



富山県

リンゴ‘ふじ’日焼け果発生軽減のための土壌水分管理、摘果判断指標

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。日焼け果の発生は、果実表面温度が極端に高くなることに起因しますが、梅雨明け後の高温で急増することや、樹冠外周部で日光が良く当たる位置に結実している果実で多い傾向があります。

そこで、土壌水分条件の変化、および樹体の水分ストレス(吸水と蒸散とのバランス)の程度、仕上げ摘果時の果実の着色程度について、成熟期の日焼け果の発生との関係を明らかにしました。

2. 成果の内容

- ・梅雨明け後、土壌が過湿から乾燥に変化すると樹体の水分ストレスが増し、日焼け果の発生が助長されることから、降雨後の高温で土壌の乾燥が予想される場合には、かん水を行って土壌水分状態を適正に保つことで日焼け果の発生を軽減できます。
- ・仕上げ摘果時に着色程度が大きい果実は日射を多く受けている傾向があり、日焼け果の発生率が高くなることから、着色程度は日焼けを起こしやすい果実を判断する指標になります。

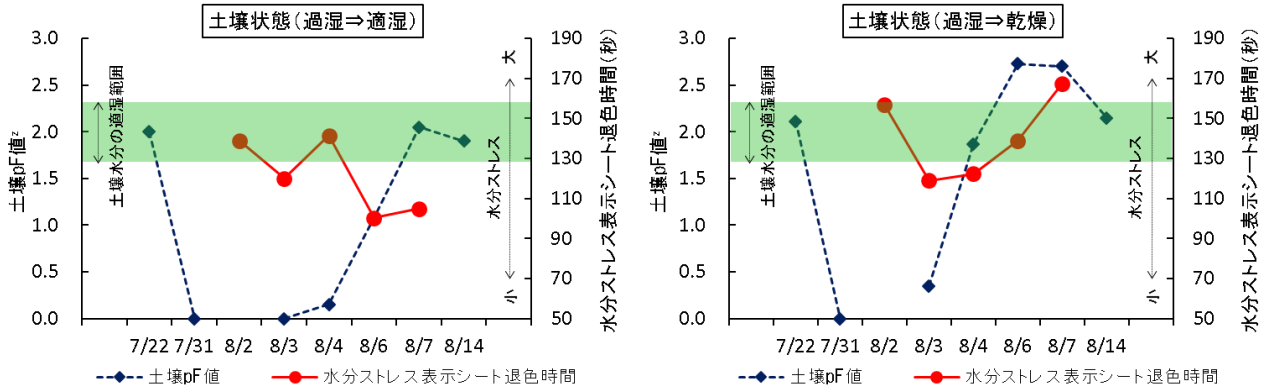


図1 土壌水分状態の変化による水分ストレス表示シートの退色時間、および土壌pH値の変化(2017年)

表1 土壌水分状態の変化による日焼け果²の発生(2017年)

土壌状態	日焼け果発生率(%)	日焼け程度別発生割合(%)			
		1	2	3	4
過湿⇒適湿	10.7	89.3	6.5	4.2	0.0
過湿⇒乾燥	38.7	61.3	22.5	14.0	2.2

²7/22に着果している果実で日焼け症状を呈している果実はすべて摘除。11/14に全果収穫し、4段階で日焼け程度を目視評価(図2参照)。

表2 仕上げ摘果時の着色程度と日焼け果発生率、日焼け程度別割合(2017年)

着色区分 ²	相対日射量 ³ (指数)	日焼け果発生率(%)	日焼け程度別発生割合(%)			
			1	2	3	4
着色なし	89.6 a ^w	18.4	81.6	12.2	6.1	0.0
着色少	93.8 b	46.0	54.0	31.7	11.1	3.2
着色中	96.5 c	57.5	42.5	32.5	22.5	2.5
着色多	100 d	71.4	28.6	28.6	14.3	28.6

²着色程度を着色面積により4段階で目視評価(図3参照)

³オプリーフ退色率を基に、着色多を100とした指数で表記。退色率はオプリーフR-3Dを果実の陽光面に貼り付けて測定。

⁴11月24日に一斉収穫し、4段階で日焼け程度を目視評価(図2参照)。

^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2 リンゴ‘ふじ’の日焼け程度別果実

1: 正常果、2: 軽微な日焼け(商品性あり)、3: 中度の日焼け(商品性劣る)、4: 重度な日焼け(商品性なし)



図3 仕上げ摘果時の着色区分

左から、着色なし、着色少、着色中、着色多

3. 成果の活用

日焼け果発生を軽減するため、土壌水分管理と着果管理を実施する際に活用できます。土壌水分管理では特に梅雨明け直後の高温乾燥に注意するとともに、着果管理では樹勢に応じた適正な着果量を考慮し、過剰摘果とならないようにしましょう。