

いちごの有機栽培における施肥と病害虫防除

1. 試験のねらい

近年、青果物に対する消費者の関心は、外観的な品質から食味、栄養価、安全性といった内容的な品質へと高まってきており、とくに、安全性の面から化学肥料や農薬の散布量を減らした有機栽培が注目されている。そこで、いちごの有機栽培技術の確立を図るため、有機質肥料の施用効果と省農薬防除法を平成2年から3年度に促成栽培で検討した。

2. 試験方法

(1) 有機質肥料が生育、収量に及ぼす影響：表-1のように肥料の種類と定植後の追肥回数を組合せた6処理区を設けた。追肥には有機肥料区が有機質ジャンプを、化学肥料がキッポ青を用い、追肥量は1回当たり0.1 kg/aとし、窒素の総施用量は各区とも2.2 kg/aとした。

採苗を1990年7月23日、定植を9月25日に行い、10月17日に保温開始した。

(2) 省農薬防除法：表-2のように慣行防除打ち切り時期と省農薬防除法を組み合わせた5処理区を設けた。採苗を1991年7月22日、定植を9月24日行い、10月22日に保温開始した。肥料は省農薬区は有機質肥料、対照区は化学肥料を使用し、全量基肥で窒素2.2、リン酸3.3、カリ2.2 kg/aを施用した。

両試験とも規模は1区10株2区制とし、定植は株間21 cmの2条高畝に行った。

3. 試験結果および考察

(1) 有機質肥料が生育、収量に及ぼす影響：葉柄長は保温開始後60日では処理間に差はみられなかったが、保温開始後180日では有機質肥料区が化学肥料区より長く、いずれも追肥回数が多い区ほど生育は優れた。

収量については、初期収量は処理間に差はなかったが、総収量は有機質肥料全量基肥区がやや低収となった。

果実品質は、糖度、酸度とも肥料間に差はなかった。

(2) 省農薬防除法：定植後の農薬散布回数は慣行防除区の15回に対し、1区が3回、2及び3区が7回、4区が9回であった。

病害虫の発生状況については、とくにアブラムシの発生が多かったが、開花期まで慣行防除を行った区は1月までの発生は少なく、2月以降も20%以下に抑えられた。

可販果収量は、慣行防除区に比べ省農薬区はいずれも低かったが、開花期まで慣行防除を行った区は4~11%の減収にとどまった。なお、否販果は、アブラムシによる果実の汚れで主で、一部うどんこ病による被害果が認められた。

4. 成果の要約

以上の結果から、有機質肥料を利用する場合、全量基肥施用では収穫後期に生育がやや劣り減収となるが、追肥の併用により化学肥料と同等の収量が得られることが明らかとなった。また、病害虫防除については、開花期までの防除を徹底することにより、収穫期間中の防除回数を減らした省農薬栽培が可能と考えられた。

(担当者 析木分場 四方田純一)

表-1 有機質肥料が葉柄長、月別収量及び果実品質に及ぼす影響

処 理 肥料 追肥回数	葉柄長 cm		月 別 収 量 g/株							Brix %	酸度 %
	60日	180日	12月	1月	2月	3月	4月	計			
有機	0回	11.0	8.3	44	167	70	43	90	414	8.6	0.76
	2	11.2	10.3	47	159	70	46	130	452	8.5	0.79
	4	12.3	11.5	46	168	80	40	120	454	8.4	0.74
化学	0	11.4	8.6	47	177	66	49	108	447	8.3	0.72
	2	11.9	9.8	42	168	71	55	115	451	8.3	0.74
	4	12.1	9.5	58	160	79	51	116	464	8.4	0.75

注1. 葉柄長 保温後の日数

2. 追肥時期 2回(2月13日、3月21日)

4回(10月17日、12月20日、2月13日、3月21日)

3. 基肥は、有機にはロイヤル有機+菜種油粕を、化学にはBB女峰専用化成を用いた。

表-2 省農薬防除が収量に及ぼす影響

No	処 理	収 量 g/株				収 量 g/株		可販果率 %	
		~1月	2月	3月	4月	可販果	否販果		
1	定植期まで慣行防除	以後3回防除	80/97	5/133	7/96	0/43	92	335	21.5
2	"	発生確認後防除	104/76	62/96	23/54	0/53	189	279	40.3
3	開花期まで慣行防除	以後3回防除	171/0	144/13	89/10	116/16	520	39	93.0
4	"	発生確認後防除	185/0	161/4	82/11	131/10	559	25	95.5
5	慣行防除		168/0	175/2	104/4	135/4	582	10	98.4

*: 6g以上の可販果収量/6g以上ある否販果(病害虫による被害果)収量

表-3 病害虫の発生状況(発生株率%)

No	アブラムシ							ハダニ						
	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月
1	20	45	60	75	100	100	100	0	0	5	0	0	0	0
2	25	40	65	40	60	95	100	0	0	0	0	0	0	0
3	15	0	0	0	20	0	20	0	0	10	0	0	0	0
4	15	0	5	0	20	10	10	0	0	0	0	0	0	0
5	15	0	0	10	5	0	20	0	0	0	0	0	0	0

No	灰色カビ病							うどんこ病						
	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月
1	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0