

### 'Red Tide' wiederum beste rote Lagerzwiebel

#### Die Ergebnisse – kurzgefasst

Im Versuch "Lagereignung von roten Sommerzwiebeln" wurden 2016/2017 am Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie in Dresden-Pillnitz 8 Sorten geprüft. Die Langzeitlagerung bis April ist bei roten Zwiebeln prinzipiell als kritisch einzustufen. Frühe Sorten sind für diesen Lagerzeitraum nicht geeignet. Wie schon im letzten Jahr hob sich die F<sub>1</sub>-Hybride 'Red Tide' positiv hervor. Besonders hervorzuheben war ihr gutes Abschneiden während der Nachlagerung.

#### Versuchsfrage und Versuchshintergrund

Prüfung der Lagereigenschaften des aktuellen Sortiments und Neuzüchtungen roter Lagerzwiebeln im simulierten Frischluftlager sowie bei der Nachlagerung unter Vermarktungsbedingungen. Das einzulagernde Sortiment sowie die Lagerdauer wurden im Vorfeld gemeinsam mit den Züchterfirmen festgelegt.

#### Ergebnisse im Detail

- Die Abreifebedingungen im Herbst 2016 waren für Zwiebeln als sehr günstig einzustufen. Von Mitte August bis weit in den September herrschte überwiegend trockenes und warmes Spätsommerwetter vor.
- Über die Resultate der Bonitur zum Auslagerungstermin am 05. April 2017 informiert Tabelle 1. Die **Gewichtsverluste** der roten Zwiebeln (Abb. 1) nach der Lagerperiode lagen mit durchschnittlich 5,7 % nur knapp über den Resultaten der gelben Zwiebeln. Die mit Abstand höchsten Gewichtsverluste verzeichnete die frühe rote Zwiebel 'Linus' mit 8,9 %.
- Die **Festigkeit** (Abb. 2) nach der Lagerung sank besonders bei den frühen Sorten ('Linus', 'Red Light') drastisch ab. Mit Festigkeitswerten von 63 bzw. 65 Messpunkten waren beide Sorten schon sehr weich und für die weitere Vermarktung kaum noch geeignet. Auch bei den mittelfrühen/mittelspäten Sorten war ein deutlicher Festigkeitsverlust zu registrieren. Mit Indizes von über 70 Punkten waren sie jedoch noch ausreichend fest.
- Die **Schalenhaftung** war sortenübergreifend nicht zufriedenstellend. Neben den beiden frühen Sorten wurde auch 'R 4593' besonders schlecht beurteilt. Die übrigen Sorten pendelten sich im Bereich einer mittleren Bewertung ein.
- Beim **Wurzelantrieb** war eine vergleichbare Tendenz festzustellen. 'Red Light' und 'R 4593' verzeichneten zur Auslagerung bereits einen starken Wurzelantrieb. Aber auch die verbliebenen Sorten erzielten auch bestenfalls eine mittlere Bewertung.
- **Lagerkrankheiten** spielten sortenübergreifend keine Rolle.
- Fast man die Ergebnisse zum Auslagerungstermin zusammen, so lässt sich feststellen, dass 'Linus', 'Red Light' und 'R 4593' für eine Langzeitlagerung bis April nicht geeignet sind.
- **Nach der Auslagerung** wurden die Zwiebeln bis zum 11.05.2017 bei ca. 20 °C nachgelagert. Wöchentlich wurden die Proben bonitiert und die nicht mehr marktfähigen Zwiebeln erfasst.
- Bei der Nachlagerung (Abb. 3) sticht in erster Linie 'Red Tide' positiv aus dem Sortiment heraus. Während alle anderen Sorten spätestens 3 Wochen nach Lagerbeginn mindestens

### **'Red Tide' wiederum beste rote Lagerzwiebel**

90 % der Lagerware eingebüßt hatten, erreichte 'Red Tide' diesem Wert erst nach 5-wöchiger Nachlagerung.

