

Rosa Wurzelfäule mindert das Lagerergebnis roter Rijnsburger Lagerzwiebeln

Die Ergebnisse – kurzgefasst

Im Versuch "Lagereignung von roten Sommerzwiebeln" wurden 2021/2022 am Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie in Dresden-Pillnitz 6 Sorten geprüft. Das Lagerresultat der roten Rijnsburger wurde durch Auftreten der Rosa Wurzelfäule bei allen Sorten negativ beeinflusst, sodass sie in der Gesamtschau nur mit mittleren Noten abschlossen. Vergleichsweise gut präsentierte sich dagegen 'Darko', die als amerikanischer Typ allerdings nur bis Anfang Februar gelagert wurde.

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

- Während der Kulturzeit der gelagerten Zwiebeln herrschte ein durchschnittlicher Witterungsverlauf mit ausreichenden Niederschlägen vor. Während kurzer Trocken- oder Hitzeperioden mussten die Bestände beregnet werden. Zur Ernte war es bei angenehmen Sommer- bzw. Frühherbsttemperaturen zum Teil regnerisch.
- Das Lagerergebnis wurde durch das Auftreten der Rosa Wurzelfäule in den Beständen nachhaltig beeinflusst. Zur Anfälligkeit der Sorten wurde bereits ausführlich berichtet (LATTASCHKE, 2021). So konnte eine der Standardsorten in diesem Bereich, 'Red Tide', wegen nicht ausreichendem Einlagerungsmaterial nicht eingelagert werden.
- Über die Resultate der Bonitur zu den Auslagerungsterminen informiert Tab. 1. Bei den beiden roten Zwiebeln vom Typ Amerikaner lagen Anfang Februar die mittleren **Gewichtsverluste** nur bei sehr geringen 1,8 %-Punkte (Abb. 1). Im Gegensatz dazu verzeichneten die roten Rijnsburger Anfang April überdurchschnittlich hohe Gewichtsverluste im Rahmen von 5,5 bis 17,0 %-Punkte. Offensichtlich bestand hier ein direkter Zusammenhang zwischen dem Befallsgrad durch die Rosa Wurzelfäule während der Kultur und den Gewichtsverlusten im Lager. So büßten die mittel bis stark befallenen Rijnsburger im Vergleich zu den befallsfreien amerikanischen Typen während der Lagerung erheblich stärker an Gewicht ein.
- Die **Festigkeit** der roten Zwiebeln vom Typ Amerikaner reduzierte sich um 3 bis 5 Einheiten und lag damit im normalen Bereich für dieses Segment. Bei den roten Rijnsburgern betrug der Festigkeitsverlust hingegen 8 bis 10 Einheiten und war damit ungewöhnlich hoch. Da bei der Messung im April ein Messfehler am Festigkeitsmessgerät nicht auszuschließen ist, wurden diese Daten nicht in der Bewertung der Sorten einbezogen.
- In der **Schalenhaftung** und im **Wurzelantrieb** wurden bei den roten Sorten vom Typ Amerikaner meist nur mittlere Noten vergeben. Die roten Rijnsburger konnten dagegen alle durch eine gute Schalenhaftung und einen kaum ausgeprägten Wurzelantrieb überzeugen.

Rosa Wurzelfäule mindert das Lagerergebnis roter Rijnsburger Lagerzwiebeln

- Der Befall durch die Rosa Wurzelfäule wirkte sich ebenfalls auf den Anteil **kranker Zwiebeln** bei der Auslagerung aus. Die nicht geschädigten roten amerikanischen Typen waren praktisch gesund. Bei den roten Rijnsburgern mussten dagegen Ausfälle in Höhe von 2,2 bis 9,9 %-Punkte festgestellt werden. Am stärksten war 'Romy' betroffen, die auch den höchsten Schädigungsgrad durch den Erreger im letzten Jahr aufwies.
- Nach der Auslagerung wurden die Zwiebeln bei ca. 20 °C nachgelagert. Wöchentlich wurden die Proben bonitiert und die nicht mehr marktfähigen Zwiebeln erfasst.
- Im **'shelf life'** zeigte sich ein sehr differenziertes Bild (Abb. 2, 3). Bei den roten Zwiebeln vom Typ Amerikaner konnte 'Darko' ein deutlich besseres Resultat als die Neuzüchtung 'SG 8367' verbuchen. Bei den roten Rijnsburgern präsentierten sich 'Redländer' und 'Romy' mit guten Resultaten als beste Sorten. In Anbetracht des Befalls durch die Rosa Wurzelfäule überraschte hier die vergleichsweise lange Nachlagerperiode.
- Als Ursachen für das Auftreten **nicht marktfähiger Ware** war bei den roten Zwiebeln vom Typ Amerikaner primär der zu starke Wurzelaustrieb (53 bis 70 %) und dann das Auftreten schalenloser Zwiebeln (23 bis 40 %) anzusprechen (Abb. 4). Weiche Bulben traten hier nur vereinzelt auf. Bei den roten Rijnsburgern dagegen überwogen mehrheitlich schalenlose Zwiebeln. Bemerkenswert war auch der hohe Anteil zu weicher Ware, der bei 'Romy' immerhin 47 % ausmachte.
- Im **Gesamteindruck** dominierte bei den roten Zwiebeln vom Typ Amerikaner 'Darko'. Bei den roten Rijnsburgern wirkten sich die relativ hohen Gewichtsverluste sowie die Krankheitsausfälle negativ auf das Gesamturteil aus, sodass nur mittlere Noten vergeben wurden.
- Die Bewertung der Lagerzwiebeln im Rahmen einer **Expertenbonitur** (Praktiker, Mitarbeiter von Züchterfirmen, Versuchsansteller) durch „Blindbewertung“ der Sorten am 14. April 2022 bestätigte dieses Ergebnis weitestgehend.

