

## Zunehmend breiteres Spektrum an Sorten aus dem Bereich ‘Amerikaner’ bzw. intermediärer Typen verfügbar

### Die Ergebnisse – kurzgefasst

Im Versuch "Sommerzwiebeln vom Typ ‘Amerikaner’ bzw. intermediäre Sorten“ wurden 2021 am Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie in Dresden-Pillnitz 20 Sorten geprüft. Das Sortiment in diesem Bereich hat sich in den letzten Jahren stark ausgeweitet, was auf ein zunehmendes Interesse aus der Praxis schließen lässt. Da es sich bei den Sorten sowohl um reine amerikanische Typen als auch um Kreuzungen mit verschiedenen anderen Sortentypen handelt, zeigten sich sowohl in den Ertragsleistungen als auch in den Qualitätseigenschaften zum Teil recht erhebliche Unterschiede zwischen ihnen, die bei der Sortenauswahl auch im Hinblick auf den Verwendungszweck beachtenswert sind.

### Versuchsfrage und Versuchshintergrund

In den letzten Jahren zeigt sich ein deutlicher Trend Speisezwiebeln vom Typ ‘Amerikaner’ bzw. intermediäre Sorten in immer nördlicheren Breiten anzubauen. Zu Letzteren zählen insbesondere Kreuzungen von ‘Amerikanern’ mit Rijnsburgern, spanischen und/ oder italienischen Typen. Eine genaue Zuordnung der Sorten ist dabei im Einzelfall oft schwierig. Ziel war die Prüfung des aktuellen Sortenspektrums auf seine Anbaueignung unter den Bedingungen Mitteldeutschlands (51° N).

### Ergebnisse im Detail

- Der **Witterungsverlauf** 2021 war wiederum durch extreme Abschnitte gekennzeichnet. Zur Aussaat Ende März waren die Bodenbedingungen sehr gut. Der April war dann mit Tagesmitteltemperaturen von 6,2° C rund 4 K und der Mai rund 3 K kälter als die langjährigen Mittelwerte. Dadurch verzögerte sich das Auflaufen und die Jugendentwicklung der Zwiebeln erheblich. So dauerte es beachtliche 32 Tage bis die ersten Keimlinge im Bestand erschienen. Ab Ende Mai herrschte bis zur Ernte ein durchschnittlicher Witterungsverlauf mit ausreichenden Niederschlägen vor. Während kurzer Trocken- oder Hitzeperioden mussten die Bestände beregnet werden. Zur Ernte im August war es bei angenehmen Sommertemperaturen zum Teil regnerisch.
- Trotz der erheblichen Verzögerungen beim Auflauf war die Unkrautbekämpfung zufriedenstellend, sodass die Bestände praktisch unkrautfrei waren. Wegen des regnerischen Wetters musste öfters als üblich gegen Falschen Mehltau und Blattfleckenkrankheiten behandelt werden. Die Bekämpfungserfolge konnten als sehr gut eingeschätzt werden. Befall durch die Rosa Wurzelfäule, wie in diesem Jahr in den mittelfrühen und mittelspäten gelben und roten Rijnsburgern festgestellt, trat bei den ‘Amerikanern’ und intermediären Sorten praktisch nicht auf.
- Das in diesem Bereich zur Verfügung stehende **Sortiment** ist in den letzten Jahren stark angewachsen. Neben langjährig bekannten Standardsorten waren auch zahlreiche Neuzüchtungen in der Prüfung vertreten. Mehrere Sorten (‘Bellesco’, ‘Hackero’, ‘Prediction’, ‘Restora’) wiesen eine Resistenz (HR) gegen den Falschen Mehltau (Pd) auf. Teilweise wird auch für einige Sorten eine intermediäre Resistenz gegen Fusarium-Basalfäule (FOC) bzw. Rosa Wurzelfäule (Pt) ausgewiesen.

