

(様式3)

農業研究成果情報 No.888 (令和元年(2019年)5月) 分類コード 02-09 熊本県農林水産部

天草地域特産カンキツであるポンカン、「清見」、「河内晩柑」の温暖化に伴う生育変化

平成元～30年の平均気温は同程度であるが、昭和54～63年の平均気温に比べていずれも高い。ポンカン、「清見」、「河内晩柑」の発芽期から満開期までの日数は短く、着色始めからの着色進行も早く、果実品質では平成元～10年に比べ平成21～30年が糖度クエン酸ともに低い。

農業研究センター天草農業研究所 (担当者: 佐々木 雲海)

研究のねらい

近年の温暖化に伴う気象変化により、天草特産カンキツであるポンカン、「清見」および「河内晩柑」の生育や果実品質等に影響が見られている。そこで、これらの生育変化を明らかにするとともに、今後の温暖化に対応した栽培管理を行うための基礎資料とする。

研究の成果

1. 平成元～30年の天草市本渡町のアメダスデータを平成元～10年(以下前期)、平成11～20年(以下中期)、平成21～30年(以下後期)に区分して気温を比較すると年平均値は同程度あるが、昭和54～63年の平均気温に比べていずれも高く推移している(表1)。
2. 最低極温は後期が前期および中期に比べて、年次間差が大きく、 -3°C 以下の年間累計時間も長い(図1)。
3. 発芽期は30年間で変化はないが、満開期が後期ほどやや早くなっており、発芽期から満開期までの日数は後期が前期、中期に比べ短い(表2)。
4. 着色始めから5分(ポンカン)および8分着色期(「清見」「河内晩柑」)までの日数は前期に比べて後期は短い(表2)。
5. 糖度およびクエン酸濃度ともに、前期に比べ後期が低い(表2)。
6. 糖度およびクエン酸濃度ともに、後期が秋期から成熟期にかけて低い(図2)。

普及上の留意点

天草農業研究所における、平成元～30年までのアメダスデータとカンキツの生育調査の結果である。

【具体的データ】 No.888 (令和元年(2019年)5月) 分類コード 02-09 熊本県農林水産部

表1 平成元～30年を3区分した気象データの比較 (アメダスデータ 本渡) (°C)

項目	年	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	平均
日平均気温	H1～10年	6.6	7.5	10.1	14.9	18.8	22.4	26.4	27.1	23.8	18.4	13.6	8.7	16.5
	H11～20年	6.4	7.1	10.2	15.0	19.2	23.0	26.7	27.3	24.6	19.3	13.4	8.3	16.7
	H21～30年	5.6	7.3	10.4	14.9	19.2	22.2	26.6	27.4	23.8	19.0	13.3	7.9	16.5
S54～63年		5.3	6.0	9.5	14.4	18.7	22.2	25.9	26.4	23.0	18.1	12.6	7.6	15.8
日平均最高気温	H1～10年	10.5	11.8	14.7	20.0	23.8	26.6	30.6	31.9	28.2	23.2	18.3	13.1	21.1
	H11～20年	10.6	12.0	15.5	20.7	25.0	27.7	31.3	32.3	29.3	24.3	18.1	12.8	21.6
	H21～30年	10.1	12.1	15.7	20.8	25.2	26.6	31.2	32.6	28.7	23.8	17.9	12.3	21.4
日平均最低気温	H1～10年	2.7	3.2	5.8	9.9	14.2	18.7	22.8	23.3	20.0	14.3	9.5	4.7	12.4
	H11～20年	2.5	2.5	5.3	9.7	14.3	19.0	23.1	23.6	21.0	15.1	9.3	4.3	12.5
	H21～30年	1.5	3.0	5.3	9.6	13.9	18.8	23.1	23.6	20.1	14.9	9.2	4.0	12.3

