

Witterungsunbilden beeinträchtigten zum Teil den Ertrag und die Qualität von roten Speisezwiebeln

Die Ergebnisse – kurzgefasst

Im Versuch "Rote Sommerzwiebeln" wurden 2019 am Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie in Dresden-Pillnitz 9 Sorten geprüft. In Anbetracht des Witterungsverlaufs (Hagel, Hitze, Trockenheit) wurde noch ein insgesamt gutes Resultat erreicht. Das Ertragsgeschehen wurde durch die großfallenden roten Sorten dominiert, die aber in Bezug auf die Qualitätseigenschaften nicht überzeugen konnten. Die roten Rijnsburger dagegen büßten beim Ertrag ein, hatten dafür aber überwiegend eine recht gute Bulbenqualität.

Versuchsfrage und Versuchshintergrund

Prüfung des aktuellen Sortenspektrums roter Speisezwiebeln auf seine Anbaueignung unter den klimatischen Bedingungen Mitteldeutschlands.

Ergebnisse im Detail

- Der **Witterungsverlauf** im Jahre 2019 war dem allgemeinen Trend der letzten Jahre folgend wieder zu warm und vor allem viel zu trocken. Im Anbauzeitraum lagen die Durchschnittstemperaturen 0,8 K über den langjährigen Mittelwerten. Dabei war der Mai zu kühl und der Juni und Juli verzeichneten Spitzenwerte im Bereich von 36 bis 38 °C. Mit nur 192 mm Niederschlag fielen 130 mm Regen weniger als sonst üblich. Besonders die Sommermonate Juni bis August waren viel zu trocken (116 mm Niederschlag). Von Juni bis Ende Juli mussten die Bestände mit insgesamt 120 mm beregnet werden. Am 10.06.2019 wurden die Zwiebeln von einem schweren flächendeckenden **Hagelschlag** getroffen. Die Pflanzen befanden sich zu diesem Zeitpunkt im 4-Blattstadium. Alle Sorten wurden mehr oder weniger gleichmäßig geschädigt. Die Bestände wurden mit intensiven Pflanzenschutzmaßnahmen vor sekundären Pilz- und Bakterieninfektionen geschützt und erholten sich wieder. Von Vorteil war auch, dass es im weiteren Verlauf des Monats nicht mehr regnete. Die Pflanzen bildeten noch 8 bis 9 gesunde Laubblätter, wodurch ein akzeptables Ertragsergebnis erreicht wurde.
- Das zu prüfende **Sortiment** (Tab. 1) setzte sich aus 3 frühen Varietäten, von denen 'Red Nugent' und 'SV 4643NT' zum ersten Mal geprüft wurden sowie aus weiteren 5 mittelfrühen/mittelspäten Sorten zusammen. Bis auf 'Darko' (Amerikaner) und 'Red Herald' (intermediärer Typ) sind die übrigen Sorten letztgenannter Gruppe alle Rijnsburger Zwiebeln. 'Romy' und 'Rolein' sind beide samenecht.
- Die **Bestandesdichte** erreichte bei allen Sorten mindestens die angestrebten Werte.
- Der **Schlottenknick** am 26. Juli korrelierte bei 'Linus' sehr gut mit den langjährigen Durchschnittswerten. Damit behauptete die Sorte ihren Platz als früheste rote Zwiebel. Die beiden anderen Sorten folgten mit nur 3 Tagen Zeitversatz kurz dahinter. Zu den mittelfrühen Varietäten sind 'Red Herald' und 'Rolein' zu zählen, bei denen der Schlottenknick Mitte August abgeschlossen war. Die übrigen 4 Sorten gehören zu den mittelspäten Zwiebeln, da der Schlottenknick erst in der letzten Augustdekade stattfand.

Witterungsunbilden beeinträchtigten zum Teil den Ertrag und die Qualität von roten Speisezwiebeln

