

[成果情報名]導入コスト低減を目的とした長崎安価型高設栽培システムの開発

[要約]従来の長崎県型高設栽培システムと比べ栽培槽を小型化し、培地加温を行わない長崎安価型高設栽培システムは8割程度の収量が確保でき、導入コストは6割程度である。

[キーワード]イチゴ、高設栽培、安価型、軽作業、省力

[担当]総合農林試験場・作物園芸部・野菜科

[代表連絡先]電話0957-26-3330、電子メールt-fujita@pref.nagasaki.lg.jp

[区分]野菜

[分類]普及

[背景・ねらい]

長崎県型イチゴ高設栽培システムは、軽作業化、生産性の向上を図れるシステムとして県内外に導入されてきた。しかし近年、生産資材の高騰や価格低迷による収益性の低下や導入費の負担が、単棟ハウス等の小面積への導入など更なる普及面積の拡大を行う上で大きな妨げとなっている。

そこで、作業性改善を希望しながらも、現状では割高になる中山間地の小規模ハウスへも導入が期待できる安価で導入コストに見合う生産性が確保でき、継続的にイチゴ生産が図れる高設栽培システムを開発する。

[成果の内容・特徴]

1. 本システムは、発泡スチロール栽培槽の幅を狭くし、形状の小型化（培養土量株当たり3.5L）を図り、架台資材の軽量化・削減を行った。また、培地加温装置は用いていない（図1）。
2. 本システムは慣行の培養土が収量の年次変動も少なく安定しており、長崎県型の8割程度の収量が確保できる（表1）。
3. 本システムでの平均果重は長崎県型と同等である（表2）。
4. 本システムは長崎県型と同等の果実品質が得られる（表3-1・3-2）。
5. 本システムは長崎県型より大幅な低コストで導入が可能であり、年間償却費は長崎県型の6割程度である（参考）。

[成果の活用面・留意点]

1. 1株当たりの培養土量が長崎型より少ないため、気温が上昇する3月後半からは多めのかん水が必要である。
2. 本システムは培地加温を行わないため、地温がハウス内の気温に左右され、厳寒期には収量の落ち込みが予想されるため、気温および地温管理に注意する必要がある。また、厳寒期の地温が確保できない地域については、電熱線等による培地加温を行う（図2）。

[具体的データ]

表1 時期別収量 (10株平均)

	11月 (g)	12月 (g)	1月 (g)	2月 (g)	3月 (g)	4月 (g)	5月 (g)	6月 (g)	計 (g)	10a当り 収量(kg)	長崎型対比 (%)
長崎県型・慣行培土	64	1315	561	550	1722	2519	1000	297	8030	5781	100.0
平成16年度安価型・慣行培土	7	1125	460	393	1112	2115	611	250	6073	4373	75.6
安価型・改良培土	24	1108	553	242	1018	2470	605	316	6338	4563	78.9
長崎県型・慣行培土	16	837	941	785	2010	1111	890	—	6590	4745	100.0
平成17年度安価型・慣行培土	11	863	751	168	1849	1460	237	—	5339	3844	81.0
安価型・改良培土	0	617	717	234	1634	1202	230	—	4633	3336	70.3

※収穫終了 平成16年度：6月3日 平成17年度：5月22日

表2 平均果重 (g)

平成16年度	長崎県型・慣行培土	16.0
	安価型・慣行培土	15.8
	安価型・改良培土	15.5
平成17年度	長崎県型・慣行培土	17.2
	安価型・慣行培土	18.5
	安価型・改良培土	19.1

表3-1 時期別の果実品質 (平成17年度)

	硬度						先端Brix					
	1月10日	2月24日	3月20日	4月7日	4月26日	5月10日	1月10日	2月24日	3月20日	4月7日	4月26日	5月10日
長崎県型	-	1.61	1.49	1.61	1.87	1.47	10.9	9.6	10.2	11.3	12.2	9.7
安価型	-	1.69	1.49	1.54	1.83	1.51	13.4	9.8	11.8	12.1	12.0	8.1