注) 年次間の平均値

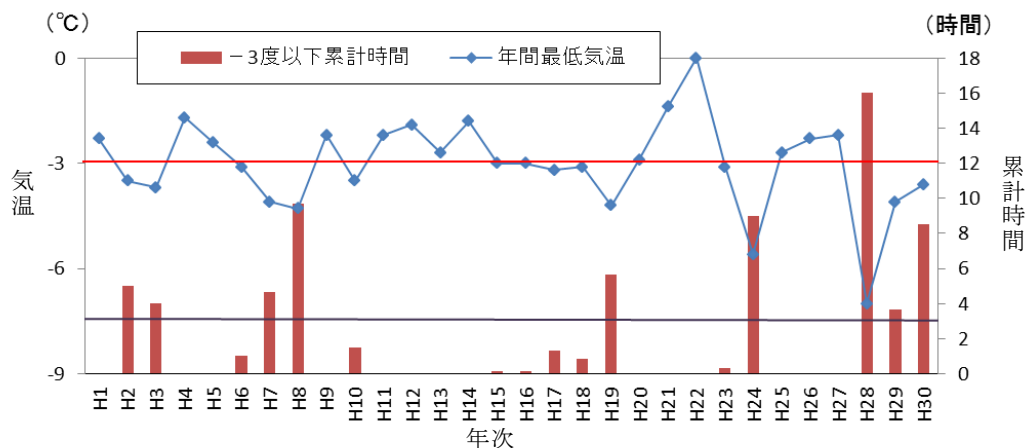


図1 年間最低気温及び-3°C以下累計時間の年次間の推移 (アメダスデータ 本渡)

表2 平成元～30年を3区分した生育時期と果実品質(平均値)

品種系統	調査年度	発芽期	新梢 停止期	開花			着色				果実品質		
				始期	満開	発芽日から 満開までの 日数	始期	5分	8分	着色始から5 分着色まで の日数	着色始から8 分着色まで の日数	糖度	クエン酸 濃度
ボンカン	H1～10年度	3/30	5/5	5/6	5/12	43	11/8	12/9	—	31	—	Brix	%
	H11～20年度	3/29	5/3	5/2	5/10	42	11/3	11/28	—	25	—	10.6	1.02
	H20～30年度	3/31	5/5	5/3	5/9	39	11/5	11/27	—	21	—	9.9	0.89
「清見」	H1～10年度	3/27	5/10	5/4	5/9	43	11/8	—	12/7	—	30	10.0	1.39
	H11～20年度	3/25	5/5	5/1	5/8	44	11/4	—	12/3	—	29	9.5	1.33
	H20～30年度	3/27	5/12	5/2	5/7	40	11/8	—	12/5	—	28	9.6	1.25
「河内晩柑」	H1～10年度	3/26	5/5	5/3	5/10	45	10/20	—	12/10	—	51	11.5	1.51
	H11～20年度	3/22	5/3	4/30	5/8	48	10/22	—	12/5	—	44	9.9	1.37
	H20～30年度	3/26	5/4	5/2	5/8	42	10/23	—	12/6	—	44	9.5	1.33

注) 成熟期の果実品質はボンカン 12月11日「清見」1月21日「河内晩柑」3月1日に調査した値の平均値

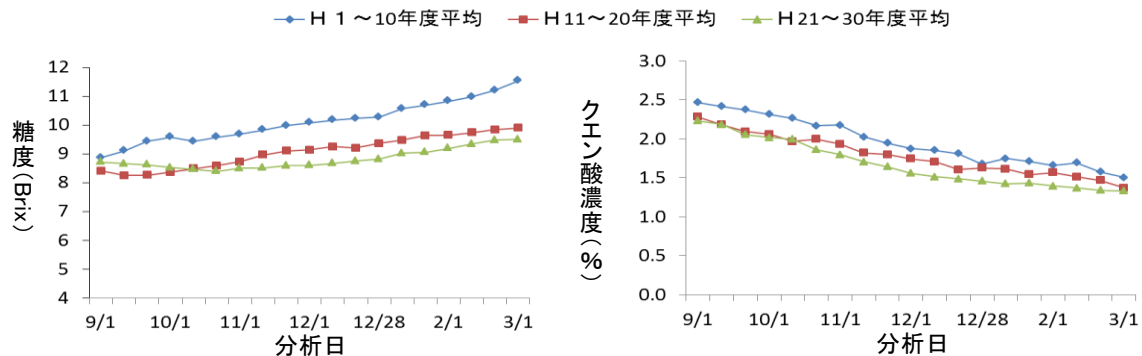


図2 平成元～30年を3区分した「河内晩柑」の糖度およびクエン酸濃度の推移