

気象災害に強い低コスト園芸施設の開発  
第5報 8月上旬収穫スイカ栽培における夏場の換気性

田中誠司・石水泰夫 (熊本県農業研究センター)

Seiji Tanaka and Yasuo Iishigoori :

Development of Low-cost Horticultural House Tough to Weather Calamity

5.Ventilation Capacity of the Green House in Summer for Water Melon Harvested in Early August

開発を進めている低コスト園芸施設の試作ハウス (間口6 m, 軒高2.5m, 棟高3.5m) はサイドおよび妻面のフィルムは軒高2.5m まで巻き上げ可能となっており, さらに谷部換気は換気幅を片側110cmとしており, 夏場の換気性が高いと考えられる。

これまで, 熊本県の園芸施設では夏場の暑い時期を避けた栽培体系となっており, 従来スイカの旬であった8月収穫のスイカは少なく, 他産地のスイカが流通している状況である。そこで, 夏場のハウス利用向上と地産地消の観点から夏場換気性の高い試作ハウスにおいて8月上旬収穫のスイカ栽培を検討した。

1. 試験方法

1) 供試ハウスの概要

(1) 低コストハウス: 間口6 m × 25m 2連棟  
換気状況: 妻・サイド部全面開放, 谷換気1.1m, 定植以降, 換気部全面開放

(2) ガラスハウス: 間口8 m × 40m 2連棟  
換気状況: 天窓, サイド窓方式 (開放面積2/3), 定植~6/20まで換気設定温度20℃, 6/20以降全面開放



写真1 低コストハウス

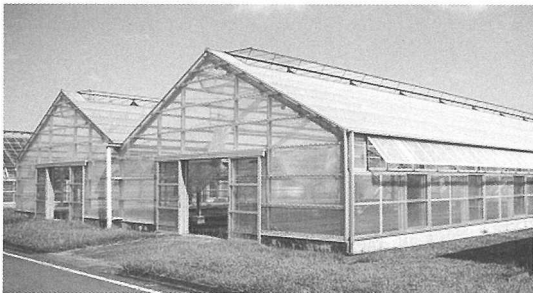


写真2 ガラスハウス

2) スイカの耕種概要

- (1) 試験場所: 農研センターほ場内
- (2) 供試品種: 低コストハウス: マイティ 21, 夏物語, 祭ばやし777, 富士光 HF  
ガラスハウス: 祭ばやし777, 富士光 HF
- (3) 播種 2002年4月26日 (4) 定植 5月28日
- (5) 交配 6月20日~25日 (6) 収穫 7月26日以降
- (7) 施肥 N:P:K = 15kg: 25kg (30kg): 15kg, 注: ( ) はガラスハウス。

(8) 灌水 6月28日, 7月10日 約20分間

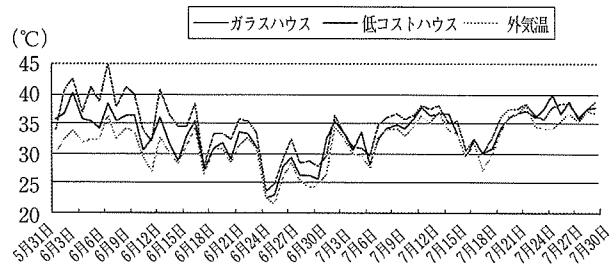
3) ハウス内の温度測定方法

各ハウス内に T 社のおんどとりを地上1 m, 2連棟の西側中央地点に設置し計測した。

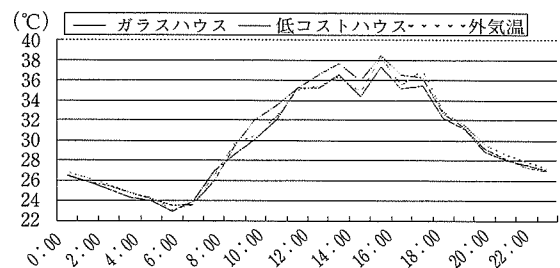
2. 試験結果

1) ハウス内の温度比較

定植~6月20日までガラスハウスの換気設定温度は28℃と, 外気温に比べ平均5.6℃高いが, 低コストハウスは2.6℃であった。6月20日以降は, ガラスハウスも換気部を全面開放したが, 低コストハウスが平均1.3℃程度低く, 外気温+1℃程度で推移した (第1図)。



第1図 外気温と最高温度比較 (ハウス内地上1 m 地点)



第2図 猛暑日 (7/24) における温度推移

栽培期間中で最も気温が高かった7月24日の温度推移では両ハウスとも朝夕は外気温と同程度であったが, 10時から16時にかけてガラスハウスは外気温より1~1.5℃程度高く, 低コストハウスは同程度であった (第2図)。

2) スイカ栽培調査結果

ガラスハウスでは定植~交配時期の温度が高く推移したので, 生育が旺盛で, 着果節位は21.5節と低コストハウス18節より高節となった。また, 低コストハウスの果実は糖度が高く, 品質も良好であった (第1表)。

第1表 スイカ収量・品質調査

品種名	1果重量(g)	果肉糖度		果肉硬度	肉質			10a 当たり収量 (kg)	
		中央	種子部		シリ感	繊維質	総合評価	商	外 合計
熊本型									
マイティ-21	5758	10.9	11.3	205.3	3.0	2.8	3.2	3088.5	95.6 3184.1
夏物語	7299	13.2	11.0	213.3	2.8	2.8	3.1	4036.3	0 4036.3
祭ばやし777	6748	13.0	12.0	225.0	3.3	3.0	3.6	3731.6	0 3731.6
富士光 HF	6801	11.6	10.9	186.7	3.0	3.0	3.1	3648.0	112.9 3760.9
祭ばやし777	6558	11.8	11.8	290.0	2.9	3.0	3.5	3626.6	0 3626.6
富士光 HF	6854	11.8	11.9	264.0	2.6	2.9	3.4	3790.3	0 3790.3