- Die **Erntereife** (2/3 des Laubes abgestorben) lag bei den frühen Sorten erwartungsgemäß ca. in der ersten Augustdekade. Die mittelfrühen Sorten erreichten die Erntereife rund 1 Woche danach und die mittelspäten Zwiebeln weitere 5 bis 9 Tage später.
- Die **Festigkeitswerte** variierten in einer Spanne 76 ('Linus') und 84 ('Romy') Messpunkten. Die frühen Sorten (76 bis 78 Einheiten) waren damit typentsprechend, wie schon in der Vergangenheit, vergleichsweise weich. Auch die intermediäre 'Red Herald' sowie überraschender Weise auch 'Rolein' blieben unter 80 Messpunkten. Unter den Rijnsburgern war 'Romy' wie schon in den letzten Jahren mit 84 Messpunkten die festeste Sorte.
- Im **Trockensubstanzgehalt** übertrafen die aus den vergangenen Untersuchungen bekannten Rijnsburger Sorten ihre Durchschnittswerte um rund 1,5 % und erreichten so in Mittel einen sehr hohen Wert von 13,6 %. 'Darko' bewegte sich mit knapp 10 % Trockensubstanzgehalt auf dem für amerikanische Typen charakteristischen Niveau. Sehr niedrig, mit nur rund 8 %, war er bei den beiden frühen Zwiebeln 'Red Nugent' und 'SV 4643NT'.
- Die **Schalenhftung** wurde bei den frühen Sorten und 'Darko' nur als durchschnittlich bewertet. Die übrigen Sorten erzielten hier mit der Boniturnote 7 durchgängig eine gute Benotung. Der **Halsabschluss** wurde überwiegend als "fein" (Boniturnote 3) und damit den Anforderungen entsprechend eingestuft.
- In der **Zwiebelfarbe**, die sowohl innen als auch außen dunkelrot sein sollte, unterschieden sich die Sorten ebenfalls. Während die mittelfrühen und mittelspäten Sorten in der Außenfarbe den Anforderungen entsprachen, waren die 3 frühen Sorten insgesamt zu hell ausgefärbt. Neben 'Romy', die als sehr dunkle Varietät bereits bekannt ist, wurde auch 'Darko' mit der Höchstnote bedacht. In der Innenfarbe spiegelte sich eine analoge Tendenz zur Außenfarbe wider, d.h., die frühen Zwiebeln war etwas zu hell und die späteren Sorten erfüllten mit einer fast dunkelroten Ausfärbung die Anforderungen recht gut.
- Die **Zwiebelform** gab insbesondere bei 'Red Nugent', 'SV 4643NT' und 'Darko', bei denen die Bulben als kreiselförmig eingestuft wurden, Anlass zur Kritik.
- Die **Ertragsleistungen** (Tab. 2) wurden in der Vergangenheit immer als Bruttoertrag dargestellt. Da in unseren Versuchen bei 1,50 m Beetbreite ein vergleichsweise hoher Spurateil zum Tragen kommt, werden ab diesem Jahr auch die Nettoerträge mit ausgewiesen. Die Brutto-**Erträge** der frühen Sorten mit durchschnittlich 5,2 kg/m² können als gut eingeordnet werden. Dabei übertrafen die vergleichsweise großfallenden Sorten 'Red Nugent' und 'SV 4643NT' die frühe Standardsorte 'Linus' signifikant im Ertrag. Mit nur 4,9 kg/Brutto-m² blieben dagegen die mittelfrühen und mittelspäten Sorten überwiegend hinter den frühen zurück. Eine Ausnahme bildete 'Darko', die als amerikanischer Typ sehr große Bulben produzierte und damit einen sehr hohen Einzelерtrag (7,7 kg/Brutto-m²) verzeichnete. Insbesondere die Rijnsburger litten, ähnlich wie die gelben Rijnsburger, unter den komplizierten Wachstumsbedingungen des Jahres (Hagel, Hitze, Trockenheit) und verzeichneten mittlere Mindererträge im Umfang von rund 0,5 kg/Brutto-m².
- Die Ausbeute **marktfähiger Zwiebeln** war mit rund 88 bis 96 % sehr hoch. Abstufungen mussten bei mehreren Sorten wegen zu weicher und zum Teil angefaulten Zwiebeln vorgenommen werden.

Witterungsunbilden beeinträchtigten zum Teil den Ertrag und die Qualität von roten Speisezwiebeln

- In der **Sortierung** wurden 85 bis 92 % der Ware der marktgängigen Fraktion 40-70 mm zugeordnet. Als besonders großfallend erwies sich 'Darko' mit einem Anteil von 13 % Zwiebeln größer 70 mm und einem sehr hohen Anteil im Bereich über 60 mm. Letztere Aussage trifft auch auf die beiden frühen Sorten 'Red Nugent' und 'SV 4643NT' im Wesentlichen zu.
- Die mittelfrühen Sorten werden zur Beurteilung der Lagereignung bis Februar und die mittelspäten Sorten bis April 2020 in ein simuliertes Frischluftlager eingelagert.

