorben. Die Erntetermine lagen rund 10 Tage vor den langjährigen Mittelwerten (LATTAUSCHKE, 2018).
- Das zu prüfende **Sortiment** bestand nur aus 4 früh abreifenden roten Sorten, die im Wesentlichen dem intermediären bzw. Typ „Amerikaner“ zuzuordnen sind.
- Über die Resultate der Bonitur zum Auslagerungstermin am 05. 02. 2019 informiert Tabelle 1. Die mittleren **Gewichtsverluste** (Abb. 1) nach der Lagerperiode lagen mit 5,2 % im Bereich, wie er von den Rijnsburger Zwiebeln bei Lagerung bis April bekannt ist. Während 3 der 4 geprüften Sorten mit 2,1 bis 3,5 % Gewichtsverlust deutlich unter dem Mittelwert lagen, verzeichnete 'R 4593' mit 12,2 % sehr hohe Einbußen.
- Dieses Verteilungsmuster wiederholte sich auch bei den Ausfällen durch **kranke Zwiebeln**. Auch hier ordnete sich 'R 4593' mit 8,9 % Ausfälle weit über den Werten der Vergleichssorten ein.
- Die **Festigkeit** (Abb. 2) änderte sich während der Lagerung nur im geringen Umfang. Der mittlere Festigkeitsindex von 75,6 Messpunkten vom September 2018 stieg während der Lagerung sogar leicht an und erreichte 76,4 Punkte. Erst bei Festigkeitswerten unter 60 würden die Zwiebeln als zu weich eingestuft werden. Auch in diesem Parameter verfehlte 'R 4593' mit nur 71,6 Punkten das Ergebnis der Mitbewerber deutlich.
- in der **Farbbonitur** vor und nach der Einlagerung konnten überwiegend leichte Aufhellungen sowohl bei der Innen- als auch bei der Außenfarbe festgestellt werden.
- In der **Schalenhaftung** offenbarten sich klare Sortenunterschiede. Als sehr gut bzw. gut ist das Ergebnis bei 'Red Lady' und 'Teon 502' zu bewerten. Während 'ONI 02135' durchschnittlich eingestuft wurde, verzeichnete 'R 4593' einen hohen Anteil loser Schalen.

Die intermediären roten Zwiebeln 'Teon 502' sowie 'ONI 022135' überzeugten bei der Kurzzeitlagerung bis Februar

- Beim **Wurzelaustrieb** wiederholte sich dieses Bild im Wesentlichen, d.h., auch schnitten 'Red Lady' und 'Teon 502' am besten ab.
- **Nach der Auslagerung** wurden die Zwiebeln bis zum 05.03.2019 bei ca. 20 °C nachgelagert. Wöchentlich wurden die Proben bonitiert und die nicht mehr marktfähigen Zwiebeln erfasst (Abb. 3).
Das '**shelf life**' der Sorten variierte untereinander erheblich. 'R 4593' verlor die Marktfähigkeit bereits nach 2 Wochen Nachlagerung, gefolgt von 'Red Lady', die nur noch eine Woche länger durchhielt. Am besten wurden 'ONI 02135' und 'Teon 502' bewertet, die nach 4 Wochen Nachlagerung immer noch rund 10 bis 20 % marktfähiger Zwiebeln aufwiesen.
- Als Hauptursache für das **Auftreten nicht marktfähiger Ware** (Abb. 4) war bei 'ONI 02135' und 'Teon 502' ein verstärkter Wurzelaustrieb anzusprechen. Bei 'Red Lady' und 'R 4593' dagegen ging der Verlust der Marktfähigkeit in erster Linie zu Lasten loser Schalen. Zu weiche Bulben traten nur in sehr geringem Umfang auf.
- Während der Besichtigung der Lagerzwiebeln am 19.02.2019 (14 Tage nach der Auslagerung) wurde im Rahmen einer **Expertenbonitur** (Praktiker, Mitarbeiter von Züchterfirmen, Versuchsansteller) das Sortiment auf seine Qualitätsparameter begutachtet (Abb. 5). Die Bewertung erfolgte als „Blindbonitur“ (keine Sortenangaben). Die Resultate deckten sich recht gut mit den vorangegangenen Boniturergebnissen. Im Gesamteindruck lagen 'ONI 02135' und 'Teon 502' deutlich vor den Mitbewerbern.

