

## Nach schwierigen Start sehr hohe Erträge bei frühen und mittelfrühen Speisezwiebeln

### Die Ergebnisse – kurzgefasst

Im Versuch "Sommerzwiebeln – frühe und mittelfrühe Reifegruppe" wurden 2020 am Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie in Dresden-Pillnitz 14 Sorten geprüft. Nach kritischen Auflaufbedingungen im März und April entwickelten sich in diesem Jahr gesunde und leistungsfähige Bestände, die zur Ernte sortenübergreifend mit Rekorderträgen aufwarteten. Als Ursache für dieses sehr hohe Ertragsniveau war in erster Linie ein sehr hoher Anteil Ware im Bereich knapp unter 70 mm zu nennen.

### Versuchsfrage und Versuchshintergrund

Prüfung des aktuellen Sortenspektrums früher und mittelfrüher Speisezwiebeln vom Typ Rijnsburger auf ihre Anbaueignung unter den klimatischen Bedingungen Mitteldeutschlands.

### Ergebnisse im Detail

- Der **Witterungsverlauf** 2020 war wiederum durch Extreme gekennzeichnet. Unmittelbar nach der Aussaat am 19. März begann eine rund 14-tägige Periode mit Nachttemperaturen im Frostbereich bis - 9 °C. Im April lagen die Nachttemperaturen durchweg im einstelligen Bereich. Der März, ab dem 10.3. und der gesamte April waren durch eine extreme Trockenheit charakterisiert. In diesem Zeitraum fielen nur 4 mm Niederschlag. Infolge dessen kam es zu erheblichen **Auflaufproblemen**. Von der Saat bis zum Aufgang der Zwiebeln vergingen so 4 Wochen. Die Bestände mussten, auch um die Herbizidwirkung zu gewährleisten, ab dem 08. April zum Auflaufen mehrfach mit geringen Wassergaben beregnet werden. Trotz der Zusatzbewässerung war das Auflaufergebnis sehr ungleichmäßig (teilweise Fehlstellen oder zeitgleich Pflanzen im Bügelstadium und 1-Blattstadium). In der Folge konnten nicht alle Wiederholungen, besonders die mit ausgeprägten Fehlstellen, für die Versuchsauswertung herangezogen werden (Tab. 1). Im Mai war das Wetter weiterhin zu kühl und zu trocken. Ab Juni bis zur Ernte lagen die Werte im Wesentlichen im Bereich der langjährigen Mittelwerte, wobei immer wieder Witterungsabschnitte mit großer Hitze und Trockenheit auftraten. In diesen kritischen Zeiträumen wurden die Zwiebeln beregnet.
- In die ursprüngliche Prüfung mittelfrüher Rijnsburger Zwiebeln wurden auch frühe Rijnsburger Zwiebeln mit einbezogen, da es zum Teil schwierig ist, eine klare Trennlinie zwischen den beiden Reifegruppen zu ziehen. Aufgrund der aktuellen Entwicklungszeiten sind die samenechte 'Mika' sowie die beiden Hybridsorten 'Topito' und 'Fasto' der frühen Reifegruppe zuzuordnen.
- Die **Bestandesdichten** waren bei fast allen Sorten mit einem Mittelwert von 95 Pflanzen/Netto-m<sup>2</sup> entsprechend den Zielvorgaben (Tab. 1). Nur 'Packito' und 'Novista' hatten eine etwas zu geringe Bestandesdichte (ca. 80 Pflanzen/Netto-m<sup>2</sup>).
- Der **Schlottenknick** setzte mit Ausnahme von 'Mika' (05. August.) zwischen dem 11. und 15. August bei allen Sorten relativ konzentriert ein.
- Der **Erntetermin** (zwei Drittel Laub abgestorben) wurde bei den mittelfrühen Sorten sortentypisch zwischen dem 27. und 31. August erreicht. Die Periode vom Schlottenknick bis Reife betrug damit rund 15 bis 17 Tage, was sich im normalen Rahmen bewegte. Die drei frühen Sorten reiften

## Nach schwierigen Start sehr hohe Erträge bei frühen und mittelfrühen Speisezwiebeln

demgegenüber bereits bis zum 24. August ab, wobei 'Mika' und 'Topito' noch 3 Tage vor 'Fasto' lagen.

