

Die überwiegende Mehrzahl von Speisezwiebeln vom Typ „Amerikaner“ ist für die Kurzzeitlagerung bis Ende Januar gut bis sehr gut geeignet

Die Ergebnisse – kurzgefasst

Im Versuch Lagereignung von Sommerzwiebeln vom Typ „Amerikaner“ wurden 2021/2022 am Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie in Dresden-Pillnitz 19 braune und 1 rote Sorte geprüft. Bei der Kurzzeitlagerung bis Ende Januar zeigten die meisten der untersuchten Zwiebeln zum wiederholten Mal ansprechende Lagereigenschaften. Hervorzuheben waren dabei die Varietäten ‘Cresco’, ‘Hackero’, ‘MSX 1005’, ‘Prediction’ und ‘Starton’, die praktisch in allen untersuchten Lagerkriterien sehr gut beurteilt wurden.

Versuchsfrage und Versuchshintergrund

Speisezwiebeln vom Typ „Amerikaner“, sind nur für die Kurzzeitlagerung bis ca. Ende Januar/ Anfang Februar geeignet. Ein umfangreiches Sortiment sollte dementsprechend im simulierten Frischluftlager sowie bei der Nachlagerung unter Vermarktungsbedingungen auf seine Lagereignung hin untersucht werden. Das einzulagernde Sortiment wurde im Vorfeld gemeinsam mit den Züchterfirmen festgelegt.

Ergebnisse im Detail

- Die Erntetermine zwischen dem 20. und 25. August 2021 lagen ca. 5 bis 10 Tage hinter dem langjährigen Mittel. Zur Ernte war es bei angenehmen Sommertemperaturen zum Teil regnerisch. Eine wesentliche Beeinflussung der Qualität des Erntegutes im Hinblick auf die Lagereigenschaften kann aber praktisch ausgeschlossen werden. Über Einzelheiten der Entwicklung der Zwiebel zur Ernte informiert LATTASCHKE (2021).
- Das zu prüfende **Sortiment** an Speisezwiebeln des amerikanischen Typs (Tab. 1) wächst von Jahr zu Jahr immer mehr an, da in der Praxis dieser Zwiebeltyp wegen der früheren Ernte und der vergleichsweise hohen Erträge zunehmend auch in nördlicheren Anbaugebieten nachgefragt wird. Unter den 20 geprüften Sorten befanden sich neben langjährig bekannten Varietäten demzufolge auch eine Reihe an Neuzüchtungen.
- Über die Resultate der Bonitur zum Auslagerungstermin am 01.02.2022 informiert Tabelle 1. Die mittleren **Gewichtsverluste** nach der Lagerperiode lagen mit nur 3,0 % auf einem vergleichsweise sehr niedrigen Niveau (Abb. 1). Bei einer Vielzahl der Sorten wurden sogar nur Einbußen von unter 2 % registriert. Deutliche, über den Durchschnittswerten (ca. 4 bis 5 %) liegende Gewichtsverluste verzeichneten nur ‘Decko’, ‘Minnesota’ und ‘Sacramento’. Mit einem Verlust von über 10 % war ‘Tucannon’ in dieser Hinsicht die mit Abstand schlechteste Sorte.
- Auch bei den **krankheitsbedingten Ausfällen** (überwiegend Fäulnis) wurde ‘Tucannon’ mit 7 % geschädigter Ware mit Abstand am schlechtesten bewertet. Die übrigen Varietäten waren zur Auslagerung im Wesentlichen gesund.
- Die **Festigkeit** der Lagerware sank von dem bereits unterdurchschnittlichen Ausgangsniveau im Herbst letzten Jahres (79,8 Messpunkte) während der Lagerung um weitere 2,4 Messpunkte ab. So erreichten die Sorten im Mittel nur einen Festigkeitswert von 77,5, der deutlich unter den bisher typischen Festigkeitswerten (80 und 82 Messpunkten) für Zwiebeln des amerikanischen Typs lag.