Kultur- und Versuchshinweise

Erntetermin:	25.07.-07.08.2018
Vortrocknung:	auf Schwad (nur 1 Tag wegen Hitze)
Nachtrocknung:	unter Dach bis Ende September 2018 (rascheltrocken)
Lager:	Ende September 2018 bis 05.02.2019
Lagerbedingungen:	Temperatur: 5 °C; 70-75 % rLF Lager maschinengekühlt; Umluft über Kühlmaschine; geregelte Luftfeuchte
Lagerverpackung:	Gemüsestiege (40 x 60 cm); ca. 13 kg/Stiege
Nachlagerung:	05.02. – 05.03.2019 bei ca. 20 °C (Simulation von Verkaufsbedingungen)
Bonitur:	wöchentlich
nicht marktfähig wenn:	Sprossaustrrieb, Wurzelaustrieb, zur geringe Festigkeit, nackte Zwiebeln
Expertenbewertung:	19.02.2019, 11 Prüfer, die Zwiebeln für die Begutachtung wurden ab dem 05.02.2019 in einer Kühlzelle bei 12 °C aufbewahrt

Literatur

LATTAUSCHKE, G. (2018): Zwei rote Speisezwiebeln trotzten der Hitze und Trockenheit und erzielten einen zufriedenstellend hohen Ertrag. www.hortigate.de

Die intermediären roten Zwiebeln 'Teon 502' sowie 'ONI 022135' überzeugten bei der Kurzzeitlagerung bis Februar

Tab. 1: Bonitur zum Auslagertermin – frühe rote Speisezwiebeln - am 05.02.2019

Sorte	Züchter	Farbe vor Einlagerung	Farbe nach Einlagerung	Rotausfärbung innen vor Einlagerung	Rotausfärbung innen nach Auslagerung	Gewichts-	Angetriebene	Kranke	Druck-	Druck-	Schalen-	Wurzel-	Lager-
						verlust	Zwiebeln	Zwiebeln (weich, faul, Schimmel)	festigkeit*	festigkeit*	haftung	antrieb	fähigkeit inkl. Nachlagerung
						[%]**	[%]**	[%]**	[Messwert]	[Messwert]	[1-9]	[1-9]	[1-9]
ONI02135 F ₁	Sak	8	7	8	6	2,1	0,0	0,0	75,9	77,7	6	5	7
Red Lady F ₁	Bejo	8	8	6	6	3,5	0,0	1,1	76,0	77,9	8	7	6
R 4593 F ₁	SVS	7	6	6	5	12,2	0,0	8,9	72,7	71,6	3	6	2
Teon 502 F ₁	Enza	8	7	7	6	2,9	0,0	1,3	78,0	78,6	7	9	8

Zeichenerklärung: * gemessen mit digitalem Härteprüfer HPE II (Fa. Bareiss); je höher der Wert, desto größer die Festigkeit

** bezogen auf Gewicht der eingelagerten Proben

Legende:

Schalenhaftung, Lagerfähigkeit

Wurzelantrieb

1	5	9
schlecht	mittel	sehr gut
stark	mittel	fehlend

Die intermediären roten Zwiebeln 'Teon 502' sowie 'ONI 022135' überzeugten bei der Kurzzeitlagerung bis Februar