- Nach dem Abtrocknen der Zwiebeln wurde vor der Einlagerung die **Festigkeit** der Partien erfasst. Der mittlere Festigkeitswert entsprach mit durchschnittlich 84 Messpunkten den Richtwerten für diese Reifegruppe. Mit 'Topito' und 'Bruce' erreichten zwei Sorten sogar Festigkeitswerte über 85 Messpunkte. Demgegenüber war 'Hysky' erkennbar weicher und verfehlte die 83-Punkte-Marke knapp.
- Auch beim **Trockensubstanzgehalt** war im Wesentlichen eine recht große Ausgeglichenheit zwischen den Sorten festzustellen. Im Mittel über alle Sorten wurde ein Trockensubstanzgehalt von 11,1 % gemessen. Überdurchschnittlich hoch war er bei 'Topito' (12,9 %) und 'Chico' (12,3 %) nach unten wich er vor allem bei 'Fasto', 'Mika' und 'Shakito' ab, die jeweils nur knapp über 10 % verzeichneten.
- Die **Schalenhaftung** wurde ähnlich bewertet wie in den letzten Jahren. Dieses Qualitätskriterium wurde überwiegend mit den Boniturnoten 7 (gut) und 8 (sehr gut) bewertet. Lediglich die frühe Sorte 'Mika' erzielte mit der Note 6 noch eine mittlere Benotung.
- Der überwiegend feine **Halsabschluss** konnte ebenfalls bei allen Sorten überzeugen. Offensichtliche Sortenunterschiede waren nicht festzustellen.
- Die **Zwiebelfarbe** wurde im Wesentlichen als braun eingestuft. Nur bei 'Hysky' und 'Shakito' überwogen bereits braungelbe Farbtöne. In der **Form** variierten die Sorten von rund bis rund/kreiselförmig.
- Die **Ertragsleistungen** (Tab. 2) wurden in der Vergangenheit immer als Bruttoertrag dargestellt. Da in unseren Versuchen bei 1,50 m Beetbreite ein vergleichsweise hoher Spuranteil zum Tragen kommt, werden jetzt auch die Nettoerträge mit ausgewiesen. Aufgrund der oben dargestellten Unterschiede in den Auflaufergebnissen war eine statistische Auswertung der Ertragsleistungen in diesem Jahr nicht möglich.  
Allgemein ist festzuhalten, dass die Ertragsleistungen mit durchschnittlich 6,8 kg/Brutto-m<sup>2</sup> bzw. 9,0 kg/Netto-m<sup>2</sup> außergewöhnlich hoch waren. Sie lagen rund 30 % über den mittleren Ergebnissen der letzten Jahre. Diese Ertragsleistungen sind in erster Linie auf die in diesem Jahr größeren Sortierungen (s.u.) der einzelnen Sorten zurückzuführen. Die großfallende Varietät 'Hytune' erreichte mit 10,4 kg/Netto-m<sup>2</sup> das Spitzenergebnis. Die etwas niedrigeren Erträge bei 'Novista' und 'Packito' ergeben sich zum Teil auch aus den vergleichsweise geringen Bestandesdichten bei beiden Sorten.
- Der **Anteil marktfähiger Ware** war wie immer sehr hoch und lag sortenübergreifend bei 98 %.
- In der **Sortierung** dominierte wie gewöhnlich die Fraktion 40-70 mm, die im Durchschnitt 88 % der Erntemenge einnahm. Hier ist allerdings zu vermerken, dass ein erheblicher Anteil Ware sich im oberen Bereich (nahe an 70 mm) in dieser Fraktion bewegte. Untypisch war bei mehreren Sorten auch der relativ hohe Anteil (> 10 %) an Ware > 70 mm. Bei 'Hytune' betrug er immerhin fast ein Drittel der Gesamterntemenge. Zwiebel < 40 mm waren fast nicht vorhanden.
- Die Zwiebeln wurden zur Beurteilung der Lagereignung im April 2021 in ein simuliertes Frischluftlager (5 °C, 70 % relative Luftfeuchte) eingelagert.