Die überwiegende Mehrzahl von Speisezwiebeln vom Typ „Amerikaner“ ist für die Kurzzeitlagerung bis Ende Januar gut bis sehr gut geeignet

Mit einem Festigkeitsindex von 81,5 ('Prediction') bzw. 80,6 ('MSX 1005') kamen nur 2 Sorten an die Ergebnisse der letzten Jahre heran. Während sich die Mehrzahl der übrigen Varietäten bei Werten zwischen 76 und 79 Messpunkten einordnete, war 'Decko' mit nur 71 Messpunkten schon recht weich.

- Die **Schalenhaftung** war bei den meisten Sorten gut bis sehr gut (Boniturnoten 7-9). Leichte Defizite wiesen nur 'Decko', 'MSX 1098' und 'Sacramento' auf.
- Beim **Wurzelantrieb** (gehobener Wurzelboden mit ersten angetriebenen Wurzeln) zeigten sich ähnliche Tendenzen wie bei der Schalenhaftung, d.h., die Sorten wurden überwiegend gut bis sehr gut bewertet. Auch hier gehörten 'Decko' und 'Sacramento' zu den Sorten mit den größten Problemen. Betrachtet man beide Qualitätsmerkmale zusammen, so hoben sich 'MSX 1005', 'Prediction' und 'Starton' mit durchweg sehr guten Benotungen noch leicht von den Mitbewerbern ab.
- **Nach der Auslagerung** wurden die Zwiebeln bis zum 08.03.2022 bei ca. 20 °C nachgelagert. Wöchentlich wurden die Proben bonitiert und der Anteil nicht mehr marktfähiger Zwiebeln erfasst. Das **shelf life** der Zwiebeln war in diesem Jahr im Allgemeinen als sehr gut zu bewerten (Abb. 3). Viele Sorten hatten nach 5 Wochen Nachlagerung noch marktfähige Ware vorzuweisen. Besonders sind die Resultate von 'Ceresco' und 'Prediction' herauszustellen. Sie verfügten nach vierwöchiger Nachlagerung noch über 50 % marktfähiger Zwiebeln in der Kontrollprobe. Als deutlich schlechter waren dagegen die Nachlagereigenschaften bei 'Catskill', 'Decko', 'MSX 1098' und insbesondere 'Sacramento' einzustufen. Diese Sorten hatten bereits nach 4 Wochen Nachlagerung ca. 90 % der Ware eingebüßt.
- Als Hauptursache für das **Auftreten nicht marktfähiger Ware** war bei fast allen Sorten wiederum der Wurzelantrieb anzusprechen (Abb. 4). Die durchschnittliche Ausfallrate lag hier bei 49 %. An zweiter Stelle der Aussonderungskriterien sind schalenlose („nackte“) Zwiebeln zu nennen (im Mittel 29 %). Das Auftreten zu weicher Bulben führte bei durchschnittlich 7 % der Ware zum Ausschluss. Hier ist allerdings anzumerken, dass einige Sorten ('Election', 'Minnesota', 'Prelesco', 'Tucannon') rund ein Fünftel durch zu weiche Bulben einbüßten.
- Die **rote Zwiebel** 'Darko' zeigte für eine rote Sorte, die gewöhnlich schlechtere Lagereigenschaften als die braunen Sorten haben, auch gute Resultate. Gewichts- und Krankheitsverluste während der Lagerung waren praktisch zu vernachlässigen. Die Festigkeit der Bulben lag mit einem Festigkeitsindex von 74,8 rund 3 Messpunkte unter dem der braunen Sorten. Damit waren die roten Zwiebeln schon vergleichsweise weich. Die Schalenhaftung und der Wurzelantrieb wurden mit gut bewertet. Auch die Nachlagerergebnisse waren zufriedenstellend. So wurden nach dreiwöchiger Nachlagerung immerhin noch 40 % intakter Zwiebeln bonitiert.
- Die **Expertenbonitur** (Mitarbeiter von Züchterfirmen, Berater, Versuchsansteller) im Rahmen einer Präsentation der Lagerzwiebeln musste in diesem Jahr wegen der Corona-Pandemie wieder ausfallen.

