

Trotz eines schweren Hagelschlags Anfang Juni immer noch gute Ergebnisse bei frühen Speisezwiebeln

Die Ergebnisse – kurzgefasst

Im Versuch "Sommerzwiebeln – frühe Reifegruppe" wurden 2019 am Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie in Dresden-Pillnitz 17 Sorten geprüft. Nach einem schweren Hagelschlag, Anfang Juni, erholten sich die Bestände weitestgehend wieder und brachten überwiegend gute Erträge im Bereich des langjährigen Mittels. Wie schon in den letzten Jahren dominierten bei den frühen Zwiebeln erwartungsgemäß die großfallenden Varietäten das Ertragsgeschehen. Bezüglich der Qualität hoben sich insbesondere die amerikanischen Typen und die frühe Rijnsburger Sorte von den übrigen frühen Zwiebeltypen ab.

Versuchsfrage und Versuchshintergrund

Prüfung des aktuellen Sortenspektrums früher Speisezwiebeln vom Typ Japaner, Amerikaner und frühe Rijnsburger 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 (Abb. 1, 2). Die Pflanzen befanden sich zu diesem Zeitpunkt im 4-5-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.
- Bei vergleichsweise günstigen Auflaufbedingungen im März/April erreichten die Sorten überwiegend ausreichend hohe **Bestandesdichten** (im Mittel 94 Pflanzen/Netto-m²) (Tab. 1).
- Das **Sortiment** früher Zwiebeln ist in den letzten Jahren mit einigen Standardsorten relativ konstant besetzt, wobei die amerikanischen Typen zahlenmäßig dominieren. Hier wurde das Standardsortiment durch 4 Neuzüchtungen ergänzt. Bei den sehr frühen Japanern wurden neben den beiden erprobten Varietäten 'Bonus' und 'Lustar' noch 3 Neuzüchtungen getestet. Mit 'Fasto' wurde nur eine frühe Rijnsburger geprüft. Den spanischen Typen waren mit 'Oneida' und 'ON 10217' 2 Sorten zuzuordnen.
- Der Termin des **Schlottenknicks** der Japaner korrelierte im Wesentlichen mit dem der letzten Jahre und fiel in die letzte Juliwoche. Bei den Amerikanern zeigte sich dagegen eine verzögerte Abreife, d.h., der Schlottenknick lag Mitte August und damit rund 2 Wochen hinter dem langjährigen Mittel. Nur 'Rhino' fiel parallel den sehr frühen japanischen Typen um. Auch die frühe Rijnsburger 'Fasto' zeigte die gleiche rund zweiwöchige Zeitverzögerung wie die Amerikaner beim Schlottenknick. Die spanischen Zwiebeln blieben zum Teil bis in die 3. Augustdekade stehen.

Trotz eines schweren Hagelschlags Anfang Juni immer noch gute Ergebnisse bei frühen Speisezwiebeln

