

## Einige der mittelspäten ‚Rijnsburger‘ trotzten der schlechte Ausgangslage

### Die Ergebnisse – kurzgefasst

Im Versuch „Lagereignung von mittelspäten Sommer-Säzwiebeln“ wurden 2022/23 am Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie in Dresden-Pillnitz 13 Sorten des Typs mittelspäte ‚Rijnsburger‘ geprüft.

Nach der rund 5½-monatigen Lagerung im simulierten, zeitweise aber zu feuchten Frischluftlager, waren vereinzelt hohe Verluste zu beklagen, wobei insbesondere bei einer Sorte auch Fäulnis eine erhebliche Rolle spielte. Die gleiche Sorte verlor auch stark an Festigkeit. Bezüglich Schalenhaftung konnten die Sorten unter den gegebenen Bedingungen zumeist nicht das liefern, was man von einer mittelspäten Rijnsburger erwartet. Mehrere Sorten zeigten bei der Auslagerung schon einen gewissen Wurzelantrieb. Bei der Nachlagerung unter Verkaufsbedingungen fehlten Top-Ergebnisse, zwei Sorten zeigten aber ein leidlich gutes ‚shelf life‘.

Eine Woche nach der Auslagerung gaben bei einer ‚Expertenbonitur‘ 3-4 Sorten recht eindeutig das beste Bild ab. Auch darunter ‚Rockito‘, die die ungünstigen Bedingungen wohl am besten meisterte.

### Versuchsfrage und Versuchshintergrund

Die im Versuch „Sommerzwiebeln - mittelspäte Reifegruppe“ 2022 geprüften Sorten (LATTASCHKE & KLUGER 2022) galt es auf ihre Lagereignung im simulierten Frischluftlager hin zu prüfen.

### Kultur- und Versuchshinweise

Vortrocknung: auf Schwad

Nachtrocknung: ‚unter Dach‘ bis ca. 30. Oktober 2022 (rascheltrocken)

Lager: ca. 30.10.2022 bis 12.04.2023

Lagerbedingungen: Temperatur 5 °C; 70-75 % rLF, Lager maschinengekühlt; Umluft über Kühlmaschine; geregelte Luftfeuchte; zwischenzeitlich führten technische Probleme zu deutlich höherer Luftfeuchte

Lagerverpackung: Gemüsestiege (40 x 60 cm); ca. 13 kg/Stiege, 1 Stiege je Wiederholung (4 Wiederholungen)

Nachlagerung: bei 20 °C (Simulation von Verkaufsbedingungen), 12.04. - 23.05.2023

Bonitur: nach Auslagerung wöchentlich

nicht marktfähig wenn: Sprossaustrieb, Wurzelantrieb, zu geringe Festigkeit, nackte Zwiebeln

Expertenbewertung: 18.04.2023 (5 Prüfer); Zwiebeln nach Auslagerung für ca. 1 Woche bei ca. 12 °C aufbewahrt; Sorten bei Bonitur nicht gekennzeichnet (Blindtest)

#### Literatur:

LATTASCHKE, G. und A.-S. KLUGER 2022: Trotz extremer Witterung erreichten mittelspäte Speisewiebeln bei Bewässerung sehr gute Ertragsleistungen. Versuche im deutschen Gartenbau, Gemüsebau, [www.hortigate.de](http://www.hortigate.de)

## Einige der mittelspäten ‚Rijnsburger‘ trotzten der schlechte Ausgangslage

### Ergebnisse im Detail

Die **Gewichts-** bzw. **Lagerverluste** während der rund 5½-monatigen Lagerperiode waren vereinzelt sehr hoch (Abb. 1, Tab. 1), wobei insbesondere bei ‚Hysinger‘ **Fäulnisverluste** eine erhebliche Rolle spielten. Einige Sorten zeigten leichten Blattaustrieb was, mit den technisch bedingten Problemen bei der Luftfeuchteregulierung zusammengehängen haben dürfte. Anders als die in der gleichen Kühlzelle gelagerten ‚Amerikaner‘ zeigen die mittelspäten ‚Rijnsburger‘ aber keinen Wurzelaustrieb.