- Die **Ursachen** für das Auftreten nicht marktfähiger Ware (Abb. 4) konzentrierten sich sortenübergreifend auf einen übermäßigen Wurzelaustrieb sowie auf Zwiebeln ohne Schale.
- Während der Besichtigung der Lagerzwiebeln am 20.04.2017 (15 Tage nach der Auslagerung) wurde im Rahmen einer **Expertenbonitur** (Mitarbeiter von Züchterfirmen, Versuchsansteller) das Sortiment auf seine Qualitätsparameter hin begutachtet (Abb. 5). Die Bewertung erfolgte als „Blindbonitur“ (keine Namensangaben). Die im der Abbildung vorgestellten Ergebnisse verdeutlichen, dass sich 4 Sorten ('Kamal', 'Retano', 'Romy', 'Red Tide') praktisch auf einem Niveau befanden. In der Gesamtbewertung erreichten sie eine leicht über „mittel“ liegende Bewertung.

### **Kultur- und Versuchshinweise**

Erntetermin:	31.07.-24.08.2016
Vortrocknung:	auf Schwad (3 bis 5 Tage)
Nachtrocknung:	unter Dach bis Anfang Oktober 2016 (rascheltrocken)
Lager:	Oktober 2016 bis 05.04.2017
Lagerbedingungen:	Temperatur: 5 °C; 70-75 % rLF Lager maschinengekühlt; Umluft über Kühlmaschine; geregelte Luftfeuchte
Lagerverpackung:	Gemüestiege (40 x 60 cm); ca. 13 kg/Stiege
Nachlagerung:	05.04. - 11.05.2017 bei ca. 20 °C (Simulation von Verkaufsbedingungen)
Bonitur:	wöchentlich
nicht marktfähig wenn:	Sprossaustrieb, Wurzelaustrieb, zur geringe Festigkeit, nackte Zwiebeln
Expertenbewertung:	20.04.2017, 8 Prüfer, Zwiebeln ab dem 05.04.2017 in der Kühlzelle bei ca. 12 °C aufbewahrt

**'Red Tide' wiederum beste rote Lagerzwiebel**

**Tab. 1: Bonitur zum Auslagertermin roter Speisezwiebeln am 05.04.2017**

Sorte	Züchter	Farbe vor der Einlagerung [1-9]	Rotausfärbung innen [1-9]	Farbe nach der Einlagerung [1-9]	Rotausfärbung innen [1-9]	Gewichtsverlust [%]**	Angetriebene Zwiebeln [%]**	Kranke Zwiebeln [%]**	Druckfestigkeit* Okt. 2016 [Messwert]	Druckfestigkeit* April 2017 [Messwert]	Schalenhaftung [1-9]	Wurzelantrieb [1-9]	Krankheitsbefall [1-9]	Lagerfähigkeit inkl. Nachlagerung [1-9]
<b>frühe Sorten</b>														
Linus F <sub>1</sub>	Enza	6	5	6	3	8,9	0,9	0,4	81,0	63,2	2	6	1	3
Red Light F <sub>1</sub>	Bejo	8	6	8	6	6,2	0,1	0,3	80,0	65,3	3	3	1	2
<b>mittelfrühe/mittelspäte Sorten</b>														
Kamal F <sub>1</sub>	Agri	7	7	7	7	4,6	0,0	0,3	81,2	73,2	6	5	1	5
R 4593 F <sub>1</sub>	SVS	7	6	7	5	6,4	2,7	0,7	77,7	71,8	3	3	1	3
Red Lady F <sub>1</sub>	Bejo	9	6	9	6	4,5	0,3	0,1	82,5	71,2	5	4	1	4
Red Tide F <sub>1</sub>	Bejo	8	6	8	6	5,2	0,0	0,1	83,6	76,7	5	5	1	6
Retano F <sub>1</sub>	Hazera	9	7	9	6	4,9	0,0	0,5	82,4	73,2	4	5	1	4
Romy	Agri	9	7	9	7	5,2	0,1	0,4	84,9	77,6	5	5	1	5

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

\*\* bezogen auf Gewicht der eingelagerten Proben

**Legende:**

	1	5	9
Schalenhaftung, Lagerfähigkeit	schlecht	mittel	sehr gut
Wurzelantrieb	stark	mittel	fehlend
Farbe/ Rotausfärbung innen	hellrot	dunkel	rot
Krankheitsbefall	fehlend	mittel	stark

