

奄美群島のサトイモに発生する水晶症の原因と対策
第2報 植付時期および収穫葉期の違いが水晶症発生に及ぼす影響

森田重則 三浦伸之・久米隆志・江口 洋¹⁾ (鹿児島県農業試験場徳之島支場¹⁾ 鹿児島県農業試験場)

Shigenori MORITA, Nobuyuki MIURA, Takashi KUME and Hiroshi EGUTI
Symptom of Taro in Amami Islands District 1. The Influence of Planting Time and Harvesting Time on "Susyo" Symptom

奄美群島のサトイモ栽培は、冬場の温暖な気象条件を活かした10～12月植、4～6月収穫の作型である。しかし、収穫最盛期になると子イモの一部が水浸状に透明化する“水晶症”が発生し、問題となっている。そこで、植付時期や収穫葉期、孫イモ収量と水晶症発生の関係等について検討した。

1. 試験方法

- 1) 土壌条件・細粒暗赤色土、日の出松統
- 2) 供試品種 石川早生丸
- 3) 植付時期 1997年10月～1998年1月の毎月後半
- 4) 収穫時期・11葉期および13葉期
- 5) 水晶症の発生度の判定:子イモ縦断面のヨード澱粉反応の面積割合で判定した。

2. 結果および考察

水晶症は11葉期および13葉期とも植付時期が早いほど発生率が高く、発生度も強かった。12月および1月植の11葉期収穫ではほとんど発生がみられなかった(第1表)。また、いずれの植付時期とも13葉期収穫が11葉期収穫より強く発生した(第2表)。

水晶症の発生度と子イモ一個重の間には有意な関係はみられなかった。しかし、一個の子イモに着生した孫イモの総重量との間には有意差がみられ、孫イモ重が重いほど、水晶症は強く発生した(第3表)。

12月植では12葉期収穫でも水晶症の発生度は弱かった。しかし、11葉期収穫に比べ12葉期収穫では孫イモの着生数が著しく増加し、孫イモの分離傷による子イモの品質低下が大きかった(第4表)。このため、11葉期収穫が適当と考えられた。

水晶症が強く発生するほど子イモの澱粉含有率は低下した(第5表)。また、水晶症の発生した子イモの水晶症発生部位では未発生部位に比べ、澱粉含有率が著しく低く、逆に水分含有率は高かった(第6表)。

第1表 植付時期と水晶症発生状況

植付時期	11葉期				13葉期			
	水晶症発生率(%)		発生度	水晶症発生率(%)		発生度		
	個数	重量		個数	重量			
10月	48	70	0.48a	80	93	1.07a		
11月	11	22	0.11b	50	71	0.62b		
12月	2.5	6.0	0.02c	18	28	0.24c		
1月	2.0	3.2	0.02c	27	35	0.32c		

注) a) 発生度 0 水晶症無, 1 面積割合25%未満
2 25～50%, 3 50～75%, 4 75～100%
b) a～cは同記号間で有意差なし

以上のことから、水晶症は植付時期を12月後半以降、収穫葉期を11葉期とすることで軽減できると判断した。また、水晶症は主に孫イモの着生肥大のために、子イモの貯蔵澱粉が消費され、その結果、子イモの澱粉不足が生じ発生するものと推定された。

第2表 収穫葉期と水晶症発生度

収穫葉期	水晶症発生度			
	10月	11月	12月	1月
11葉期	0.48a	0.11a	0.02a	0.02a
13葉期	1.07b	0.62b	0.24b	0.32b

第3表 水晶症発生度と子イモ、孫イモ重

発生度	子イモ重	孫イモ重
0	25.1a	3.4a
1	46.1b	18.3b
2	48.5b	37.9c
3	40.4b	75.3d

注) 子イモ重 一個重(g)
孫イモ重 子イモ1個に着生する総重量(g)

第4表 孫イモの着生肥大と水晶症の発生状況(12月植)

収穫葉期	着生個数(個/a)	1個重(g)	重量(kg/a)	水晶症発生度
11	2080	2.0	4.2	0.03
12	7250	4.4	32.1	0.07
13	9750	7.6	74.2	0.37

第5表 水晶症発生度と澱粉含有率(乾物%)

発生度	0	1	2	3	4
含有率	71.7	68.3	66.6	53.8	21.9

第6表 水晶症発生部位と澱粉含有率

		澱粉	水分	N	P	K	Ca	Mg
水晶	水晶部	38.5	93.0	0.73	0.21	4.14	0.36	0.10
	非水晶部	61.8	84.3	0.97	0.33	3.02	0.15	0.09
健全	水晶部相当	63.9	82.4	0.77	0.24	2.88	0.15	0.09
	非水晶部相当	67.3	84.9	0.95	0.33	3.09	0.17	0.12

注) 水分 現物%, その他 乾物%