Rechnerisch beliefen sich die reinen Atmungs- und Transpirationsverluste auf rund 6 %, nur ‚Hysinger‘ wich hier mit über 11 % deutlich negativ ab.

Alle im Folgenden beschriebenen Bonituren/Messungen wurden an Ware durchgeführt, bei der die oben angesprochenen ausgetriebenen oder faulen Zwiebeln aussortiert waren.

Die **Festigkeit** der Zwiebeln nahm im Durchschnitt um 3,2 Einheiten ab. Deutlich überdurchschnittlich war die Festigkeitsabnahme bei ‚Hysinger‘, die nach der Auslagerung mit 72,5 Einheiten auch deutlich zu weich war. Glänzen konnte hier auch ‚SG 8418‘ nicht, die um 7,4 Einheiten auf dann 76,3 abfiel. ‚Rockito‘ und ‚Dormo‘ waren, wie schon bei der Einlagerung, sehr fest (Abb. 2).

Die **Schalenhaftung** war bei keiner der Sorten herausragend gut, ‚Dormo‘, ‚Hyway‘ und ‚Rockito‘ bekamen hier aber immerhin ein ‚recht gut‘. Das oftmals nur eine mittelmäßige bis mäßige Schalenhaftung bonitiert werden konnte (bei ‚NIZ 37-131‘ noch darunter), ist für mittelspäte ‚Rijnsburger‘ untypisch, könnte aber den ungünstigen Rahmenbedingungen (Hitze in der Wachstumszeit, Nässe während der Ernte; zeitweise feuchte Lagerungsbedingungen) geschuldet sein.

Bei mehreren Sorten war ein gewisser bis stärkerer **Wurzelantrieb** festzustellen. Diesbezüglich noch ruhig war insbesondere ‚Promotion‘, aber auch noch 5 andere Sorten erhielten Boniturnote 7 (= geringer Wurzelantrieb).

Bei der **Nachlagerung** bauten etliche Sorten recht schnell ab, ‚Promotion‘ und ‚Rockito‘ zeigten innerhalb des Testsortiments ein deutlich besseres ‚shelf life‘ (Tab. 2). Ausschlusskriterium war hauptsächlich Wurzelantrieb (bei ‚Viggo‘ sehr stark ausgeprägt), ‚Firmo‘ zeigte mehr als andere Sorten Blattaustrieb, ‚Promotion‘ etwas mehr Nacktschaligkeit.

Die ‚traditionelle‘ **Expertenbonitur** (Praktiker, Mitarbeiter von Züchtungsfirmen) fand wieder eine Woche nach der Auslagerung statt, leider war die Beteiligung in diesem Jahr aber nur mäßig. ‚Hyroad‘, ‚Rockito‘ und ‚SG 8418‘, gefolgt von ‚Saskia‘, hinterließen den besten Gesamteindruck. Bei ‚SG 8418‘ (und auch anderen Sorten) ist diese Gesamteinschätzung etwas zu hinterfragen, da keiner der Einzelparameter hier entsprechend gut beurteilt wurde. Bei ‚Promotion‘ verhinderte wohl insbesondere die nur mittelmäßige Schalenhaftung und auch Antrieb eine bessere Gesamtbewertung.

**Fazit:** Die Bedingungen waren für eine lange Lagerung und gutes Nachlagerverhalten nicht gerade günstig. Wenn man sich auf einen Favoriten festlegen müsste, der diese missliche Ausgangslage am besten meisterte, wären hier wohl ‚Rockito‘ zu nennen. Aber es gab einige Mitbewerber wie ‚Promotion‘ und auch ‚Hyroad‘, die diesem Favoriten dicht auf den Fersen waren.