*'Red Tide' wiederum beste rote Lagerzwiebel*

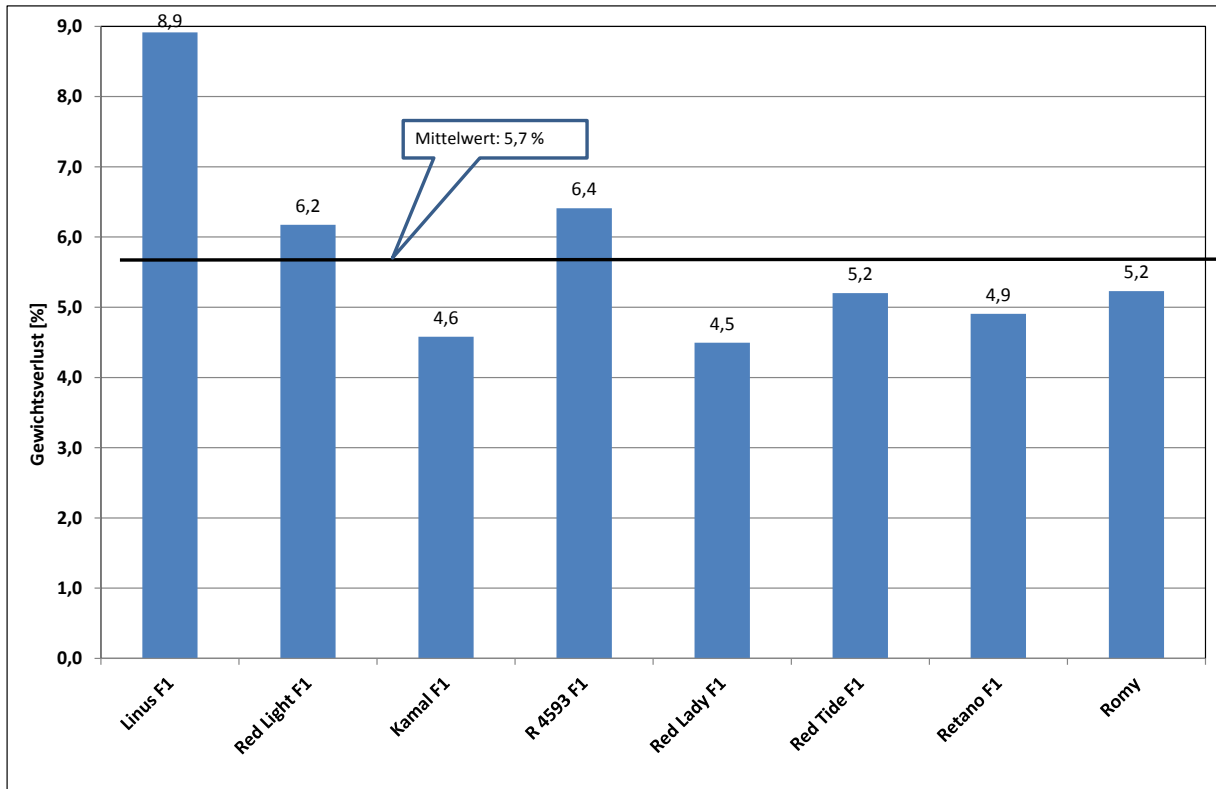


Abb. 1: Gewichtsverluste roter Speisezwiebeln bei der Lagerung

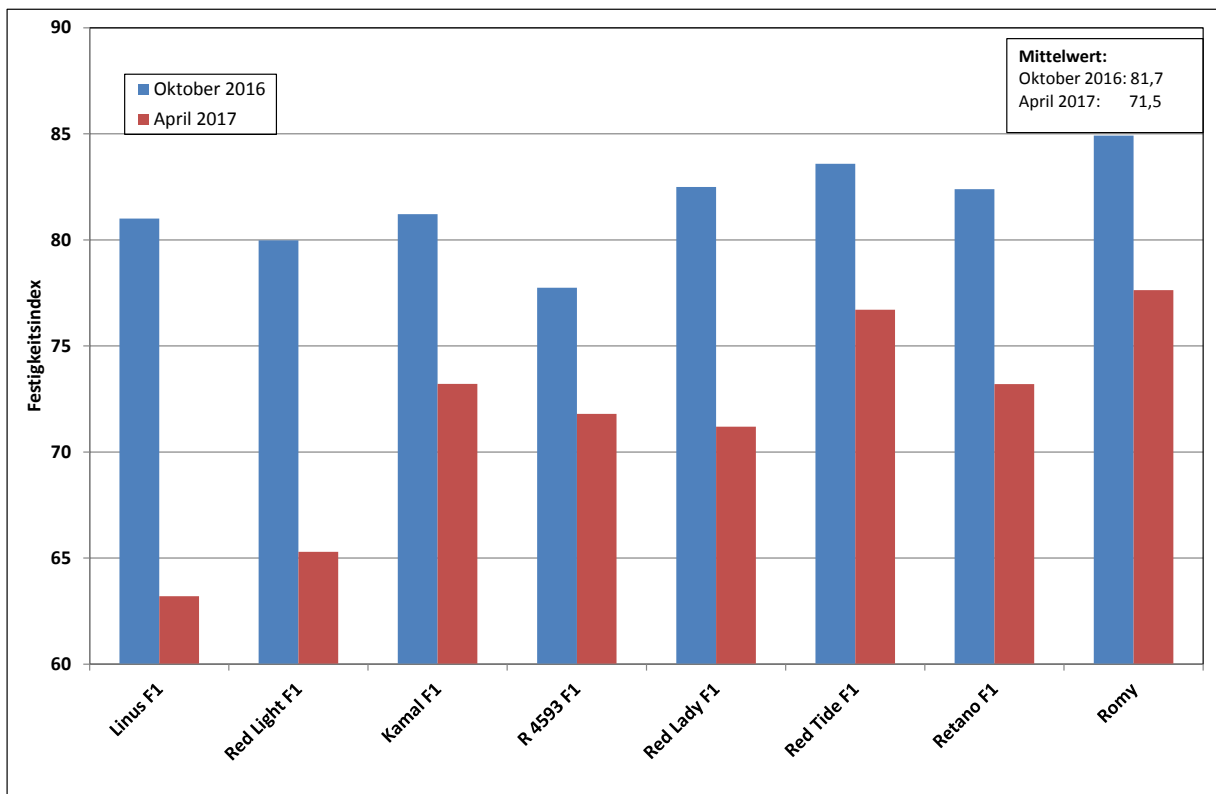


