

### Auch die Erträge mittelspäter Speisezwiebeln wurden durch Hagel sowie Hitze und Trockenheit in Mitleidenschaft gezogen

#### Die Ergebnisse – kurzgefasst

Im Versuch "Sommerzwiebeln – mittelspäte Reifegruppe" wurden 2019 am Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie in Dresden-Pillnitz 14 Sorten geprüft. Ein Hagelereignis Anfang Juni sowie ein weiterer Hitze-/Trockensommer führten bei allen Sorten zu Ertragsminderungen im Bereich von rund 20 % im Vergleich zu den langjährigen Durchschnittsergebnissen. Die Qualitätsparameter der Zwiebeln präsentierten sich demgegenüber auf einem hohen Niveau.

#### Versuchsfrage und Versuchshintergrund

Prüfung des aktuellen Sortenspektrums mittelspäter 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. Das hochsommerliche Wetter zog sich bis in die ersten Septembertage hin. 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 **Sortiment** mittelspäter Zwiebeln ist in den letzten Jahren sehr stabil. In Ergänzung des bekannten Sortiments wurden in diesem Jahr 4 Neuzüchtungen ('AGX 37-54', 'SG 8359' (jetzt 'Promotion'), 'SG 8360' (jetzt 'Nation'), 'SG 8397') erstmals getestet.
- Alle Sorten erreichten oder überschritten die Mindestanforderungen an die **Netto-Bestandesdichte**.
- Der **Schlottenknick** setzte, wie schon bei den früheren Reifegruppen festgestellt, auch bei den mittelspäten Zwiebeln mit 7- bis 10-tägiger Verspätung ein. Die Sorten lagen innerhalb der Reifegruppe um maximal 7 Tage auseinander. Während 'Hyroad' und 'Medaillon' wieder zu den schnellsten Varietäten gehörten, ist 'Hyfive' als derzeit späteste mittelspäte Zwiebel einzustufen.
- Nach dem Schlottenknick hielt die hochsommerliche Wetterlage unvermindert an, sodass die Zwiebeln sehr schnell innerhalb von ca. einer Woche nach dem Schlottenknick die Erntereife

## Auch die Erträge mittelspäter Speisezwiebeln wurden durch Hagel sowie Hitze und Trockenheit in Mitleidenschaft gezogen

---

(2/3 Laub abgestorben) erreichten. Der durchschnittliche **Erntetermin** über alle Sorte korrelierte recht gut mit den langjährigen Mittelwerten.

