

イチゴ果実の果皮はUV-Bで硬くなる

○水上宏二・奥 幸一郎・小賦幸一・石渡正紀<sup>1)</sup>  
 (福岡農総試・<sup>1)</sup> パナソニック株式会社)

【目的】

促成イチゴ栽培では、気温が上昇する3~5月の果実の軟化により、輸送性や棚持ちが低下して問題となる。そこで、果実の果皮硬度向上のため、紫外線が果皮硬度に及ぼす影響を明らかにする。

【材料および方法】

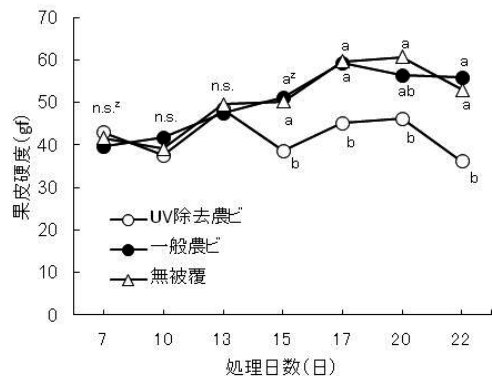
試験は、供試品種に「あまおう」を用い、福岡県農業総合試験場内で行った。高設栽培ハウスの内側に紫外線除去農ビフィルムおよび一般農ビフィルムを2012年4月25日に株元から高さ100cmに平張りし、7日後から2, 3日おきに23日後まで、完全着色果実の果皮硬度を測定した。また、土耕栽培ハウスにタフナレイ(波長域280~320nm, パナソニック製)を株元から高さ120~150cmに設置し、UV-Bを昼間(10時~)および夜間(21時~)に3~6時間照射した。試験規模は、1区6~12株の2~4反復で、果皮硬度の測定には1区当たり3~6果を供試した。さらに、2013年2月19日に土耕栽培で収穫した果実16果について、日射面と非日射面の果皮硬度を測定して比較した。果皮硬度は、クリープメータ RHEONER II(山電製, プランジャ径2mm, 測定速度 $1.67\text{mm}\cdot\text{s}^{-1}$ )で、果実の赤道部を測定した。なお、高設栽培は平段式で株間20cmの2条外なり、土耕栽培は2011年度が株間15cm, 条間45cm, 2012年度が株間25cm, 条間50cmでともに2条内なりとした。

【結果および考察】

イチゴ果実の日射面の果皮硬度は、非日射面と比べ1%水準で有意に高かった(データ略)。また、紫外線除去処理を15日間以上すると、果皮硬度が有意に低下した(第1図)。

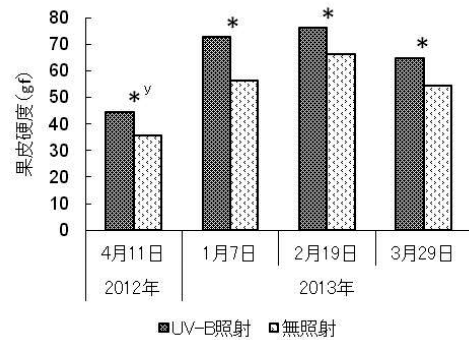
果実に $8\sim 10\mu\text{W}\cdot\text{cm}^{-2}$ のUV-Bを3~6時間照射すると、昼夜いずれの照射においても無照射と比べて果皮硬度が有意に高くなった(データ略)。また、果実に $7\mu\text{W}\cdot\text{cm}^{-2}$ のUV-Bを夜間に4時間照射すると、果皮硬度は1~4月のいずれの時期においても無照射より有意に高くなった(第2図)。UV-Bを $3\sim 10\mu\text{W}\cdot\text{cm}^{-2}$ で夜間に6時間照射すると、照射開始後10日目に収穫した果実で果皮硬度が無処理より有意に高くなった(第3図)。

以上のことから、イチゴの果実は紫外線により果皮が硬くなると推察され、少なくとも収穫前の15日間、果実に日射を当てることで果皮の軟化を抑制できると示唆された。また、UV-Bを昼間あるいは夜間に3~6時間照射すると果皮が硬くなり、その効果は $3\sim 10\mu\text{W}\cdot\text{cm}^{-2}$ の強度による収穫前10日間以上の照射で現れると考えられた。



第1図 紫外線除去日数と果皮硬度

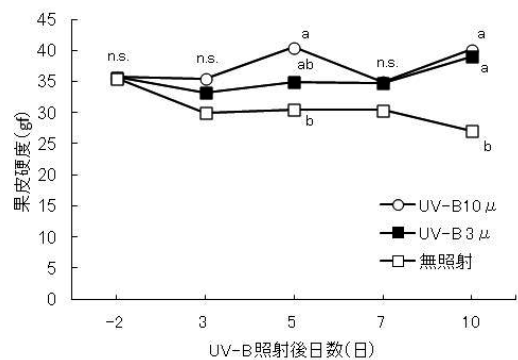
z) 異なる文字間には有意差あり, n. s.は有意差なし (Tukey,  $p < 0.05$ ) (第3図も同様)



第2図 UV-B 夜間照射の有無と果皮硬度

z) UV-B照射開始は2012年10月1日

y) \*は有意差あり (t検定,  $p < 0.05$ )



第3図 UV-B 夜間照射期間と果皮硬度

z) 処理開始日は2012年4月13日