

Im Kalthaus lässt sich der Ernteverlauf von Tomaten kaum beeinflussen

Die Ergebnisse – kurzgefasst

Im Gemüsebauversuchsbetrieb Bamberg der Bayerischen Landesanstalt für Wein- und Gartenbau wurde 2020 ein Versuch zur Steuerung des Ernteverlaufes bei veredelten Kalthaustomaten durchgeführt. Den besten Früh- und Gesamtertrag erzielten Pflanzen, die eine vier Wochen längere Anzucht bekommen hatten. Das Entfernen des kompletten vierten Blütenstandes mit dem Ziel, im August weniger Tomaten zu ernten, und den Ertrag nach hinten zu verschieben, hatte nicht den gewünschten Erfolg. Die unveredelte Kontrollvariante hatte einen geringfügig höheren Frühertrag, blieb im Gesamtertrag aber ein Fünftel hinter den veredelten Pflanzen zurück.

Versuchsfrage und Versuchshintergrund

Unbeheizte Folientunnel sind preiswerte und gut funktionierende Kulturräume, die die Einstrahlung durch die Sonne sehr gut nutzen und eine regionale Fruchtgemüseproduktion mit geringem CO₂-Fußabdruck ermöglichen. Bei der frühestmöglichen Pflanzung Ende April ist der Ertrag nicht vor Juli zu erwarten, der Hauptertrag liegt im umsatzschwachen August. Es werden pflanzenbauliche Ansätze geprüft, den Ertrag zu verfrühen oder eine Verschiebung der Erntemengen in den September zu erreichen.

Ergebnisse im Detail

Mit vier Wochen Vorsprung wurden für diesen Versuch Tomatenjungpflanzen angezogen (Variante 1, Bild 1). Die Wahl von sehr schmalen hohen Töpfen erschwerte die Kultur ab dem Topfen. Die Pflanzen mussten auf dem Tisch aufwändig angebunden werden. Nach dem Pflanzen hatten die größeren Pflanzen mehr Schwierigkeiten zügig weiterzuwachsen als die kleineren Pflanzen. Zum Anwachsen wurden sie flüssig nachgedüngt. Ab diesem Zeitpunkt wurde der Bestand dann einheitlich gedüngt und bewässert. Bis zum Beginn der bayerischen Schulferien hatten die länger vorkultivierten Pflanzen rund 8 kg/m² Ertrag, die Normalvarianten die Hälfte. Der Vorsprung verkleinerte sich im Kulturverlauf. Die unveredelten Pflanzen sind etwas frühzeitiger als die veredelten, liegen im Gesamtertrag allerdings ein Fünftel unter den veredelten Pflanzen.

Tabelle 1: Frühertrag und Gesamtertrag in kg/m²

		Frühertrag bis 31.07.2020					Gesamtertrag bis 7.10.2020				
		1.Wh	2.Wh	3.Wh	Ø	relativ	1.Wh	2.Wh	3.Wh	Ø	relativ
1	Vorkultur veredelt	8,26	8,22	7,97	8,15	100%	18,98	19,01	18,12	18,70	100%
2	Normalkultur veredelt	3,63	4,42	4,72	4,26	52%	16,88	18,05	16,86	17,26	92%
3	Normalkultur unveredelt	4,12	4,21	5,40	4,58	56%	12,84	12,89	15,11	13,61	73%
4	Schnitt 4. Blütenstand	4,21	4,72	4,39	4,44	54%	17,44	16,69	17,42	17,18	92%

Im Kalthaus lässt sich der Ernteverlauf von Tomaten kaum beeinflussen

Das Entfernen des vierten Blütenstandes in der Variante 4 wurde von den Pflanzen weitestgehend ausgeglichen. Von Ende August bis Mitte September lagen die wöchentlichen Erntemengen um wenige Gramm über den anderen Varianten.