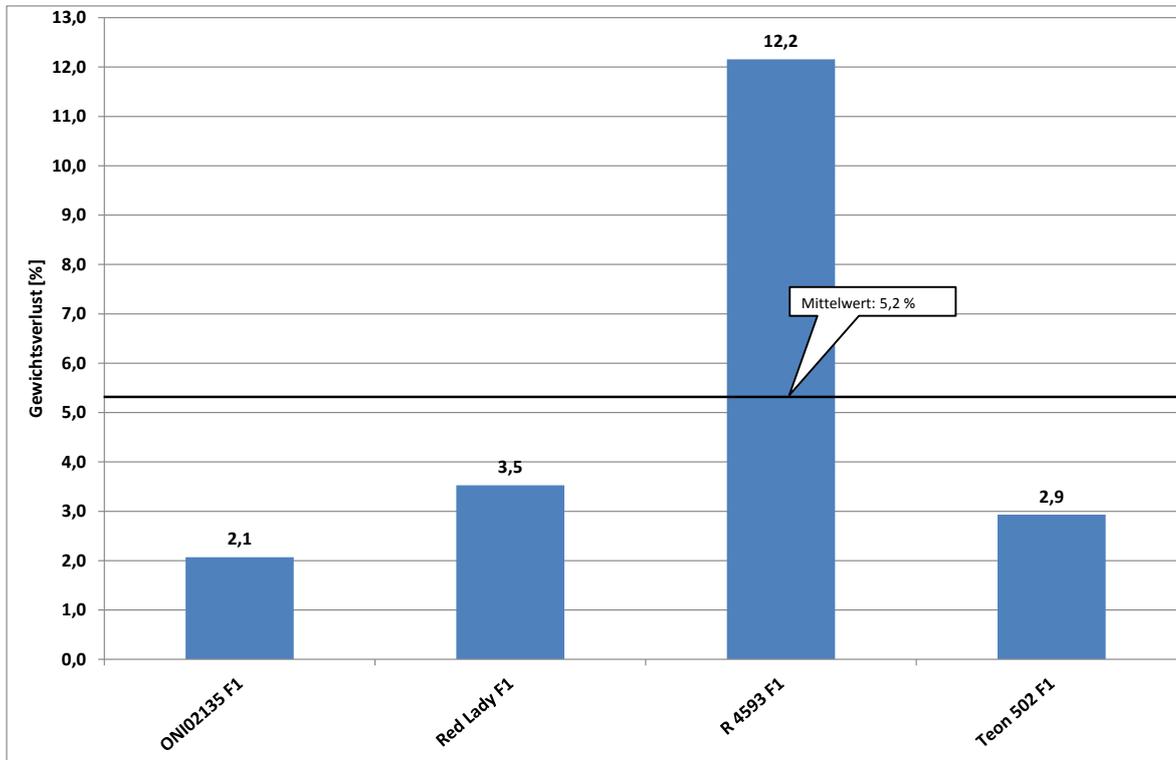


Abb. 1: Frühe rote Speisezwiebeln – Gewichtsverluste während der Lagerung

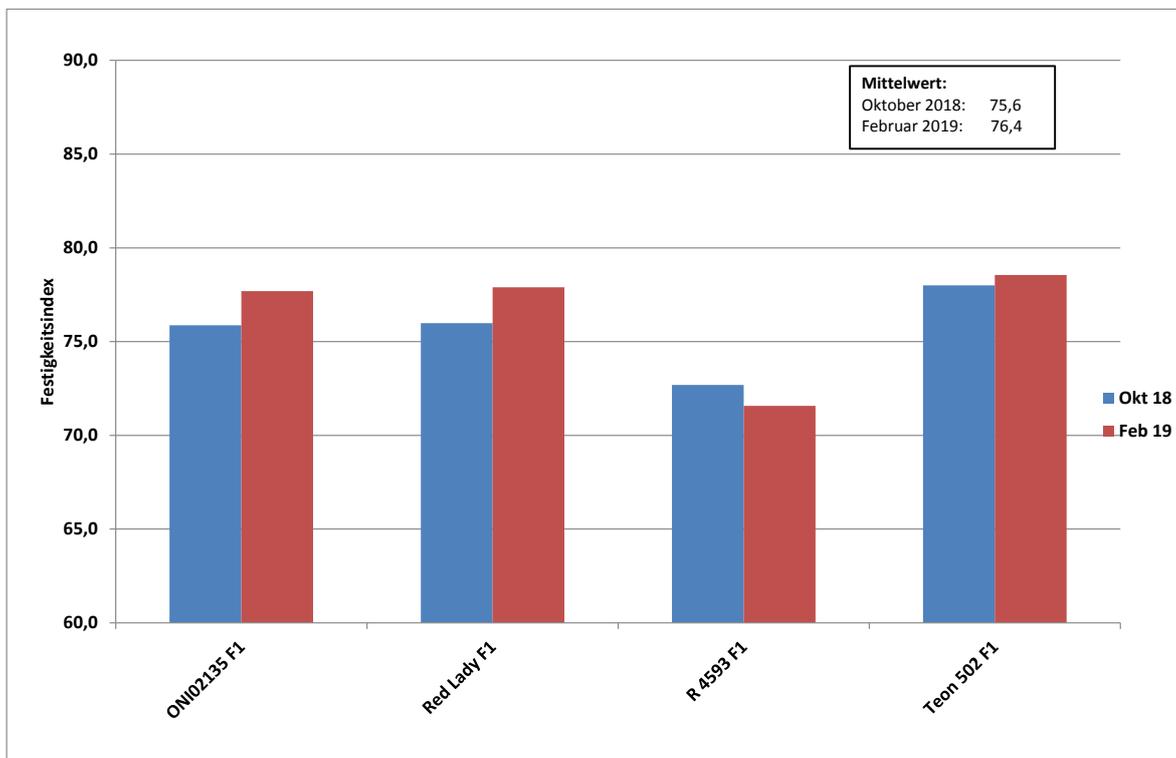


Abb. 2: Frühe rote Speisezwiebeln - Änderung der Druckfestigkeit während der Lagerung

Die intermediären roten Zwiebeln 'Teon 502' sowie 'ONI 022135' überzeugten bei der Kurzzeitlagerung bis Februar