Abb. 2: Änderung der Druckfestigkeit roter Speisezwiebeln

*'Red Tide' wiederum beste rote Lagerzwiebel*

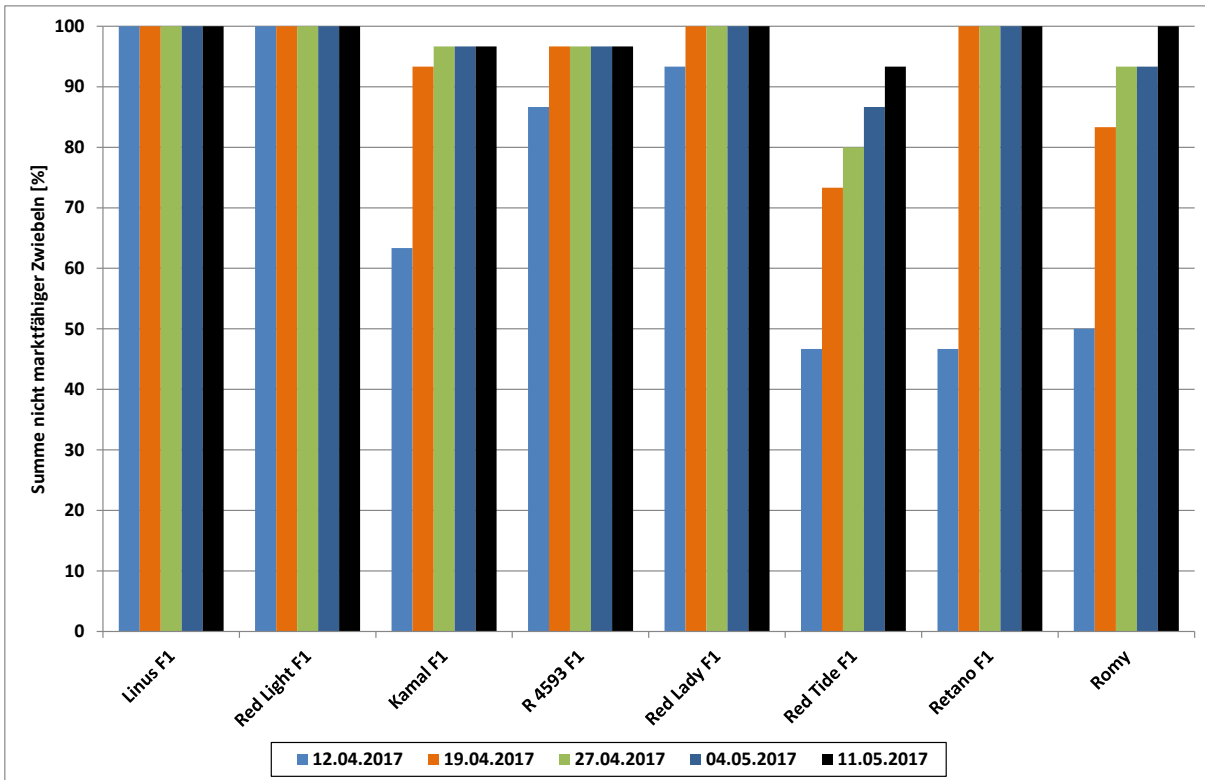


Abb. 3: Nachlagerung – zeitlicher Verlauf der Zunahme nicht marktfähiger roter Zwiebeln

