

[成果情報名]山形県産オウトウ「佐藤錦」及び「紅秀峰」における「高温障害果」(過熟果)が発生しやすい気象条件

[要約]オウトウ「佐藤錦」及び「紅秀峰」の高温障害果は、収穫始期からの最高気温 30℃以上の累積日数が 4 日以上になると発生しやすい。また、高温障害果が発生する年は、収穫始期から 7 日間の日平均気温積算値が概ね 160 日度以上になる。

[キーワード]オウトウ、「佐藤錦」、「紅秀峰」、高温障害果、気象

[担当]山形県農業総合研究センター園芸農業研究所・果樹部

[代表連絡先]yenken@pref.yamagata.jp

[区分]果樹推進部会

[分類]研究成果情報

[背景・ねらい]

2024 年産の山形県産のオウトウでは、収穫期の高温で高温障害果が多発した。そこで、過去のオウトウ収穫期における高温障害果発生年の気象条件を解析し、対策の資とする。

[成果の内容・特徴]

1. 高温障害果は、果皮につやがなく、果肉が一部褐変し、水分が失われた症状を呈する。重度の障害を示すものは、果皮が黒ずんで、果肉は全面が褐変している（図 1）。
2. 「佐藤錦」と「紅秀峰」の高温障害果の発生は、収穫始期以降の気温が最も密接に関係している（図 2）。
3. 収穫始期から 7 日間の最高気温 30℃以上の累積日数が 4 日以上になると高温障害果が発生しやすい（表 1）。
4. 高温障害果が発生する年は、収穫始期から 7 日間の日平均気温積算値が概ね 160 日度以上になる（図 3）。

[成果の活用面・留意点]

1. 収穫前に収穫期間の各日の予想最高気温を確認することで、高温障害果の発生の有無を想定した収穫や、樹上散水・遮光資材等の対策が可能となる。
2. 2011 年の「紅秀峰」では、収穫始期から 30℃以上の日数が 5 日以上であったが、高温障害果の発生はみられなかった。これは、果実の熟度は着果量が多いと進みにくいことや、当年の 10a 当たり収量が過去 20 年で最も多かったことから、着果量が関係し高温障害が発生しなかった可能性が推察される。
3. 本成果は、以下のデータを解析した結果である。
 - （1）高温障害果発生年：山形県農林水産部発行の「気象経過と農作物の生育概況資料」で高温障害果発生の記述があった年を発生年として抽出した。
 - （2）気象：アメダス山形の 2005 年～2024 年（20 年間）のデータ。
 - （3）生態：園芸農業研究所の 2005 年～2024 年（20 年間）のデータ（「紅秀峰」の 2005 年～2012 年は収穫始期が特定されていないため、収穫盛期から 4 日前を収穫始期とした）。

[具体的データ]

