

### 'Red Tide' überzeugte als gute rote Lagerzwiebel

#### Die Ergebnisse – kurzgefasst

Im Versuch "Lagereignung von roten Sommerzwiebeln" wurden 2015/2016 am Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie in Dresden-Pillnitz 4 Sorten geprüft. Die Langzeitlagerung bis April ist bei roten Zwiebeln prinzipiell als kritisch einzustufen. Im diesjährigen Versuch hob sich die F<sub>1</sub>-Hybride 'Red Tide' positiv hervor und erzielte Ergebnisse, die durchaus mit dem Niveau der gelben Zwiebeln zu vergleichen waren.

#### Versuchsfrage und Versuchshintergrund

Prüfung der Lagereigenschaften des aktuellen Sortiments 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 Abreifbedingungen 2015 waren für Zwiebeln als schwierig einzustufen. Während einer extremen Hitzeperiode Anfang August mit Tageshöchstwerten bis 37 °C und sehr intensiver Sonneneinstrahlung „verbrannten“ die Laubblätter der Zwiebeln innerhalb weniger Tage. Eine „normale“ Abreife war demzufolge nicht möglich. Die Rodung musste vor dem geplanten Termin erfolgen.
- Über die Resultate der Bonitur zum Auslagerungstermin am 07. April 2016 informiert Tab. 1. Die **Gewichtsverluste** der roten Zwiebeln (Abb. 1) nach der Lagerperiode lagen mit durchschnittlich 9,1 % über den Resultaten der gelben Zwiebeln (6 bis 7 %). Dabei pendelten sich die beiden F<sub>1</sub>-Hybriden ('Kamal', 'Red Tide') auf dem Niveau der gelben Zwiebeln ein. Nur die beiden samenechten Varietäten ('Rolein', 'Romy') verzeichneten mit 9 bis 14 % deutlich höhere Gewichtsverluste.
- Die **Festigkeit** nach der Lagerung nahm durchschnittlich um 4,4 Punkte ab (Abb. 2). Auch hier unterschieden sich F<sub>1</sub>-Hybriden und samenechte Sorten. Während die Festigkeit bei 'Red Tide' praktisch unverändert blieb, nahm sie bei 'Romy' um Punkte ab.
- Die **Schalenhaftung** war sortenübergreifend nicht zufriedenstellend. Nur 'Red Tide' erreichte mit der Note 6 ein Ergebnis, das knapp über dem Mittel lag.
- Die gleiche Aussage trifft auf den **Wurzelantrieb** zu. Mit Ausnahme von 'Red Tide' verfehlten die übrigen Sorten die geforderten Qualitätseigenschaften klar.
- **Lagerkrankheiten** spielten sortenübergreifend keine Rolle.
- **Nach der Auslagerung** wurden die Zwiebeln bis zum 17.05.2016 bei ca. 20 °C nachgelagert. Wöchentlich wurden die Proben bonitiert und die nicht mehr marktfähigen Zwiebeln erfasst.
- Nur die beiden F<sub>1</sub>-Hybriden überstanden die gesamte Nachlagerperiode und wiesen zum Versuchsende nach 5 Wochen noch marktfähiges Material auf (Abb. 3). Dabei verliefen die Abbauprozesse bei 'Red Tide' langsamer als bei 'Kamal'. Die samenechten Sorten hatten im Gegensatz dazu bereits nach 3 Wochen Nachlagerung keine marktfähigen Zwiebeln mehr vorzuweisen.

### 'Red Tide' überzeugte als gute rote Lagerzwiebel

- Die **Ursachen** für das Auftreten nicht marktfähiger Ware (Abb. 4) war vielschichtig und variierte besonders zwischen einem verstärkten Wurzelaustrieb ('Kamal') und einem erhöhten Anteil „nackter Zwiebeln“ ('Rolein'). Bei 'Romy' trat auch vermehrt Austrieb in Erscheinung.
- Während der Besichtigung der Lagerzwiebeln am 26.04.2016 (19 Tage nach der Auslagerung) wurde im Rahmen einer **Expertenbonitur** (Mitarbeiter von Züchterfirmen, Wissenschaftler) das Sortiment auf seine Qualitätsparameter begutachtet (Abb. 5). Die Bewertung erfolgte als „Blindbonitur“ (keine Namensangaben). Die Ergebnisse der Expertenbewertung stehen im Einklang mit den oben vorgestellten Boniturergebnissen und weisen 'Red Tide' als beste rote Lagerzwiebel im Versuch aus.

