

Eignung verschiedener Eiertomatensorten im Hinblick auf Ertrag und Widerstandsfähigkeit gegen Blattkrankheiten im Öko-Anbau

Die Ergebnisse – kurzgefasst

An der LVG Heidelberg wurden für den ökologischen Anbau im kalten Folienhaus im Sommer 2016 insgesamt 7 verschiedene Eiertomatensorten auf ihre Anbaueignung und Widerstandsfähigkeit gegenüber Blattkrankheiten untersucht. Die Pflanzung erfolgte in KW 14/2016. Geerntet wurde von KW 24 bis 39. Die Sorte 'Marola F1' (RZ) tendierte zum höchsten marktfähigen Ertrag mit 17,28 kg/m², gefolgt von der Sorte 'Loreto' F1 (EZ) mit 16,67 kg/m². Insgesamt unterschieden sich die Versuchssorten rein mengentechnisch nur geringfügig in den marktfähigen Erträgen, wobei der geringste 14,87 kg/m² von der Sorte 'Fyper F1' (Us) war. Das Einzelfruchtgewicht der Sorten lag durchschnittlich zwischen 84 g und 130 g. Hinsichtlich des Geschmacks überzeugte die Sorte 'Loreto F1' (EZ) am meisten, während die Sorte 'Conqueror F1' (Us) im Aroma am besten bewertet wurde. Blattkrankheiten wie Echter Mehltau oder Samtflecken konnten nicht festgestellt werden.

Versuchsfrage und Versuchshintergrund

Eiertomaten werden immer wieder nachgefragt und eignen sich besonders gut in der Küche für Salate und eingekocht für Saucen. An der LVG Heidelberg werden daher sieben veredelte Eiertomaten-Sorten unterschiedlicher Herkunft im nach Bioland-Richtlinien bewirtschafteten, kalten Folienhaus geprüft. Verglichen wurden die Sorten sowohl bezüglich ihrer Ertrags-, Anbau-, und Geschmackseigenschaften, als auch hinsichtlich ihrer Widerstandsfähigkeit gegenüber Blattkrankheiten.

Ergebnisse im Detail

Erträge

Der Erntezeitraum erstreckte sich über 16 Wochen. Danach wurde der marktfähige Ertrag jeder Sorte berechnet (**Abb. 1, Tab. 2**). Die Erträge wurden mit SAS auf signifikante Unterschiede geprüft. Zwischen den marktfähigen Erträgen der einzelnen Sorten konnten insgesamt keine signifikanten Unterschiede festgestellt werden. Hierbei tendierte die Sorte 'Marola F1' (RZ) mit 17,26 kg/m² zum höchsten marktfähigen Ertrag, gefolgt von der Sorte 'Loreto F1' (EZ) mit 16,67 kg/m². Insgesamt lag das Spektrum der marktfähigen Erträge der Tomatenversuchssorten zwischen 14,87 und 17,26 kg/m². Die Sorte 'Fyper F1' (Us) zeichnete sich mit 0,81 kg/m² durch den mit Abstand geringsten nicht marktfähigen Gesamtertrag aus (**Abb. 2**). Die Sorte 'Savantas F1' (EZ) tendierte zum höchsten nicht marktfähigen Ertrag mit 2,54 kg/m², gefolgt von der Sorte 'Conqueror F1' (Vol) mit 1,86 kg/m². Dabei war bei der Sorte 'Savantas F1' (EZ) der Anteil an sonstigen Qualitätsmängeln (weich, Fruchtrisse, fleckig) besonders hoch, während die Sorte 'Conqueror F1' (Vol) einen hohen Anteil an kleinen, unbefruchteten Früchten hatte (**Abb. 2**). Alle Sorten wiesen sehr geringe bis keine Anteile an Früchten mit Blütenendfäule auf.