## Nach schwierigen Start sehr hohe Erträge bei frühen und mittelfrühen Speisezwiebeln

### Kultur- und Versuchshinweise

Versuchsfläche:	sandiger Lehm, Bodenwertzahl 69
Aussaattermin:	19.03.2020
Auflauftermin:	19.04.2020
Aussaatdichte:	22,5 x 4,0 cm, 5 Reihen je 1,50 m Beet
Korn Netto:	1,11 Mio./ha
Korn Brutto:	0,83 Mio./ha
Düngung,	
Pflanzenschutz:	praxisüblich
Erntezeitpunkt:	Laub zu zwei Dritteln abgestorben
Festigkeit:	Gemessen mit digitalem Härteprüfer HPE II (Fa. Bareiss); je höher der Wert, desto größer die Festigkeit; kritischer Wert (weich): < 60 Einheiten
Ernte:	21.08.-31.08.2020

### Literatur

LATTAUSCHKE, G. (2020): Sortimenten und Lagereigenschaften von Speisezwiebeln. Zusammenfassung mehrjähriger Versuchsergebnisse 2014 bis 2019/20. <https://www.gartenbau.sachsen.de/zwiebeln-24821.html>

## Nach schwierigen Start sehr hohe Erträge bei frühen und mittelfrühen Speisezwiebeln

Tab. 1: Sommerzwiebeln – frühe und mittelfrühe Rijnsburger – Dresden-Pillnitz 2020

Sorte	Herkunft	Bestandes- dichte Pfl. /Netto-m <sup>2</sup>	Schlotten- knick 100 %	Erntetermin	Entwick- lungszeit	Druck- festigkeit	TS-Gehalt	Schalen- haftung	Hals- abschluss	Farbe	Form	Anzahl Wdhl. zur Ernte
<b>Frühe und mittelfrühe Rijnsburger</b>												
Bruce F <sub>1</sub>	Enza	109	13.08.	30.08.	164	85,1	11,1	8	4	braun	rund	3
Centro F <sub>1</sub>	Haz	107	13.08.	30.08.	164	84,8	10,8	7	4	braun	rund bis hochrund	4
Chico F <sub>1</sub>	Agri	102	15.08.	29.08.	163	84,7	12,3	7	3	braun	kreiselförmig bis rund	4
Fasto F <sub>1</sub>	Haz	99	13.08.	24.08.	158	83,8	10,3	7	3	braun	rund bis kreiselförmig	4
Hysky F <sub>1</sub>	Bejo	93	14.08.	31.08.	165	82,7	11,2	7	3	braungelb	rund bis kreiselförmig	3
Hytune F <sub>1</sub>	Bejo	91	11.08.	27.08.	161	83,9	10,2	8	4	braun	rund	3
Novista F <sub>1</sub>	Enza	78	12.08.	28.08.	162	84,5	12,3	7	4	kupferbraun	rund	4
Mika	Agri	109	05.08.	21.08.	155	83,6	10,3	6	3	braun	rund bis kreiselförmig	2
Packito F <sub>1</sub>	SVS	82	13.08.	29.08.	163	82,9	11,0	7	4	braun	rund bis hochrund	4
Paradiso F <sub>1</sub>	Agri	106	14.08.	29.08.	163	83,5	11,3	7	3	braun	rund bis kreiselförmig	3
Shakito F <sub>1</sub>	SVS	93	13.08.	29.08.	163	83,9	10,3	7	5	braungelb	rund	3
SV 3557 F <sub>1</sub>	SVS	88	11.08.	28.08.	162	83,1	11,1	8	4	braun	rund	4
Topito F <sub>1</sub>	SVS	92	11.08.	21.08.	155	86,5	12,9	8	3	braun	rund bis kreiselförmig	4
Vision F <sub>1</sub>	Syn	87	13.08.	28.08.	162	82,9	10,5	8	4	braun	rund bis kreiselförmig	3

