

## 促成イチゴを7月上旬まで収穫延長する場合の高温期の昇温抑制法と果実品質

林 三徳・月時和隆  
(福岡県農業総合試験場八女分場)Mitsunori HAYASHI and Kazutaka TSUKIJI:  
Preventive measures of rising temperatures and fruit quality  
of forced strawberry culture, in case of harvest period extended to July

福岡県の中山間地域においても、促成イチゴは収益性の高い品目として定着している。これらの地域では、冷涼な気候等を活かした促成イチゴの収穫期延長は、今後のイチゴ経営の一方向と思われる。

そこで、標高約450mの矢部村において、‘とよのか’を7月上旬まで収穫延長する場合の高温期の昇温抑制法と果実品質を検討した。

## 1. 材料および方法

矢部村中切畑（標高約450m）の鉄骨連棟ビニルハウス（間口17.0m，奥行35m）で栽培中の促成イチゴ‘とよのか’について、平畝と高設の栽培法の違いによる果実温の推移を比較した。

また、平畝栽培では果実温の昇温抑制法として、黒ポリマルチの上に白色極細ポリエチレン繊維不織布（商品名タイベック，以下「白色ポリエチレン不織布」と略）を敷設する区を設けた。さらに、平畝・白色ポリエチレン不織布敷設にイチゴ果実をマルチに触れないように釣り上げる方式を検討した。

なお、作型は普通ポットの促成栽培（9月20日定植）で、平畝は内成り方式で高設は外成り方式としたが、施肥量等は地域の慣行栽培法に準じた。

気象要素の測定は、晴天日に下記のような機器を供試して行った。熱電対式温度計（サーモレコーダーミニRT-30S，タバイエスペック）を用い、平畝および高設栽培イチゴの生育部位付近の地上約15cmと80cmの高さで気温を、地下10cmの位置で地温を測定した。

また、放射温度計（HT-7，ミノルタ）を用い、マルチ表面温度を、光量子センサ（LI-190SA）とデータロガー（LI-1000，LICOR）を用い、光線量を測定した。

果実温は、収穫前の果実に果梗部より熱電対式温度計のセンサー部を果肉に指し込み測定した。

## 2. 結果および考察

1) イチゴ生育部位付近の気温では、高設栽培の方が平畝栽培よりも低く推移した（第1図）。

2) イチゴ果実の昇温抑制には、高設栽培が顕著な効果があり、平畝・黒マルチ栽培に比べ、日最高で約10℃低く、日中（9時～17時）平均で3℃程度低く推移した（第3図）。

3) 平畝栽培での果実昇温抑制法としては、黒マルチの上に白色ポリエチレン不織布を敷設するか、果実の釣り上げ処理が有効であった。

7月上旬の黒マルチ表面温度は日中に50℃を越したが、黒マルチの上に白色ポリエチレン繊維不織布を敷設すると、その表面温度は日中で平均11℃程度、地温は日平均で2℃弱低くなり、果実温は日中で平均1.5℃低く推移した（第2図）。

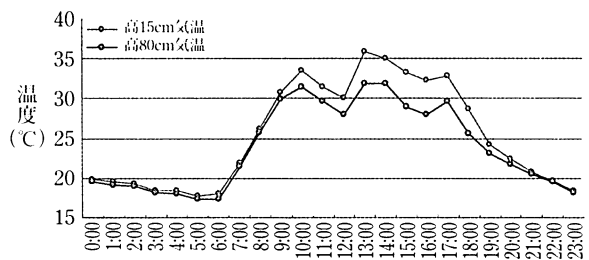
4) 上記の昇温抑制により、果実の肥大（1そう果当たりの果重）、果実硬度および果実の糖酸比とも向上した（第1表）。

第1表 各試験区と7月上旬に収穫した‘とよのか’の果実品質<sup>a)</sup>

処 理 区	平均果重1果当たり		A / B	果実硬度 <sup>b)</sup>	糖度 <sup>c)</sup>	酸度 <sup>d)</sup>	糖酸比 <sup>d)</sup>
	(A) そう果数	(B)					
	(g)	(個)	(mg/そう果)	(mg/cm <sup>2</sup> )	(%)	(mg%)	(C/D)
平畝・黒マルチ上果実	8.3	217	39.0a	196a	9.2	1.088	8.5
平畝・白色ポリエチレン不織布上果実	10.5	272	38.9a	215	9.0	1.042	8.6
平畝・釣り上げ果実	10.2	267	38.2a	224b	9.3	1.060	8.8
高 設 果 実	11.3	272	41.4b	224b	8.8	984	8.9

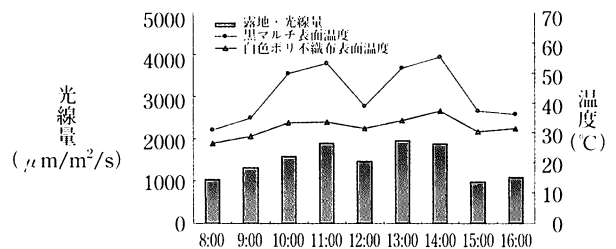
注) a) 7月7日午前9時40分に収穫した果実、各区15果で調査。なお、黒マルチ区は、7月5日より設定（白色ポリエチレン不織布を除去）  
b) 果実硬度は、φ5mmのプランジャーで測定  
c) 果実酸度は果汁100cc当たりのクエン酸含量換算値  
d) ダンカンの多重比較検定により、異文字間に5%レベルで有意差あり

以上、通常のビニルハウスにおいて、促成イチゴ‘とよのか’を7月まで収穫期を延長する場合の高温期の簡易な昇温抑制法と果実品質が明らかとなった。

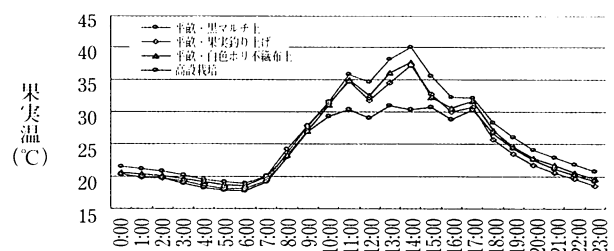


第1図 平畝および高設イチゴ周囲の気温の推移

注) 2000年7月7日、矢部村ビニルハウス内、晴天日、以下第2・3図とも同じ



第2図 マルチ表面温度とその時の光線量



第3図 各試験区と果実温の推移