Einzelfruchtgewicht, Brix-Wert, Festigkeit

Zur Bestimmung des Einzelfruchtgewichts, des Brix-Wertes und der Festigkeit der Frucht wurden jeweils 10 Früchte jeder Wiederholung und jeder Versuchssorte untersucht. Das höchste Einzelfruchtgewicht hatte die Sorte 'Bomfado F1' (RZ) mit 130,9 g/Frucht, während die Sorte 'Loreto F1' (EZ) die kleinsten Früchte (84 g) bildete (**Tab. 3**). Die Brix-Werte lagen bei allen Tomatensorten im mittleren Bereich bei 4 bis 5 °Brix. Die Festigkeit wurde mit einem Durometer (Firma bareiss, Typ HHP - 2001 – Fff) bestimmt. Dabei wies die Sorte

Eignung verschiedener Eiertomatensorten im Hinblick auf Ertrag und Widerstandsfähigkeit gegen Blattkrankheiten im Öko-Anbau

'Savantas F1' (EZ) die geringste Festigkeit auf (54) auf, während die Sorten 'Fyper F1' (Us) und 'Loreto F1' (EZ) die höchste Festigkeit unter den Versuchssorten erreichten.

Verkostung

Hinsichtlich Geschmack und Aroma lagen die Sorten bei der Verkostung im schwachen bis leicht guten Bereich (Boniturnote 3,1 – 5,6) (**Abb. 3**). Die Sorte 'Conqueror F1' (Vol) wurde sowohl im Aroma, als auch bei der Süße am höchsten bewertet, wobei der Unterschied zu den anderen Sorten nicht allzu hoch ausfiel (weniger als 1 Boniturnote) und die Boniturnoten innerhalb der Kriterien mit 1,2 bis 2,4 Boniturnoten sehr stark streuten. Die Sorte 'Savantas F1' (EZ) wurde hinsichtlich des Fruchtfleisches als am wenigsten fest bewertet. Sie lag auch in der Schalenfestigkeit im unteren Bereich, was sich mit den Durometer-Messwerten deckt. Die Festigkeit der Schale wurde bei den Sorten 'Cardyna F1' (Hz) und 'Marola F1' (RZ) in der Verkostung im Durchschnitt am niedrigsten bewertet (Boniturnote 6,5 bzw. 6,2).

Kultur- und Versuchshinweise

Sorten:	Tab. 1
Unterlage:	'Emperador F1' (RZ)
Wiederholungen:	drei
Parzellengröße:	2,0 x 3,2 m
Aussaart:	12.02.2016 (KW 6)
Veredelung:	2 Termine (KW 8 + 9)
Pflanzung:	05.04.2016 (KW 14)
Standort:	Folienhaus (kalt)
Bewässerung:	Tropfbewässerung
Düngung:	Vinasse, OPF
Nützlinge:	Gegen Blattläuse: <i>Aphidoletes aphidimyza</i> , <i>Aphidius ervi</i> und <i>A. matricariae</i> Gegen Spinnmilben und Thripse: <i>Amblyseius californicus</i> Gegen Weiße Fliege: <i>Encarsia formosa</i>
Ernte:	16 Erntewochen, 13.06.– 26.09.16 (KW 24 - 39)

Tab. 1: Übersicht von Eiertomatensorten beim ökologischen Anbau im kalten Folienhaus mit Herkunft und Beschreibung.

Nr.	Sorte	Herkunft	Saatgut*	Resistenzen**
1	Marola F1 (70-170)	Rijk Zwaan	c.u.	ToMV:0-2/Ff:A-E/Fol: 0,1/For/Va:0/Vd, On
2	Bomfado F1	Rijk Zwaan	c.u.	ToMV:0-2/TSWV/Fol: 0,1/Sbl/Va:0/Vd:0, Ma/Mi/Mj
3	Savantas F1	Enza Zaden	c.u.	ToMV:0-2/Ff:A-E/Fol: 0,1/For, Ma/Mi/Mj
4	Loreto F1	Enza Zaden	c.u.	ToMV/Ff:A-E/Va: 0/Vd:0/Fol:0,1
5	Cardyna F1	Hazera	c.u.	HR: ToMV/V/Fol: 1, 2, 3 /Ff: A, B, C, D, E, IR:TSWV/M/TYLCV
6	Fyper F1	Uniseeds	c.u.	HR: ToMV / Vd / Ff: A-E / Fol: 0,1, IR: TYLCV / Mi
7	Conqueror F1	Volmary	c.u.	HR ToMV: 0-2/Ff:A-E/Fol:0,1/For/Va:0/Vd:0, IR On.

