



LFS Langenlois 2008-2010: Ergebnisse des Wurmkompostdüngungsversuches bei Tomate unter Glas

Inhaltsverzeichnis

Versuchsziel	1
Methode	1
Kulturführung	2
Schaderregeraufkommen	2
Versuchsprogramm	3
Ernte 2008	4
Ernte 2009	5
Ernte 2010	6
Auswertung 2008 - 2010	7
Wöchentliche Ernten ohne grüne Tomaten 2008 - 2010	8
Abbildungen	9

Versuchsziel

Ziel dieses dreijährig ausgelegten Versuches ist es, die Düngewirksamkeit eines Wurmlosungskompostdüngers bei biologisch produzierter Tomate unter Glas festzustellen.

Methode

Blockanlage in 3 Wiederholungen mit jeweils 10 Pflanzen pro Parzelle. Die Bewässerung erfolgte mit Hilfe des Systems Töpfchenbewässerung nach Bedarf.

Kulturführung

3. Aussaat und Pflanzung, Temperaturansprüche

Die Aussaat erfolgt im Gewächshaus Anfang bis Mitte Februar, die Pflanzung Mitte bis Ende April. Im ökologischen Anbau wird eine Energie sparende Kulturführung angestrebt, was eine sehr frühe Pflanzung ausschließt.

Aussaat: Es wird in Kisten ausgesät, die Pflanzen werden nach Entfalten der Keimblätter (nach ca. 10 Tagen) in 8 - 13 cm-Töpfe so tief pikiert, dass die Keimblätter aufliegen. Ist eine Veredelung vorgesehen, muss höher pikiert werden. Sämlinge mit nicht voll entwickelten Keimblättern oder anhaftender Samenschale sind zu verwerfen.

Pflanzung: Ausgepflanzt wird möglichst kurz vor Blühbeginn. Veredelte Pflanzen dürfen nicht zu tief gesetzt werden, um Adventiwurzelbildung und Infektion mit bodenbürtigen Krankheiten zu vermeiden.

Bedingungen für die Jungpflanzenanzucht

Keimtemperatur °C Nacht/ Tag	Keimdauer in Tagen	Anzuchttemperatur für Jungpflanzen in °C Nacht/ Tag	Anzuchtgefäß	Anzuchtdauer in Wochen
22 - 24 Lüften ab 26 °C	10 - 14	16 - 20 Lüften ab 25 °C	8er Erdtöpfe - 13er Topf	6 - 10

Folgende Temperaturen sind ab Pflanzung einzustellen:

	Tag	Nacht	Lüften ab
Anwuchsphase (1 Woche)	22 °C	18 °C	24 °C
nach dem Anwachsen im zeitigen Frühjahr	20 °C	16 °C	24 °C
ab Mai	14 °C	14 °C	24 °C

Schaderregeraufkommen

In allen Jahren trat während der frühen Erntetermine Blütenendfäule auf. Diese Mangelerscheinung wurde nicht dezidiert bonitiert, zumal das Auftreten über den gesamten Versuch recht regelmäßig, und spätestens ab Anfang August nicht mehr beobachtbar war.

2008: Blütenendfäule zu den Ernteterminen 18.7. und 21.7.

2009: Blütenendfäule zwischen den Ernteterminen 15.7. (100 % Schaden) und 6.8. (1%)

2010: Blütenendfäule am 14. 7. (70% Schaden)

Versuchsprogramm

Variante	Termine	Produkt
1	A	Betriebssubstrat
	B	Horngrieß
2	A	Betriebssubstrat
	C	Wurmkompost
3	A	Betriebssubstrat
	B	Wurmkompost
	C	Horngrieß
4	A	Betriebssubstrat
	C	Vinasse
5	A	Betriebssubstrat
	B	Wurm-Komposttee
	B	Vinasse
6	A	Betriebssubstrat
	B	Wurmkompost
	C	Vinasse
7	A	Betriebssubstrat
	B	Wurmkompost
	C	Wurmkomposttee
	C	Vinasse

