

## 少雨年におけるウンシュウミカンの果実品質

勘米良 祥 多

(鹿児島大学農学部附属農場 唐湊果樹園)

### はじめに

唐湊果樹園ではカンキツ類だけで122種を栽培しており、それらを8～3月の長期間にわたり収穫している。収穫した果実は果実品質（果実重・糖・酸度）を分析し、その後記録している。2009年は6月から10月まで小雨であったため、果実品質に影響を受けた。

本報告では2009年と、秋に雨の多かった2008年の果実品質分析結果と降水量、日照時間との関係について報告する。

### 材料及び方法

材料は唐湊果樹園での主要栽培品種であるウンシュウミカン（かごしま早生、宮本早生、興津早生、青島）を用いた。あわせて、ケラジ、早香、スイートスプリング、吉田ボンカン、薩州についても調査した。

分析は果実収穫・選果後に行い、収穫の度に代表的な数階級から果実を均等に計12個とり分析した。果汁分析には、酸糖度分析装置NH-2000（株式会社堀場製作所）を使用した。

降水量、日照時間は、唐湊果樹園にある農業気象総合記録装置AMR-1702A（飯尾電機株式会社）の計測結果、および気象庁の計測結果を使用した。

### 結果・考察

ウンシュウミカンの果実は9月～11月が成熟期と言われており、この期間の土壤水分条件が果実品質に大きな影響を与えることがわかっている。糖度は9月～11月、酸度は7月～11月の水分条件が重要であり、土壤水分が少ないと果実は水分ストレスを受け、糖度は増加する傾向に酸度は減少しにくい傾向になることがわかっている。

降水量、日照時間の結果は第1図の通りである。特に8月、9月の結果について注目すると、降水量では2009年が2008年より8月は228mm、9月は391.5mm、計619.5mm少なかった。また、日照時間では、2009年が2008年より8月は57.6時間、9月は52.8時間、計110.4時間多かった。

果汁分析結果は第1表の通りである。糖度は2009年の場合、収穫はじめの8月中旬で約9度あった。その後8月下旬には10度以上まで上昇し、どの品種も10度～12度の間を推移した。2008年の場合、収穫始めの9月中旬で8度台であり、2009年の同時期とは約2度の違いがあった。その後、どの品種も9.5～10度を推移した。

酸度は2009年の場合、収穫始めの8月中旬で1.6%台であり、その後どの品種も1.2～1.4%と高めに推移した。2008年の場合、収穫始めの9月中旬で1.1%台であり、その後約1%を推移した。

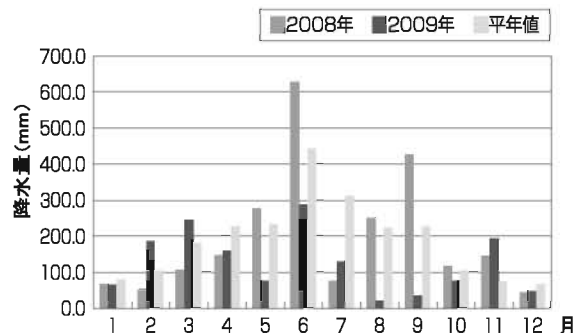
果実重は2009年の場合、かごしま早生では8月中旬で約47g、その後53～59g以下を推移した。10月に入り宮本早生、興津早生になると11月中旬までに約70～85gを推移した。12月上旬の青島は約110gであった。2008年の場合、かごしま早生では9月中・下旬で約77g、80gであり、10月に入り宮本早生になると約75～85gを推移した。11月中旬の興津早生では約98g、109gであり、12月中旬の青島では約150gであった。ケラジなど、他のカンキツ類でもウンシュウミカンと同様の結果となった。

以上の結果から、2009年では6月から果実の成熟期である10月まで、少雨による土壤水分の減少が起きたため果実が水分ストレスを受け果実重は減少し、糖度・酸度共に高くなったと推測できる。さらに、成熟期の日照時間が多かったことで、同化産物が増えたことも高糖度化の要因の一つと考えられる。一方、2008年では、成熟期である9月前後に雨が多かったことから、水分ストレスを十分に受けず、日照時間も減って糖度は上がり酸度は低く推移し、果実重は増加したと推測できる。

