

[成果情報名]早生カンキツ「みはや」果実の褪色軽減には白色化繊布の被覆が有効

[要約]早生カンキツ「みはや」は、樹冠外周の果実陽光面に褪色が発生しやすく、完全着色期までに果実を被覆すると褪色が軽減できる。また、白色化繊布は被覆時間が短く、褪色軽減に有効である。

[キーワード] 早生カンキツ、「みはや」、褪色、白色化繊布

[担当]熊本県農業研究センター・果樹研究所・常緑果樹研究室

[代表連絡先]電話 0964-32-1723

[分類]普及成果情報

[背景・ねらい]

「みはや」は、真紅の美しい外観が特長であるが、完全着色期以降に陽光面で褪色がみられ、その特長を十分に発揮できない恐れがある。そこで、紅が濃く見栄えの良い果実を安定して生産するため、果皮の褪色発生実態（樹体内果実発生位置）および袋掛け処理が褪色軽減に及ぼす影響について調査し、果面保護による褪色軽減効果を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

1. 褪色する果実は、樹冠外周部（上部、赤道部、下部）で発生が多く、樹冠内部は少ない（図1）。また、方位では南向き、東向きの果実で多い傾向にあり、北向きが少ない（表1）。
2. 袋掛けした果実は、無袋のものより褪色発生が少ない。また、陽光面の赤み（a値、a/b値）が濃く、陽光面と非陽光面の赤み（a値）の差が小さい（表2）。
3. 光透過率50%程度の資材を袋掛けした果実は、無袋のものと非陽光面の赤み（a値、a/b値）に差はないが、光透過率0%の資材は無袋のものより赤みが劣る（表2）。
4. 袋掛けの時期は、仕上げ摘果期から完全着色期までに被覆すると褪色発生が少ない（図2）。
5. 被覆資材として白色化繊布は被覆時間が他の資材の半分であり、褪色軽減効果もあることから最も有効である（表2）。

[普及のための参考情報]

1. 普及対象：「みはや」生産者
2. 普及予定地域・普及予定面積・普及台数等：熊本県南地域 10ha
3. その他
 - 1) 本成果は、農食研究推進事業 25083C コンソーシアム「みはや」栽培マニュアルー早期成園化と高品質果実安定生産ーに掲載した内容の一部である。
 - 2) 本成果で使用した被覆資材は、白色紙袋が江見製袋「桃83：158×199mm、紙製止金付」、白色化繊布が東洋殖産「サンテ：72×180mm、白色合繊素材」、パラフィン入り緑色二重袋が小林製袋「Kオレンジ38号：175×215mm、紙製止金付」である。
 - 3) 樹冠内部の果実は、褪色の発生がほとんどなく果皮色は良好であるが、樹冠外周部の果実と比較して糖度が低い。
 - 4) ハナアザミウマ類の発生が多い場合、白色化繊布内部に寄生する恐れがあり、確認次第防除する。

[具体的データ]

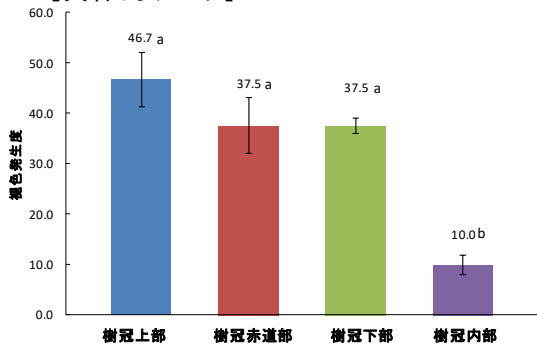


図1 「みはや」の着果部位別褪色発生度(2013年)

注1) 褪色の発生程度を無・軽・中・甚で区分し、褪色発生度は次の式で算出した。
 褪色発生度 = $\frac{(\text{軽の果数} + \text{中の果数} \times 2 + \text{甚の果数} \times 3)}{(\text{調査果数} \times 3)} \times 100$
 注2) 調査樹は、「肥のみらい」中間台の高接ぎ4年生「みはや」
 注3) 異なる文字はTukeyの多重検定により5%レベルで有意差あり
 注4) エラーバーは標準誤差を示す

