

有機質肥料を用いた夏秋トマトの栽培技術

農業・園芸総合研究所

1 取り上げた理由

宮城県では平成13年3月から「みやぎの環境にやさしい農産物表示認証制度」が施行され、認証制度を柱とした循環型農業の定着と拡大に取り組んでいる。県の認証制度で使用が認められている有機質資材を用いた夏秋栽培トマト（雨よけ）において、化学肥料と同等の収量・品質が得られたので参考資料とする。

2 参考資料

- 1) 魚粕や鶏ふん、鰯エキスを組み合わせた施肥でも、化学肥料の場合と同等の収量が得られる。菜種粕と各種畜ふんを組み合わせた施肥でも、化学肥料の場合と同等の収量が得られる（表1）。その場合、可販果収量の過半数を3段目までの果実が占める（図1、図2）。
- 2) 果実の内部品質は、糖度、酸度、還元型ビタミンCでは化学肥料とほぼ同等である（表2）。
- 3) 魚粕や鶏ふん、鰯エキスを組み合わせた施肥および菜種粕と各種畜ふんを組み合わせた施肥は、化学肥料に比べ跡地土壌の残存窒素を低く抑えることができる（表3）。
- 4) a当たりの無化学肥料区の肥料費は、化学肥料区の3～8倍である（表4）。

3 利活用の留意点

- 1) 第4果房以降は肥切れを起こしやすいので、生育後半に数回に分けて追肥を行う。
- 2) 鰯エキスやコーンスティープリカーはそれぞれ200倍、50倍に希釈して追肥する。両者とも粘性の強い液体なので、灌水チューブが目詰まりしないよう注意する。

問い合わせ先：宮城県農業・園芸総合研究所 園芸環境部 電話022 - 383 - 8124)

4 背景となった主要な試験研究

1) 研究課題名及び研究期間

みやぎの環境にやさしい農産物栽培技術体系の確立 - 野菜編 - (平成12~14年度)

2) 参考データ

表1 収量(平成14年度)

区名	可販果重 kg/a	総重 kg/a	可販果重率 %	可販果数 /a	総果数 /a	可販果数率 %
無化学	595	ns 796	ns 75	3147	ns 4190	ns 75
減化学	583	745	78	3263	4185	78
化学	609	769	79	3302	4204	79
菜種粕 + 鶏糞	714	ns 883	ns 81	4317	ns 5242	ns 82
菜種粕 + 豚糞	711	1004	71	4039	5673	71
菜種粕 + 牛糞	701	880	80	4101	5118	80
化学	681	836	81	4563	5458	84

*可販果 = 尻腐果、空洞果、窓空き果以外の果実
*区の内容は表4参照

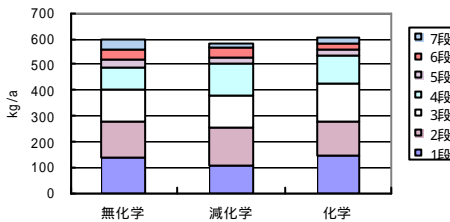


図1 a当たり段別可販果収量

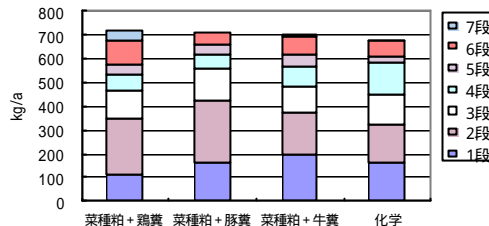


図2 a当たり段別可販果収量

表2 果実の内部品質 平成14年7月31日調査

区名	糖度 (Brix)	酸度 (%)	還元型V.C (ppm)	
無化学	5.4	ns 0.40	ns 342	a
減化学	5.1	0.38	264	b
化学	5.3	0.39	273	b
菜種粕 + 鶏糞	5.3	ns 0.40	ns 278	ns
菜種粕 + 豚糞	5.5	0.37	272	
菜種粕 + 牛糞	5.1	0.39	269	
化学	5.5	0.46	282	

表3 深さ別圃地土壌の化学性(平成14年度)

区名	pH			EC(mS/cm)			NO ₃ -N(mg/100g)			NH ₄ -N(mg/100g)		
	0-10cm	10-20cm	20-30cm	0-10cm	10-20cm	20-30cm	0-10cm	10-20cm	20-30cm	0-10cm	10-20cm	20-30cm
無化学	6.3	6.5	6.8	0.2	0.1	0.1	2.0	1.0	1.0	0.1	0.1	0.1
減化学	6.2	6.3	6.7	0.1	0.1	0.1	2.0	2.0	1.0	0.2	0.1	0.1
化学	5.5	6.0	6.6	0.7	0.1	0.1	17.0	4.0	1.0	3.3	0.3	0.1
菜種粕 + 鶏糞	5.9	6.2	6.6	0.3	0.1	0.0	8.3	2.6	1.0	1.4	0.5	0.1
菜種粕 + 豚糞	6.1	6.3	6.7	0.3	0.1	0.0	8.3	2.8	1.9	3.0	1.4	0.7
菜種粕 + 牛糞	5.9	6.2	6.4	0.3	0.1	0.0	7.0	2.2	1.1	1.9	0.3	0.2
化学	5.1	6.0	6.7	0.7	0.1	0.1	23.9	2.3	1.6	1.8	0.2	0.2

表4 a当たりの肥料費

区別	使用肥料	使用量(kg)	kg単価	円経費(円)
その1	魚粕	11.4	115	1,311
	鶏糞	50.3	23	1,157
	鰹エキス	22.9	250	5,725
	合計			8,193
その2	魚粕	11.4	115	1,311
	鶏糞	50.3	23	1,157
	液肥2号	16.0	94	1,504
	合計			3,972
化学肥料	CDUS555	10.7	119	1,273
	液肥2号	16.0	94	1,504
	合計			2,777
	菜種粕 + 鶏糞	菜種粕	14.5	29
鶏糞		50.3	23	1,174
CSL		53.3	400	21,320
合計				22,914
菜種粕 + 豚糞	菜種粕	19.9	29	577
	豚糞	43.8	20	876
	CSL	53.3	400	21,320
	合計			22,773
菜種粕 + 牛糞	菜種粕	23.6	29	684
	牛糞	132.2	2	264
	CSL	53.3	400	21,320
	合計			22,269
化学肥料	CDUS555	10.7	119	1,273
	液肥2号	16	94	1,504
合計			2,777	

3) 発表論文等

なし