Kultur- und Versuchshinweise

Erntetermin:	Typ Amerikaner: 06. bis 09.09.2021 Typ Rijnsburger: 16. bis 29.08.2021
Vortrocknung:	auf Schwad
Nachtrocknung:	unter Dach bis Oktober 2021 (rascheltrocken)
Lagerung:	Oktober 2021 bis 31.01.2022 (Typ Amerikaner) sowie Oktober bis 01.04.2022 (Typ Rijnsburger)
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:	Typ Amerikaner: 01.02. bis 15.03.2022 bei ca. 20 °C Typ Rijnsburger: 01.04. bis 12.05.2021 bei ca. 20 °C
Bonitur:	wöchentlich
nicht marktfähig wenn:	Sprossaustrieb, Wurzelaustrieb, zu geringe Festigkeit, nackte Zwiebeln

Literatur

LATTAUSCHKE, G. (2021): Rote Rijnsburger Speisezwiebeln mit hohen Ausfällen durch eine Wurzelerkrankung. www.hortigate.de

Rosa Wurzelfäule mindert das Lagerergebnis roter Rijnsburger Lagerzwiebeln

Tab. 1: Bonitur zum Auslagertermin roter Speisezwiebeln am 01.02.2022 sowie am 01.04.2022

Sorte	Züchter	Farbe vor Einlagerung	Farbe nach Einlagerung	Rotausfärbung innen vor Einlagerung	Rotausfärbung innen nach Auslagerung	Gewichtsverlust [%]**	Angetriebene Zwiebeln [%]**	Kranke Zwiebeln (weich, faul, Schimmel) [%]**	Druckfestigkeit* Okt. 2021 [Messwert]	Druckfestigkeit* Feb. 2022 [Messwert]	Schalenhaftung [1-9]	Wurzelantrieb [1-9]	Lagerfähigkeit inkl. Nachlagerung [1-9]
Amerikaner													
Darko F ₁	Syn	8	8	6	4	1,8	0,0	0,2	79,1	74,8	7	6	
SG 8367 F ₁	Syn	6	5	5	5	1,9	0,0	0,2	75,9	72,8	5	6	
Rijnsburger													
Kamal F ₁	Agri	6	6	8	6	7,3	0,3	3,0	78,3	69,3	7	8	
Redlander F ₁	Bejo	7	6	8	7	5,5	0,0	2,2	79,7	69,8	8	8	
Redrover F ₁	Haz	6	7	8	8	10,5	0,2	6,3	77,2	69,9	7	8	
Romy	Agri	8	8	8	5	17,0	0,4	9,9	79,6	69,1	7	8	

Zeichenerklärung: * Gemessen mit digitalem Härteprüfer HPE II (Fa. Bareiss); je höher der Wert, desto größer die Festigkeit. Ein Messfehler kann nicht ausgeschlossen werden.