### Kultur- und Versuchshinweise

Erntetermin:	20.08.- 28.08.2015
Vortrocknung:	auf Schwad (3 bis 5 Tage)
Nachtrocknung:	unter Dach bis Anfang Oktober 2015 (rascheltrocken)
Lager:	Oktober 2015 bis 07.04.2016
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:	07.04. bis 17.05.2016 bei ca. 20 °C
Bonitur:	wöchentlich
nicht marktfähig wenn:	Sprossaustrieb, Wurzelaustrieb, zur geringe Festigkeit, nackte Zwiebeln
Expertenbewertung:	26.04.2016, Zwiebeln bis dahin in der Kühlzelle bei ca. 12 °C aufbewahrt

*'Red Tide' überzeugte als gute rote Lagerzwiebel*

Tab. 1: Bonitur zum Auslagertermin roter Speisezwiebeln am 07.04.2016

Sorte	Züchter	Farbe vor der Einlagerung	Rotausfärbung innen	Farbe nach der Einlagerung	Rotausfärbung innen	Gewichtsverlust	Angetriebene Zwiebeln	Kranke Zwiebeln	Druckfestigkeit* Okt. 2015	Druckfestigkeit* Apr. 2016	Schalenhaftung	Wurzelantrieb
		[1-9]	[1-9]	[1-9]	[1-9]	[%]**	[%]**	[%]**	[Messwert]	[Messwert]	[1-9]	[1-9]
Kamal F <sub>1</sub>	Agri	7	7	8	7	6,6	1,4	0,2	81,3	77,2	4	3
Red Tide F <sub>1</sub>	Bejo	8	6	8	6	5,9	0,2	0,4	79,1	78,0	6	7
Rolein	Agri	9	5	9	6	9,4	4,7	0,0	80,5	75,3	5	5
Romy	Agri	9	6	8	6	14,4	4,8	0,0	82,3	75,0	3	4

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 fehlend mittel stark  
 Wurzelantrieb stark mittel fehlend