## Zunehmend breiteres Spektrum an Sorten aus dem Bereich 'Amerikaner' bzw. intermediärer Typen verfügbar

- Die **Bestandesdichten** waren sortenübergreifend mit 79 bis 98 Pflanzen/Netto-m<sup>2</sup> als gut zu bezeichnen (Tab. 1). Lediglich die Nummernsorte 'SV 1416' verfehlte mit nur 67 Pflanzen/Netto-m<sup>2</sup> das angestrebte Ziel.
- Der **Schlottenknick** verzögerte in diesem Jahr um ca. 1 bis 2 Wochen im Vergleich zum langjährigen Mittelwert (3. August) und erstreckte sich innerhalb des Sortiments über 10 Tage. Dabei waren 'Hackero' und 'Manesco' als schnellste und 'Election' und 'Sacramento' als langsamste Sorten anzusprechen.
- Den **Erntetermin** erreichten die Sorten knapp 1 Woche später als gewöhnlich. Die meisten Sorten wurden in einem engen Erntefenster zwischen dem 20. und 25. August gerodet. Nur bei 'Catskill' erfolgte die Abreife deutlich früher und die Sorte wurde bereits am 16. August geerntet.
- Die **Festigkeit** der Zwiebeln nach der Ernte variierte zwischen 72 und 83 Messpunkten (ab 60 Messpunkte zu weich). Dabei bewegten sich die meisten Sorten im Bereich des Mittelwertes aus der Vergangenheit (81,5 Messpunkte). Mit 'Ceresco' und 'Prediction' erreichten 2 Sorten Festigkeitswerte von ca. 83 Messpunkten, wie sie von den Rijnsburger Zwiebeln bekannt sind. Demgegenüber waren 'AGX 1098', 'Minnesota' und 'Sacramento' mit Werten um bzw. unter 75 Messpunkten bereits zur Einlagerung vergleichsweise weich.
- Der **Trockensubstanzgehalt** variierte zwischen den Sorten mit Werten von 7,2 bis 12,2 % erheblich, wobei festzustellen war, dass die Mehrzahl der Sorten sich im Bereich des langjährigen Mittels (10,5 %) einordnete. Abweichungen nach unten korrelierten zum Teil mit einem erhöhten Anteil an Bulben > 70 mm im Durchmesser. Dies traf z.B. auf 'Tucannon', 'Decko', 'Election' und 'Sacramento' zu.
- In der **Schalenhaftung** zeigten sich zwischen den Sorten erhebliche Unterschiede. Während die meisten Sorten mit mittleren (6) bis guten (7) Noten bewertet wurden, wiesen 'Ceresco', 'Election', 'Prediction', 'Restora' und 'Starton' nach der Ernte eine sehr gute (8-9) Schalenhaftung auf. Insbesondere 'Decko', 'Minnesota' und 'Venecia' offenbarten dagegen erhebliche Defizite bei diesem wichtigen Qualitätskriterium.
- Im **Halsabschluss** differierten die Sorten nur geringfügig, d.h., der Hals war überwiegend fein (Boniturnote 2 bis 4) abgesetzt. Auch in der **Farbe** herrschte ein hohes Gleichmaß zwischen den Sorten vor. Dem Sortentyp entsprechend waren die Bulben meist kupferbraun. Nur 'Restora' und 'Ceresco' wurden als braune Zwiebel eingestuft. Die **Zwiebelform** tendierte mehrheitlich zu runden 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.  
Das durchschnittliche Ertragsniveau blieb mit 6,8 kg/Netto-m<sup>2</sup> knapp hinter den mittleren Resultaten (7,1 kg/Netto-m<sup>2</sup>) der letzten Jahre zurück. Dabei zeigten sich zwischen den Sorten teils erhebliche, signifikante Ertragsunterschiede, die das Sortiment hinsichtlich der ertraglichen Leistungsfähigkeit praktisch in zwei Hälften teilte. Während die großfallende 'Tucannon' mit 8,1 kg/Netto-m<sup>2</sup> das Spitzenergebnis für sich verbuchte, erreichten 'Hackero' und 'Starton' nur 5,2 kg/Netto-m<sup>2</sup>. Die Mindererträge resultierten dabei u.a. aus einen zu geringen Anteil an

## Zunehmend breiteres Spektrum an Sorten aus dem Bereich 'Amerikaner' bzw. intermediärer Typen verfügbar

Marktware bei den betroffenen Sorten. So mussten z.B. größere Anteile faulige oder zu kleiner Bulben bei diesen Sorten der nicht marktfähigen Ware zugeordnet werden.