* laut Produktspezifikation des jeweiligen Züchters

* c.u.: chemisch unbehandelt

**Fol: *Fusarium oxysporum* f.sp. *lycopersici*; Ff A-E: *Fulvia fulva*; For: *Fusarium oxysporum* f.sp. *radicis lycopersici*; On: *Oidium neolycopersici*; Va, Vd: *Verticillium*; Ma, Mi, Mj: Nematoden; Si: Silvering; Sbl=Stemphylium botryosum f. sp. *Lycopersici*; ToMV/TSWV: Tomatenmosaikvirus/ Tomatenbronzefleckenvirus; TYLCV: Tomato yellow leaf curl virus

Eignung verschiedener Eiertomaten-Sorten für den ökologischen Anbau im frostfreien Folienhaus – 2016

Tab. 2: Marktfähiger Ertrag von Eiertomatensorten beim ökologischen Anbau im kalten Folienhaus, mit Standardabweichung (SD) sowie Anteile an Früchten mit Blütenendfäule, Platzen und sonstigen Qualitätsmängeln.

Nr.	Sorte	Marktfähiger Ertrag (kg/m ²) mit Standardabweichung	Blütenendfäule (kg/m ²)	Platzer (kg/m ²)	Sonstige (kg/m ²)	Grüne Tomaten (kg/m ²)
1	Fyper F1 (Us)	14,87 ±0,97*	0,01	0,00	0,03	1,35
2	Cardyna F1 (Hz)	15,98 ±2,56	0,00	0,03	0,17	1,46
3	Savantas F1 (EZ)	16,21 ±1,34	0,01	0,13	0,12	1,26
4	Bomfado F1 (RZ)	15,95 ±0,55	0,07	0,01	0,03	1,48
5	Conqueror F1 (Vol)	16,18 ±1,07	0,01	0,08	0,06	1,41
6	Loreto F1 (EZ)	16,67 ±1,17	0,00	0,01	0,08	0,81
7	Marola F1 (RZ) (70 – 170)	17,28 ±1,59	0,01	0,15	0,36	2,49

Tab. 3: Einzelgewichte, Brix-Werte und Festigkeit von Eiertomatensorten beim ökologischen Anbau im kalten Folienhaus mit Standardabweichung.

Nr.	Sorte	Einzelfruchtgewicht (g)	SD* (±g)	Brix-Wert (°Brix)	SD (±°Brix)	Festigkeit Ø**	SD
1	Loreto (EZ)	84	±10,1	5,5	±0,25	64	±3,4
2	Fyper (Us)	92	±12,5	4,7	±0,34	64	±1,2
3	Conqueror (Vol)	114	±3,0	4,8	±0,14	60	±1,8
4	Savantas (EZ)	115	±5,3	4,7	±0,19	54	±1,5
5	Marola (RZ)	128	±13,6	4,7	±0,12	63	±1,5
6	Bomfado (RZ)	129	±4,3	4,5	±0,23	59	±2,0
7	Cardyna (Hz)	130	±8,0	3,8	±0,51	60	±4,7

* SD: Standardabweichung

** Messung mit einem Durometer (Firma bareiss, Typ HHP - 2001 – Fff)

Eignung verschiedener Eiertomaten-Sorten für den ökologischen Anbau im frostfreien Folienhaus – 2016