- Die **Festigkeit** aller Sorten nach der Ernte erreichte im Mittel einen Wert von rund 85 Einheiten. Damit übertraf die Festigkeit der Bulben den letztjährigen Wert von ca. 82 Messpunkten, der bei ähnlichen Witterungsabläufen erhoben wurde, deutlich. Das Resultat war damit mit den sehr guten Ergebnissen der Jahre 2015 bis 2017 zu vergleichen. Die Sorten untereinander ließen nur geringe Abweichungen in der Festigkeit erkennen. Lediglich das Ergebnis von 'Promotion' (großfallende Sorte) fällt im Vergleich zu den Mitbewerbern etwas ab.
- Der mittlere **Trockensubstanzgehalt** von 11,2 % entsprach im Wesentlichen den Resultaten aus den Vorjahren. Leicht unterdurchschnittlich war lediglich die Nummernsorte 'SG 8359' mit einem TS-Gehalt von 10 %
- Die **Schalenhaftung** war bei den meisten Sorten sehr gut und wurde im Durchschnitt mit der Boniturnote 8 bewertet. Während bei 'Dormo' und 'Promotion' geringfügige Abstriche (Boniturnote 7) vorgenommen worden, erzielte eine ganze Reihe von Sorten die Höchstnote 9.
- Auch beim **Halsabschluss** präsentierte sich zwischen den Varietäten ein recht ausgeglichenes Bild. Der Halsabschluss war bei vielen Sorten, wie schon bei den mittelfrühen Zwiebeln, weniger fein (Boniturnote 4-5) als zum Beispiel im letzten Jahr abgesetzt.
- 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 ab diesem Jahr auch die Nettoerträge mit ausgewiesen. Die mittleren Bruttoerträge erreichten nur rund 4,5 kg/Brutto-m<sup>2</sup> und lagen damit ca. 1,1 kg/Brutto-m<sup>2</sup> unter den langjährigen Mittelwerten. Neben den Folgen des Hagelereignisses dürfte sich auch die anhaltende Hitze- und Trockenperiode negativ auf die Ertragsbildung ausgewirkt haben. Hinzu kommt, dass es trotz regelmäßiger Beregnung mit einem Regenwagen wegen des anstehenden Bodenprofils nicht immer gelungen ist, eine ausgeglichene Wassersättigung abzusichern. Daraus resultierend, zeigten sich zum Teil erhebliche sortenunabhängige Ertragsstreuungen zwischen den einzelnen Wiederholungen. Die Sorten selbst wiesen somit keine signifikanten Ertragsunterschiede untereinander auf.
- Der **Anteil marktfähiger Ware** mit 94 bis 98 % an der Gesamtausbeute kann als sehr hoch eingeschätzt werden.
- Auch in der **Sortierung** waren sich die Sorten recht ähnlich. Die Mehrzahl der untersuchten Varietäten brachte eine Ausbeute von über 90 % in der angestrebten Sortierung von 40-70 mm. Als größer fallende Sorten stellten sich mit einen Anteil von über 10 % Ware > 70 mm 'Promotion', 'Hyfive' und 'Hyway' heraus.
- Die Zwiebeln wurden zur Beurteilung der Lagereignung im April 2019 in ein simuliertes Frischluftlager eingelagert.

## Auch die Erträge mittelspäter Speisezwiebeln wurden durch Hagel sowie Hitze und Trockenheit in Mitleidenschaft gezogen

---

### Kultur- und Versuchshinweise

Versuchsfläche:	sandiger Lehm, Bodenwertzahl 69
Aussaattermin:	25.03.2019
Auflauftermin:	16.04.2019
Aussaaddichte:	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:	28.08.-04.09.2019
Hagelschlag:	Fotos finden Sie bei: LATTAUSCHKE, G.: Trotz eines schweren Hagelschlags Anfang Juni immer noch gute Ergebnisse bei frühen Speisezwiebeln. <a href="http://www.hortigate.de">www.hortigate.de</a>

**Auch die Erträge mittelspäter Speisezwiebeln wurden durch Hagel sowie Hitze und Trockenheit in Mitleidenschaft gezogen**

**Tab. 1: Sommerzwiebeln – mittelspäte Reifegruppe – Dresden-Pillnitz 2019**

Sorte	Herkunft	Bestandes-	Schlotten-	Erntetermin	Entwick-	Druck-	TS-Gehalt	Schalen-	Hals-	Farbe	Form
		dichte	knick		lungszeit	festigkeit		haftung	abschluss		
		[Pfl./Netto-m <sup>2</sup> ]	100 %		[d]	[Messwert]	[%]	[1-9]	[1-9]		
AGX 37-54 F <sub>1</sub>	Agri	96	27.08.	03.09.	162	84,6	12,1	9	3	braungelb	rund bis flachrund
Dormo F <sub>1</sub>	Haz	99	25.08.	30.08.	158	85,7	11,8	7	4	braun	rund
Hyfive F <sub>1</sub>	Bejo	95	29.08.	05.09.	164	86,1	11,0	9	4	braungelb	rund bis kreiselförmig
Hyroad F <sub>1</sub>	Bejo	97	23.08.	30.08.	158	85,2	11,3	8	3	braungelb	rund
Hyway F <sub>1</sub>	Bejo	99	30.08.	04.09.	163	85,0	11,1	8	5	braungelb	rund
Medaillon F <sub>1</sub>	Syn	103	23.08.	01.09.	160	84,4	12,3	8	5	braun	rund bis kreiselförmig
Motion F <sub>1</sub>	Syn	83	23.08.	01.09.	160	85,3	11,3	9	4	braun	rund bis flachrund
Nation F <sub>1</sub>	Syn	97	25.08.	01.09.	160	84,5	10,5	8	4	braungelb	rund
NIZ 37-117 F <sub>1</sub>	Haz	84	25.08.	31.08.	159	84,8	11,2	9	3	braun	rund
Progression F <sub>1</sub>	Syn	100	25.08.	28.08.	156	86,5	11,4	8	4	braungelb	rund bis kreiselförmig
Promotion F <sub>1</sub>	Syn	97	27.08.	02.09.	161	83,2	10,0	7	3	braun	rund
Rockito F <sub>1</sub>	SVS	96	25.08.	30.08.	158	85,0	10,8	8	4	braun	rund bis hochrund
Saskia	Agri	97	28.08.	01.09.	160	85,4	nicht erfasst	8	3	braungelb	rund bis hochrund
SG 8397 F <sub>1</sub>	Syn	98	26.08.	30.08.	158	86,1	11,6	8	4	braungelb	rund

