

Trockenheit und Kälte im März und April beeinflussten das Ergebnis bei Speisezwiebeln vom Typ 'Amerikaner' nachhaltig

Die Ergebnisse – kurzgefasst

Im Versuch "Sommerzwiebeln – frühe Reifegruppe vom Typ 'Amerikaner'" wurden 2020 am Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie in Dresden-Pillnitz 13 Sorten geprüft. Extreme Trockenheit und Kälte im März und April führten zu teils erheblichen Auflaufproblemen und von Beginn an zu unterschiedlich entwickelten Beständen. In Parzellen mit geringen Auflaufschäden wurden in diesem Jahr Spitzenerträge erreicht, die nicht zuletzt aus einem überhöhten Anteil an Ware > 70 mm resultierten.

Versuchsfrage und Versuchshintergrund

Prüfung des aktuellen Sortenspektrums früher Speisezwiebeln vom Typ 'Amerikaner' bzw. intermediäre Sorten 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 **Auflauf**problemen. 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.
- Die **Bestandesdichten** werden nur für die „normal aufgelaufenen Parzellen“ wiedergegeben. Hier wurden über alle Sorten sehr gute Bestandesdichten festgestellt. Der Mittelwert über alle Sorten betrug 97 Pflanzen/Netto-m².
- Das geprüfte **Sortiment** bestand neben den bekannten Standardsorten aus einer Reihe Neuzüchtungen, von denen 'Hackero', Niz 37-119' sowie 'Restora' Resistenz (HR) gegen den Falschen Mehltau (PdR) aufwiesen.
- Der **Schlottenknick** verzögerte in diesem Jahr um ca. 8-10 Tage im Vergleich zu den langjährigen Mittelwerten. Die Mehrzahl der Sorten fiel erst zwischen dem 5. und 12. August um. Abweichend davon, blieben die großfallenden Varietäten 'Oneida' und 'Pocono' sowie 'Restora' bis zum 22. August stehen.

Trockenheit und Kälte im März und April beeinflussten das Ergebnis bei Speisezwiebeln vom Typ 'Amerikaner' nachhaltig

