



富山県

リンゴ「ふじ」の仕上げ摘果による日焼け果の発生軽減技術 富山県農林水産総合技術センター 園芸研究所 果樹研究センター

1. 背景とねらい

温暖なリンゴ産地を中心に夏季高温年に多発する日焼け果は、生産上重要な問題となっています。この日焼け果は高温と直射日光により果実表面温度が極端に高くなることに起因し、日当たりのよい場所で発生が多い傾向があります。リンゴでは結実初期から樹冠外縁部で日光が良く当たる位置に結実している果実は、陽光面が赤く色づく傾向がありますので、6月に着色程度を判断指標に摘果することで日焼け果の発生を軽減する技術を開発しました。

2. 成果の内容

- ・ 幼果時における着色程度は果実が受けている日射量と関係が強く、着色程度が大きい果実ほど日射を多く受け、日焼けを起こしやすい傾向があります。また、着色程度が大きい果実は商品性が低い重度な日焼けとなることが多くなります(表1,2、図1)。
- ・ 着色程度が大きい「着色多」の果実は樹冠外縁部のどの方角においても20%程度見られますが、日焼け果は南～南東の方角に多く発生します(図2)。
- ・ 6月中旬～下旬の仕上げ摘果時に、樹冠の南東～南に結実している着色程度が大きい「着色多」の果実を優先的に摘果することで日焼け果の発生を軽減できます。

表1 幼果が受けている日射量と果実数(2018年)

着色区分 ²	相対日射量 ¹ (指数)	果実数(割合) (個) (%)
着色なし	88.1 a ^w	138 (34.4)
着色少	89.7 b	85 (21.2)
着色中	91.6 c	94 (23.4)
着色多	94.9 d	84 (20.9)
有意性 ^x	**	

¹6月11日時点での着色程度

²7月20～29日(96時間)に着色部位、または陽光面でオプトリーフ(R-3D)を用いて測定。対照(日中、日の当たる場所に4方位測定した平均)を100とした指数で表記

^x分散分析により、**は1%水準で有意差あり

^w異符号間はTukeyの多重検定により1%水準で有意差あり



図1 仕上げ摘果時の着色区分
左上:着色なし(着色面積0%)、右上:着色少(同0～5%)、左下:着色中(同5～10%)、右下:着色多(同10%以上)

表2 幼果時の着色程度と日焼け果発生率、日焼け程度別発生割合(2018年)

着色区分 ²	日焼け果発生率(%)	日焼け程度 ¹ 別発生割合(%)		
		2	3	4
着色なし	9.8 a ^w	7.8 a	1.9	0.0 a
着色少	18.6 ab	14.1 ab	3.1	1.5 a
着色中	24.3 ab	16.5 ab	6.7	1.1 a
着色多	39.1 b	17.4 b	12.0	9.7 b
有意性 ^x	*	*	n.s	**

¹6月11日時点での着色程度

²2:軽微な日焼け、3:中度の日焼け、4:重度の日焼け、の3段階で目視評価

^x分散分析により、**は1%、*は5%で有意差あり、n.sは有意差なしを示す

^w異符号間はtukey多重検定により5%水準で有意差ありを示す

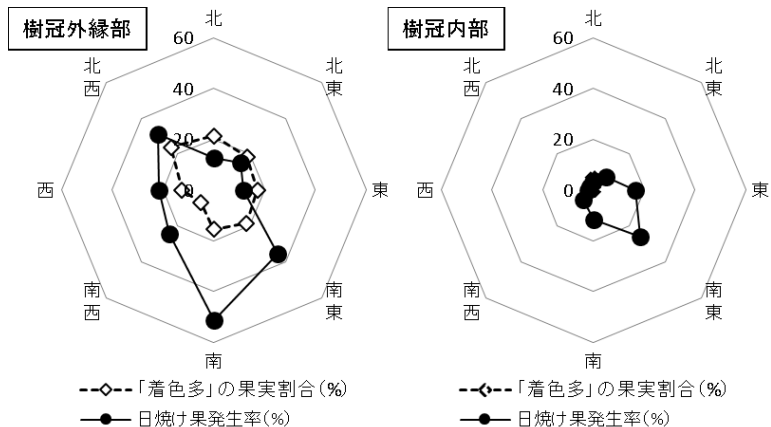


図2 着果部位による着色程度が大きい「着色多」の果実、日焼け果発生率の分布(2018年)
※着色程度は6月11日調査。方位は主幹を中心にした果実の着果位置方向で、8方位で区分

3. 成果の活用

この指標はリンゴ「ふじ」において、摘果時に日焼けを起こしやすい果実を判断する指標として活用できます。

本成果は、農林水産省プロジェクト研究「温暖化適応・異常気象対応のための研究開発(温暖化の進行に適応する生産安定技術の開発)」(研究統括 農研機構農業環境変動研究センター)で得られたものです。