表3-2 時期別の果実品質 (平成17年度)

	全体Brix						酸度					
	1月10日	2月24日	3月20日	4月7日	4月26日	5月10日	1月10日	2月24日	3月20日	4月7日	4月26日	5月10日
長崎県型	9.8	8.1	8.8	9.5	10.3	8.8	0.64	0.89	0.59	0.89	1.05	1.14
安価型	11.1	8.3	9.6	10.1	10.3	7.2	0.67	0.99	0.57	1.07	1.11	1.32

注：硬度はAIKO RX-2 3mmφにて測定 1N=100gf

酸度はTOA酸度計にて測定 値は補正前の実測値

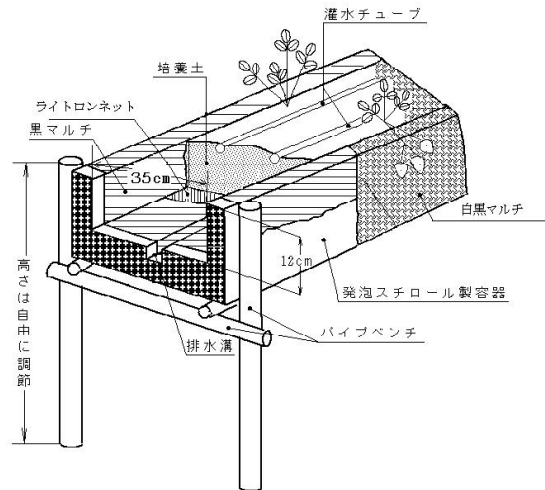


図1 安価型の形状

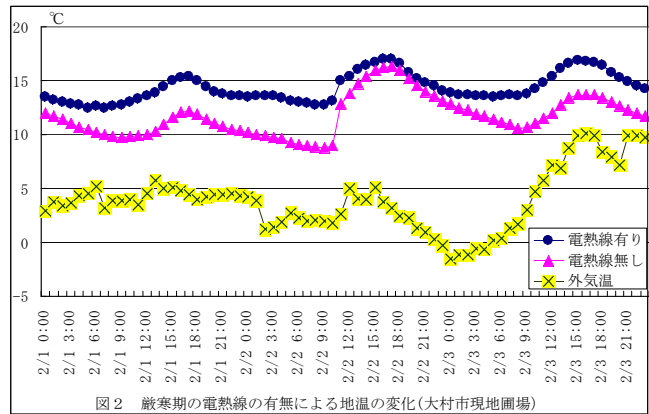


図2 厳寒期の電熱線の有無による地温の変化(大村市現地圃場)

※外気温はアメダス地点データ

* 耕種概要

(1) 処理区

試験区名	培養土	培養土量 (L/株)	温湯による 培地加温
長崎県型・慣行培土	長崎県型慣行培養土	5	有
安価型・慣行培土	長崎型慣行培養土	3.5	無
安価型・改良培土	改良培養土	3.5	無

※長崎県型慣行培養土：薩摩土65%、ピートモス15%、ヤシピート10%、パーク堆肥10%

改良培養土：薩摩土58.5%、ピートモス13.5%、ヤシピート9%、パーク堆肥9%、ロックウール8%、竹炭2%

地中加温設定温度16℃

[その他]

研究課題名：施設野菜の新栽培法の確立と生産安定

予算区分：県単

研究期間：2000～2004年度

研究担当者：藤田晃久、野口浩隆

発表論文等：藤田・野口・大井 (2006) 園学雑 75別2, '06

表4 導入費 (試算)

型式	導入費 (10a当り)	年間償却費 (千円)
長崎県型	425万	478
安価型(慣行培養土)	246万(長崎型比58%)	277

※償却期間は8年で試算

長崎県型は平成17年7月時点の
安価型は平成17年11月時点の標準価格
(立て込み工事費および輸送費は除く)