

試験研究成果普及情報

部門	野菜	対象	普及
課題名：有機質肥料のみを利用したトマトの減化学肥料栽培			
[要約] トマトの施設栽培では、有機質肥料のみを連用すると慣行施肥と比べて、上物収量は、全面施肥区では4作目以降で多く、溝施肥区ではいずれの作でも同程以上である。有機質肥料連用の施肥法は溝施肥が全面施肥より適する。			
キーワード（専門区分）栽培（研究対象）トマト			
（フリーキーワード）有機質肥料、施設トマト、減化学肥料栽培、溝施肥、肥効率			
実施機関名（主 査） 農業試験場 生産環境研究室			
（協力機関） 土壌肥料研究室			
（実施期間） 1993年度～1998年度			

[目的及び背景]

施設トマトの減化学肥料栽培技術として、化学肥料を有機質肥料で代替することが有効と考えられる。ここでは、菜種油粕、発酵鶏糞、かに殻、骨粉や牛糞堆肥等の有機質肥料の窒素肥効率を考慮した施用が収量、品質に及ぼす影響を明らかにする。また、有機質肥料の効果的な施肥法について明らかにする。

[成果内容]

1. 有機質肥料区は慣行肥料区に比べ初期生育が遅れ、その結果、収穫開始時期が7日程度遅くなった。
2. 肥料の種類が上物収量に及ぼす影響をみると、全面施肥では有機質肥料区が慣行肥料区に比べ、第3作まではほぼ同等であったが、第4作以降で多くなった。また、溝施肥では有機質肥料区は慣行肥料区に比べ、いずれの作でも上物収量が同等以上であった（図1）。
3. 有機質肥料の溝施肥は全面施肥に比べて総収量では差がないが、連用効果として第5作以降の上物収量が高まった（図2）。
4. トマトの糖度、硬度等の品質は肥料の種類や施肥法の違いによる差はなかった（表2）。

[留意事項]

1. 有機質肥料は窒素成分で菜種油粕20%、発酵鶏糞12%、かに殻8%、骨粉12%、牛糞堆肥48%の割合で投入した。
2. 慣行性肥料区は窒素成分で、化学質肥料が67%、有機質肥料が33%の割合で施用した。
3. 窒素肥効率は菜種油粕、発酵鶏糞、かに殻、骨粉で70%、牛糞堆肥は30%とした。

4. 溝施肥は幅40cm、深さ40cmの溝に施肥量の半分を、残り半分を全面に施用した。
5. 有機質肥料の購入費は化学肥料を主体とした慣行肥料とほぼ同等である。
6. 有機質肥料は化学肥料に比べて総投入量が多くなり、種類も多いため、散布時の作業量が多くなる。

[普及対象地域]

県下黒ボク土地帯

[行政上の措置]

[普及状況]

[成果の概要]

品種	播種日 年.月.日.	定植日 年.月.日.	収穫 段数	施肥量(N-P ₂ O ₅ -K ₂ O) kg/a	
				有機質肥料区	慣行肥料区
第1作 ハウス桃太郎	1993.10.30	1994.01.17	8	3.9-4.9-2.6	4.1-4.5-3.6
第2作 ハウス桃太郎	1994.07.12	1994.09.02	6	2.1-3.0-1.2	2.0-2.3-1.1
第3作 サンロード	1995.01.09	1995.03.20	6	1.8-2.4-1.2	2.0-2.3-1.8
第4作 ハウス桃太郎	1995.09.28	1995.12.03	8	2.8-4.5-2.2	2.8-3.6-2.4
第5作 ハウス桃太郎	1996.09.20	1996.11.14	8	2.6-3.9-1.9	2.7-3.2-2.3
第6作 ハウス桃太郎	1997.09.26	1997.11.27	9	2.5-3.2-2.3	2.5-3.3-2.2

注1)慣行肥料区の配分は、窒素成分で化学肥料67%、有機質肥料33%とした。

注2)有機質肥料の配分は窒素成分で菜種油粕20%、発酵鶏糞12%、かに殻8%、骨粉12%
牛糞堆肥48%とした。

表1 施設トマトの耕種概要

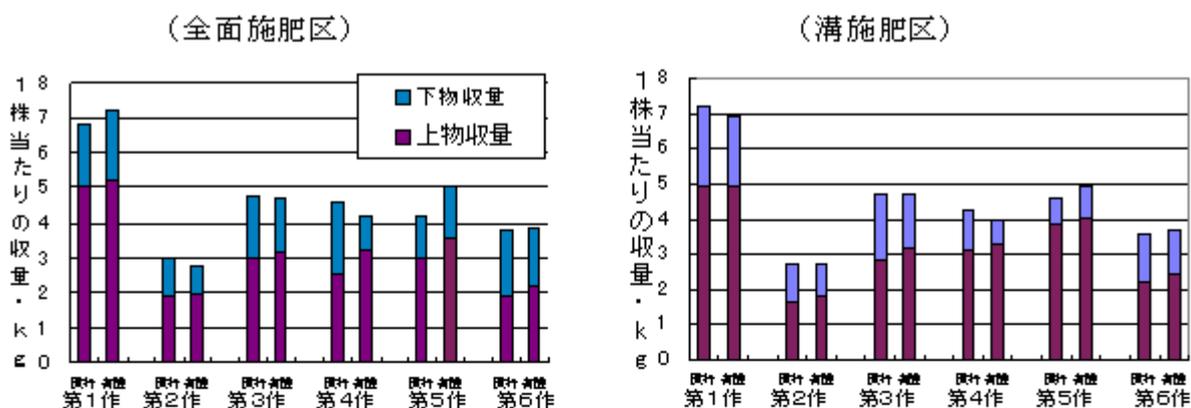


図1 肥料の種類が収量に及ぼす影響

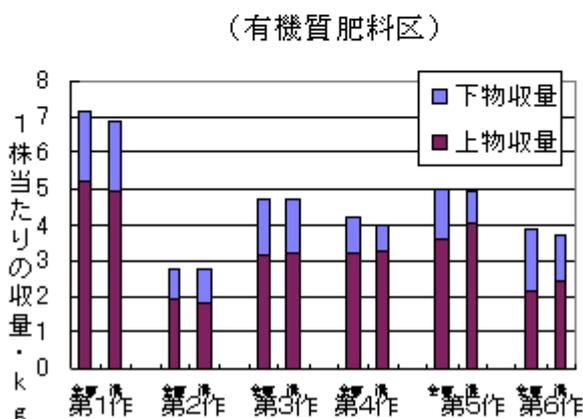


図2 施肥法の違いが収量に及ぼす影響

表2 肥料の種類及び施肥法の違いが施設マトの糖度と硬度に及ぼす影響

試験区		糖度	硬度
肥料	施肥法		
有機	全面	6.1	738
有機	溝	5.9	754
慣行	全面	6.1	757
慣行	溝	6.2	771

注1)糖度は第5作目のBrix値

注2)硬度は第5作目、硬度計(DPS II)の抵抗値(針頭3mm):単位g/cm²