

Steckzwiebel 'Turbo' mit dem höchsten Trockensubstanzertrag gut für die Verarbeitung geeignet

Die Ergebnisse – kurzgefasst

Im Versuch "Steckzwiebeln für die Verarbeitungsindustrie" wurden 2017 am Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie in Dresden-Pillnitz 13 Sorten geprüft. Aufgrund der Ertragsleistungen hoben sich 'X 14509', 'Luca' sowie 'Setton' positiv vom übrigen Sortiment ab. Zieht man die Kriterien hoher Trockensubstanzgehalt und hoher Ertrag für die Bewertung heran, so ist in erster Linie 'Turbo' mit einem Trockensubstanzertrag von 0,87 kg/m² zu nennen.

Versuchsfrage und Versuchshintergrund

Für die Verarbeitungsindustrie sind Sorten mit einem hohen Trockensubstanzgehalt gefragt. Da mit Säckzwiebeln meist nur Trockensubstanzgehalte bis maximal 12 % erreicht werden, ist dieses Segment für die Verarbeitungsindustrie weniger interessant. Neben weißen Säckzwiebeln bieten sich vor allem Steckzwiebeln als Alternative an. Ein ausgewähltes Steckzwiebel-Sortiment galt es auf seine Leistungsfähigkeit für Verarbeitungszwecke zu prüfen.

Ergebnisse im Detail

- Zum Legen der Zwiebeln Mitte März herrschten sehr gute Bedingungen vor. Nach einem zu warmen März folgte ein deutlich zu kalter April. Ende des Monats sowie Anfang Mai trat noch Bodenfrost bis -3 bis -4 °C auf. Während die Temperaturen in den Folgemonaten ca. 1-2 K über den langjährigen Mittelwerten lagen, war es insbesondere im Mai und Juni viel zu trocken. Das Niederschlagsdefizit in diesen beiden Monaten betrug 45 mm gegenüber den Mittelwerten der letzten Dekaden. In den beiden Monaten wurde deshalb insgesamt 6-mal mit jeweils 15 mm beregnet. Hohe Niederschlagsmengen im Juli (95 mm) verzögerten dann die Abreife der Zwiebeln nach dem Schlottenknick. In dieser Zeit entwickelte sich auch noch nesterweises Falscher Mehltau, der allerdings nicht mehr ertragsbeeinflussend war.
- Das angestrebte Ziel, eine Bestandesdichte von 60 bis 65 Zwiebeln/m², wurde bei den meisten Sorten in etwa erreicht (Tab. 1). Da die Sortierung der Pflanzgutproben nicht immer den geforderten 17/21 mm entsprach, kam es bei der Ablage der Zwiebeln teilweise zu Abweichungen in Bezug auf die Normwerte. Darüber hinaus verzeichneten einige Sorten, zum Teil wegen fehlender Beizung einen ungenügenden Feldaufgang. Bei folgenden Sorten kam es so zu erheblichen Differenzen in der Bestandesdichte: 'Rumba', 'Sturon', 'VSC 6004', 'VSC 6005'.
- Die Einteilung der Sorten in Reifegruppen wurde auf der Basis 100 %-Schlottenknick festgelegt. Als früheste Sorte erwies sich 'Griffon', die bereits Ende Juni vollständig umgefallen war. Gefolgt wurde sie von 'Stuttgarter Stanfield', 'Vulcan' sowie 'X 14509', die als mittelfrüh anzusprechen waren. Die übrigen Sorten wurden als mittelspät bzw. spät eingestuft. Hier lag der Schlottenknick 16 bis 24 Tage nach dem von 'Griffon'.
- Im Trockensubstanzgehalt wiesen die Sorten von 8,8 ('Griffon') bis 17,0 % ('Turbo') eine breite Streuung auf. Dabei erzielten 8 Sorten mit einem TS-Gehalt von über 14 % einen Wert, der

Steckzwiebel 'Turbo' mit dem höchsten Trockensubstanzertrag gut für die Verarbeitung geeignet

deutlich über dem der Säckzwiebeln lag. Die beiden ertragsstärksten Varietäten 'X 14509' und 'Luca' waren mit rund 12 % TS-Gehalt nur im Bereich der Säckzwiebeln angesiedelt.

