

Traubenernte verursacht Minderertrag bei vergleichbarem Zeitaufwand

**Tomaten
Kultursystem
ökologischer Anbau**

Zusammenfassung – Empfehlungen

Im Gemüsebauversuchsbetrieb Bamberg der Bayerischen Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau wurde 2011 ein Versuch zum Vergleich von Traubenernte und loser Ernte bei zwei Tomatensorten durchgeführt. Ein Versuch im Vorjahr zeigte bereits einen Ertragsverlust bei der Traubenernte.

2011 wurde auch der Zeitaufwand in der Kultur mit betrachtet. Der Versuch wurde mit einer Tomate im 60 Gramm-Bereich, 'Baylee' und der größer fruchtigen 'Lyterno' durchgeführt. 'Baylee' wurde auf 8 Früchte pro Traube geschnitten, 'Lyterno' auf sechs.

Es wurde die Arbeitszeit beobachtend erfasst für die Arbeitsgänge "Aufleiten plus Blüten kappen" und "Ernte", jeweils zu drei Terminen im Kulturverlauf. Alle anderen Arbeiten im Gewächshaus unterscheiden sich nicht und wurden nicht betrachtet.

Insgesamt 2,9 Minuten pro Pflanze musste mehr aufgewendet werden bei der Sorte 'Baylee' für das Kappen der Blütenstände beim Aufleiten, 1,6 Minuten bei 'Lyterno'.

Dem steht eine Zeitersparnis bei der Ernte gegenüber. 2,1 Minuten pro Pflanze wurde bei 'Baylee' durch die schnellere Ernte eingespart, bei 'Lyterno' 1,8 Minuten.

Um die Zahlen anschaulicher zu machen, wurde noch auf 1000 m² Gewächshausfläche hochgerechnet: 27 Stunden Mehraufwand für den gesamten Kulturzeitraum für 'Baylee' und eine Ersparnis von 8 Stunden für 'Lyterno' - beides eine Größenordnung, die auf die Entscheidungen im Betrieb vermutlich wenig Einfluss nehmen wird.

Die Ertragserfassung zeigt einen Minderertrag für 'Baylee' von 11 % und für 'Lyterno' von 6 %. Wünschen die Abnehmer kleinfrüchtige Tomatensorten als Rispen, so sind für den Betrieb die Ertragsminderung und der leichte zeitliche Mehraufwand angemessen einzukalkulieren.

Versuchsfrage und –hintergrund

Das Interesse an Traubentomaten steigt immer weiter an. Wie verhalten sich Ertrag und Arbeitsaufwand bei einer Traubenernte im Vergleich zur herkömmlichen losen Ernte bei Tomaten?

Ergebnisse

Aussaat:	Unterlage Contra (Agro Tip) F1 am 28.01.11 und am 31.01.11	
	Kultursorten am 05.02.11	
Veredelung:	25.02.11, 28.02.11, 02.03.11	
Pflanzung:	30.03.11	
Versuchsanlage:	Blockanlage, zwei Wiederholungen	
Parzellengröße:	39,6 m ²	
Temperaturführung:	Nacht 16 °C, Tag 18 °C, Lüftung 21 °C	
Düngung:	Gewächshausneubau, frisch verfüllt mit Mutterboden und betriebseigenem Kompost	
	50 kg N/ha als Hornspäne zur Grundbodenbearbeitung	
	N _{min} am 04.04.11 140 kg N/ha	N _{min} am 09.05.11 30 kg N/ha
	17.05.11 50 kg N/ha als Vinasse	07.06.11 50 kg N/ha als Vinasse
	22.06.11 50 kg N/ha als Orgapur	N _{min} am 15.07.11 83 kg N/ha
	22.07.11 50 kg N/ha als Orgapur	09.08.11 50 kg N/ha als Orgapur
	30.08.11 50 kg N/ha als Vinasse	

Erntezeitraum: 03.06. bis 24.10.11
 Pflanzenschutz: Nützlingseinsatz, 08.09.11 Micula 2 % gegen Rostmilben

Tab. 1: Sorten, Herkunft, Saatgutqualität, Frühertrag und Gesamtertrag in kg/m²

		Frühertrag 03.06. bis 04.07.2011			Gesamtertrag 03.06. bis 24.10.11			Gesamtertrag Differenz in %	
		kg/m ²	Stk/m ²	EFG	kg/m ²	Stk/m ²	EFG	kg/m ²	Stk/m ²
1	Baylee lose (Vitalis öko)	5,61	100	56	17,82	368	48	100%	100%
2	Baylee Tross (Vitalis Öko)	4,94	75	66	15,77	288	55	89%	78%
3	Lyterno lose (RZ cu)	5,66	52	113	23,46	275	87	100%	100%
4	Lyterno Tross (RZ cu)	4,51	34	118	22,16	217	104	94%	79%

Tab. 2: Gemessene Arbeitszeiten in Min/Sek. und Erträge in kg pro Parzelle (39,6 m², 88 Pfl.)

	Aufleiten (lose) bzw. Aufleiten und Kappen					Ernte			
	Baylee lose	Baylee Trauben	Lyterno lose	Lyterno Trauben		Baylee lose	Baylee Trauben	Lyterno lose	Lyterno Trauben
20.04.11	00:16:45	00:32:20	00:18:20	00:28:05	24.06.11	00:16:21	00:07:15	00:10:34	00:06:30
02.05.11	00:21:40	00:57:00	00:21:40	00:32:00		30,65 kg	34,76 kg	26,78 kg	45,07 kg
16.05.11	00:13:50	00:30:40	00:08:35	00:26:30	21.07.11	00:08:21	00:05:15	00:10:00	00:05:00
						13,04 kg	14,23 kg	23,84 kg	23,72 kg
					04.08.11	00:05:52	00:03:53	00:06:15	00:03:12
						6,84 kg	5,22 kg	14,77 kg	6,16 kg

Tabelle 3: Häufigkeit der durchgeführten Arbeiten

Var. 1 und Var. 3	21 x Aufleiten 5 x Ablassen 39 Erntegänge
Var. 2 und Var. 4	10 x Aufleiten 11 x Aufleiten u. Blüte kappen 5 x Ablassen 39 Erntegänge

Tab. 4: Vergleich der durchgeführten Arbeiten in Sekunden/ Pflanze

Aufleiten (lose) bzw. Aufleiten und Kappen in Sekunden pro Pflanze					Ernte – Zeitaufwand in Sekunden pro Pflanze					
	Baylee lose	Baylee Trauben	Lyterno lose	Lyterno Trauben		Baylee lose	Baylee Trauben	Lyterno lose	Lyterno Trauben	
20.04.11	11,4	22	12,5	19,1	24.06.11	11,14	4,9	7,2	4,4	
02.05.11	14,4	38,9	14,8	21,8	21.07.11	5,7	3,6	6,8	3,4	
16.05.11	9,4	20,9	5,9	18,1	04.08.11	4	2,6	4,3	2,2	
Durchschnitt	11,7	27,3	11,1	19,7	Durchschnitt	6,95	3,7	6,1	3,3	
Erhöhter Zeitaufwand pro Pflanze bei Traubenernte bei 11 Vorgängen					Sek./Pfl bei 39 Vorgängen	271	144,3	237,9	130	
					Ersparter Zeitaufwand bei Traubenernte					
					127 Sek./Pfl.		108 Sek./Pfl			
					Gesamtergebnis bei Traubenernte		45 Sek. mehr pro Pfl. 27 Std. mehr pro 1000 m ²		13 Sek. weniger pro Pfl. 8 Std. weniger pro 1000 m ²	