- Der **Erntetermin** (2/3 des Laubes abgestorben) lag im Mittel rund 1 Woche hinter den üblichen Terminen. Die früheste Sorte war 'Vares', die am 17. August geerntet wurde. 'Restora' erreichte dagegen den Erntetermin erst am 26. August. Vom Schlottenknick bis zur Ernte vergingen ca. 2 Wochen. Nur bei den spät umgefallenen Sorten (s.o.) betrug dieser Zeitraum nur 4 Tage, da hier das Laub nach dem Schlottenknick sehr schnell eintrocknete.
- Die **Festigkeit** der Zwiebeln nach der Ernte variierte zwischen 78 und 83 Messpunkten (ab 60 Messpunkte zu weich). Dabei bewegten sich die meisten Sorten im Bereich des Mittelwertes aus der Vergangenheit (80,7 Messpunkte). Mit 'Cartier' und 'Vares' erreichten 2 Sorten Festigkeitswerte von 82 bis 83 Messpunkten, wie sie von den Rijnsburger Zwiebeln bekannt sind. Demgegenüber waren 'Oneida', 'Restora' und 'Saddleback' mit Werten um 78 Punkte bereits zur Einlagerung vergleichsweise weich.
- Der **Trockensubstanzgehalt** der Sorten bewegte sich auf dem Niveau der letzten Jahre (Mittelwert 10,0 %) und differierte von 8,9 bis 11,7 %. Besonders die großfallenden Sorten, wie z.B. 'Oneida', 'Saddleback', 'Tucannon' und 'Pocono' verzeichneten nur sehr niedrige Trockensubstanzgehalte (um 9 %). Positiv hervorzuheben sind 'Cartier', 'Restora', 'Hackero' und 'Vares', die alle einen Trockensubstanzgehalt über 11 % erreichten.
- In der **Schalenhftung** unterschieden sich die Sorten nicht wesentlich. Die meisten Sorten wurden mit guten (7) bis sehr guten Noten (8) bewertet. Geringfügig schlechter als der Durchschnitt schnitten nur 'Hackero' und 'Saddleback' (Note 6) ab.
- Im **Halsabschluss** differierten die Sorten nur geringfügig, d.h., der Hals war überwiegend fein (Boniturnote 3 bis 4) abgesetzt. Etwas dicker war der Halsabschluss nur bei 'Restora'. Auch in der **Farbe** herrschte ein hohes Gleichmaß zwischen den Sorten vor. Dem Sortentyp entsprechend waren die Bulben meist kupferbraun. Nur 'Restora' wurde als braune Zwiebel eingestuft. Die **Zwiebelform** tendierte mehrheitlich zu rund bis kreiselförmigen Bulben.
- Die **Ertragsleistungen** (Tab. 2) werden sowohl als Brutto- sowie als Nettoertrag ausgewiesen. Da in unseren Versuchen bei 1,50 m Beetbreite ein vergleichsweise hoher Spurantel zum Tragen kommt, ist die Beurteilung des Ertragsvermögens der Sorten über den Netto-Ertrag aussagekräftiger. Wegen der nicht vergleichbaren Anzahl abgeernteter Wiederholungen pro Sorte (Tab. 1) ist eine statistische Auswertung der Erträge nicht möglich. Das allgemeine Ertragsniveau kann in diesem Jahr als sehr hoch eingestuft werden. Verantwortlich dafür ist in erster Linie die Sortierung des Ernteguts (s.u.). Die mittleren Bruttoerträge betragen 7,0 kg/m² (netto: 9,4 kg/m²) und lagen damit fast 2 kg/m² (27 %) über den mittleren Werten der letzten Jahre. Erwartungsgemäß lagen die großfallenden Varietäten im Ertragsniveau vor den feiner sortierenden Sorten. Den Höchstertrag verbuchte mit 10,8 kg/Netto-m² 'Tucannon' (bei der Sorte konnte allerdings nur 1 Wiederholung ausgewertet werden).
- Der Anteil marktfähiger Zwiebeln war sortenübergreifend sehr hoch und lag im Bereich von 97 bis 100 %. Nur vereinzelt wurden angefaulte oder beschädigte Zwiebeln aussortiert.
- Die Sortierung zeichnete sich in diesem Jahr durch einen erhöhten Anteil Ware > 70 mm aus. Die genetisch bedingt besonders großfallenden Sorten 'Pocono', 'Oneida' und 'Saddleback' verzeichneten rund ein Drittel des Ernteguts in dieser Sortierung. Auch bei den übrigen Sorten bis auf 'Ceresco' und 'Vares' wurden im Vergleich zu den letzten Jahren überhöhte Anteile in dieser

Trockenheit und Kälte im März und April beeinflussten das Ergebnis bei Speisezwiebeln vom Typ 'Amerikaner' nachhaltig

Sortierung festgestellt. Demzufolge betrug der Durchschnittswert bei der marktüblichen Sortierung für Speisezwiebeln von 40-70 mm Durchmesser nur bei 80 anstatt der ansonsten üblichen 88 %. Ware < 40 mm war praktisch nicht präsent.

- Die Zwiebeln wurden zur Beurteilung der Lagereignung bis Februar 2021 in ein simuliertes Frischluftlager (5 °C, 70 % relative Luftfeuchte) eingelagert.

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:	17.08.-26.08.2020

Literatur

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

Trockenheit und Kälte im März und April beeinflussten das Ergebnis bei Speisezwiebeln vom Typ 'Amerikaner' nachhaltig

Tab. 1: Sommerzwiebeln – frühe Reifegruppe Typ 'Amerikaner' – Dresden-Pillnitz 2020