- In der **Sortierung** verzeichneten die meisten Sorten über 90 % Bulben vom Kaliber 40-70 mm. Im Gegensatz dazu zeigten einige Varietäten einen Trend hin zu großfallender Ware (12-22 % Ware größer 70 mm), der wahrscheinlich dem Kreuzungspartner ('Spanier') geschuldet ist. Solche Sorten können für bestimmte Vermarktungsziele durchaus von Interesse sein. Dazu zählten insbesondere 'Tucannon', 'AGX 1098', 'Decko', 'Election' und 'Sacramento'.
- Die Zwiebeln wurden zur Beurteilung der Lagereignung bis Februar 2022 in ein simuliertes Frischluftlager (5 °C, 70 % relative Luftfeuchte) eingelagert.

### Kultur- und Versuchshinweise

Versuchsfläche:	sandiger Lehm, Bodenwertzahl 69
Aussaattermin:	30.03.2021
Auflauftermin:	30.04.2021
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:	16.08.-25.08.2021

### Literatur

LATTAUSCHKE, G. (2021): Sortiment und Lagereigenschaften von Speisezwiebeln. Zusammenfassung mehrjähriger Versuchsergebnisse 2014 bis 2020/21. <https://www.gartenbau.sachsen.de/zwiebeln-24821.html>

## Zunehmend breiteres Spektrum an Sorten aus dem Bereich 'Amerikaner' bzw. intermediärer Typen verfügbar

Tab. 1: Sommerzwiebeln – frühe Reifegruppe Typ 'Amerikaner'/ intermediäre Sorten – Dresden-Pillnitz 2021

Sorte	Herkunft	Bestandes- dichte	Schlotten- knick 100%	Erntetermin	Entwick- lungszeit	Druck- festigkeit	TS-Gehalt	Schalen- haftung	Hals- abschluss	Rosa Wurzelfäule	Farbe	Form
		[Pfl./Netto-m <sup>2</sup> ]			[d]	[Messwert]	[%]	[1-9]	[1-9]	[1-9]		
AGX 1005 F <sub>1</sub>	Agri	94	14.08.	23.08.	146	81,8	11,0	7	3	1	kupferbraun	kreiselförmig bis rund
AGX 1152 F <sub>1</sub>	Agri	79	15.08.	19.08.	142	78,3	9,5	6	3	1	kupferbraun	rund bis kreiselförmig
AGX 1098 F <sub>1</sub>	Agri	83	17.08.	23.08.	146	72,4	10,7	6	4	1	kupferbraun	rund
Bellesco F <sub>1</sub>	Haz	82	14.08.	23.08.	146	80,7	10,5	6	4	1	kupferbraun	kreiselförmig bis hochrund
Catskill F <sub>1</sub>	SVS	84	12.08.	16.08.	139	79,1	9,5	6	3	1	kupferbraun	kreiselförmig
Ceresco F <sub>1</sub>	Haz	99	12.08.	20.08.	143	82,7	11,1	8	3	1	braun	rund bis hochrund
Decko F <sub>1</sub>	Syn	91	15.08.	20.08.	143	78,1	8,6	4	3	1	kupferbraun	kreiselförmig
Election F <sub>1</sub>	Syn	84	20.08.	25.08.	148	82,2	9,9	8	4	1	kupferbraun	kreiselförmig
Hackero F <sub>1</sub>	Haz	86	10.08.	21.08.	144	82,1	12,2	7	4	1	kupferbraun	rund bis kreiselförmig
Manesco F <sub>1</sub>	Haz	86	10.08.	19.08.	142	80,5	11,5	7	2	1	kupferbraun	kreiselförmig
Minnesota F <sub>1</sub>	SVS	97	18.08.	25.08.	148	74,7	8,9	5	4	1	kupferbraun	rund bis kreiselförmig
Oneida F <sub>1</sub>	Bejo	86	14.08.	20.08.	143	79,5	8,0	7	2	1	kupferbraun	rund bis kreiselförmig
Prediction F <sub>1</sub>	Syn	90	15.08.	22.08.	145	83,0	12,0	8	3	1	kupferbraun	rund bis kreiselförmig
Prelesco F <sub>1</sub>	Haz	83	16.08.	22.08.	145	80,0	10,1	7	4	1	kupferbraun	kreiselförmig bis rund
Restora F <sub>1</sub>	Bejo	90	12.08.	23.08.	146	81,4	11,3	8	4	1	braun	rund bis kreiselförmig
Sacramento F <sub>1</sub>	SVS	87	19.08.	23.08.	146	75,4	9,2	6	4	1	kupferbraun	rund bis hochrund
Starton F <sub>1</sub>	Syn	98	13.08.	19.08.	142	82,1	11,4	9	3	1	kupferbraun	rund
SV 1416 F <sub>1</sub>	SVS	67	13.08.	21.08.	144	81,6	11,3	7	3	1	kupferbraun	rund
Tucannon F <sub>1</sub>	SVS	97	17.08.	23.08.	146	79,9	7,2	6	3	1	kupferbraun	kreiselförmig bis rund
Venecia F <sub>1</sub>	Bejo	93	13.08.	20.08.	143	79,8	8,6	5	3	1	kupferbraun	kreiselförmig