Die überwiegende Mehrzahl von Speisezwiebeln vom Typ „Amerikaner“ ist für die Kurzzeitlagerung bis Ende Januar gut bis sehr gut geeignet

Kultur- und Versuchshinweise

Erntetermin:	16.08.-25.08.2021
Vortrocknung:	auf Schwad
Nachtrocknung:	unter Dach bis Ende September 2021 (rascheltrocken)
Lager:	September 2021 bis 01.02.2022
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:	01.02. – 08.03.2022 bei ca. 20 °C (Simulation von Verkaufsbedingungen)
Bonitur:	wöchentlich
nicht marktfähig wenn:	Sprossaustrieb, Wurzelaustrieb, zur geringe Festigkeit (ab Festigkeitsindex < 60), nackte Zwiebeln

Literatur

Lattauschke, G. (2021): Zunehmend breiteres Spektrum an Sorten aus dem Bereich 'Amerikaner' bzw. intermediärer Typen verfügbar. www.hortigate.de

Die überwiegende Mehrzahl von Speisezwiebeln vom Typ „Amerikaner“ ist für die Kurzzeitlagerung bis Ende Januar gut bis sehr gut geeignet

Tab. 1: Bonitur zum Auslagertermin Speisezwiebeln vom Typ „Amerikaner“ am 01.02.2022

Sorte	Züchter	Farbe vor Einlagerung	Farbe nach Auslagerung	Gewichtsverlust [%]**	Angetriebene Zwiebeln [%]**	Kranke Zwiebeln (weich, faul, Schimmel) [%]**	Druckfestigkeit* Okt. 2021 [Messwert]	Druckfestigkeit* Febr. 2022 [Messwert]	Schalenhaftung [1-9]	Wurzelantrieb [1-9]	Lagerfähigkeit inkl. Nachlagerung [1-9]
Braune Sorten											
Bellesco F ₁	Haz	kupferbraun	kupferbraun	2,1	0,0	0,4	80,7	77,1	8	6	7
Catskill F ₁	SVS	kupferbraun	kupferbraun	1,7	0,0	0,0	79,1	77,1	7	7	6
Ceresco F ₁	Haz	braun	braun	1,5	0,0	0,1	82,7	78,1	8	8	9
Decko F ₁	Syn	kupferbraun	kupferbraun	5,1	0,4	2,2	78,1	71,2	6	7	4
Election F ₁	Syn	kupferbraun	kupferbraun	2,7	0,1	0,2	82,2	77,3	8	6	7
Haeckero F ₁	Haz	kupferbraun	kupferbraun	1,6	0,0	0,0	82,1	79,1	8	8	9
Manesco F ₁	Haz	kupferbraun	kupferbraun	2,0	0,0	0,0	80,5	78,1	8	7	8
Minnesota F ₁	SVS	kupferbraun	kupferbraun	4,2	0,1	0,4	74,7	74,8	7	6	5
MSX 1005 F ₁	Agri	kupferbraun	kupferbraun	1,9	0,0	0,0	81,8	80,6	8	9	9
MSX 1098 F ₁	Agri	kupferbraun	kupferbraun	3,0	0,6	0,4	72,4	77,8	6	7	6
MSX 1152 F ₁	Agri	kupferbraun	kupferbraun	3,7	0,2	0,9	78,3	75,9	7	7	6
Oneida F ₁	Bejo	kupferbraun	kupferbraun	3,3	0,1	0,4	79,5	76,3	7	7	7
Prediction F ₁	Syn	kupferbraun	braun	1,4	0,0	0,0	83,0	81,5	9	8	9
Prelesco F ₁	Haz	kupferbraun	kupferbraun	3,1	0,2	0,6	80,0	78,5	8	7	8
Restora F ₁	Bejo	braun	braun	1,6	0,0	0,0	81,4	79,6	9	7	8
Sacramento F ₁	SVS	kupferbraun	kupferbraun	4,1	0,0	1,7	75,4	77,1	6	5	5
Starton F ₁	Syn	kupferbraun	braungelb	1,8	0,0	0,2	82,1	79,2	9	8	9
SV 1416 F ₁	SVS	kupferbraun	kupferbraun	1,7	0,0	0,0	81,6	77,2	8	7	7
Tucannon F ₁	SVS	kupferbraun	kupferbraun	10,6	0,2	7,0	79,9	76,1	8	7	5
Rote Sorten											
Darko F ₁	Syn			1,8	0,0	0,2	79,1	74,8	7	8	6