- Der Zeitraum vom vollständigen Schlottenknick bis zum **Erntetermin** (2/3 des Laubes abgestorben) war bei der anhaltend hochsommerlichen Witterung im August sehr kurz. Bei den Amerikanern, Spaniern sowie den frühen Rijnsburgern war die Erntereife bereits nach durchschnittlich 5 Tagen erreicht (Ausnahme 'Rhino'). Bei den Japanern vergingen in diesem Jahr demgegenüber fast 2 Wochen vom Schlottenknick bis zur Ernte.
- Die **Festigkeit** der Zwiebeln nach der Ernte variierte zwischen 69 und 85 Messpunkten (ab 60 Messpunkte zu weich). Die Japaner mit durchschnittlich 77 und die Spanier mit 78 Messpunkten waren wie erwartet in der Festigkeit den Amerikaner und der frühen Rijnsburger, die beide im Mittel auf 82 Messpunkte kamen, unterlegen. Bei den Japanern war insbesondere 'Rapier' schon zur Ernte sehr weich und blieb rund 10 Einheiten hinter den Mitbewerbern aus dieser Gruppe zurück, von denen 'Lustar' die höchste Festigkeit aufwies. Neben 'Ceresco', die schon im letzten Jahr die festeste Zwiebel unter den amerikanischen Typen war, erreichten in diesem Jahr auch 'Manesco' und die Neuzüchtung 'SG 8395' sehr gute Festigkeitswerte (84 – 85 Messpunkte). Am schlechtesten schnitt mit nur 78 Messpunkten in dieser Gruppe 'Saddleback' ab. Sie lag damit praktisch auf einem Niveau mit den spanischen Typen. Mit rund 83 Messpunkten erreichten 'Fasto' in etwa die Resultate aus den letzten Jahren.
- Der **Trockensubstanzgehalt** der Sorten bewegte sich auf dem Niveau der letzten Jahre (Mittelwert 10,1 %) und differierte im Bereich von rund 8 bis 12 %. Besonders die großfallenden Sorten, wie z.B. 'Bonus', 'Rhino', 'Saddleback', 'Pocono' sowie die beiden spanischen Typen lagen zum Teil im Trockensubstanzgehalt deutlich unter 10 %. Positiv hervorzuheben sind 'Ceresco', 'Manesco', 'Niz 37-116' und 'Temptation' die alle einen Trockensubstanzgehalt über 11 % erreichten.
- In der **Schalenhaftung** unterschieden sich die frühen Zwiebeltypen erheblich. Für die japanischen Typen ist eine mittlere Schalhaftung typisch (Noten 5 bis 6). Davon abweichend war bei 'AGX 96-043' und 'Rapier' die Schalenhaftung sehr viel schlechter. Beide Sorten wiesen einen sehr hohen Anteil schalenlosen Zwiebeln bereits zur Ernte auf. Bei den Amerikanern zeigte sich durchschnittlich ein besseres Bild als bei den Japaner. Hier fielen nur 'Rhino' und zum Teil auch 'Niz 37-118' durch einen erhöhten Anteil loser Schalen auf. Vier Sorten in dieser Gruppe wurden mit guten (7) bis sehr guten Noten (8) bewertet. Besonders herauszuheben ist dabei die Neuzüchtung 'SG 8395'. 'Oneida' war bei den Spaniern mit guten Bewertungen eindeutig vor 'ON 10217' einzuordnen, die durch lose Schalen negativ auffiel. 'Fasto', als Rijnsburger Zwiebel, übertraf die übrigen frühen Sorten mit den besten Bewertungen eindeutig.
- Im **Halsabschluss** unterschieden sich die Sorten nur geringfügig, d.h., der Hals war überwiegend fein (Boniturnote 3) abgesetzt. Auch in der **Farbe** herrschte ein hohes Gleichmaß zwischen den Sorten vor. Entsprechend den Eigenschaften der einzelnen Typen waren die Zwiebeln überwiegend kupferbraun und nur in Einzelfällen braun ('Fasto') oder gelbbraun 'AGX 96 038' sowie gelb ('Rapier'). Die **Zwiebelform** tendierte in diesem Jahr mehrheitlich zu hochrunden, kreisel- oder spindelförmigen Bulben.
- Die **Ertragsleistungen** (Tab. 2) wurden in der Vergangenheit immer als Bruttoertrag dargestellt. Da in unseren Versuchen bei 1,50 m Beetbreite ein vergleichsweise hoher Spurantel zum Tragen kommt, werden ab diesem Jahr auch die Nettoerträge mit ausgewiesen. Die japanischen Typen erreichten im Mittel einen Bruttoertrag von rund 4 kg/Brutto-m². Zwischen den Sorten zeigten sich signifikante Ertragsunterschiede, die zum wiederholten Mal 'Bonus' als

Trotz eines schweren Hagelschlags Anfang Juni immer noch gute Ergebnisse bei frühen Speisezwiebeln

ertragsreichste Zwiebel in dieser Gruppe auswiesen. Mit 6 kg/Brutto-m² verzeichnete die als größere Zwiebel bekannte Sorte ein sehr gutes Ergebnis. Die Neuzüchtung 'AGX 96-043' und 'Lustar' lagen mit 4,8 bzw. 4,3 kg/Brutto-m² auch noch über den Durchschnittsertrag.