Ernte 2008

Variante	Produkt	18.07.08	21.07.08	25.07.08	01.08.08	04.08.08	08.08.08	13.08.08	18.08.08	22.08.08	25.08.08	29.08.08	03.09.08	08.09.08	12.09.08	19.09.08	26.09.08	02.10.08	08.10.08	15.10.08	21.10.08	21.10.08 (Grün)	Gesamternte
		Alle Angaben in kg/Parzelle zu 10 Pflanzen, Mittelwerte aus 3 Wiederholungen																					
1	Betriebssubstrat + Horngrieß	0,1	0,5	0,8	0,4	0,7	0,8	1,4	1,9	2,0	1,6	2,3	3,0	2,4	3,0	0,9	0,5	0,9	0,1	0,4	0,6	5,0	28,9
2	Betriebssubstrat + Wurmkompost	0,0	0,4	0,6	0,8	0,5	0,9	1,2	0,8	1,8	1,2	1,3	1,8	1,2	1,4	0,6	0,3	0,3	0,3	0,7	0,7	5,1	21,8
3	Betriebssubstrat + Wurmkompost + Horngrieß	0,1	0,5	0,5	0,7	0,6	0,6	1,5	1,3	1,8	1,3	1,6	3,3	2,8	3,1	1,1	0,7	0,6	0,4	0,4	0,8	5,8	29,4
4	Betriebssubstrat + Vinasse	0,1	0,3	0,7	1,1	1,0	1,1	1,7	2,3	1,9	1,5	1,9	3,6	5,2	6,1	3,9	3,7	2,3	1,6	1,4	2,7	18,5	62,4
5	Betriebssubstrat + Wurm-Komposttee + Vinasse	0,1	0,4	0,7	0,9	1,1	1,3	2,1	2,3	2,2	1,7	2,7	4,2	4,4	4,4	2,7	4,6	1,8	1,6	1,3	2,7	18,2	61,1
6	Betriebssubstrat + Wurmkompost + Vinasse	0,1	0,3	0,6	0,7	0,7	0,5	1,3	2,3	2,5	1,1	2,0	3,3	4,6	6,0	2,6	3,1	1,9	1,5	1,9	1,6	16,5	55,1
7	Betriebssubstrat+ Wurmkompost+ Wurmkomposttee+ Vinasse	0,1	0,7	0,6	0,8	1,1	1,1	1,8	2,4	2,2	1,5	2,0	3,5	4,7	4,9	3,1	3,6	2,5	2,0	1,1	2,2	17,1	58,9

Ernte 2009

Variante	Produkt	15.07.09	21.07.09	29.07.09	03.08.09	06.08.09	11.08.09	14.08.09	17.08.09	19.08.09	21.08.09	24.08.09	28.08.09	01.09.09	03.09.09	07.09.09	10.09.09	14.09.09	14.09.09(Grün)	Gesamternte
		Alle Angaben in kg/Parzelle zu 10 Pflanzen, Mittelwerte aus 3 Wiederholungen																		
1	Betriebssubstrat + Horngrieß	0,4	1,2	3,5	2,0	1,9	2,2	1,5	2,1	1,2	1,6	2,6	2,0	2,4	1,3	2,3	1,1	2,3	2,5	34,2
2	Betriebssubstrat + Wurmkompost	0,5	1,3	3,4	2,2	1,5	2,3	1,2	1,9	1,8	1,7	2,2	1,5	1,6	1,0	1,7	1,2	2,4	3,0	32,3
3	Betriebssubstrat + Wurmkompost + Horngrieß	0,4	1,5	3,1	2,7	1,9	2,6	1,5	2,1	1,9	2,0	2,5	1,7	2,0	1,2	2,2	1,5	3,2	3,8	37,8
4	Betriebssubstrat + Vinasse	0,3	1,2	3,4	4,3	3,1	3,1	0,8	1,8	2,6	2,2	3,0	1,7	1,5	1,5	1,2	1,7	3,7	3,7	40,8
5	Betriebssubstrat + Wurm-Komposttee + Vinasse	0,3	1,5	3,6	4,6	2,9	3,4	1,0	1,7	2,1	1,9	3,2	1,2	1,8	0,9	1,3	1,4	3,2	4,0	39,8
6	Betriebssubstrat + Wurmkompost + Vinasse	0,2	1,6	3,3	3,6	3,3	3,6	1,3	2,0	2,4	1,9	3,7	1,4	1,5	1,3	1,6	1,6	2,5	3,5	40,3
7	Betriebssubstrat+ Wurmkompost+ Wurmkomposttee+ Vinasse	0,2	1,3	4,1	4,6	3,5	3,6	0,8	1,9	2,7	2,2	3,0	1,2	1,2	0,9	0,9	1,3	2,7	4,0	39,7