Legende:

	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>9</b>
Schalenhaftung	fehlt	mittel	stark
Halsabschluss	fein	mittel	dick

**Auch die Erträge mittelspäter Speisezwiebeln wurden durch Hagel sowie Hitze und Trockenheit in Mitleidenschaft gezogen**

**Tab. 2: Sommerzwiebeln – mittelspäte Reifegruppe – Dresden-Pillnitz 2019**

Sorte	Herkunft	Gesamt- ertrag Bruttofläche [kg/Brutto-m <sup>2</sup> ]	Marktfähiger Ertrag Bruttofläche [kg/Brutto-m <sup>2</sup> ]	Marktfähiger Ertrag Nettofläche [kg/Netto-m <sup>2</sup> ]	Anteil markt- f. Ertrag am Gesamtertrag [Gew-%]	Brutto-Ertrag der Sortierungen				Anteil nmf	
						> 70 mm [kg/m <sup>2</sup> ]	[Gew-%]	40-70 mm [kg/m <sup>2</sup> ]	[Gew-%]		nmf* [kg/m <sup>2</sup> ]
AGX 37-54 F <sub>1</sub>	Agri	4,37	4,22	5,63	97	0,06	1	4,17	95	0,15	3
Dormo F <sub>1</sub>	Haz	4,47	4,32	5,76	96	0,16	3	4,16	93	0,15	4
Hyfive F <sub>1</sub>	Bejo	5,42	5,31	7,08	98	0,63	11	4,68	87	0,12	2
Hyroad F <sub>1</sub>	Bejo	4,67	4,51	6,02	96	0,30	6	4,21	91	0,16	4
Hyway F <sub>1</sub>	Bejo	4,67	4,56	6,08	98	0,55	11	4,02	87	0,11	2
Medaillon F <sub>1</sub>	Syn	4,32	4,17	5,56	96	0,14	3	4,03	93	0,15	4
Motion F <sub>1</sub>	Syn	4,44	4,29	5,72	96	0,23	5	4,06	91	0,15	4
Nation F <sub>1</sub>	Syn	4,45	4,27	5,69	95	0,54	9	3,73	87	0,19	5
NIZ 37-117 F <sub>1</sub>	Haz	4,44	4,29	5,72	98	0,38	7	3,96	90	0,10	2
Progression F <sub>1</sub>	Syn	4,56	4,43	5,90	97	0,17	3	4,26	94	0,13	3
Promotio F <sub>1</sub>	Syn	5,57	5,28	7,04	95	0,85	15	4,43	80	0,29	5
Rockito F <sub>1</sub>	SVS	5,16	5,01	6,68	97	0,29	5	4,72	92	0,15	3
Saskia	Agri	4,28	4,04	5,39	94	0,17	4	3,87	91	0,24	6
SG 8397 F <sub>1</sub>	Syn	4,42	4,39	5,85	96	0,22	5	4,04	92	0,15	4
GD 5%			n.s.	n.s.							

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