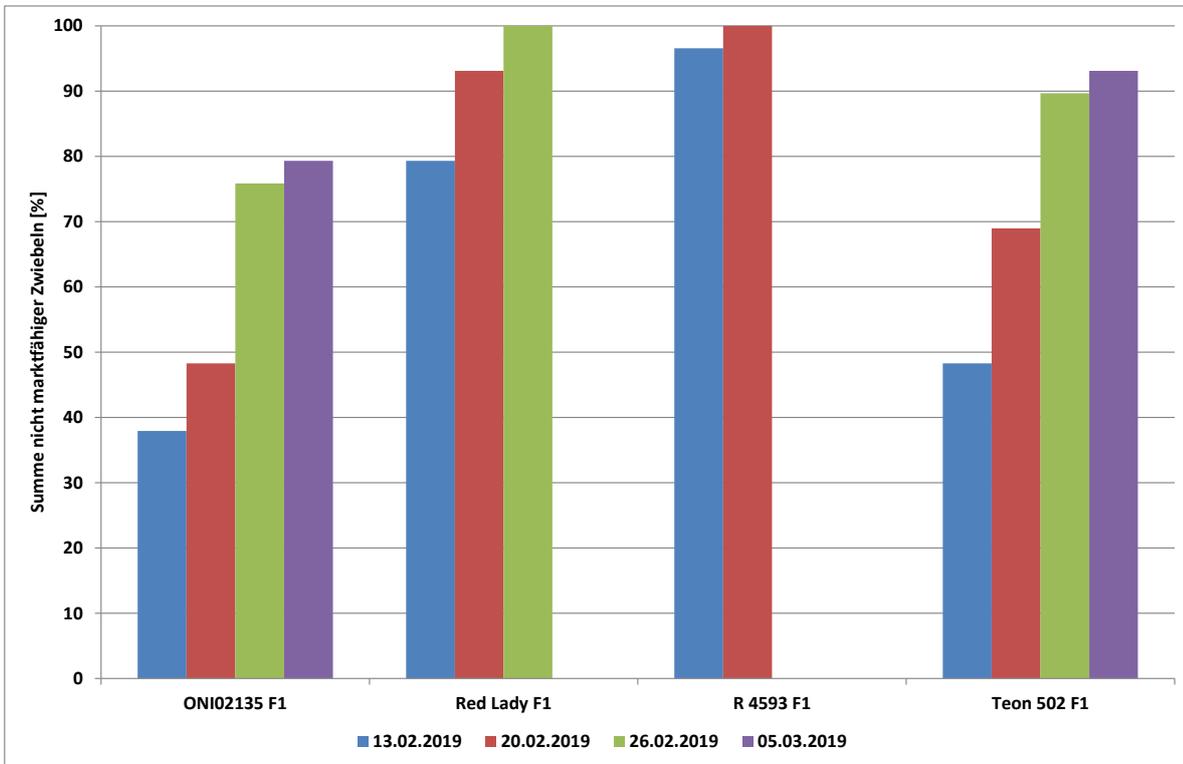


Abb. 3: Frühe rote Speisezwiebeln – Verlauf der Zunahme nicht marktfähiger Zwiebeln während der Nachlagerung

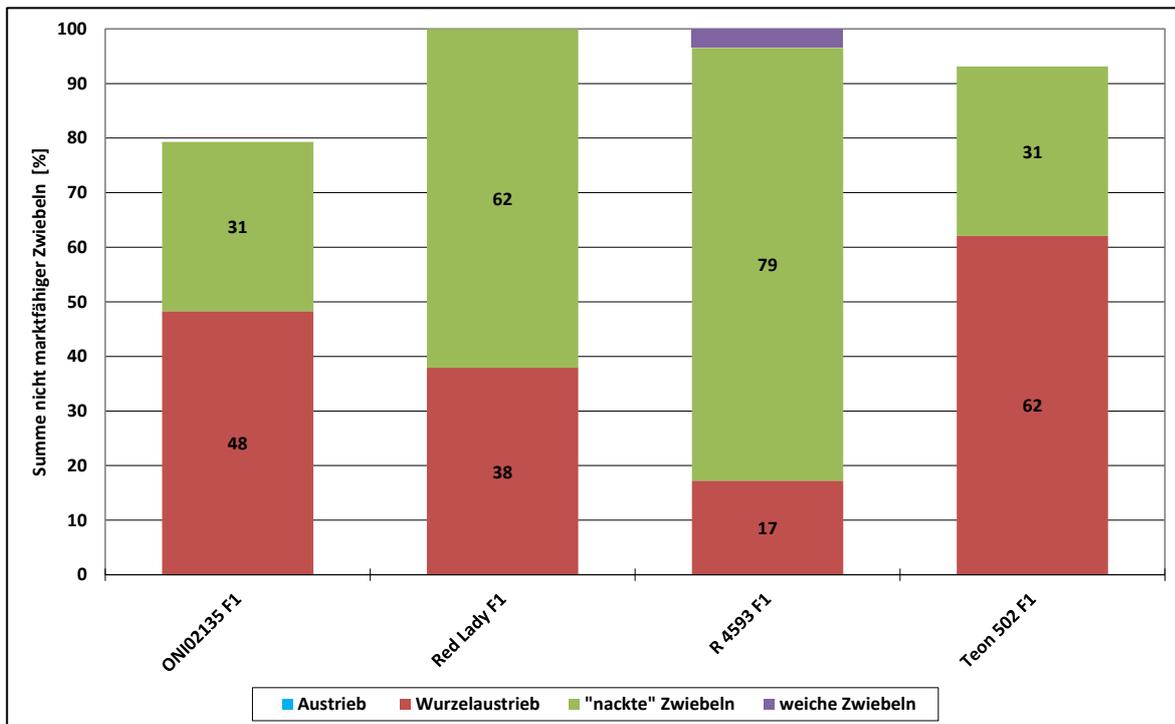


Abb. 4: Frühe rote Speisezwiebeln - Ursachen für die Einstufung als nicht marktfähige Ware