** bezogen auf Gewicht der eingelagerten Proben

Legende:

Schalenhaftung, Lagerfähigkeit
Wurzelantrieb; Krankheitsbefall

5

mittel
mittel

1

schlecht
stark

9

sehr gut
fehlend

Rosa Wurzelfäule mindert das Lagerergebnis roter Rijnsburger Lagerzwiebeln

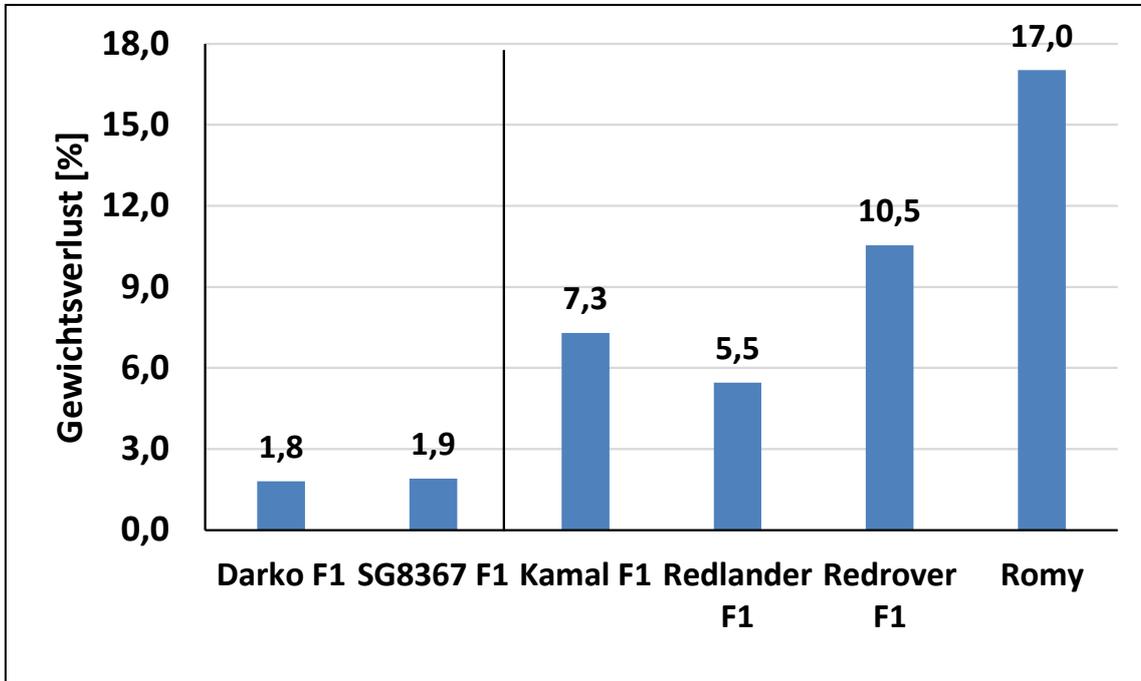


Abb. 1: Rote Speisezwiebeln – Gewichtsverluste während der Lagerung

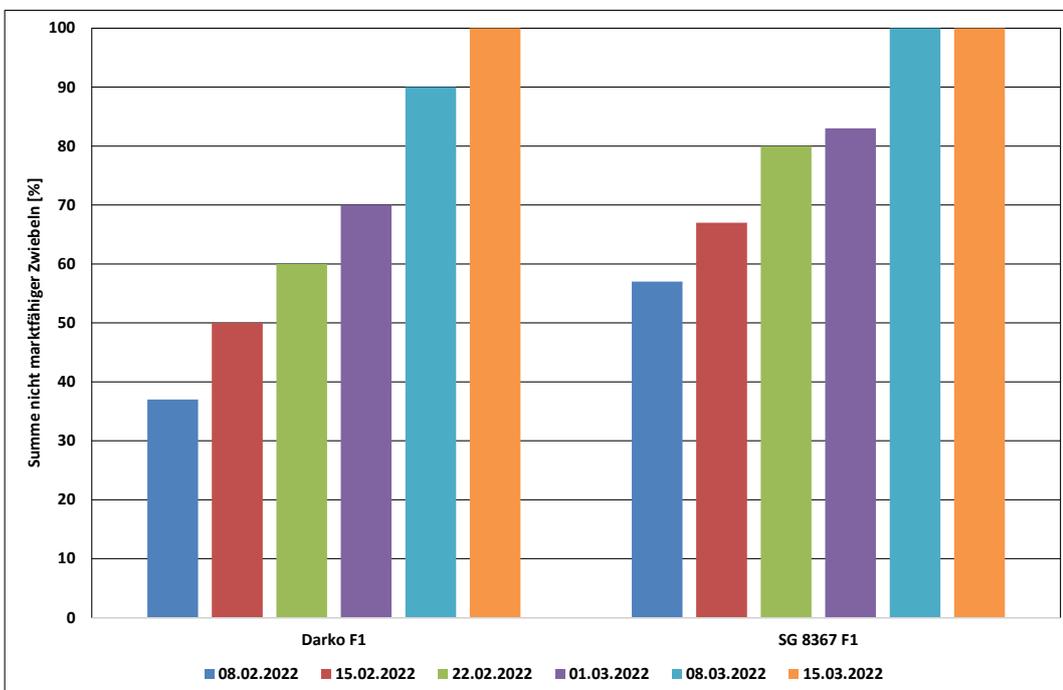


Abb. 2: Rote Speisezwiebeln; Lagerung bis 31.01.2022 – Verlauf der Zunahme nicht marktfähiger Zwiebeln während der Nachlagerung