Sorte	Herkunft	Bestandes- dichte [Pfl./Netto-m ²]	Schlotten- knick	Erntetermin	Entwick- lungszeit [d]	Druck- festigkeit [Messwert]	TS-Gehalt [%]	Schalen- haftung [1-9]	Hals- abschluss [1-9]	Farbe	Form	Anzahl Wdhl. zur Ernte
Amerikaner/ intermediäre Typen												
Cartier F ₁	Bejo	90	10.08.	22.08.	156	82,5	11,5	7	3	kupferbraun	rund bis kreiselförmig	2
Ceresco F ₁	Haz	98	09.08.	21.08.	155	81,6	10,4	7	3	kupferbraun	rund bis kreiselförmig	2
Hackero F ₁	Haz	112	08.08.	22.08.	156	81,2	11,3	6	3	kupferbraun	rund bis hochrund	2
Manesco F ₁	Haz	102	12.08.	21.08.	155	80,3	10,9	8	4	kupferbraun	kreiselförmig	3
Niz 37-119 F ₁	Haz	97	08.08.	22.08.	156	80,8	10,1	7	4	kupferbraun	hochrund bis kreiselförmig	3
Oneida F ₁	Bejo	93	20.08.	24.08.	158	78,9	9,4	8	4	kupferbraun	rund bis kreiselförmig	3
Pocono F ₁	SVS	100	20.08.	24.08.	158	82,1	9,0	7	3	kupferbraun	rund bis kreiselförmig	2
Prelesco F ₁	Haz	98	10.08.	21.08.	155	80,3	10,4	7	4	kupferbraun	rund bis hochrund	4
Restora F ₁	Bejo	98	22.08.	26.08.	160	77,9	11,5	8	5	braun	kreiselförmig	2
Saddleback F ₁	SVS	95	07.08.	22.08.	156	78,8	8,9	6	3	kupferbraun	kreiselförmig	3
Temptation F ₁	Syn	93	07.08.	22.08.	156	81,5	10,5	7	4	kupferbraun	rund bis hochrund	1
Tucannon F ₁	SVS	70	14.08.	23.08.	157	80,0	8,7	8	3	kupferbraun	kreiselförmig	1
Vares F ₁	SVS	109	05.08.	17.08.	151	83,0	11,7	8	4	kupferbraun	kreiselförmig bis rund	3

Legende:	1	5	9
Schalenhaftung	fehlt	mittel	stark
Halsabschluss	fein	mittel	dick

Trockenheit und Kälte im März und April beeinflussten das Ergebnis bei Speisezwiebeln vom Typ 'Amerikaner' nachhaltig

Tab. 2: Sommerzwiebeln – frühe Reifegruppe Typ 'Amerikaner' – Dresden-Pillnitz 2020

Sorte	Züchter	Gesamt- ertrag	Marktfähiger Ertrag	Marktfähiger Ertrag	Anteil marktfähiger Ertrag am Gesamtertrag	Brutto-Ertrag der Sortierungen					
						> 70 mm		40-70 mm		nmf*	Anteil nmf
		[kg/Brutto-m ²]	[kg/Brutto-m ²]	[kg/Netto-m ²]	[Gew-%]	[kg/m ²]	[Gew-%]	[kg/m ²]	[Gew-%]		
Amerikaner/intermediäre Typen											
Cartier F ₁	Bejo	6,37	6,28	8,38	99	1,15	18	5,13	81	0,09	1
Ceresco F ₁	Haz	6,37	6,24	8,32	98	0,47	7	5,77	91	0,13	2
Hackero F ₁	Haz	7,28	7,17	9,56	99	0,94	13	6,24	85	0,11	1
Manesco F ₁	Haz	7,13	7,02	9,36	98	0,94	13	6,08	86	0,11	2
Niz 37-119 F ₁	Haz	6,81	6,62	8,83	97	0,86	11	5,77	86	0,19	3
Oneida F ₁	Bejo	7,63	7,53	10,04	99	2,52	32	5,01	67	0,10	1
Pocono F ₁	SVS	7,32	7,16	9,55	98	2,58	34	4,58	63	0,16	2
Prelesco F ₁	Haz	7,55	7,43	9,90	98	1,88	24	5,55	74	0,13	2
Restora F ₁	Bejo	7,27	7,14	9,52	98	1,13	14	6,01	84	0,13	2
Saddleback F ₁	SVS	7,75	7,65	10,20	99	2,76	32	4,89	67	0,11	1
Temptation F ₁	Syn	7,68	7,65	10,20	100	1,64	21	6,01	78	0,03	0
Tucannon F ₁	SVS	8,15	8,10	10,80	99	1,46	18	6,64	82	0,05	1
Vares F ₁	SVS	6,28	6,09	8,12	97	0,50	6	5,59	90	0,19	3

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