Einige der mittelspäten ‚Rijnsburger‘ trotzten der schlechte Ausgangslage

Tab.1: Bonitur zum Auslagerungstermin am 12.04.2023

Sorte	Züchter	Farbe vor Einlagerung	Farbe nach Auslagerung	Gewichts- bzw. Lagerverluste				Druckfestigkeit*		Schalenhaftung [1-9]	Wurzelantrieb [1-9]
				gesamt [%]**	davon ***		Wurzelantrieb [%]**	Okt. 2022 [Messwert]	April 2023 [Messwert]		
					Blattaustrieb [%]**	Fäulnis etc. [%]**					
Dormo F <sub>1</sub>	Haz	braun	braun	9	3	0	0	83,8	83,0	7	6
Firmo F <sub>1</sub>	Haz	braun	braun	10	0	2	0	83,6	80,6	5	4
Hyroad F <sub>1</sub>	Bejo	braungelb	braungelb	7	1	0	0	83,0	81,3	6	7
Hysinger F <sub>1</sub>	Bejo	braungelb	gelbbraun	24	0	12	0	80,8	72,5	6	7
Hyway F <sub>1</sub>	Bejo	braungelb	braungelb	13	0	5	0	82,8	78,2	7	6
Motion F <sub>1</sub>	Syn	braungelb	braun	7	1	1	0	83,8	81,1	6	7
NIZ 37-131 F <sub>1</sub>	Haz	braun	braun	7	2	0	0	81,8	80,5	4	5
Promotion F <sub>1</sub>	Syn	braungelb	braun	6	0	0	0	81,4	80,4	6	8
Rockito F <sub>1</sub>	SVS	braun	braungelb	7	1	0	0	83,7	82,9	7	7
Saskia	Agri	braun	braun	7	2	0	0	82,4	78,9	6	6
SG 8418 F <sub>1</sub>	Syn	braun	braun	6	1	0	0	83,6	76,3	5	4
Tina	Agri	gelb	gelb	10	0	2	0	83,0	77,9	6	7
Viggo F <sub>1</sub>	Haz	kupferbraun	braun	7	1	0	0	82,6	81,6	6	5

Zeichenerklärung:

\* Gemessen mit digitaler Härteprüfer HPE II (Fa. Bareiss); je höher der Wert, desto größer die Festigkeit

\*\* bezogen auf Gewicht der eingelagerten Proben

\*\*\* Differenz zu Gesamt = Atmungs- und Transpirationsverluste

Legende:

Schalenhaftung, Lagerfähigkeit

Wurzelantrieb; Krankheitsbefall

1	5	9
schlecht	mittel	sehr gut
stark	mittel	fehlend

## Einige der mittelspäten ‚Rijnsburger‘ trotzten der schlechte Ausgangslage

Tab.2: Kumulierter Prozentsatz nicht marktfähiger Zwiebeln während der Nachlagerung (ermittelt an 30 nachgelagerten Zwiebeln)

Sorte	19.04.2023	26.04.2023	03.05.2023	10.05.2023	23.05.2023*
Dormo	37	70	80	83	93
Firmo	33	50	70	73	93
Hyroad	30	60	73	87	93
Hysinger	43	67	80	90	100
Hyway	47	60	67	80	97
Motion	27	50	80	93	97
NIZ 37-131	53	67	87	97	100
Promotion	27	53	63	83	100
Rockito	23	43	57	70	93
Saskia	40	73	80	80	97
SG 8418	63	73	87	97	97
Tina	53	67	73	80	97
Viggo	50	73	90	97	100

