

異常気象下における‘不知火’の品質向上

三原崇史・猪原健一(熊本県農業研究センター天草農業研究所)

Takashi MIHARA and Kenichi IHARA :
Improvement of Quality on 'Shiranuhi' Mandarin Fruits in Unusual Meteorological

不知火は糖度が高く高品質果実である。しかし、1999年は果汁が生成される7月下旬から9月までの降水量は795.5mm(平年比165.1%)、日照時間は298.2時間(平年比60.5%)と異常気象下に見舞われた。そのため、10月1日の果実品質は糖度7.8(指標9.4度)、クエン酸2.25%(指標2.6%)と収穫時の糖度が栽培マニュアルによれば13度以下の低糖、低酸傾向が予想された。そこで、不透水性白色シートを用い、10月、11月、12月にマルチを行い、マルチ時期が果実品質に及ぼす影響について検討した。

1. 材料および方法

本試験は、本渡市の農家ほ場の不知火(川野なつたいでいに1989年高接ぎ)12樹を用いた。マルチ資材は不透水性白色シート(商品名:タイベックハード)を用い、10月マルチ区は10月8日、11月マルチ区は11月5日、12月マルチ区は12月9日に全面被覆し、規模は1区1樹3反復とし、比較対照区は無被覆とした。調査は果実肥大、果実品質、土壌水分、気温をそれぞれ定期的に行い、調査終了時には各部位(上部、赤道部、下部)を検討した。

2. 結果および考察

果実の肥大率(横径)は12月、続いて11月マルチ区で高く、10月マルチ区は無被覆と同程度に低かった。

糖度は10月、11月、12月マルチ区および無被覆の順に高く、特に10月マルチ区は無被覆に比べ0.8度高くなり有意な差がみられた。部位別では上部、赤道部においては区間に差はみられなかったが、下部においては10月、11月マルチ区が高く有意な差がみられた。

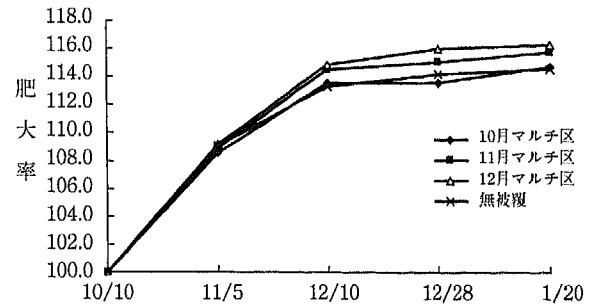
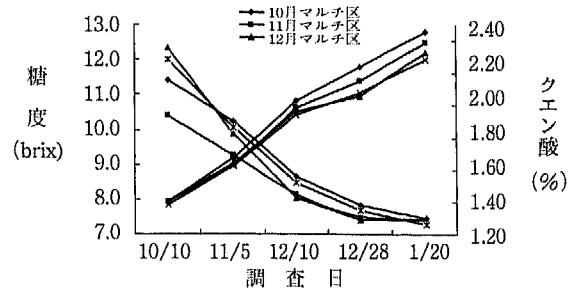
クエン酸は12月中は果実肥大に比例し12月、11月マルチ区が減酸が早く、10月マルチ区、無被覆が高い傾向にあったが、収穫時点では10月マルチ区が高く、無被覆は減酸が進んだ。部位別では区間において有意な差はみられなかった。

部位別の着色は赤道部、下部において有意な差がみられた。

以上の結果、夏期から初秋にかけての多雨、日照不足で低糖が予想される場合には、やや肥大抑制がみられた10月のマルチ、あるいは11月のマルチにより、増糖効果が期待できると推察された。ただ、本年は10月に降雨が少なかったことで11月マルチに比べ10月のマルチの効果が少なかったと考えられ、10月の降雨程度とマルチ被覆時期については再度検討する必要があると思われる。

第1表 降水量の推移

	7月下旬~9月	10月	11月	12月
1999年	795.5mm	55.5	110.5	29.5
平年比	165.1%	60.0	129.8	39.8

第1図 果実肥大の推移に及ぼす影響
注) 10月8日横径を100とした肥大指数

第2図 果実品質の推移に及ぼす影響

第2表 部位別の果実品質に及ぼす影響(1月20日)

試験区	部位	糖度計示度	クエン酸(%)	糖酸比
10月マルチ	上部	13.1	1.27	10.3
11月マルチ		12.7	1.25	10.2
12月マルチ		12.4	1.22	10.2
無被覆		12.2	1.23	9.9
有意差 ^y		ns	ns	ns
10月マルチ	赤道部	12.5	1.30	9.8
11月マルチ		12.4	1.29	9.7
12月マルチ		12.5	1.29	9.5
無被覆		12.3	1.26	9.5
有意差 ^y		ns	ns	ns
10月マルチ	下部	12.5a	1.30	9.6a
11月マルチ		12.0ab	1.31	9.2a
12月マルチ		11.4bc	1.33	8.6b
無被覆		11.3c	1.33	8.5b
有意差 ^y		**	ns	**

注) a) y: 異符号間に有意差があることを示す(Tukey)

b) **: 1%水準で有意, *: 5%水準で有意, ns: 有意差なし

第3表 土壌水分の推移に及ぼす影響

試験区	調査区			
	10/8	11/5	12/9	1/18
10月	24.4	20.8	18.2	17.9a
11月		26.9	22.1	22.1a
12月			30.6	27.4
無被覆	26.4	29.8	34.4	37.0
有意差 ^y	ns	ns	ns	*

注) a) y: 異符号間に有意差があることを示す(Tukey)

b) **: 1%水準で有意, *: 5%水準で有意, ns: 有意差なし