

[成果情報名] 気象要因が「土佐文旦」の糖度・クエン酸含量に及ぼす影響

[要約] 近年、高知県の平均気温は上昇傾向であり、「土佐文旦」の収穫時（12月中旬）の糖度とクエン酸含量は低下傾向である。糖度とクエン酸含量は生育期間中（4～11月）の平均気温と負の相関が認められ、糖度では、9～10月の連続無降雨日数とも正の相関が認められる。

[キーワード] 土佐文旦、気象要因、糖度、クエン酸含量

[担当] 高知農技セ・果樹試・常緑果樹担当

[代表連絡先] 電話 088-844-1120

[区分] 近畿中国四国農業・果樹

[分類] 研究・参考

[背景・ねらい]

高知県の特産カンキツである「土佐文旦」において、近年、糖度不足の年が目につくようになり、温暖化の影響が指摘されている。また、年による糖度の格差も大きくなっており、年次に関わらず、一定品質の果実を継続的に出荷することが、消費者側からも求められている。

そこで、気象要因が「土佐文旦」の果実糖度、クエン酸含量に及ぼす影響について明らかにし、高品質果実安定生産のための基礎資料とする。

[成果の内容・特徴]

1. 高知県の平均気温は上昇する傾向が認められ、温暖化が進行している。それに伴い、「土佐文旦」の収穫時（12月中旬）の糖度計示度、クエン酸含量も低下する傾向が認められる（表1）。
2. 糖度計示度では、生育期間中（4～11月）の平均気温と負の相関が認められ、特に6月と9月の気温の影響が大きい（表1）。また、9～10月の連続無降雨日数と正の相関が認められる（図2）。
3. クエン酸含量では、糖度計示度と同様に生育期間中（4～11月）の平均気温と負の相関が認められ、特に5月と9月の気温の影響が大きい。また、6月の日照時間と正の相関が認められる（表2）。

[成果の活用面・留意点]

1. 「土佐文旦」の果実品質に及ぼす気象要因が明らかになったことは、台木、マルチ、植物成長調整剤等の活用による高糖度果実の連年安定生産技術の確立に寄与できる。
2. 適地判定のための基礎資料として活用できる。

[具体的データ]

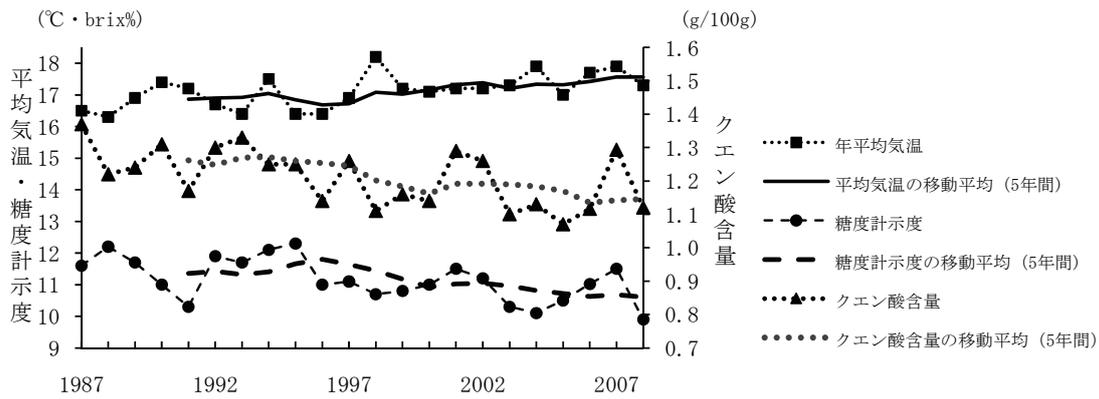


図1 平均気温・糖度計示度・クエン酸含量の年次変動および5年間の移動平均の変化
 注) 1987～2008年の高知地方気象台の観測値と収穫時(12月中旬)の試験場内分析値を使用した。

表1 気象要因と糖度計示度との相関(Pearsonの相関係数)

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	4～11月
平均気温	-0.44	-0.39	-0.57**	-0.26	-0.20	-0.47*	-0.24	-0.38	-0.29	-0.57**
降水量	-0.06	-0.28	0.05	0.14	0.05	-0.25	-0.31	-0.22	-0.20	-0.18
日照時間	-0.18	0.31	0.32	-0.20	0.20	0.09	0.42	0.18	0.12	0.31

注1) 図1と同じ。
 注2) 数字の後の*は5%、**は1%の危険率で有意であることを示す。

表2 気象要因とクエン酸含量との相関(Pearsonの相関係数)

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	4～11月
平均気温	-0.31	-0.45*	-0.37	-0.31	-0.34	-0.50*	-0.40	-0.24	-0.04	-0.55**
降水量	-0.15	-0.28	-0.09	0.18	0.09	-0.28	-0.05	-0.06	-0.01	-0.15
日照時間	-0.02	0.19	0.48*	-0.18	-0.08	0.02	0.34	0.04	-0.09	0.20

注) 表1と同じ。

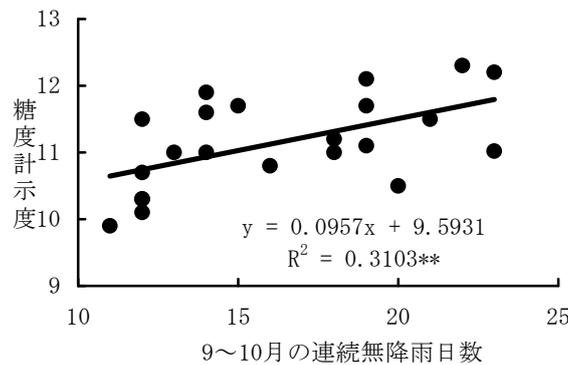


図2 9～10月の連続無降雨日数と糖度計示度の相関
 注) **は1%の危険率で有意であることを示す。

[その他]

(澤田定広)

研究課題名：地球温暖化が園芸作物に与える影響評価

「ニホンナシ、カンキツのデータ解析と果樹温暖化データベースの開発」

予算区分：受託

研究期間：2009年度

研究担当者：澤田定広、田中満穂