

<b>Warmes Gießwasser wirkt sich nicht auf Frühertrag und Gesamtertrag von Paprika aus</b>	<b>Paprika Kulturführung ökologischer Anbau</b>
---	---

## Zusammenfassung – Empfehlungen

Im Gemüsebauversuchsbetrieb Bamberg der Bayerischen Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau wurde 2009 ein Versuch durchgeführt, der die Auswirkungen von solarthermisch erwärmtem Gießwasser auf die wärmeliebende Paprikakultur quantifizieren soll.

Die beiden roten blockigen Sorten 'Ferrari' und 'Bontempi' wurden jeweils veredelt auf 'Snooker' und unveredelt kultiviert und jeweils mit 25 °C warmem Wasser und mit Brunnenwasser, ca. 8 °C, gegossen.

### Jungpflanzenqualität:

Die Jungpflanzen zeigten eine unterschiedliche Blattfarbe, eine unterschiedlich starke Durchwurzelung des Ballens und Unterschiede in der Höhe der Jungpflanzen, die sich aber nur zu einem geringen Teil der Gießwassertemperatur zuordnen ließen.

Insgesamt lagen 5 cm Größenunterschied zwischen den einzelnen Varianten.

Den größten Einfluss auf die Größe hatte die Sorte (2,2 cm), gefolgt von der Veredelung mit 1,5 cm und er Einfluss der Gießwassertemperatur liegt bei 1,3 cm.

Die Durchwurzelung der Ballen war bei den unveredelten Pflanzen besser, und diese waren in der Blattfarbe heller. Die Bodenuntersuchung der Jungpflanzenballen lässt eine etwas höhere N-Aufnahme der Sorte 'Ferrari' vermuten.

### Frühertrag:

Die Betrachtung der Früherträge zeigt, dass 'Ferrari' früher in Ertrag kommt als 'Bontempi', dass die unveredelten Pflanzen früher in Ertrag kommen als die veredelten. Eine Auswirkung der Wassertemperatur lässt sich nicht belegen (Tab. 2).

### Gesamtertrag:

Der Gesamtertrag liegt für die Sorte 'Ferrari' veredelt etwas höher als bei der Sorte 'Bontempi', und das Ertragsniveau der veredelten Pflanzen ist mehr als doppelt so hoch wie das der unveredelten. Die Kontrolle der Wurzeln nach Kulturende zeigt eine sehr starke Schädigung der Wurzeln dieser Pflanzen durch *Meloidogyne incognita*. Unveredelt ist 'Ferrari' etwas schwächer als 'Bontempi'. Ein Einfluss der Gießwassertemperatur lässt sich auch auf den Gesamtertrag nicht nachweisen.

Die Veredelung auf die Paprikaunterlage 'Snooker' war in diesem Versuch sehr erfolgreich. Eine unveredelte Paprikakultur ist in diesem Gewächshaus mit der starken Nematodenbelastung nicht mehr möglich.

Erwärmtes Gießwasser wirkt sich unter den Bamberger Kulturbedingungen nicht messbar positiv auf den Ertrag der Kultur aus.

## Versuchsfrage und –hintergrund

Wirkt sich solarthermisch erwärmtes Gießwasser positiv auf die Kulturentwicklung und den Ertrag einer Paprikakultur aus?

## Ergebnisse

### **Kulturdaten:**

Aussaat von Snooker und den beiden Kultursorten: 16.02.09

Veredelung: 10.03.09

Pflanzung: 21.04.09

Versuchsanlage: Blockanlage mit drei Wiederholungen

Parzellengröße: 5,5 m<sup>2</sup>, 3,3 Pflanzen/m<sup>2</sup>, 18 Pflanzen/Parzelle

Pflanzabstand: Doppelblöcke 0,60/1,20 x 0,33 m

Erntezeitraum: 06.07. bis 26.10.09

Düngung: N<sub>min</sub> am 20.04.09, 160 kg N/ha

zur Grundbodenbearbeitung 35 kg N/ha als Hornspäne

betriebseigener Kompost als Mulchschicht, ca. 10 l/m<sup>2</sup>

N<sub>min</sub> am 28.07.09, 260 kg N/ha

Warmwasserverbrauch während der gesamten Kulturzeit 730 l/m<sup>2</sup>

**Tab 1: Jungpflanzenbonitur und Bodenuntersuchungsergebnisse des Substrates zum Pflanzzeitpunkt**

				Höhe cm	Gramm	Blattfarbe	Durchwurzelung	lösl. N mg/l Substrat	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (CAL)	K <sub>2</sub> O	Mg (CAL)
1	warm	veredelt	Bontempi	25,3	364	6	5	15	95	78	171
2	warm	veredelt	Ferrari	21,4	369	7	5	2	67	84	153
3	warm	unveredelt	Bontempi	25	309	3	8	8	80	99	156
4	warm	unveredelt	Ferrari	23,8	320	4	8	1	73	128	175
5	kalt	veredelt	Bontempi	22,8	344	7	5	16	108	106	181
6	kalt	veredelt	Ferrari	20,4	353	7	5	8	105	124	192
7	kalt	unveredelt	Bontempi	24,2	296	4	8	6	88	100	190
8	kalt	unveredelt	Ferrari	22,9	296	5	8	1	68	116	178
Differenz in der Pflanzenhöhe insgesamt:						4,9 cm					
davon											
Differenz zwischen den beiden Sorten:						2,2 cm					
Differenz zwischen veredelt und unveredelt:						1,5 cm					
Differenz zwischen den beiden Gießwassertemperaturen:						1,3 cm					

**Tab 2: Varianten, Frühertrag, Gesamtertrag, Bonituren im Bestand**

				Frühertrag bis Ende Juli 09		marktfähiger Gesamtertrag									Bestandeshöhe in m am 22.09.09
				kg/m <sup>2</sup>	Stk/m <sup>2</sup>	kg			Stück			Durchschnitt			
						1. Wh	2. Wh	3. Wh	1. Wh	2. Wh	3. Wh	kg	Stück		
1	warm	veredelt	Bontempi	0,47	2,6	6,22	6,48	6,67	36,5	38,5	36,2	6,46	37,1	1,43	
2	warm	veredelt	Ferrari	0,68	3,8	7,36	7,54	6,99	46,2	45,5	45,3	7,30	45,6	1,28	
3	warm	unveredelt	Bontempi	0,44	3,2	2,98	3,27	3,53	22,4	25,3	25,3	3,26	24,3	0,98	
4	warm	unveredelt	Ferrari	0,70	6,0	2,35	2,91	3,54	20,0	26,2	29,1	2,93	25,1	1,03	
5	kalt	veredelt	Bontempi	0,22	1,2	6,53	6,28	5,87	34,4	36,2	31,1	6,22	33,9	1,45	
6	kalt	veredelt	Ferrari	0,54	3,2	6,83	7,20	7,89	42,4	47,6	48,4	7,31	46,1	1,31	
7	kalt	unveredelt	Bontempi	0,70	4,5	3,77	4,30	3,51	27,1	30,2	24,9	3,86	27,4	0,93	
8	kalt	unveredelt	Ferrari	0,72	5,8	2,75	4,10	3,36	23,1	34,2	29,5	3,40	28,9	1,01	