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; Krankheitsbefall

1	5	9
schlecht	mittel	sehr gut
stark	mittel	fehlend

Die überwiegende Mehrzahl von Speisewiebeln vom Typ „Amerikaner“ ist für die Kurzzeitlagerung bis Ende Januar gut bis sehr gut geeignet

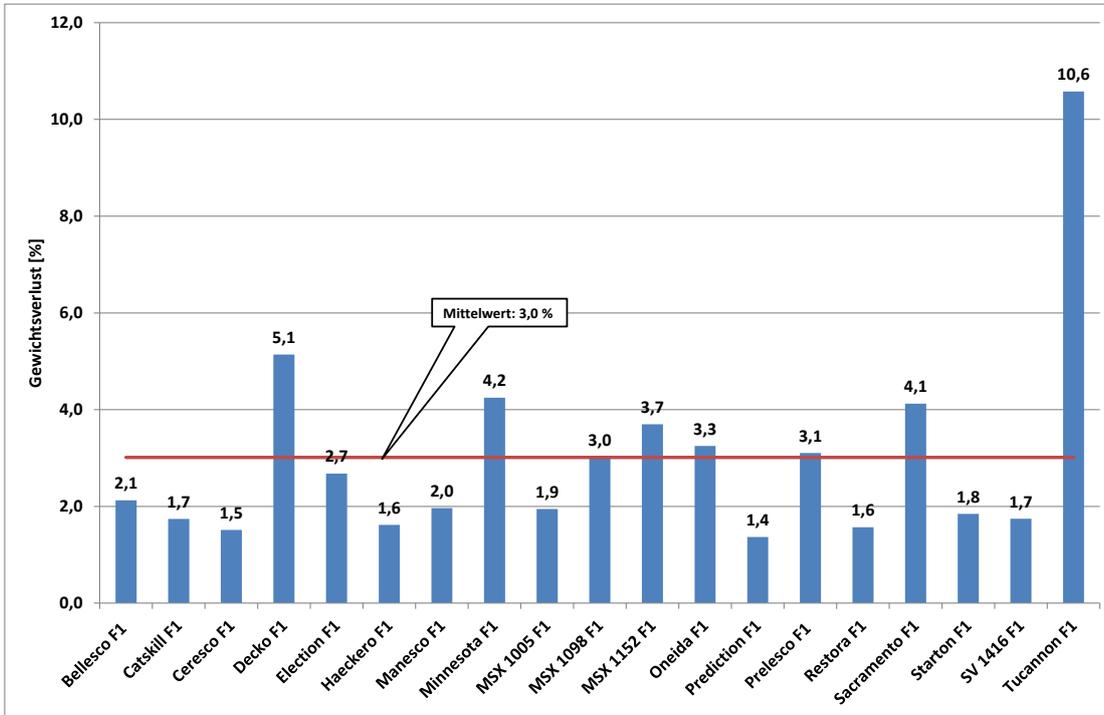


Abb. 1: Speisewiebeln vom Typ „Amerikaner“ – Gewichtsverluste während der Lagerung