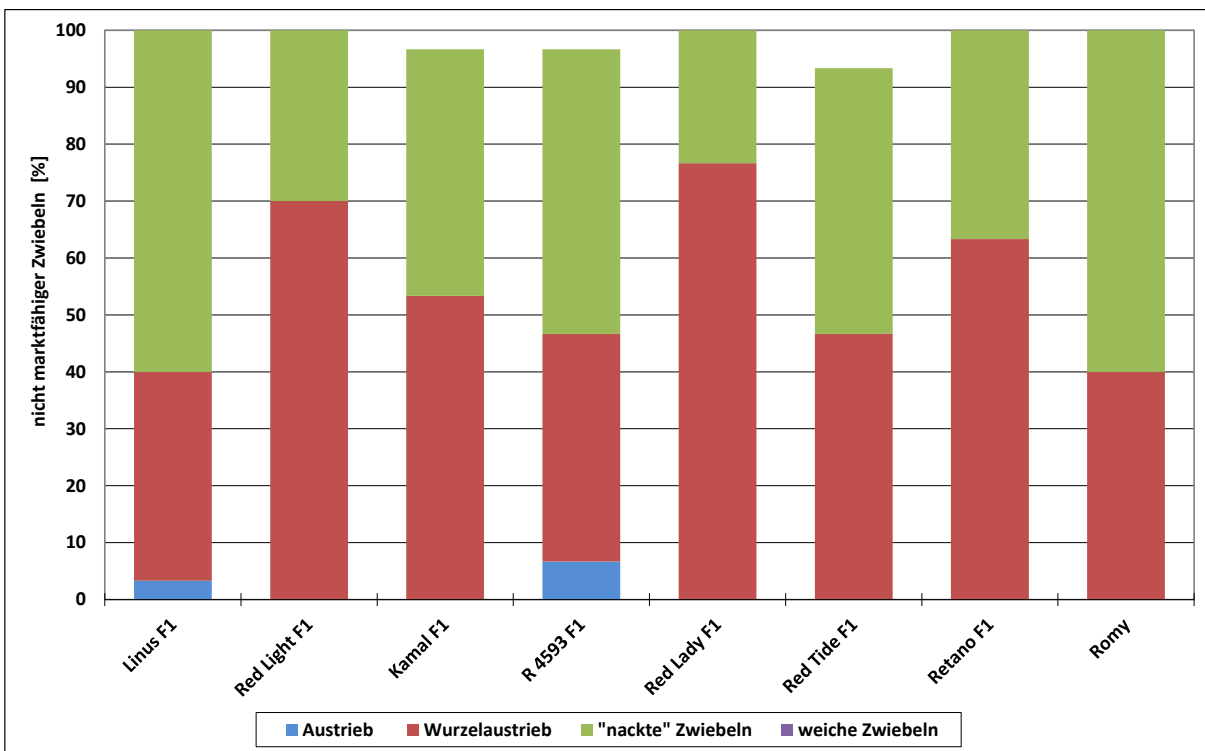
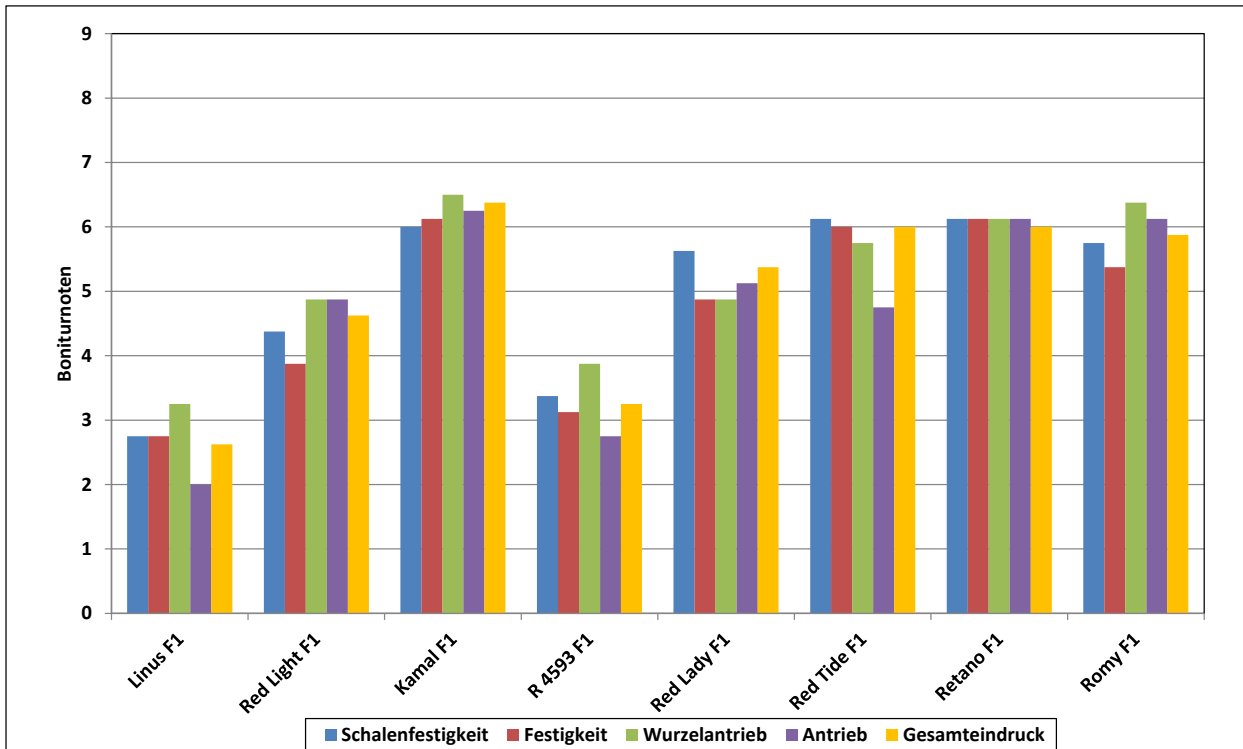


Abb. 4: Nachlagerung roter Speisezwiebeln - Ursachen für die Einstufung als nicht marktfähige Ware

*'Red Tide' wiederum beste rote Lagerzwiebel*



**Abb. 5: Beurteilung roter Speisezwiebeln durch Expertenrunde am 20.04 2017**

Legende:

Schalenfestigkeit, Festigkeit, Gesamteindruck:

Wurzelantrieb, Antrieb:

1

fehlend

stark

5

mittel

mittel

9

stark

fehlend