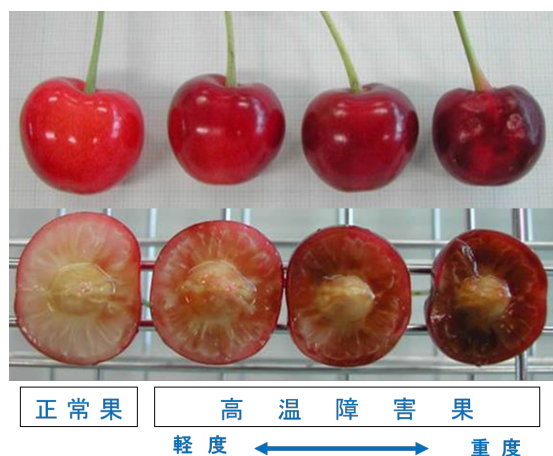


図1 高温障害果

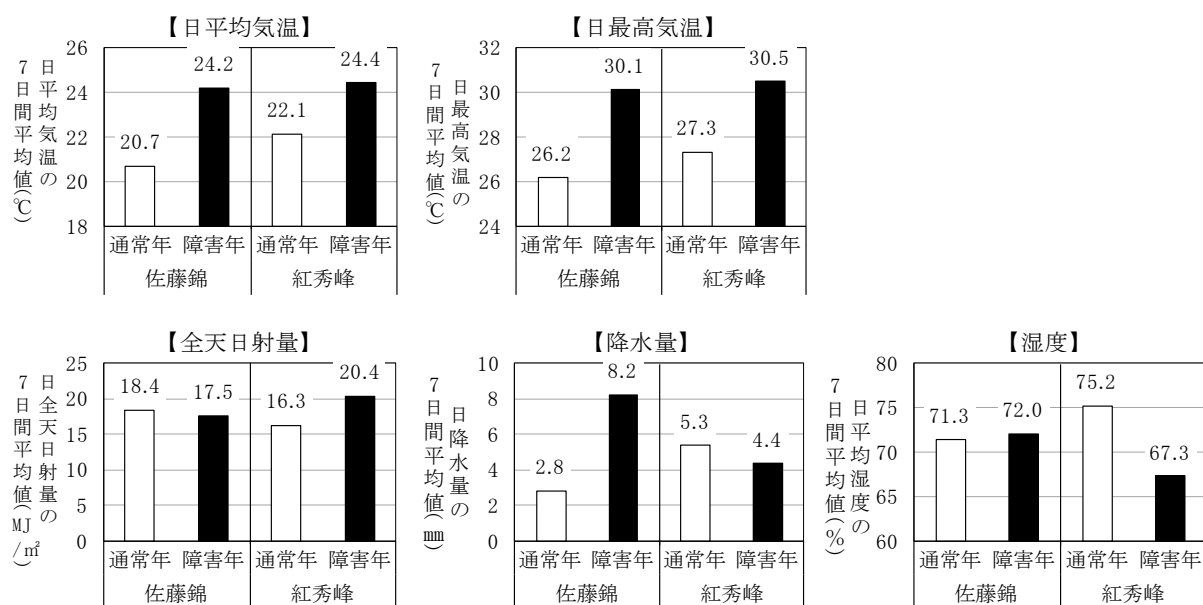


図2 「佐藤錦」及び「紅秀峰」の高温障害果発生年と通常年における収穫始期から7日間の気象の比較

※'05～'24の20か年データ(高温障害果発生年は「佐藤錦」が'05・'10・'24の3か年、「紅秀峰」が'09・'10・'22・'24の4か年)

表1 「佐藤錦」及び「紅秀峰」の収穫始期後7日間における最高気温の状況とオウトウ収量

品種	項目	'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18	'19	'20	'21	'22	'23	'24
「佐藤錦」	高温障害年	●					●														●
	30℃以上の累積日数	6	1	2	1	0	4	2	0	2	0	2	2	2	0	0	0	0	2	2	5
「紅秀峰」	高温障害年					●	●												●		●
	30℃以上の累積日数	1	1	0	2	5	5	5	1	1	1	0	0	2	2	1	0	1	4	0	4
山形県の10a当たり収量 ²⁾ (kg)		489	530	389	415	414	491	536	454	464	498	455	519	505	497	419	459	327	444	469	317

※ 網掛けは4日以上

²⁾オウトウ全体(農林水産統計より)

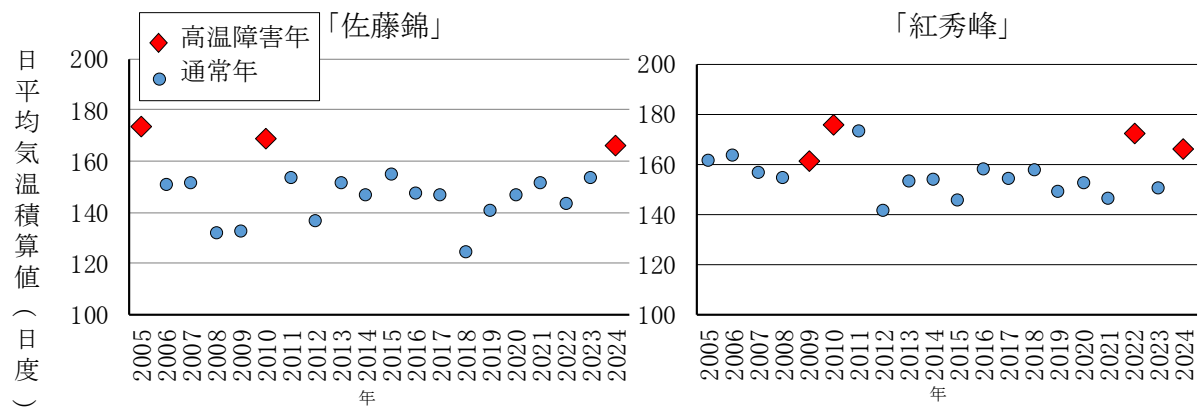


図3 「佐藤錦」及び「紅秀峰」における収穫始期から7日間の日平均気温積算値

(丸川崇、安達栄介)

[その他]

予算区分：県単

研究期間：2024 年度

研究担当者：丸川崇（山形農総研セ・園芸研）、安達栄介（山形県農林水産部）、原田芳郎（山形県農林水産部）、佐々木恵美（山形農総研セ・園芸研）、松田成美（山形農総研セ・園芸研）

発表論文等：丸川ら（2025）東北農業試験研究 第78号：印刷中