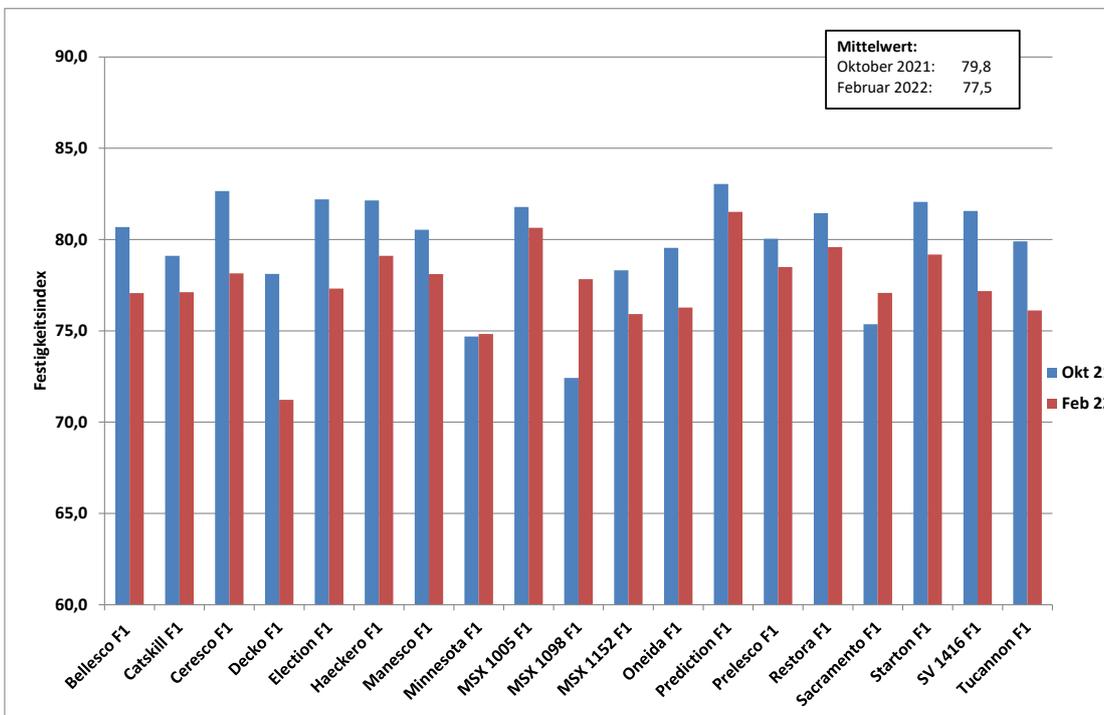


Abb. 2: Speisewiebeln vom Typ „Amerikaner“ - Änderung der Druckfestigkeit während der Lagerung (ab Festigkeitsindex < 60 nicht mehr marktfähig)

Die überwiegende Mehrzahl von Speisezwiebeln vom Typ „Amerikaner“ ist für die Kurzzeitlagerung bis Ende Januar gut bis sehr gut geeignet

