

第1報 ポンカンの生理障害果とス上り発生について

松野 弘・永友 英二

(宮崎県総合農業試験場)

MATUNO, H. and NAGATOMO, E.

On the Occurrence of Physiological Injury and Dry Juice Sack of *Citrus Reticulata* Blanco (Part 1)

(1) 生理障害果の発生程度と品質

(1) 試験方法；発生程度は横断面の果肉の色で健全区(濃橙色)、軽区(橙色)、中区(淡橙色)、甚区(白橙色)とし、ポットの高しゅうポンカンを、採取ときに1区10果の3反復で分析した。又成樹の貯蔵果実を供試し、3月下旬に果皮と果肉の各部分から乾物重として2gずつとり、常法により分析をした。

(2) 試験結果；障害果は果汁歩合が少なく、程度

第1表 生理障害果の程度と品質

程度	1果平均重	果肉歩合	果汁歩合	果汁100g中g量			Brix	旨味率
				全糖	還元糖	クエン酸		
健全	141.9	68.6	70.2	9.09	3.17	1.074	12.1	8.5
軽	163.1	69.3	63.6	8.98	3.15	1.144	11.8	7.8
中	140.1	69.2	57.9	9.13	3.05	1.074	11.9	8.5
甚	165.2	67.7	52.6	9.08	3.00	0.928	11.3	9.8
LSD 5%	N·S	N·S	6.3	N·S	N·S	0.095	N·S	0.5
1%			9.9			0.144		0.7

第2表 ポンカンの生理障害果とCa, Mg (ppm)

		Ca, Mg (ppm)	
		Ca ++	Mg *
健全果	果皮	65.11	6.43
	果肉	56.77	13.06
障害果	果皮	38.40	1.41
	果肉	28.39	12.05

皮のMgは特に少なかった。

(2) 生理障害果の発生調査

(1) 調査方法；69年度一成樹3本を選定し、各樹を3等分して時期別に採取し、又別に12樹を選定し、樹冠の外と内から無作為に50果採取して調査した。70年度一成樹5樹を選定し、樹冠の外と内から大、中、小別に無作為に30果を目標に採取して調査した。発生程度はIの試験に準じた。

(2) 試験結果；障害果は、着色別で不良果に多く、階級別大きさでは小果に多く発生し、大果は少なかった。又樹冠の外と内では内側の果実に多かった。

第3表 生理障害果の発生(時期別・着色別調査)

採期	着色	項目	調査果数	生理障害の程度				歩合
				健	軽	中	甚	
12月3日	完全	7分	111	97.3	2.7	0	0	2.7
		5分	199	91.5	7.0	0.5	1.0	8.5
		5分	180	90.0	9.0	0.5	0.5	10.0
12月22日	完全	7分	481	96.0	3.4	0.6	0	4.0
		5分	140	92.9	5.0	2.1	0	7.1
		5分	16	87.6	6.2	0	6.2	12.5
1月12日	完全	7分	207	98.0	0.5	1.0	0.5	1.9
		5分	0	0	0	0	0	0
		5分	0	0	0	0	0	0
計			1,334	94.5	4.4	0.7	0.4	5.5

第4表 生理障害果の発生(階級別調査)

項目階級	調査果数	生理障害の程度				歩合
		健	軽	中	甚	
大	415	95.9	3.9	0.2	0	4.1
	567	94.7	4.1	0.5	0.7	5.3
	352	92.6	5.4	1.4	0.6	7.4
計	1,334	94.5	4.4	0.7	0.4	5.5
中	190	96.4	2.7	0.4	0.5	4.4
	274	90.1	8.0	1.9	0	9.9
	299	94.8	4.6	0.6	0	5.2
計	763	93.4	5.5	1.0	0.1	6.6

(上段は69年度・下段は70年度)

第5表 生理障害果の発生(樹冠の外側・内側の調査)

項目	調査果数	生理障害の程度				歩合
		健	軽	中	甚	
外側	597	98.1	1.2	1.7	0	1.9
	595	88.9	4.9	3.5	2.7	11.1
	計	1,192	93.6	3.0	2.1	1.3
内側	432	97.9	1.9	0.2	0	2.1
	331	88.1	9.6	2.0	0.3	11.9
	計	763	93.3	5.5	1.0	0.1

(上段は69年度・下段は70年度)

(3) 採取時期とス上り発生について

(1) 試験方法；採取時期を4区とし、1区1樹の3反復で、樹冠の外側の赤道面の果実を無作為に採取した。調査は果実横断面の委縮の程度で区別した。

(2) 試験結果；1月11日区は採取当時、44.6%、

第6表 採取時期とス上り発生調査

採期	区	日	供試果数	ス上りの程度				歩合
				-	+	++	+++	
採取時期	A区	12月3日	120	0	0	0	0	0
	B区	12月15日	120	0	0	0	0	0
	C区	12月24日	120	0	0	0	0	0
	D区	1月11日	121	55.4	37.2	7.4	0	44.6
貯蔵	2月15日	A区	90	91.1	8.9	0	0	8.9
	"	B区	90	93.3	6.7	0	0	6.7
	"	C区	90	82.2	17.8	0	0	17.8
	"	D区	83	14.4	69.9	14.4	1.2	85.6
貯蔵	3月8日	A区	90	82.2	17.8	0	0	17.8
	"	B区	90	58.9	34.5	6.6	0	41.1
	"	C区	90	63.3	30.0	6.7	0	36.7
	"	D区	90	14.4	56.7	27.8	1.1	85.6

貯蔵中では急に増加して85.6%を示し、発生が多かった。12月3日区の品質は最低であった。

まとめ

障害果は果汁が少なく、肉質も硬くて不良である。採取当時の発生歩合は約6%であった。採取当時のス上り発生は、低温障害で、その限界極温は第7表の結果から-3℃以内と推定される。

第7表 採取時期とス上り発生調査

(0℃以下になった日…露地)

百葉箱	11.16	12.9	12.10	12.14	12.26	12.28	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	1.11
露地	0.2	1.2	1.5	1.2	-2.1	-1.8	-1.4	-3.0	-0.2	0.0	0.4	0.2
	-1.0	0.0	0.0	0.0	-3.0	-3.0	-2.0	-4.0	-1.5	0.0	-1.0	0.0