Legende:

	1	5	9
Schalenhaftung	fehlt	mittel	stark
Halsabschluss	fein	mittel	dick
Rosa Wurzelfäule	ohne Befall	mittlerer Befall	sehr starker Befall

## Zunehmend breiteres Spektrum an Sorten aus dem Bereich 'Amerikaner' bzw. intermediärer Typen verfügbar

Tab. 2: Sommerzwiebeln – frühe Reifegruppe Typ 'Amerikaner'/ intermediäre Sorten – Dresden-Pillnitz 2021

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/m <sup>2</sup> ]	[Gew-%]	[kg/m <sup>2</sup> ]	[Gew-%]		
AGX 1005 F <sub>1</sub>	Agri	5,30	5,17	6,89	97	0,43	8	4,74	90	0,13	3
AGX 1152 F <sub>1</sub>	Agri	4,93	4,75	6,33	96	0,51	10	4,24	86	0,18	4
AGX 1098 F <sub>1</sub>	Agri	5,53	5,39	7,18	97	0,96	17	4,43	80	0,14	3
Bellesco F <sub>1</sub>	Haz	5,41	5,26	7,01	97	0,35	6	4,91	91	0,15	3
Catskill F <sub>1</sub>	SVS	5,09	4,91	6,54	96	0,24	5	4,67	92	0,18	4
Ceresco F <sub>1</sub>	Haz	5,26	5,05	6,73	96	0,11	2	4,94	94	0,22	4
Decko F <sub>1</sub>	Syn	5,93	5,75	7,66	97	0,79	13	4,96	84	0,18	3
Election F <sub>1</sub>	Syn	5,78	5,65	7,53	98	0,76	13	4,89	85	0,13	2
Hackero F <sub>1</sub>	Haz	4,14	3,89	5,18	94	0,11	3	3,78	91	0,25	6
Manesco F <sub>1</sub>	Haz	5,25	5,08	6,77	96	0,19	4	4,89	93	0,18	4
Minnesota F <sub>1</sub>	SVS	5,30	5,07	6,75	95	0,36	7	4,71	89	0,24	5
Oneida F <sub>1</sub>	Bejo	5,88	5,76	7,68	98	0,34	6	5,42	92	0,12	2
Prediction F <sub>1</sub>	Syn	4,51	4,33	5,77	96	0,15	3	4,19	93	0,18	4
Prelesco F <sub>1</sub>	Haz	5,37	5,22	6,96	97	0,32	6	4,90	91	0,15	3
Restora F <sub>1</sub>	Bejo	4,88	4,73	6,31	97	0,07	1	4,66	95	0,15	3
Sacramento F <sub>1</sub>	SVS	4,92	4,77	6,36	97	0,60	12	4,17	85	0,16	3
Starton F <sub>1</sub>	Syn	4,07	3,91	5,22	95	0,08	1	3,83	94	0,16	5
SV 1416 F <sub>1</sub>	SVS	5,55	5,34	7,13	96	0,35	6	4,99	90	0,20	4
Tucannon F <sub>1</sub>	SVS	6,19	6,06	8,08	98	1,37	22	4,68	76	0,14	2
Venecia F <sub>1</sub>	Bejo	5,91	5,81	7,74	98	0,36	6	5,45	92	0,10	2
GD 5 %				1,27							