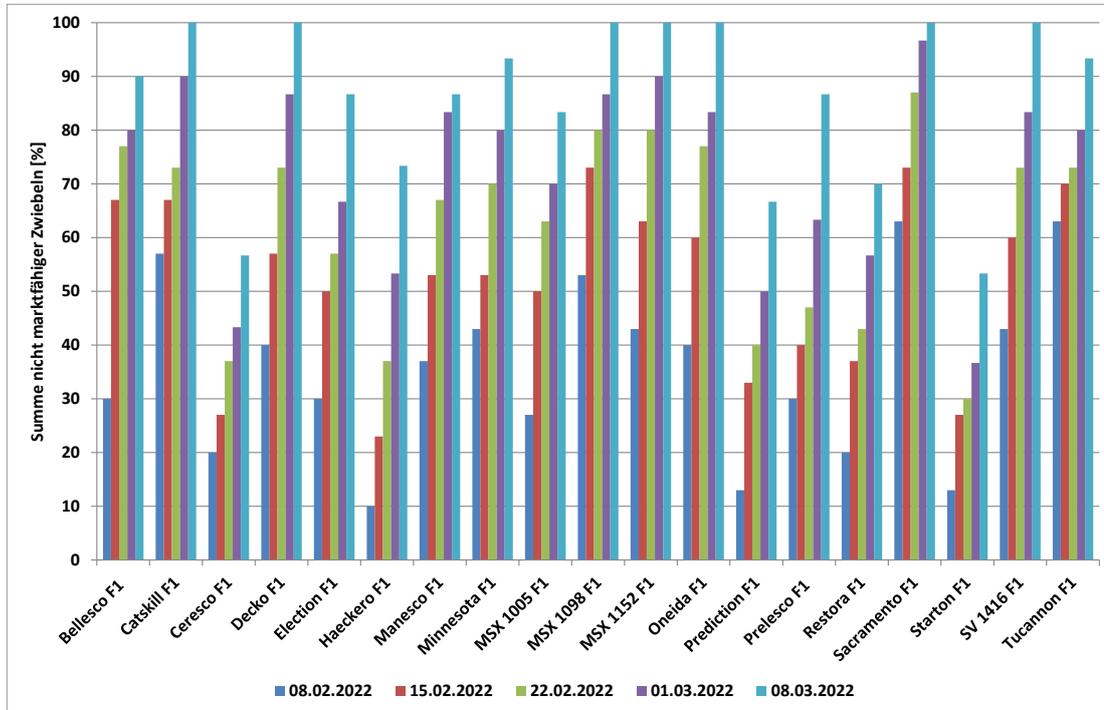


Abb. 3: Speisezwiebeln vom Typ „Amerikaner“ – Verlauf der Zunahme nicht marktfähiger Zwiebeln während der Nachlagerung

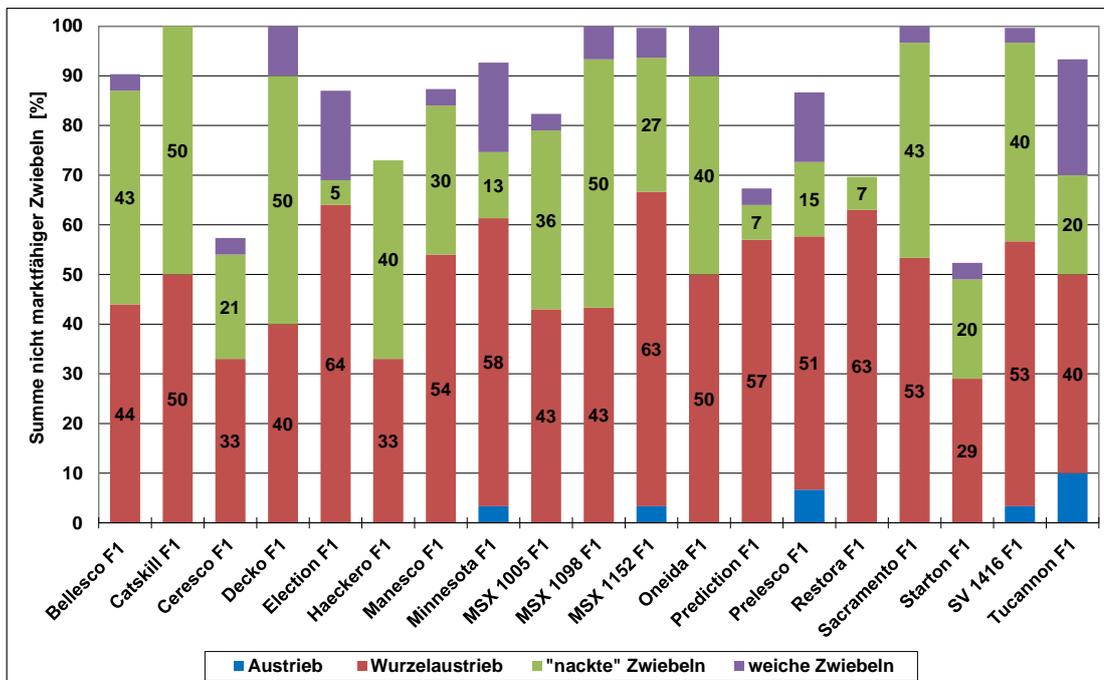


Abb. 4: Speisezwiebeln vom Typ „Amerikaner“ - Ursachen für die Einstufung als nicht marktfähige Ware