*'Red Tide' überzeugte als gute rote Lagerzwiebel*

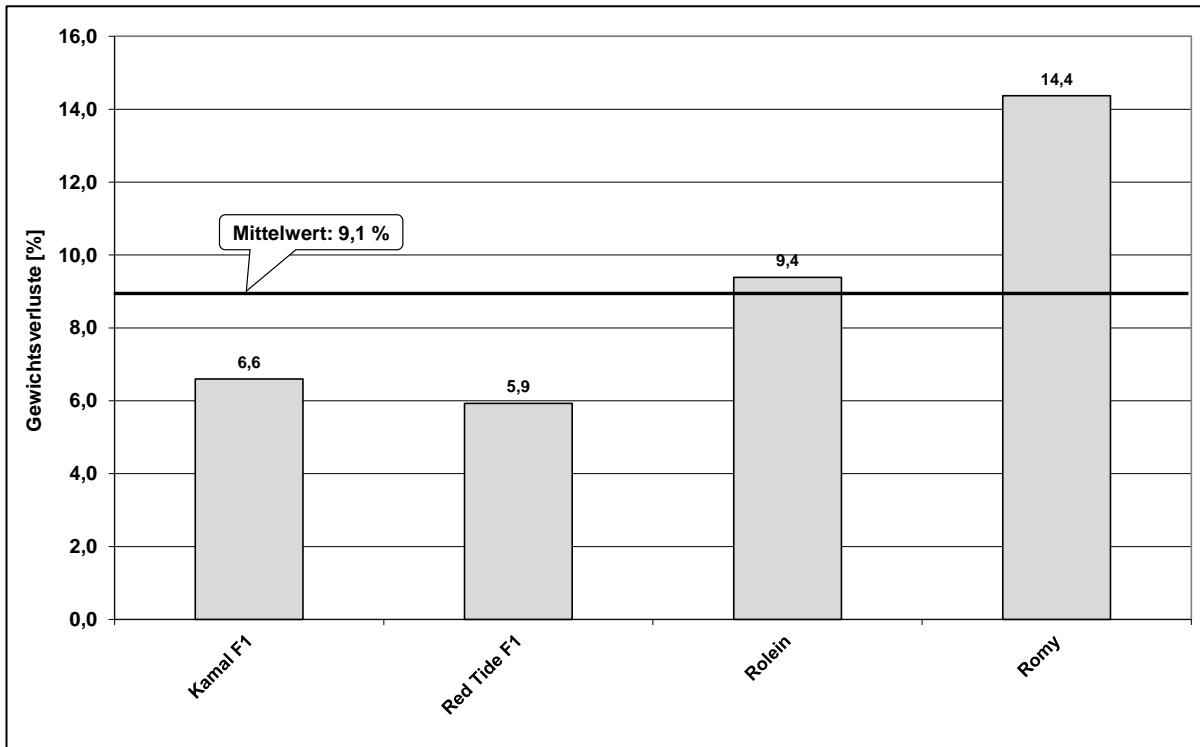


Abb. 1: Gewichtsverluste roter Speisezwiebeln bei der Lagerung

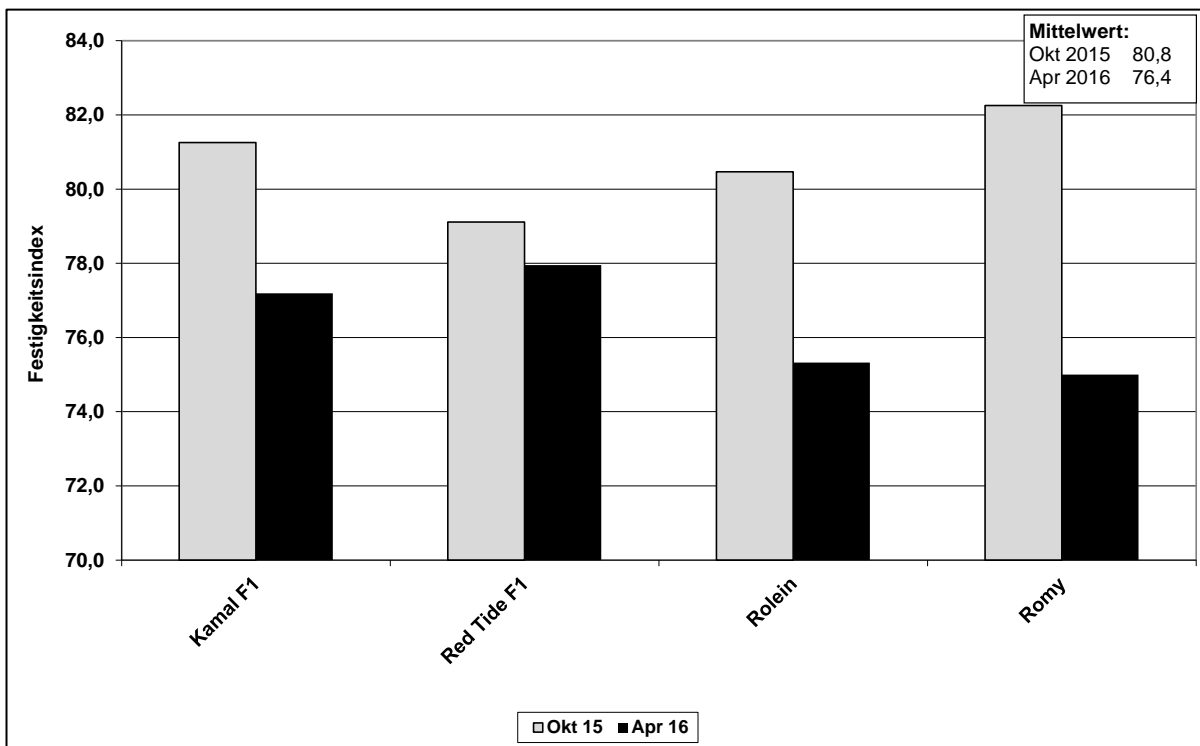