Sorten mit jeweils relativ geringen Verlustwerten farblich markiert

\* Verlauf über sechs Wochen, in Woche 5 wurde keine Bonitur vorgenommen

Einige der mittelspäten ‚Rijnsburger‘ trotzten der schlechte Ausgangslage

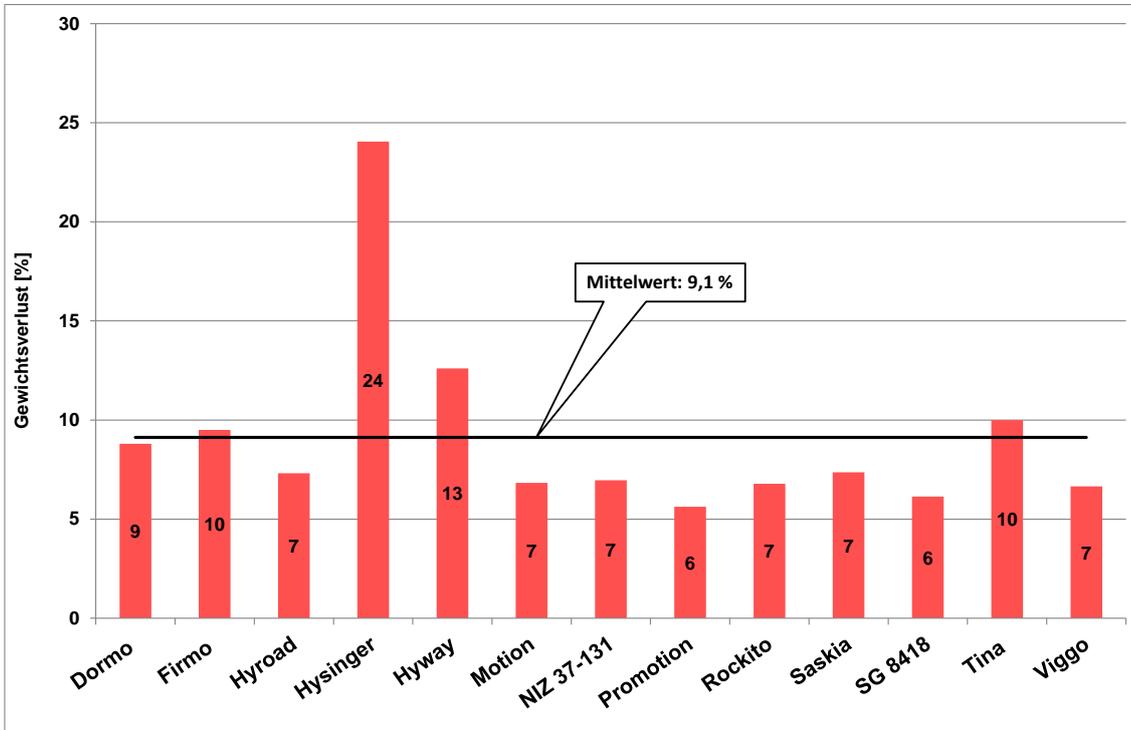