Rosa Wurzelfäule mindert das Lagerergebnis roter Rijnsburger Lagerzwiebeln

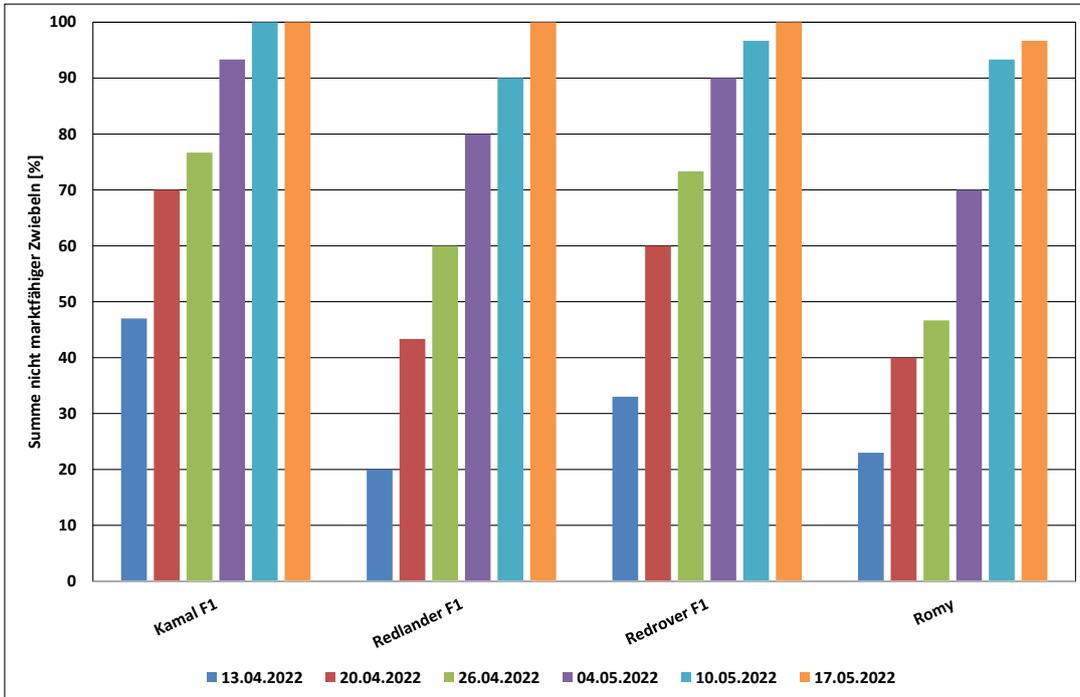


Abb. 3: Rote Speisezwiebeln; Lagerung bis 01.04.2022 – Verlauf der Zunahme nicht marktfähiger Zwiebeln während der Nachlagerung