Legende:

Schalenhaftung  
Halsabschluss1  
fehlt  
fein5  
mittel  
mittel9  
stark  
dick

## Nach schwierigen Start sehr hohe Erträge bei frühen und mittelfrühen Speisezwiebeln

Tab. 2: Sommerzwiebeln – frühe und mittelfrühe Rijnsburger – Dresden-Pillnitz 2020

Sorte	Herkunft	Gesamt- ertrag	Marktfähiger Ertrag	Marktfähiger Ertrag	Anteil markt- Ertrag am Gesamtertrag	Brutto-Ertrag der Sortierungen				Anteil nmf	
						> 70 mm	40-70 mm		nmf*		
		[kg/Brutto-m <sup>2</sup> ]	[kg/Brutto-m <sup>2</sup> ]	[kg/Netto-m <sup>2</sup> ]	[Gew-%]	[kg/m <sup>2</sup> ]	[Gew-%]	[kg/m <sup>2</sup> ]	[Gew-%]	[kg/m <sup>2</sup> ]	[Gew-%]
<b>Frühe und mittelfrühe Rijnsburger</b>											
<b>Bruce F<sub>1</sub></b>	Enza	6,90	6,74	8,99	97	0,47	6	6,27	91	0,16	3
<b>Centro F<sub>1</sub></b>	Haz	6,92	6,77	9,02	98	0,49	7	6,28	91	0,16	2
<b>Chico F<sub>1</sub></b>	Agri	6,58	6,43	8,58	98	0,47	7	5,96	91	0,14	2
<b>Fasto F<sub>1</sub></b>	Haz	7,38	7,26	9,68	98	1,30	16	5,96	82	0,12	2
<b>Hysky F<sub>1</sub></b>	Bejo	7,39	7,27	9,70	98	0,98	13	6,30	86	0,12	2
<b>Hytune F<sub>1</sub></b>	Bejo	7,93	7,82	10,42	99	2,25	27	5,57	71	0,11	1
<b>Mika</b>	Agri	6,70	6,53	8,70	97	0,25	4	6,27	94	0,17	3
<b>Novista F<sub>1</sub></b>	Enza	6,07	5,93	7,91	97	0,40	6	5,53	91	0,14	3
<b>Packito F<sub>1</sub></b>	SVS	6,20	6,02	8,03	97	0,42	6	5,60	91	0,18	3
<b>Paradiso F<sub>1</sub></b>	Agri	6,91	6,80	9,06	98	0,45	6	6,35	92	0,11	2
<b>Shakito F<sub>1</sub></b>	SVS	7,16	7,05	9,40	98	0,70	10	6,35	89	0,11	2
<b>SV 3557 F<sub>1</sub></b>	SVS	7,28	7,20	9,60	99	0,84	11	6,37	88	0,07	1
<b>Topito F<sub>1</sub></b>	SVS	6,32	6,23	8,30	99	0,32	5	5,91	94	0,09	1
<b>Vision F<sub>1</sub></b>	Syn	7,12	6,96	9,28	97	1,25	15	5,71	82	0,17	3

Zeichenerklärung: \* nmf = nicht marktfähige Zwiebeln (Ware < 40 mm, beschädigte + kranke Zwiebeln, Dickhäuse, Vorblüher)