Abb. 1: Gewichtsverluste während der Lagerung

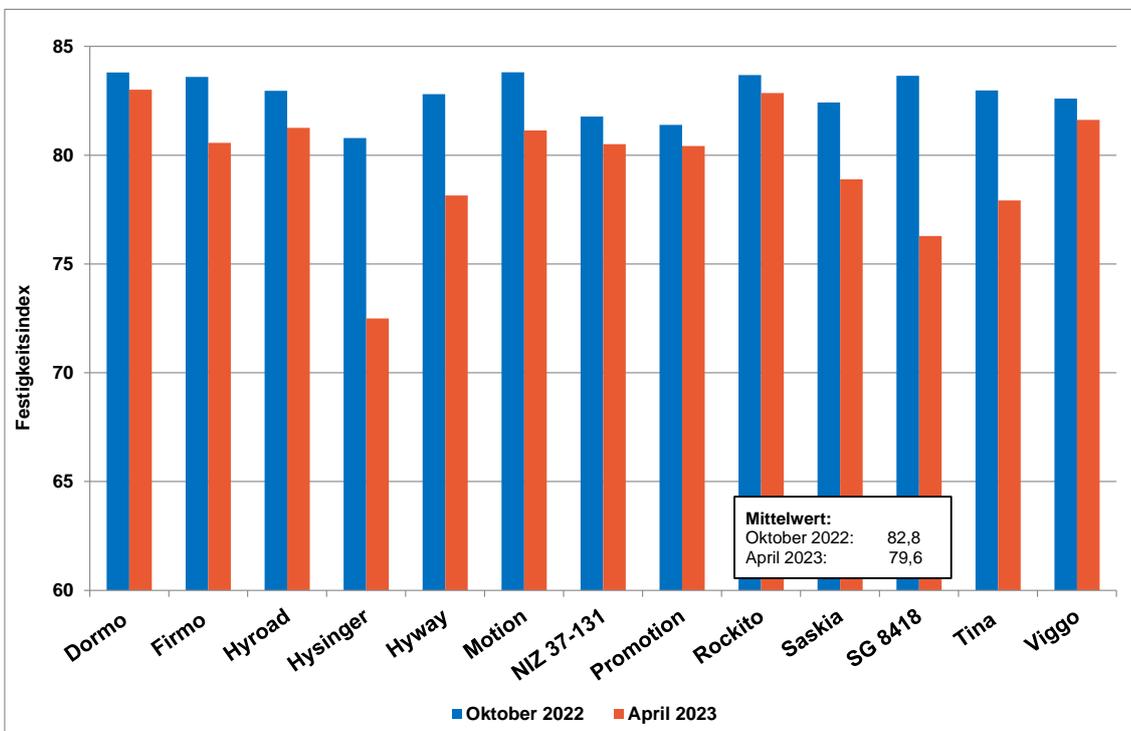


Abb. 2: Änderung der Druckfestigkeit während der Lagerung

Einige der mittelspäten ‚Rijnsburger‘ trotzten der schlechte Ausgangslage

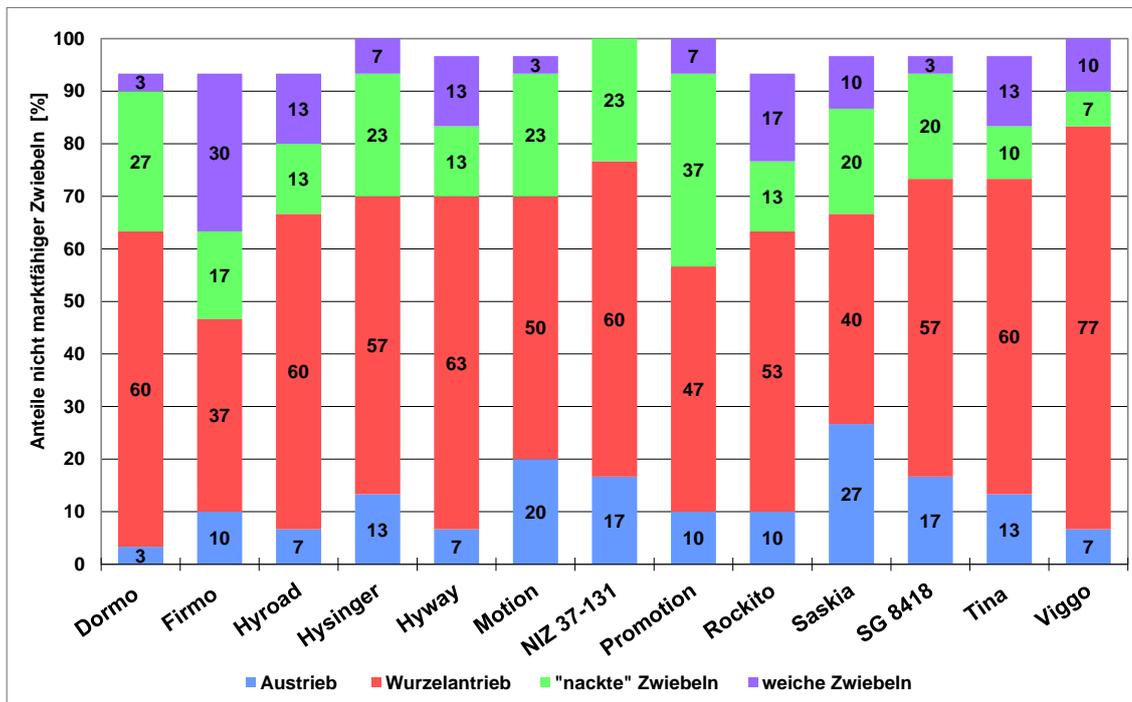