表1 「みはや」の着果方位と褪色発生果率

方位	褪色発生果率
	%
東	79.7 a
西	65.7 ab
南	80.0 a
北	36.1 b

注) 異なる文字はTukeyの多重検定により5%水準で有意差あり

表2 被覆資材の違いが「みはや」の果皮色に及ぼす影響(2014年)

処理区	光透過率 (%)	被覆時間 (10枚当たり) 分:秒	褪色発生度	果皮色				果皮のa値差
				非陽光面		陽光面		
				a値	a/b値	a値	a/b値	
白色紙袋	53.9	1:59	20.0 ab	41.7 a	0.75 a	36.1 a	0.58 a	5.6 b
白色化繊布	49.4	0:57	7.6 b	42.2 a	0.75 a	36.3 a	0.58 a	5.9 b
パラフィン入り緑色二重袋	0.0	1:52	10.8 b	39.2 b	0.68 b	34.6 a	0.55 a	4.6 b
無袋	—	—	37.5 a	41.4 a	0.73 ab	31.7 b	0.48 b	9.7 a

注1) 各資材の光透過率は、ハロゲンランプを40cmの高さより照射し、照度計で測定し算出した。
 注2) 褪色の発生程度を無・軽・中・甚で区分し、褪色発生度は次の式で算出した。
 褪色発生度 = $\frac{(\text{軽の果数} + \text{中の果数} \times 2 + \text{甚の果数} \times 3)}{(\text{調査果数} \times 3)} \times 100$
 注3) a値およびa/b値は、色彩色差計(コニカミノルタ製CR-400)の数値。数値が高いほど赤みが強いことを示す。
 注4) 処理日: 2014年10月30日(完全着色期)
 注5) 果実採取日: 2014年12月15日
 注6) 縦の異なる文字はTukeyの多重検定により5%水準で有意差あり。

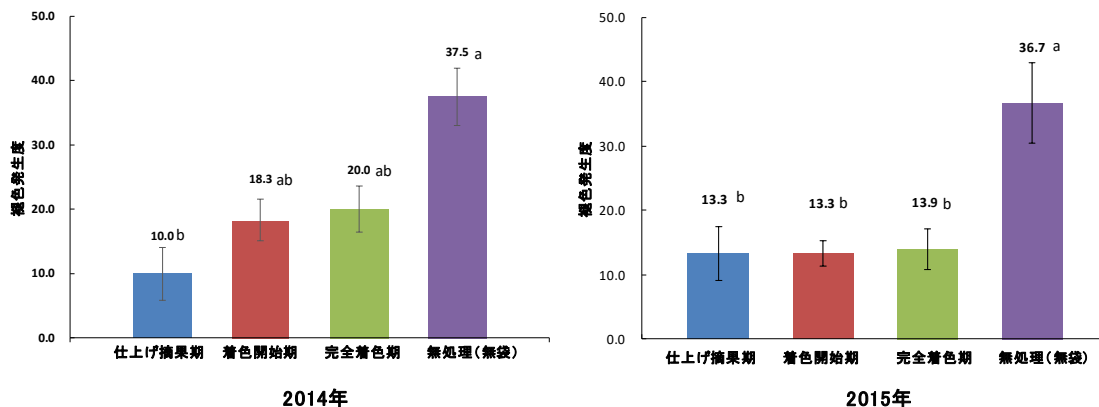


図2 被覆時期の違いによる「みはや」果実の褪色発生度

注1) 被覆資材は、2014年は白色紙袋を使用し、2015年は白色化繊布を使用。
 注2) 処理日: 仕上げ摘果期・・・2014年8月13日, 2015年8月13日 着色開始期・・・2014年10月6日, 2015年10月2日
 完全着色期・・・2014年10月30日, 2015年11月4日
 注3) 異なる文字はTukeyの多重検定により5%レベルで有意差あり
 注4) エラーバーは標準誤差を示す

(相川博志)

[その他]

研究担当者: 相川博志、北村光康、榊英雄、北園邦弥
 発表論文等:

- 1) 相川(2016)熊本県農業研究成果情報 No748
- 2) 農研機構(2016)『「みはや」栽培マニュアル』
[https://www.naro.affrc.go.jp/publicity_report/publication/files/\(2016年1月29日\)](https://www.naro.affrc.go.jp/publicity_report/publication/files/(2016年1月29日))