Die amerikanischen Typen blieben mit durchschnittlich 4,6 kg/Brutto-m² leicht hinter dem Langzeitdurchschnitt zurück. Den höchsten Ertrag verbuchte wie schon in der Vergangenheit die großfallende Sorte 'Rhino', die sich signifikant von den Mitbewerbern anhub. Die übrigen Sorten erreichten in den besten Fällen Bruttoerträge im Bereich der langjährigen Mittelwerte von ca. 5 kg/Brutto-m². Hier sind vor allem 'Manesco', 'Niz 37-118', 'Saddleback' (großfallend) und 'Temptation' zu nennen.

Erwartungsgemäß verbuchten die spanischen Typen mit ihren verhältnismäßig großen Bulben unter den frühen Zwiebeln den höchsten Durchschnittsertrag. Mit einem Bruttoertrag von über 5 kg/Brutto-m² lagen die beiden Prüfsorten aus statistischer Sicht auf einem Niveau.

Die frühe Rijnsburger 'Fasto' blieb mit rund 4,7 kg/Brutto-m² rund 0,7 kg/Brutto-m² hinter den Durchschnittswerten der letzten Jahre zurück.

- Der Anteil marktfähiger Zwiebeln war sortenübergreifend sehr hoch und lag im Bereich von 91 bis 98 %. Der Anteil nicht marktfähiger Ware resultierte überwiegend aus Dickhälsen, die in diesem Jahr vermehrt auftraten sowie aus angefaulten Zwiebeln, die ggf. noch als Folge des Hagelschlags zu betrachten sind.
- Die überwiegende Anteil (meist über 90 %) der Zwiebeln war der Sortierung 40 bis 70 mm zuzuordnen. Ware > 70 mm Durchmesser trat insbesondere bei den oben bereits zitierten Sorten 'Rhino', 'Saddleback', 'Oneida' und 'ON 10217' auf.

Kultur- und Versuchshinweise

Versuchsfläche: sandiger Lehm, Bodenwertzahl 69

Aussaattermin: 22.03.2019

Auflauftermin: 11.04.2019

Aussaadichte: 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: 05.08.-25.08.2019

Trotz eines schweren Hagelschlags Anfang Juni immer noch gute Ergebnisse bei frühen Speisezwiebeln

Tab. 1: Sommerzwiebeln – frühe Reifegruppe – Dresden-Pillnitz 2019

Sorte	Herkunft	Bestandesdichte [Pfl./Netto-m ²]	Schlottenknick	Erntetermin	Entwicklungszeit [d]	Druckfestigkeit [Messwert]	TS-Gehalt [%]	Schalenhaftung [1-9]	Halsabschluss [1-9]	Farbe	Form
Japaner											
AGX 96-038 F ₁	Agri	117	26.07.	07.08.	138	78,0	10,3	5	3	gelbbraun	rund bis kreiselförmig
AGX 96-043 F ₁	Agri	137	25.07.	07.08.	138	77,8	10,7	3	3	kupferbraun	kreiselförmig
Bonus F ₁	Enza	92	29.07.	09.08.	140	78,9	8,5	6	2	kupferbraun	rund
Lustar F ₁	Agri	103	25.07.	08.08.	139	80,8	9,9	6	3	kupferbraun	rund bis kreiselförmig
Rapier F ₁	Sak	86	24.07.	05.08.	136	68,9	10,1	2	3	gelb	rund bis kreiselförmig
Amerikaner/ intermediäre Typen											
Ceresco F ₁	Haz	99	12.08.	17.08.	148	84,3	11,1	7	3	kupferbraun	rund
Manesco F ₁	Haz	99	16.08.	20.08.	151	84,0	11,4	7	3	kupferbraun	kreiselförmig bis hochrund
Niz 37-116 F ₁	Haz	88	15.08.	22.08.	153	80,8	12,1	6	3	kupferbraun	hochrund bis rund
Niz 37-118 F ₁	Haz	88	17.08.	22.08.	153	80,9	10,6	5	3	kupferbraun	rund bis hochrund
Niz 37-119 F ₁	Haz	91	17.08.	24.08.	155	79,5	10,6	7	3	kupferbraun	hochrund bis kreiselförmig
Pocono F ₁	SVS	96	18.08.	23.08.	154	80,6	9,6	6	3	kupferbraun	rund bis kreiselförmig
Rhino F ₁	Haz	81	25.07.	16.08.	147	80,5	8,3	4	2	kupferbraun	hochrund bis spindelförmig
Saddleback F ₁	SVS	93	14.08.	18.08.	149	78,2	9,6	6	3	kupferbraun	hochrund bis kreiselförmig
SG 8395 F ₁	Syn	80	13.08.	23.08.	154	85,2	10,8	8	3	kupferbraun	hochrund bis rund
Temptation F ₁	Syn	91	13.08.	18.08.	149	81,4	11,0	7	4	kupferbraun	rund
Spanier											
Oneida F ₁	Bejo	92	19.08.	23.08.	154	78,9	9,4	7	3	kupferbraun	rund bis kreiselförmig
ON 10217 F ₁	Sak	68	20.08.	23.08.	154	77,3	8,5	4	4	kupferbraun	hochrund bis spindelförmig
Frühe Rijnsburger											
Fasto F ₁	Haz	90	17.08.	25.08.	156	82,8	10,9	9	3	braun	rund