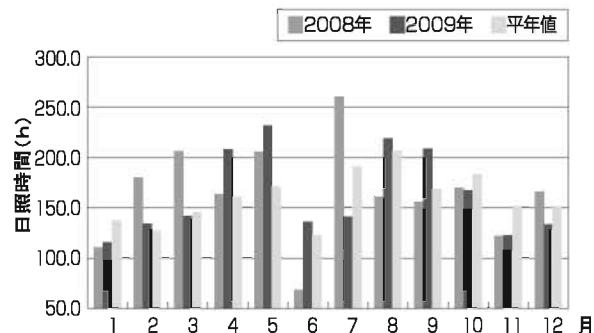
## 今後について

2年前から、ウンシュウミカンの根域制限栽培にとりくんでいる。この栽培方法は、果樹の根域を防根シートで制限することにより樹体を小さく保ち作業しやすくする他、水分ストレスをかけやすくする方法である。本報告で、水分ストレスの影響が確認できたので、根域制限栽培に積極的に取り組んでいきたいと思っている。

唐湊果樹園の降水量の推移



唐湊果樹園の日照時間の推移



第1図 唐湊果樹園における2008年と2009年の降水量と日照時間

品種名	2008年				品種名	2009年					
	月日	果実重	糖度	酸度		月日	果実重	糖度	酸度		
かごしま早生	8月-上旬				かごしま早生	8月-上旬					
	8月-中旬					8月-中旬	08/19	46.7	9.0	1.66	
	8月-下旬					8月-下旬	08/31	58.7	10.3	1.33	
	9月-上旬					9月-上旬	09/07	53.8	10.7	1.25	
	9月-中旬	09/16	79.7	8.5		1.11	9月-中旬	09/15	58.0	10.6	1.21
	9月-下旬	09/22	77.5	8.5		0.95	9月-下旬	09/24	59.3	10.0	1.24
宮本早生	10月-上旬	10/02	74.1	9.5	1.02	宮本早生	10月-上旬	10/02	68.9	10.3	1.41
		10/07	81.3	9.5	1.03			10/07	71.6	10.8	1.31
	10月-中旬	10/14	79.9	9.9	1.03		10/13	61.7	11.1	1.35	
		10/20	84.7	8.6	0.85	興津早生	10月-中旬	10/20	71.9	10.3	1.41
	10月-下旬	10/28	82.6	9.8	0.96			10月-下旬	10/27	70.0	10.6
			10/28	81.9	9.7	0.92					
11月-上旬						11月-上旬					
	興津早生	11/10	97.7	9.3	0.99		11月-中旬	11/11	81.2	9.9	1.18
		11/19	108.5	9.3	1.06		11/17	86.1	10.9	1.15	
青島	11月-下旬	11/28	157.0	10.0	0.90	青島	11月-下旬				
	12月-上旬						12月-上旬	12/07	109.6	12.0	1.29
	12月-中旬	12/11	146.6	9.3	0.84			12月-中旬			

品種名	2008年				2009年			
	月日	果実重	糖度	酸度	月日	果実重	糖度	酸度
花良治	10/20	64.5	8.1	0.99	11/17	64.5	10.6	1.07
	12/18	74.6	9.3	0.74	12/18	67.6	11.0	0.83
早香	11/19	201.1	10.0	0.77	11/11	165.4	11.4	1.00
	12/11	203.9	9.7	0.66				
スイートスプリング	12/11	319.3	8.9	0.71	12/10	261.5	9.6	1.06
	12/18	288.4	8.1	0.78				
吉田ポンカン	12/12	179.4	10.3	0.94				
	12/26	183.3	10.5	0.78	12/25	187.9	12.5	1.03
薩州	12/22	210.6	9.4	0.85	12/24	182.5	11.5	0.83

第1表 唐湊果樹園における2008年と2009年のウンシュウミカン、その他のカンキツの果実重、糖度、酸度  
ウンシュウミカン(上)、その他カンキツ(下)