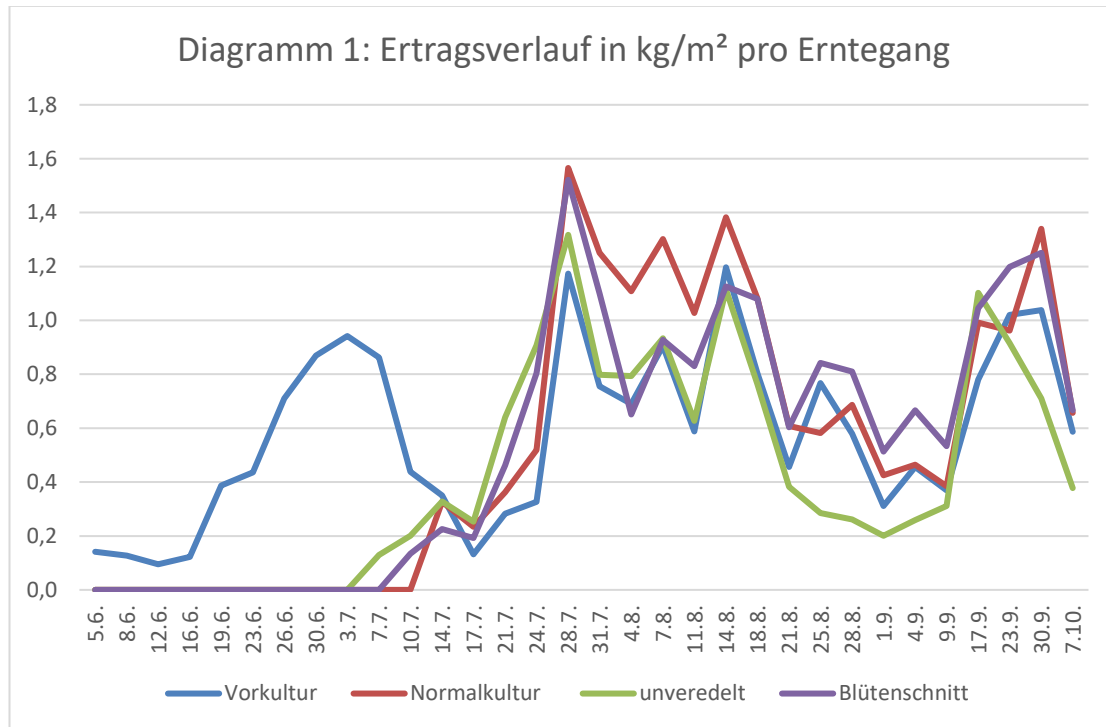


Bild 1: Bestand zum Erntebeginn am 05.06.2020

Im Kalthaus lässt sich der Ernteverlauf von Tomaten kaum beeinflussen

Kultur- und Versuchshinweise

Anzucht der Variante 1 'Vorkultur' veredelt:

Aussaat: Unterlage 'Fortamino' F1 am 14. und 17.02.2020,
Kultursorte 'Baylee' F1 am 17.02.2020,
zur Keimung T/N 23 °C, L 30 °C

Veredelung: 06.03.2020, Lüftung Veredelungstunnel ab 10.03.2020

Topfen: 13.03.2020, 9er Topf, Klaasman-Kräutersubstrat,
T/N 20°C, L 23°C,
ab 30.03.2020 im Rosencontainer 14 x 14 x 18 cm, Klasmann-Kräutersubstrat,
10 g Wollpellets am Topfboden,
ab 08.04.2020 T/N 15 °C, L 20 °C, Vornacht 8 °C, L10 °C 1 Stunde vor SU für 4 Stunden

Aussaat der Variante 3, unveredelten Pflanzen: 16.03.2020

Anzucht der Variante 2 und 4, veredelten Normalkultur und der Pflanzen für den Rispschnitt:

Aussaat Unterlage und Kultursorte: 20.3.2020

Veredelung: 06.04.2020

Pflanzung im unbeheizten Folientunnel: 30.04.2020

Düngung: ohne Grunddüngung gepflanzt,

04.05.2020: 50 kg N/ha als OPF 4-2-8 nur für die Variante 1 Vorkultur

08.06.2020: 50 kg N/ha als Orgapur 8-2-6

22.06.2020: 50 kg N/ha als Orgapur 8-2-6

17.07.2020: 20 kg N/ha als Vinasse

29.07.2020: 50 kg N/ha als Orgapur 8-2-6

21.08.2020: 20 kg N/ha als Vinasse

26.08.2020: 50 kg N/ha als Vinasse

Insgesamt 290 kg N/ha für die Variante 1, 240 kg N/ha für Variante 2 bis 4

Nmin–Verlauf in 0-30 cm:	26.05.2020	63 kg N/ha
	03.06.2020	41 kg N/ha
	01.07.2020	122 kg N/ha
	28.07.2020	45 kg N/ha
	14.08.2020	24 kg N/ha
	25.08.2020	53 kg N/ha

Bewässerung: Tropfbewässerung ungesteuert, 220 l/m² im Kulturzeitraum
vom 23.06.bis 18.09.2020 zweimal pro Woche flächig mit dem Gießgerät
zusätzlich 25 l/m², insgesamt 820 l/m² im Kulturverlauf

Erntezeitraum: 05.06.2020 bis 07.10.2020

Im Kalthaus lässt sich der Ernteverlauf von Tomaten kaum beeinflussen



Bild 2: Die vorkultivierten Pflanzen in der Anzucht



Bild 3: Unveredelte Pflanze, veredelte Pflanze und vorkultivierte Pflanze zum Pflanztermin



Bild 4: Entfernen des vierten Blütenstandes in Variante 4 am 15.06.2020



Bild 5: Bestand am 07.07.2020