Abb. 2: Änderung der Druckfestigkeit roter Speisezwiebeln

*'Red Tide' überzeugte als gute rote Lagerzwiebel*

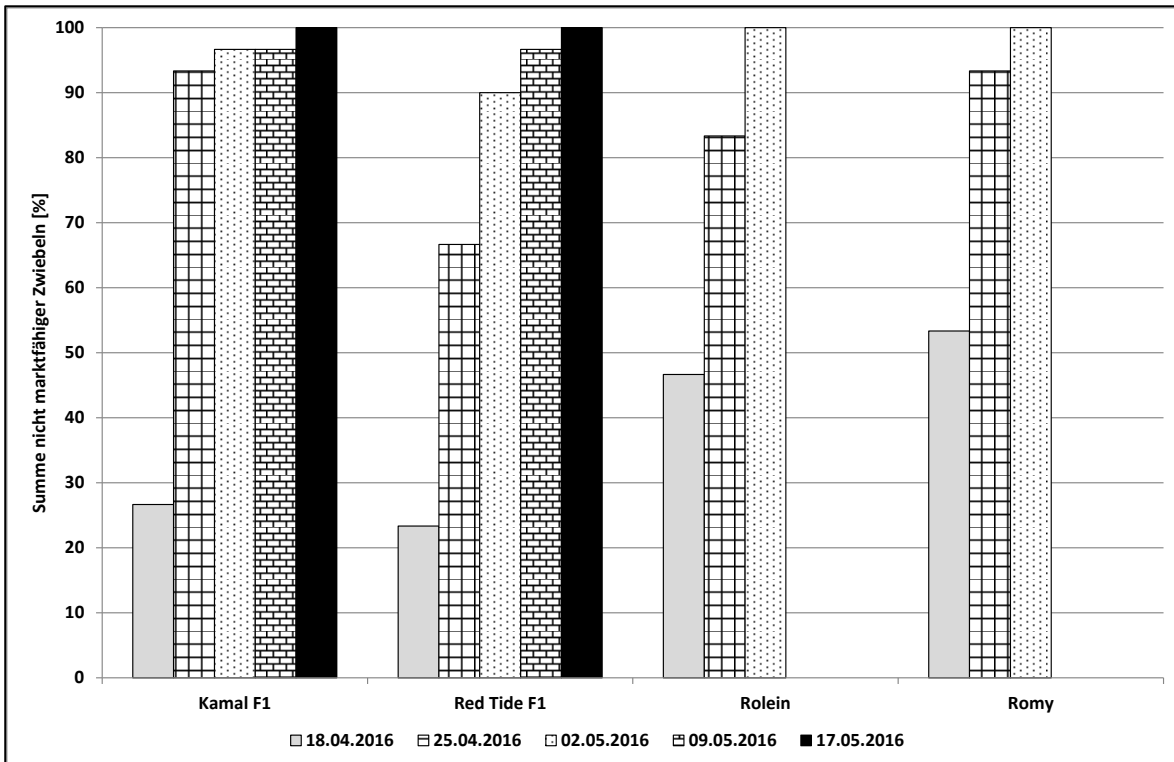


Abb. 3: Nachlagerung – zeitlicher Verlauf der Zunahme nicht marktfähiger roter Zwiebeln