Abbildungen

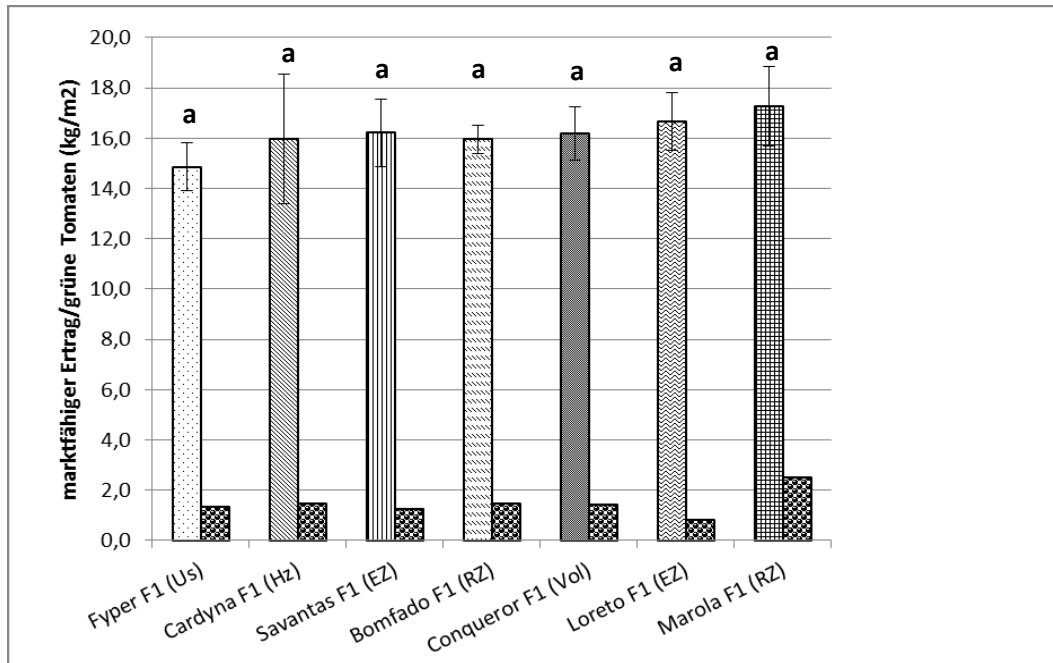


Abb. 1: Ertrag an marktfähigen und grünen Tomaten von Eiertomatensorten im ökologischen Anbau im kalten Folienhaus aus 16 Erntewochen in kg/m² (Mittelwerte aus drei Wiederholungen) mit Signifikanzniveaus für die marktfähigen Erträge. gemusterte Balken: marktfähiger Ertrag; grüne Tomaten: schwarz, gepunktete Balken.