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

Trotz eines schweren Hagelschlags Anfang Juni immer noch gute Ergebnisse bei frühen Speisezwiebeln

Tab. 2: Sommerzwiebeln – frühe Reifegruppe – Dresden-Pillnitz 2019

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-%]		
Japaner											
AGX 96-038 F ₂	Agri	4,31	3,96	5,28	91	0,03	1	3,94	90	0,35	9
AGX 96-043 F ₁	Agri	4,97	4,79	6,39	96	0,17	2	4,62	93	0,18	4
Bonus F ₁	Enza	6,15	6,01	8,01	97	0,28	4	5,73	94	0,14	3
Lustar F ₁	Agri	4,50	4,32	5,81	96	0,03	1	4,28	95	0,19	4
Rapier F ₁	Sak	3,60	3,45	4,59	95	0,10	3	3,34	93	0,15	5
Grenzdifferenz 5 %			1,40	1,86							
Amerikaner/intermediäre Typen											
Ceresco F ₁	Haz	4,27	4,13	5,50	97	0,19	4	3,93	93	0,14	3
Manesco F ₁	Haz	5,13	4,99	6,65	97	0,37	6	4,62	91	0,14	3
Niz 37-116 F ₁	Haz	4,36	4,23	5,64	97	0,14	3	4,08	94	0,13	3
Niz 37-118 F ₁	Haz	5,35	5,21	6,95	97	0,24	4	4,97	94	0,14	3
Niz 37-119 F ₁	Haz	4,16	4,02	5,36	97	0,26	6	3,76	91	0,14	3
Pocono F ₁	SVS	4,18	3,97	5,59	95	0,06	2	3,91	93	0,21	5
Rhino F ₁	Haz	7,05	6,57	8,76	93	0,62	8	5,95	86	0,48	7
Saddleback F ₁	SVS	5,08	4,89	6,52	96	0,69	10	4,20	86	0,19	4
SG 8395 F ₁	Syn	3,91	3,64	4,85	96	0,19	6	2,67	90	0,12	4
Temptation F ₁	Syn	4,96	4,85	6,46	97	0,33	6	4,52	92	0,11	3
Grenzdifferenz 5 %			1,20	1,62							
Spanier											
Oneida F ₁	Bejo	5,83	5,72	7,63	98	1,07	16	4,65	81	0,11	2
ON 10217 F ₁	Sak	5,34	5,22	6,96	98	1,08	18	4,13	80	0,12	2
Grenzdifferenz 5 %			n.s.	n.s.							
Frühe Rijnsburger											
Fasto F ₁	Haz	4,86	4,73	6,30	97	0,11	2	4,62	95	0,13	3

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

Trotz eines schweren Hagelschlags Anfang Juni immer noch gute
Ergebnisse bei frühen Speisezwiebeln



Abb. 1: Bestände nach Hagelschlag am 10.06.2019



Abb. 2: Bestände nach Hagelschlag am 10.06.2019