Abb. 3: Ursachen für die Einstufung als nichtmarktfähige Ware während der Nachlagerung

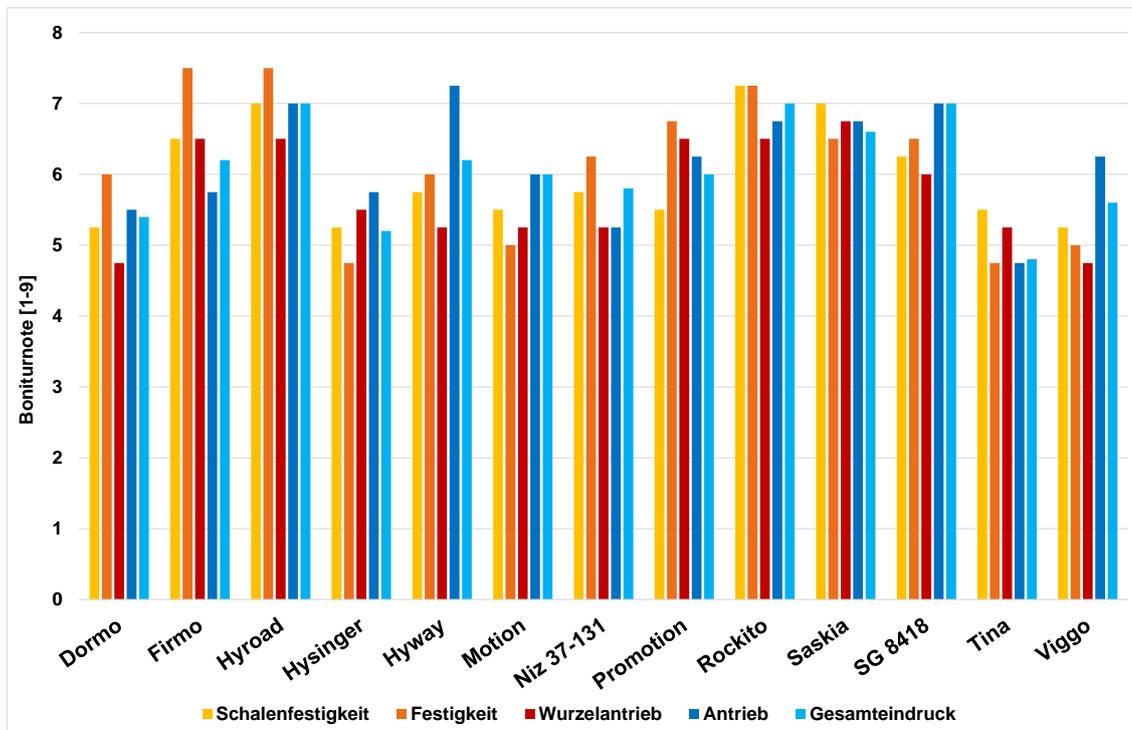


Abb. 4: Expertenbonitur am 18.04.2023

(hohe Boniturnoten entsprechen guter (Schalen)Festigkeit und geringem (Wurzel)Antrieb;  
\*: bonitiert an wenigen aufgeschnittenen Zwiebeln)