

イチゴ‘さつまとめ’の生理障害果発生要因の解明と軽減対策技術開発  
 気温、施肥量、昇温抑制処理が縦長果発生に及ぼす影響

○藤崎成博・桑鶴紀充・永田茂穂  
 (鹿児島農総セ)

【目的】

‘さつまとめ’は花芽分化が遅い品種で早進化处理を勧めているが、定植時期が早まると頂花房の頂果に縦長果が発生する。そこで定植後の気温や肥培管理が縦長果の発生に及ぼす影響と発生を抑制する対策技術を検討した。

【材料および方法】

10.5cmポットで育苗した‘さつまとめ’の苗を供試し、鹿児島県農業開発総合センター生理生態解析温室(自然日長下)内で試験した。

試験1: 気温と施肥量が縦長果の発生に及ぼす影響 2010年9月1日～16日まで早進化处理を行い、9月17日に定植した。気温の違いでは高温(昼35℃/夜28℃)、低温(昼30℃/夜20℃)の2水準を設け、昼8:00～17:00、夜17:00～8:00の時間帯で9月17日～10月12日まで温度処理を行った。基肥量の違いでは標準基肥量(kg/a)をN1.4、P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>1.4、K<sub>2</sub>O1.0とし、標準と50%減肥の2水準、さらに液肥(追肥)の有無の2水準を設け、温度処理と組み合わせて合計8区を設け、試験は2反復で行った。10月13日以降の管理温度は段階的に下げた。

試験2: 夜温と昇温抑制処理の違いが縦長果の発生に及ぼす影響 2011年8月23日～9月20日まで早進化处理を行い、9月21日に定植した。夜温の違いでは高温(昼35℃/夜28℃)、低温(昼35℃/夜25℃)の2水準を設け、昼8:00～17:00、夜17:00～8:00の時間帯で9月21日～10月19日まで温度処理を行った。昇温抑制処理の違いでは、無処理、白色遮光ネット、白色ポリエチレン不織布マルチ、簡易ク라운冷却の4水準を設け温度処理と組み合わせて合計8区を設け、試験は2反復で行った。10月20日以降のいずれの区も温度管理は、昼25℃、夜8℃で行なった。

【結果および考察】

試験1 縦長果個数割合は高温50%減肥液肥無区が最も高く58%であった。高温処理では基肥量、液肥の有無に関わらず頂花房頂果で縦長果の発生がみられ、液肥無区が液肥有区に比べて縦長果の発生が多い傾向であった。低温処理では基肥量、液肥の有無に関わらず全く縦長果の発生はみられなかった(表1)。これらのことから、縦長果の発生は施肥量に比べて高温の影響が大きいと推察された。

試験2 ク라운部表面温度は9月29日、10月1日と

も白色遮光ネットが最も低かった(表2)。縦長果の果数割合は夜温の違いで差がみられ、夜温28℃は夜温25℃に比べて縦長果の発生が多かった。夜温25℃区では白色遮光ネット、簡易ク라운冷却により縦長果の発生が皆無であった。また、28℃区で白色遮光ネットの発生が少ない傾向であった(表3)。遮光することで植物体内の昼間の熱の蓄積が減少し、高夜温の影響を軽減できると推測されることから夜温の高い9月において遮光することで縦長果の発生を軽減されると考えられた。

以上、縦長果の発生には高夜温の影響が大きく、軽減対策技術として白色遮光ネットの被覆による昇温抑制が有効と考えられた。

表1 気温、基肥量液肥と頂果品質別果数割合 (%)

気温	基肥	液肥	商品果	規格外果		
				縦長果	他	計
高温	標肥	有	28	33	39	72
〃	〃	無	24	38	38	76
〃	50%減肥	有	3	26	71	97
〃	〃	無	13	58	29	87
低温	標肥	有	61	0	39	39
〃	〃	無	57	0	43	43
〃	50%減肥	有	35	0	65	65

表2 ク라운表面温度 (℃)

夜温	昇温抑制	9/29	10/1
28℃	無処理	31.9	36.0
28℃	白色遮光ネット	27.8	31.0
28℃	白色ポリエチレン不織布マルチ	33.2	36.2
28℃	簡易ク라운冷却	29.1	31.6

注)2011/9/29 晴天 9:00

ハウス内気温 35.4℃湿度 50%(グリーンネット)

測定機器:放射温度計 TJ-200

2011/10/1 晴天 12:00

ハウス内気温 37.9℃湿度 30%(グリーンネット)

表3 夜温、昇温抑制処理と頂果品質別果数割合 (%)

夜温	昇温抑制	商品果	規格外果		
			縦長果	他	計
28℃	無処理	47	33	20	53
〃	白色遮光ネット	77	8	15	23
〃	白色ポリエチレン不織布マルチ	12	53	35	88
〃	簡易ク라운冷却	62	31	8	38
25℃	無処理	67	13	20	33
〃	白色遮光ネット	100	0	0	0
〃	白色ポリエチレン不織布マルチ	42	21	38	58
〃	簡易ク라운冷却	100	0	0	0