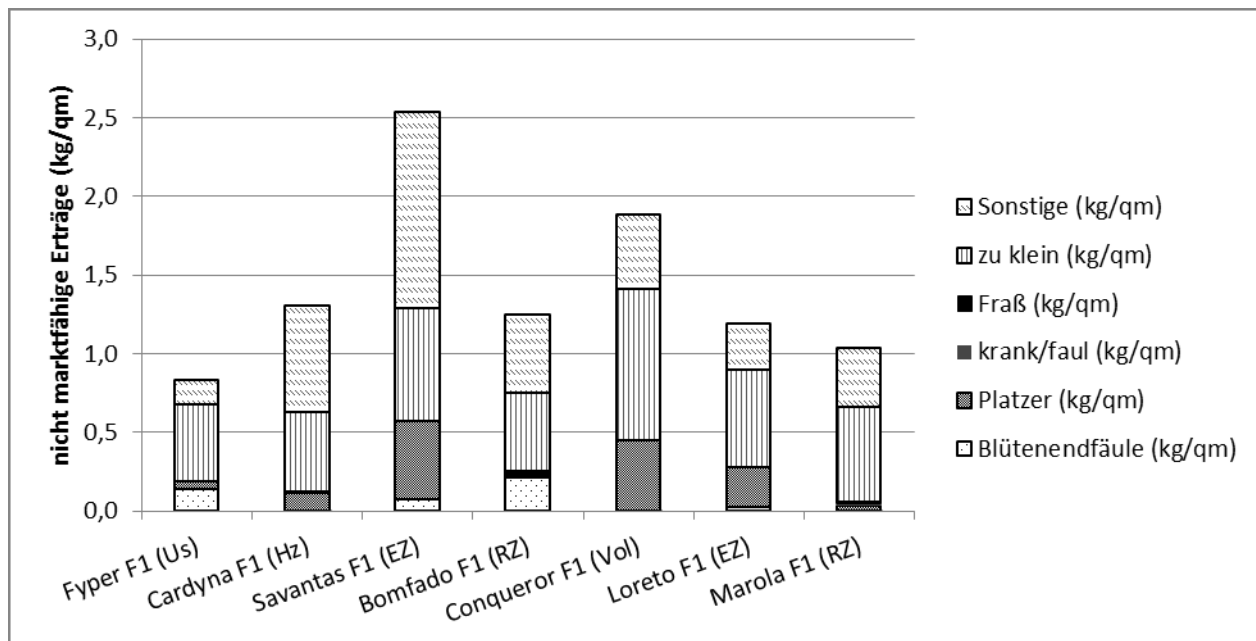


Abb. 2: Nicht marktfähiger Ertrag von Eiertomatensorten im ökologischen Anbau im kalten Folienhaus, aufgeschlüsselt nach Kategorien und sonstigen Qualitätsmängeln in kg/m² (Mittelwerte aus drei Wiederholungen).

Eignung verschiedener Eiertomaten-Sorten für den ökologischen Anbau im frostfreien Folienhaus – 2016

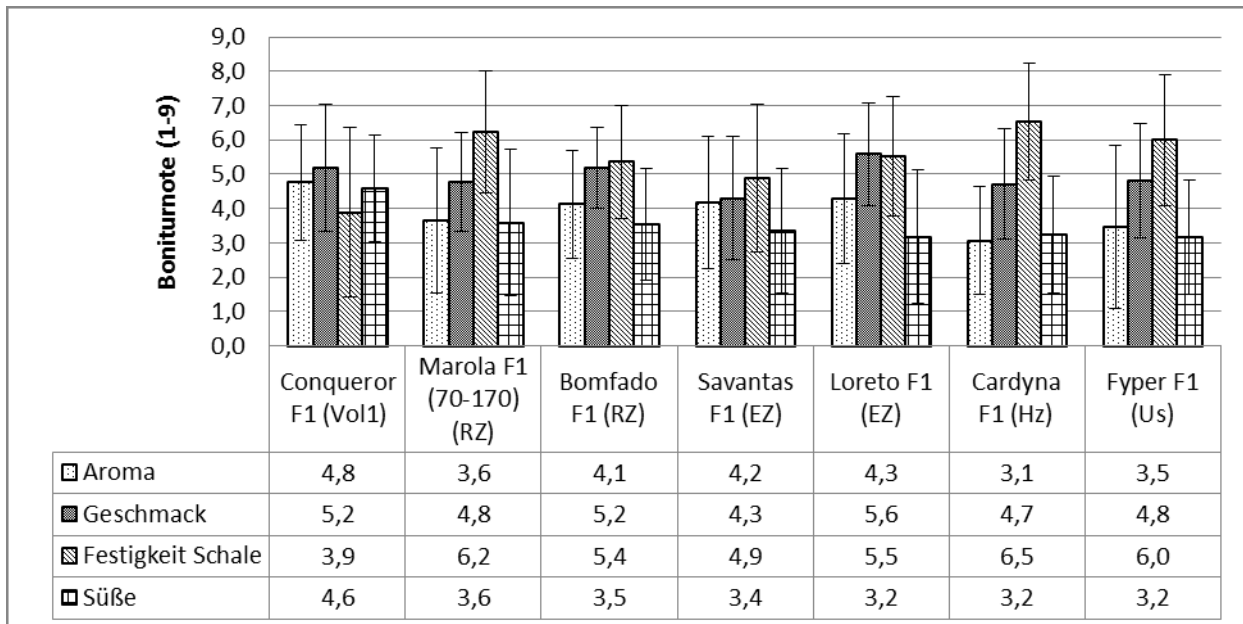


Abb. 3: Bewertungsergebnisse von Eiertomatensorten im ökologischen Anbau im kalten Folienhaus aus der Verkostung am 07.09.16 (n = 17). Boniturnoten von 1 (sehr schwach/schlecht) bis 9 (sehr stark/gut).

Kritische Anmerkungen

Die Tomaten-Versuchssorten waren zum Boniturtermin am 04.07.16 geringfügig mit Blattflecken befallen. Blattläuse traten vereinzelt in geringem Umfang auf, so wie Kraut- und Braunfäule, die ab KW 29 auftrat und ab KW 31 jedoch nicht mehr erneut festgestellt werden konnte.



Abb. 4: Bestand der Eiertomatensorten, KW 36.