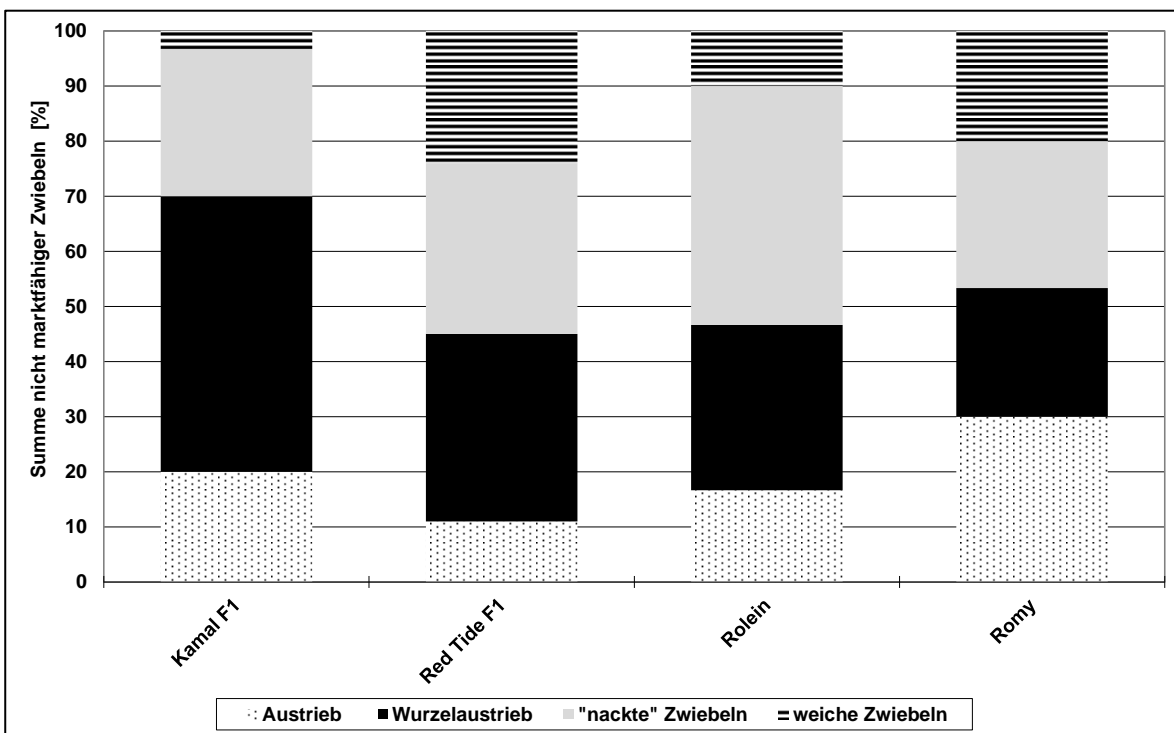


Abb. 4: Nachlagerung roter Speisezwiebeln - Ursachen für die Einstufung als nicht marktfähige Ware

*'Red Tide' überzeugte als gute rote Lagerzwiebel*

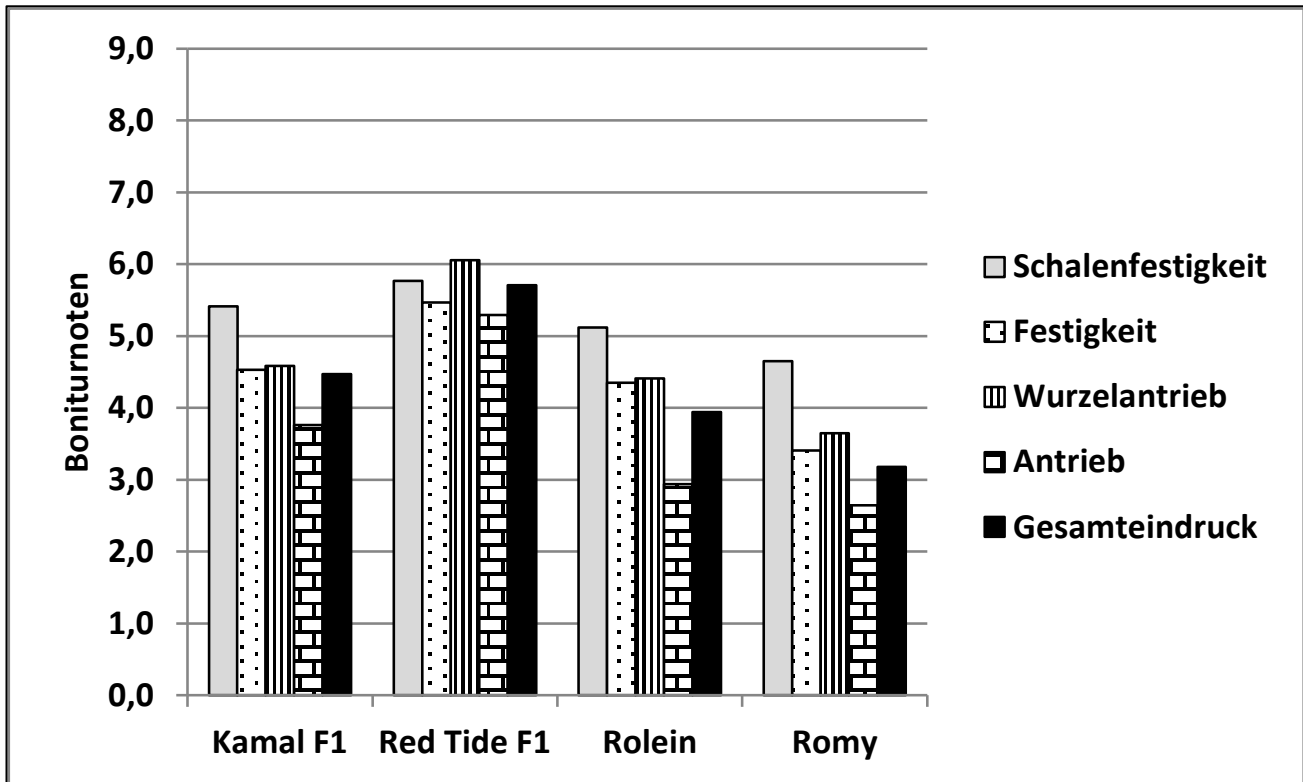


Abb. 5: Beurteilung roter Speisezwiebeln durch Expertenrunde am 26.04 2016

Legende:

Schalenfestigkeit, Festigkeit, Gesamteindruck:

Wurzelantrieb, Antrieb:

1  
fehlend  
stark

5  
mittel  
mittel

9  
stark  
fehlend