Kultur- und Versuchshinweise

Versuchsfläche:	sandiger Lehm, Bodenwertzahl 69
Aussaattermin:	22.03.2019
Auflauftermin:	11.04.2019
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; nach Hagelschlag am 10.06.2019 zeitnahe Fungizidspritzfolge zur Verhinderung von Sekundärinfektion mit Cuprozin progress, Dithane Neotec, Folicur und Signum
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:	07.08.-29.08.2019
Hagelschlag:	Fotos finden Sie bei: LATTASCHKE, G.: Trotz eines schweren Hagelschlags Anfang Juni immer noch gute Ergebnisse bei frühen Speisezwiebeln. www.hortigate.de

Witterungsunbilden beeinträchtigten zum Teil den Ertrag und die Qualität von roten Speisezwiebeln

Tab. 1: Sommerzwiebeln – Rote Zwiebeln – Dresden-Pillnitz 2019

Sorte	Herkunft	Bestandesdichte [Pfl./Netto-m ²]	Schlottenknick 100%	Erntetermin	Entwicklungszeit [d]	Druckfestigkeit [Messwert]	TS-Gehalt [%]	Schalenhaftung [1-9]	Halsabschluss [1-9]	Farbe außen [1-9]	Rotausfärbung innen [1-9]	Form
frühe Sorten												
Linus F ₁	Enza	118	26.07.	07.08.	138	76,0	11,7	5	3	6	6	hochrund bis kreiselförmig
Red Nugent F ₁	SVS	128	29.07.	12.08.	143	78,2	8,0	6	4	5	5	kreiselförmig
SV 4643NT F ₁	SVS	126	29.07.	12.08.	143	77,3	8,7	5	4	5	5	kreiselförmig
mittelfrühe/mittelspäte Sorten												
Darko F ₁	Syn	121	23.08.	29.08.	160	80,8	9,8	6	3	9	7	kreiselförmig
Red Herald F ₁	Sak	118	15.08.	19.08.	150	77,4	11,9	7	3	7	6	rund
Red Tide F ₁	Bejo	109	21.08.	27.08.	158	82,8	13,6	7	3	8	7	rund bis kreiselförmig
Retano F ₁	Haz	112	18.08.	25.08.	156	81,2	14,1	7	3	8	7	rund bis kreiselförmig
Rolein	Agri	124	15.08.	20.08.	151	78,9	12,7	7	3	8	7	rund
Romy	Agri	112	22.08.	25.08.	156	84,0	14,0	7	3	9	7	rund

Legende:

	1	5	9
Schalenhaftung	fehlt	mittel	stark
Halsabschluss	fein	mittel	dick
Farbe/ Rotausfärbung innen	hellrot		dunkelrot

Witterungsunbilden beeinträchtigten zum Teil den Ertrag und die Qualität von roten Speisezwiebeln

Tab. 2: Sommerzwiebeln – Rote Zwiebeln – Dresden-Pillnitz 2019

Sorte	Herkunft	Gesamt- ertrag Bruttofläche [kg/Brutto-m ²]	Marktfähiger Ertrag Bruttofläche [kg/Brutto-m ²]	Marktfähiger Ertrag Nettofläche [kg/Netto-m ²]	Anteil markt- fähiger Ertrag am Gesamtertrag [Gew-%]	Brutto-Ertrag der Sortierungen				Anteil nmf [Gew-%]	
						> 70 mm		40-70 mm			nmf* [kg/m ²]
						[kg/m ²]	[Gew-%]	[kg/m ²]	[Gew-%]		
frühe Sorten											
Linus F ₁	Enza	4,36	4,02	5,36	91	0,05	1	3,97	91	0,34	9
Red Nugent F ₁	SVS	6,33	5,86	7,81	93	0,44	6	5,42	87	0,47	7
SV 4643NT F ₁	SVS	6,22	5,70	7,59	91	0,30	4	5,40	87	0,52	9
GD 5%			n.s.	0,74							
mittelfrühe/mittelspäte Sorten											
Darko F ₁	Syn	7,92	7,73	10,31	97	1,15	13	6,58	85	0,19	3
Red Herald F ₁	Sak	5,20	4,88	6,51	93	0,15	3	4,73	91	0,32	7
Red Tide F ₁	Bejo	4,13	4,42	5,89	96	0,15	4	3,80	92	0,19	4
Retano F ₁	Haz	4,89	4,55	6,07	93	0,11	2	4,44	91	0,33	7
Rolein	Agri	4,60	4,19	5,59	90	0,07	1	4,12	89	0,41	10
Romy	Agri	4,32	3,84	5,12	88	0,08	2	3,76	86	0,48	12
GD 5%			1,29	1,72							

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