Die intermediären roten Zwiebeln 'Teon 502' sowie 'ONI 022135' überzeugten bei der Kurzzeitlagerung bis Februar

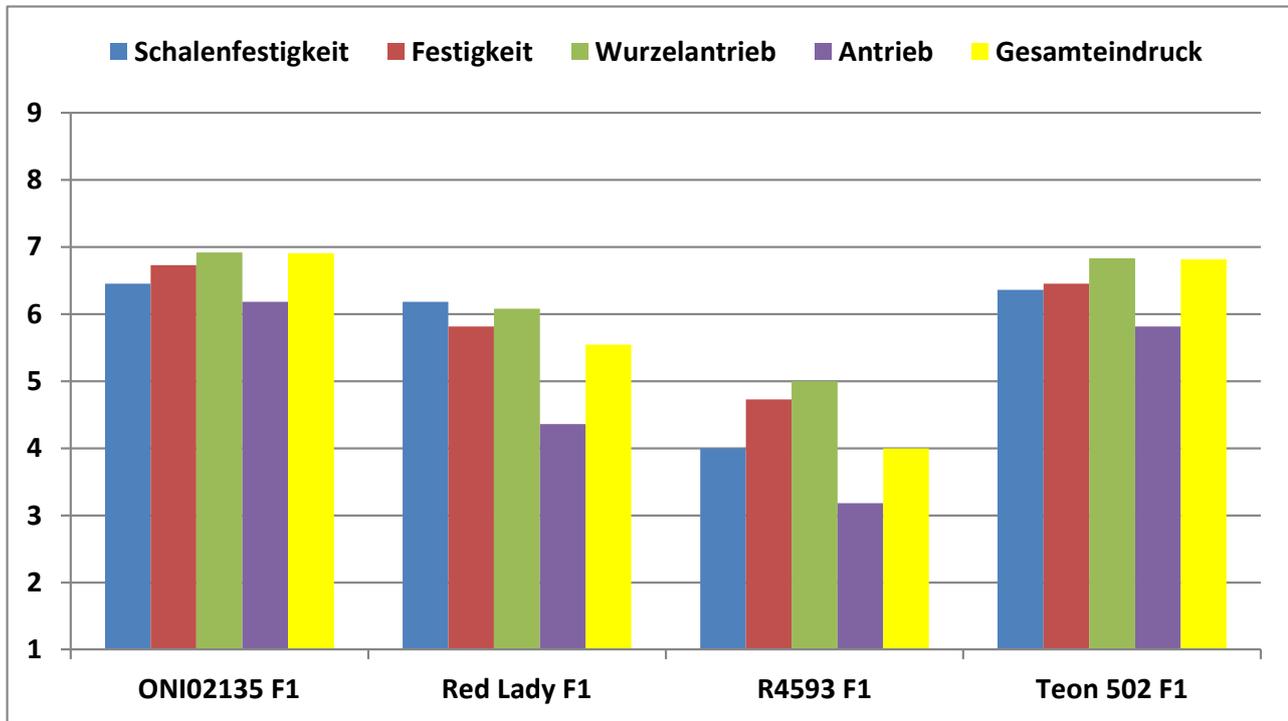


Abb. 5: Beurteilung von frühen roten Speisezwiebeln durch Expertenrunde am 19.02.2019

Legende:

Schalenfestigkeit, Festigkeit, Gesamteindruck:
 Wurzelantrieb, Antrieb:

1
 fehlend
 stark

5
 mittel
 mittel

9
 stark
 fehlend