- Die Festigkeit wurde mehrheitlich mit Werten über 80 Messpunkten (s. Versuchsdurchführung) als gut beurteilt. Lediglich die frühen ('Griffon') bzw. mittelfrühen ('Vulcan') verzeichneten mit 76 bzw. 78 Messpunkten eine für den Erntezeitpunkt zu geringe Festigkeit.
- Dieser Trend spiegelte sich auch in der Schalenhaftung wider. Die Letztgenannten erzielten hier im Gegensatz zum übrigen Sortiment nur eine durchschnittliche Benotung. Auch bei 'VSC 6004' zeichneten sich diesbezüglich Probleme ab.
- Im Gegensatz zu den Säckzwiebeln war bei den meisten der geprüften Steckzwiebeln der Halsabschluss eher zu dick (Boniturwerte ab 4). Nur die frühen Zwiebeln sowie die 'Stuttgarter Stanfield' entsprachen hier den Vorstellungen.
- Trotz der oben beschriebenen Kälteperioden Ende April/Anfang Mai blieb die Anzahl Schosser auf einem sehr niedrigen Niveau. Selbst die 11 Schosser bei 'Stuttgarter Stanfield' sind im Vergleich zur Gesamtpflanzenzahl (ca. 2300) zu vernachlässigen.
- Die Ertragsauswertung (Tab. 2) zeigt zunächst bei den meisten Sorten einen sehr hohen Anteil (> 90 %) marktfähiger Ware am Gesamtertrag. Mit Verlusten unter 2 % sind dabei 'X 14509', 'Sturon' und 'Rumba' besonders hervorzuheben. Die höchsten Abstriche (7,1 %) mussten bei 'Stuttgarter Stanfield' wegen vorwiegend angefallter Zwiebeln vorgenommen werden. Das Ertragsniveau kann insgesamt gesehen als gut eingestuft werden. Dabei offenbarten sich zwischen den Sorten signifikante Ertragsunterschiede. Aus ertraglicher Sicht lagen demnach 'X 14509', 'Luca' und 'Setton' vor den Mitbewerbern. Dabei verzeichnete die mittelfrühe 'X 14509' mit 6,3 kg/m² das Spitzenergebnis. Insbesondere Sorten mit einer zu geringen Bestandesdichte wie z.B. 'VSC 6004' oder 'VSC 6005' büßten erheblich in der Ertragsleistung ein.
- Der für die Verarbeitung wichtige Trockensubstanzertrag bewegte sich im Spitzenbereich zwischen 0,70 und 0,87 kg/m². Den mit Abstand höchsten Trockensubstanzertrag hatte mit 'Turbo' die Sorte mit der höchsten Trockensubstanz (17 %) zu verzeichnen.
- Die Ertragsspitzenreiter verzeichneten in der Sortierung vergleichbare Werte. Mit einem Anteil von ca. 70 bis 80 % Ware in der Sortierung 40-70 mm konnten sie hier durchaus überzeugen. Im Gegensatz dazu verzeichneten mehrere Sorten einen hohen Anteil Ware > 70 mm. Dazu zählten überwiegend Sorten mit einer zu geringen Bestandesdichte wie 'Sturon', 'VSC 6005', 'Rumba' oder 'Vulcan' mit Anteilen von 30 bis knapp 50 % großfallender Ware. 'Turbo', 'Stuttgarter Stanfield' sowie die frühe 'Griffon' sind mit unter 10 % Zwiebeln > 70 mm eher der feineren Sortierung zuzuordnen.
- Die Zwiebeln wurden für die Kurzzeitlagerung bis Ende Januar 2018 in ein maschinengekühltes Lager eingelagert.

Steckzwiebel 'Turbo' mit dem höchsten Trockensubstanzertrag gut für die Verarbeitung geeignet

Kultur- und Versuchshinweise

Versuchsfläche:	sandiger Lehm, Bodenwertzahl 69
Ernteparzelle:	7,20 m ²
Pflanztermin:	16.03.2017
Sortierung:	angestrebt: 17/21 mm
Pflanzdichte:	Reihenabstand: 30 cm angestrebte Pflanzdichte: 60-65 Zwiebeln/m ² Pflanzmaschine wurde nach jeder Sorte neu abgedreht
Pflanzung:	Zwiebelleger
Düngung:	praxisüblich
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: < 60 Einheiten
Trockensubstanz:	lose Schalen der Zwiebeln entfernt, dann 24 h bei 105 °C getrocknet
Einlagerung:	33. KW (15.-18.08.2017)
Lagerbedingungen:	Temperatur: 5 °C; 70-75 % rLF Lager maschinengekühlt; Umluft über Kühlmaschine; geregelte Luftfeuchte
Lagerverpackung:	Gemüsestiege (40 x 60 cm); ca. 13 kg/Stiege

Steckzwiebel 'Turbo' mit dem höchsten Trockensubstanzertrag gut für die Verarbeitung geeignet

Tab. 2: Steckzwiebeln – Dresden-Pillnitz 2017

Sorte	Gesamt- ertrag/ Bruttofläche [kg/m ²]	Marktfähiger Ertrag/ Bruttofläche [kg/m ²]	Anteil markt- f. Ertrag am Gesamtertrag [%]	Trocken- substan- zertrag [kg/m ²]	Ertrag der Sortierungen					
					> 70 mm		40-70 mm		nmf* [kg/m ²]	Anteil nmf [%]
					[kg/m ²]	[%]	[kg/m ²]	[%]		
Griffon	4,11	3,92	95,40	0,35	0,30	7,2	3,63	88,2	0,11	4,6
Hercules F ₁	5,13	4,90	95,61	0,75	1,05	19,8	3,85	75,8	0,17	4,4
Luca	6,07	5,85	96,44	0,73	1,17	18,9	4,68	77,5	0,13	3,6
Rumba	4,95	4,87	98,33	0,71	1,47	29,4	3,40	68,9	0,07	1,7
X 14509 F ₁	6,36	6,27	98,50	0,76	1,21	18,0	5,06	80,5	0,04	1,5
Setton	5,67	5,53	97,58	0,73	1,61	28,1	3,91	69,5	0,12	2,4
Stur BC 20	5,42	5,15	94,93	0,70	0,67	12,4	4,47	82,5	0,17	5,1
Sturon	5,13	5,05	98,50	0,72	2,44	47,6	2,62	50,9	0,06	1,5
Stuttgarter Stanfield	4,77	4,44	92,93	0,71	0,20	4,0	4,24	88,9	0,08	7,1
Turbo	5,25	5,11	97,38	0,87	0,40	7,7	4,72	89,7	0,07	2,6
VSC 6004 F ₁	4,14	3,97	95,99	0,48	1,13	26,4	2,84	69,6	0,09	4,0
VSC 6005	4,45	4,27	95,92	0,62	1,93	43,3	2,34	52,6	0,16	4,1
Vulcan F ₁	4,93	4,84	98,21	0,61	1,42	29,3	3,42	68,9	0,01	1,8
GD 5%		0,76								

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