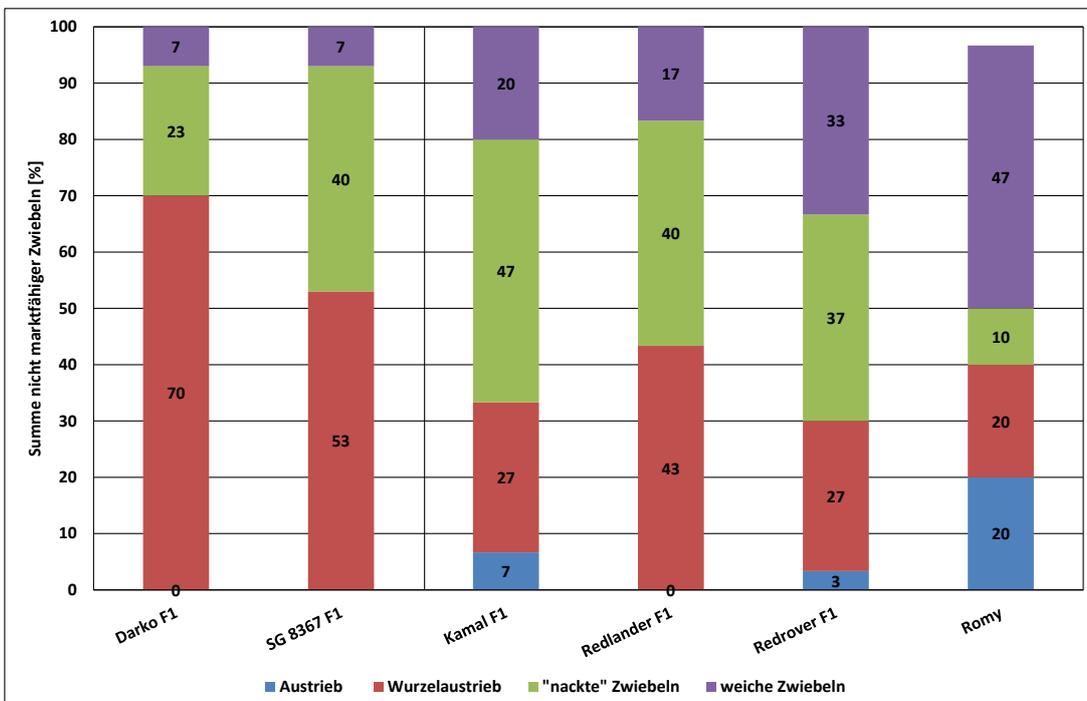


Abb. 4: Rote Speisezwiebeln – Ursachen für die Einstufung als nicht marktfähige Ware

Rosa Wurzelfäule mindert das Lagerergebnis roter Rijnsburger Lagerzwiebeln

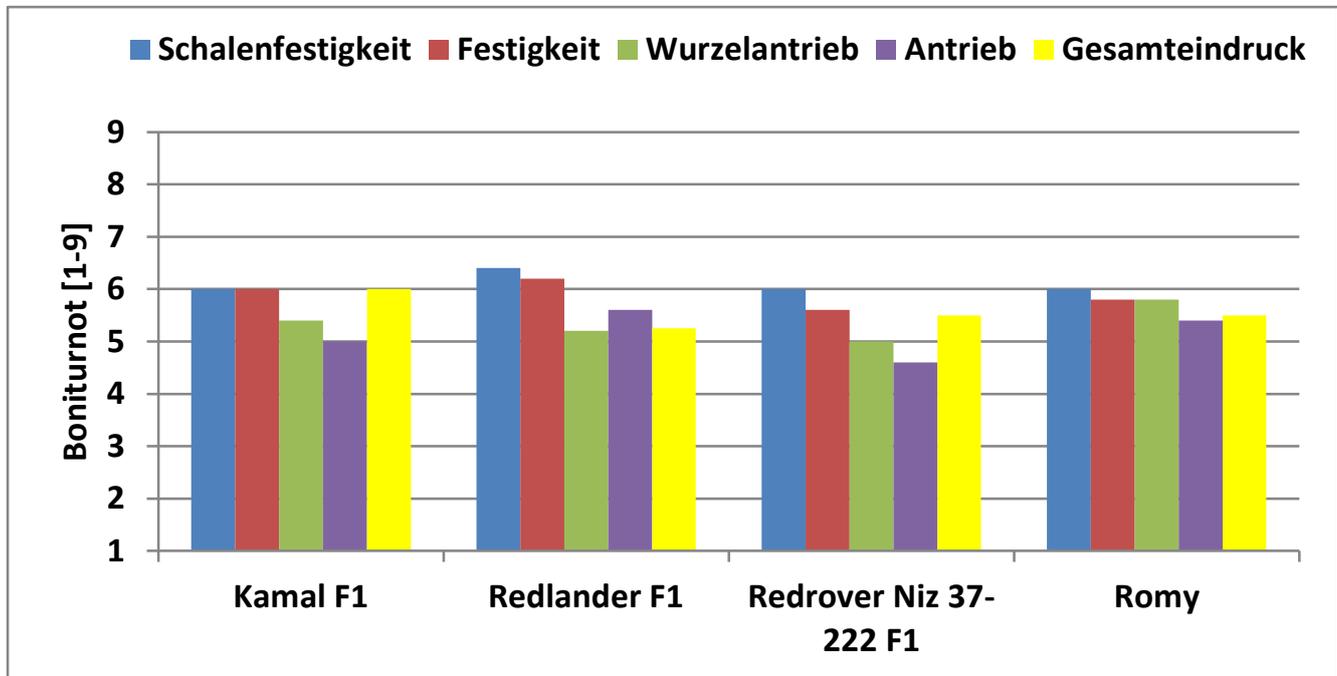


Abb. 5: Ergebnisse der Expertenbewertung am 12.04.2022