

[成果情報名] 樹上散水によるリンゴ「ファーストレディ」の日焼け軽減技術

[要約] リンゴ「ファーストレディ」は7月下旬以降、気温が32℃以上、日照時間が9時間以上となる日に日焼け果が発生しやすく、そのような日が連続すると多発する。日中に樹上散水すると果実表面温度が低下し、日焼け果の発生を軽減することができる。

[キーワード] リンゴ、ファーストレディ、日焼け、散水

[担当] 山形県農業総合研究センター園芸試験場・果樹部

[代表連絡先] 電話 0237-84-4125

[区分] 東北農業・果樹

[分類] 普及成果情報

[背景・ねらい]

リンゴ「ファーストレディ」は、8月下旬から9月上旬に収穫できる早生品種であるが、年次により日焼け果が発生し、商品率の低下が問題となっている。そこで、日焼け果が発生しやすい条件を明らかにするとともに、樹上散水による日焼け果軽減効果を検討する。

[成果の内容・特徴]

1. 「ファーストレディ」の日焼け果は7月下旬以降、最高気温が32℃以上、日照時間が9時間以上の高温・多日照日に発生しやすく、そのような条件の日が連続すると多発する(図1、図2)。
2. 7月下旬から収穫期までの高温日の日中に、葉、果実から滴る程度に散水すると、果実周辺の気温および果実表面温度を低下させ、日焼け果の発生を軽減することができる(図3、表1)。

[普及のための参考情報]

1. 普及対象：リンゴ生産者
2. 普及予定地域・普及予定面積・普及台数等：日焼けのリスクが高いリンゴ早生品種の結果樹面積 東北地域約2,968ha(リンゴ全体の約11%)
3. その他：
  - (1) 本試験は、場内のリンゴ「ファーストレディ」のマルバカイドウ台12年生樹およびJM7台12~13年生樹を供試した結果である。
  - (2) 散水方法

年	散水機材・方法	散水時期・日数	散水回数・量
2015	動力噴霧機・手散布	7/26~8/10・10日	6~7回/日・果実から滴る程度
2016	マイクロスプリンクラー・樹上散水	7/22~8/19・22日	2~3回/日・900ℓ/10a/回(10分)

- (3) 最高気温が32℃以上、日照時間が9時間以上のどちらかの条件が合致した日は、日焼け果発生が多い傾向があるが、条件に合致しない日でも日焼け果が発生する場合がある。葉摘み、玉回し等の着色管理実施後は日焼け果発生が多い傾向がある。
- (4) 最高気温予想が32℃以上の日には散水の実施を検討する。なお、散水により果実表面温度が下がる時間は30分~1時間程度であるため、日中複数回散水する。
- (5) 散水方法はマイクロスプリンクラー等を設置するのが望ましいが、動力噴霧機やスピードスプレーヤを用いた散水でも効果が期待できる。
- (6) 2か年の試験では、散水による果実品質、病虫害発生等への影響は見られなかった。

[具体的データ]

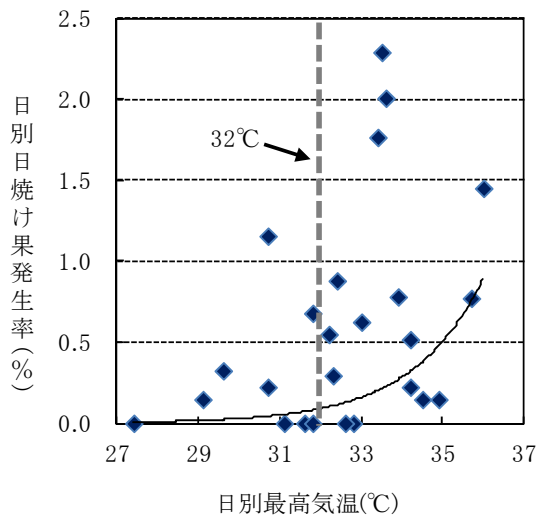


図1 日別最高気温と「ファーストレディ」の日焼け果発生率の関係(2016.7/23~8/17)

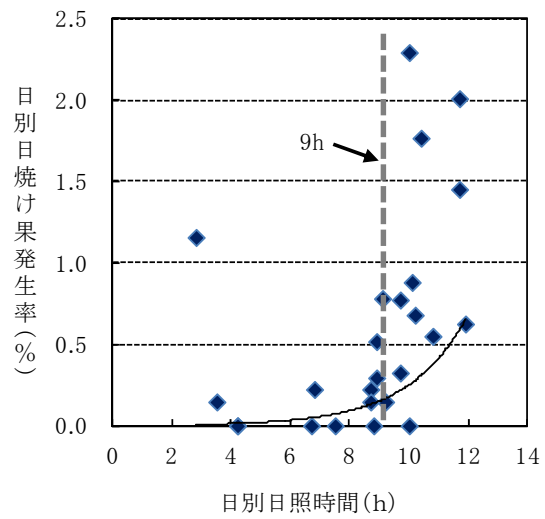


図2 日別日照時間と「ファーストレディ」の日焼け果発生率の関係(2016.7/23~8/17)

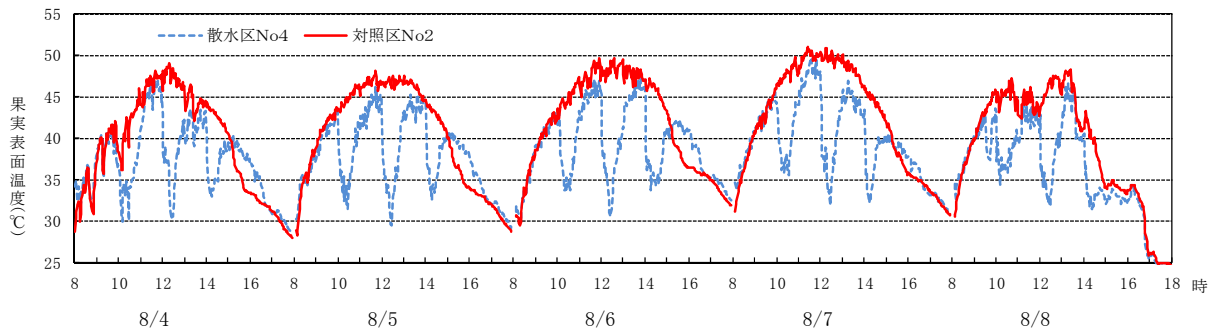


図3 樹上散水時の果実表面温度(2016)  
(各区の樹冠南側外周部の陽向面の温度推移、5日とも10時、12時、14時に散水)

表1 樹上散水がリンゴ「ファーストレディ」の日焼け発生に及ぼす影響

試験区	2015			2016				合計 (%)
	程度別発生割合 (%)		合計 (%)	症状別発生割合 (%)				
	軽度	重度		橙色	白化	褐変	みつ症	
散水区	6.5	15.5	22.0	3.4	1.5	0.0	1.7	5.4
対照区	14.3	18.5	32.8	3.6	8.1	0.8	2.5	12.5
t検定※	*	n.s.	*	n.s.	**	n.s.	n.s.	*

※ \*:5%水準、\*\*:1%水準で有意差あり。2015日焼け程度 軽度:橙、白化、重度:褐変、みつ症

(山形県農業総合研究センター)

[その他]

研究担当者：工藤 信、會田孝裕、明石秀也、増田華歩

発表論文等：工藤ら（2017） 東北農業研究 第70号：印刷中