Ernte 2010

Variante	Produkt	14.07.10	21.07.10	26.07.10	02.08.10	06.08.10	09.08.10	16.08.10	20.08.10	25.08.10	29.08.10	06.09.10	14.09.10	21.09.10	29.09.10	06.10.10	11.10.10	11.10.10 (Grün)	Gesamternte
		Alle Angaben in kg/Parzelle zu 10 Pflanzen, Mittelwerte aus 3 Wiederholungen																	
1	Betriebssubstrat + Horngrieß	0,0	3,9	4,2	2,4	3,1	2,4	4,2	3,6	4,8	2,5	1,1	1,4	1,6	1,9	1,4	3,6	6,9	49,1
2	Betriebssubstrat + Wurmkompost	0,1	4,1	4,3	2,0	3,5	2,2	3,6	1,8	2,3	1,6	1,1	1,4	1,9	1,5	1,7	2,5	5,6	41,0
3	Betriebssubstrat + Wurmkompost + Horngrieß	0,0	3,9	3,5	1,8	3,2	3,4	5,0	2,7	6,0	2,3	2,1	2,0	1,9	2,3	2,1	3,5	7,9	53,4
4	Betriebssubstrat + Vinasse	0,0	3,2	2,7	1,5	1,9	2,0	3,0	2,3	4,7	3,0	1,7	2,9	1,9	2,7	2,3	5,5	11,5	52,7
5	Betriebssubstrat + Wurm-Komposttee + Vinasse	0,0	3,9	2,1	2,0	2,0	2,1	3,1	1,6	4,1	2,6	1,7	1,9	1,9	2,3	2,1	4,7	10,9	48,8
6	Betriebssubstrat + Wurmkompost + Vinasse	0,3	4,8	2,7	1,4	1,9	2,2	2,8	1,1	4,5	3,6	1,1	2,4	2,3	2,6	3,2	4,9	11,4	53,1
7	Betriebssubstrat+ Wurmkompost+ Wurmkomposttee+ Vinasse	0,2	3,6	1,9	1,9	2,0	1,8	4,3	1,7	5,4	2,6	1,5	2,6	2,6	3,8	2,2	5,8	11,5	55,2

Auswertung 2008 - 2010

Variante	Produkt	Relativerträge in Prozent der Variante 1 alle Früchte				Relativerträge in Prozent der Variante 1 nur reife, gesunde Früchte			
		2008	2009	2010	mehrj.	2008	2009	2010	mehrj.
1	Betriebssubstrat + Horngrieß	100	100	100	100	100	100	100	100
2	Betriebssubstrat + Wurmkompost	76	95	83	85	56	92	84	77
3	Betriebssubstrat + Wurmkompost + Horngrieß	102	111	109	107	80	109	108	99
4	Betriebssubstrat + Vinasse	216	119	107	148	151	121	98	123
5	Betriebssubstrat + Wurm- Komposttee + Vinasse	211	116	99	142	147	115	90	117
6	Betriebssubstrat + Wurmkompost + Vinasse	191	118	108	139	133	119	98	117
7	Betriebssubstrat+ Wurmkompost+ Wurmkomposttee+ Vinasse	204	116	113	144	142	114	103	120
<i>Einjährige Grenzdifferenzen GD_{5%}</i>		<i>14 %</i>	<i>18%</i>	<i>31 %</i>	<i>---</i>	<i>13%</i>	<i>23%</i>	<i>32%</i>	<i>---</i>
<i>Parzellenerträge in kg in der Variante 1 (100%)</i>		<i>43,4</i>	<i>37,8</i>	<i>50,5</i>	<i>43,9</i>	<i>33,4</i>	<i>29,2</i>	<i>41,0</i>	<i>34,5</i>

Wöchentliche Ernten ohne grüne Tomaten 2008 - 2010

Variante	Produkt	Woche Nr.:														
		29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
		<i>Alle Angaben in kg/Parzelle zu 10 Pflanzen, Mittelwerte aus 3 Wiederholungen und 3 Jahren</i>														
1	Betriebssubstrat + Horngrieß	0,2	1,6	2,7	1,8	1,5	2,4	2,6	3,0	2,0	1,5	1,1	1,4	1,2	2,0	0,6
2	Betriebssubstrat + Wurmkompost	0,2	1,6	2,8	1,8	1,4	1,9	1,7	1,8	1,3	1,5	1,1	0,9	1,0	1,6	0,7
3	Betriebssubstrat + Wurmkompost + Horngrieß	0,2	1,6	2,4	1,8	1,8	2,4	2,6	3,3	2,2	2,1	1,3	1,5	1,4	2,0	0,8
4	Betriebssubstrat + Vinasse	0,1	1,4	2,4	2,2	1,5	2,3	2,6	3,6	3,2	3,5	2,8	2,5	2,3	3,5	2,7
5	Betriebssubstrat + Wurm-Komposttee + Vinasse	0,1	1,6	2,2	2,3	1,7	2,1	2,6	4,2	2,6	2,6	3,3	2,1	2,0	3,0	2,7
6	Betriebssubstrat + Wurmkompost + Vinasse	0,2	1,8	2,2	1,9	1,7	2,1	2,7	3,3	2,9	2,5	2,7	2,3	2,6	3,4	1,6
7	Betriebssubstrat+ Wurmkompost+ Wurmkomposttee+ Vinasse	0,2	1,6	2,3	2,4	1,6	2,5	2,6	3,5	2,6	2,8	3,1	3,2	2,4	3,5	2,2

Abbildungen



