

マシン油乳剤の7月散布が早生温州の果実品質に及ぼす影響

大久保宣雄・横溝徹世敏(長崎県果樹試験場)

OHKUBO,N. and K.YOKOMIZO: Effect of Petroleum Oil Spray in July on the Fruit Quality of Wase Satsuma Mandarin

粘度(SUS)の異なるマシン油乳剤を7月に散布した場合の早生温州果実の品質,特に糖度,酸含量に及ぼす影響を調査し,マシン油乳剤の7月散布の可否について検討した。

1. 試験方法

試験-1 1980年7月22日に長崎県西彼杵郡長与町にある10年生興津早生に,第1表に示した物理的性状の異なる数種のマシン油乳剤を散布した。くり返しは1区6樹とした。10月17日に各樹からM級果15果を採取し,10月23日に,それらの果実を5果あわせて3反復になるよう果汁をしぼり,その糖度はデジタル屈折計で,酸含量は常法(日蘭連式)で分析した。

試験-2 1981年7月21日に試験-1と同じ園(ただし樹齢は11年生)に,第1表に示した数種のマシン油乳剤を散布した。くり返しは1区9樹とした。10月17日に1樹からM級果10果を採取し,10月21日にそれら果実の糖度及び酸含量を試験-1と同じ方法で,1果ずつ分析した。

第1表 供試薬剤の物理的性状

物理的性状	薬 剤 名						
	ラビサン スプレー EC	SI- 7827 EC	SI- 8007 EC	タカ マシン オイル EC	カ スプレー オイル EC	スピ ンドロ ン EC	日農 油 98 EC
成分量%	98	98	98	97	97	97	98
粘 度(SUS)	72	68	76	85	85	90	75
比 重 ^{a)}	0.848	0.848	0.850	0.851	0.854	0.849	0.850
非スホン化値%	96.5	96	93	95	92	93	93
流動点(°C)	—	-10	-12.5	-12.5	-22.5	-17.5	-12.5
分留温度 ^{b)}	—	—	—	—	—	—	—
50%分留点(°C)	— (217) ^{c)}	374 (223) ^{c)}	380	393	—	385	380
10~90%分留幅(°C)	— (35) ^{c)}	42 (36) ^{c)}	57	52	—	58	57

a) 16.5°Cにおける値 b) 760mmHgにおける値

c) 10mmHgにおける値

2. 結果

試験-1 1980年は全般に果実の成りが少なく,7月~9月の低温,多雨により糖度が低かったこともあって,粘度(SUS)が68~90秒の間どの種類のマシン油乳剤の150倍,あるいは200倍液を散布しても,無処理と比べて糖度が低下することはなかった。酸含量については,粘度に関係なく,マシン油乳剤を散布した場合は,無処理に比べてやや低くなる傾向がみられたが,有意差はなかった(第2表)。

試験-2 1981年は全般に糖度がやや高い年であったが,粘度が85秒以上のタカマシンとスピンドロンを散布した区の果実の糖度は無処理に比べて有意に低かった。粘度が75

第2表 マシン油乳剤散布が果実の糖度,酸含量に及ぼす影響(1980)

供試薬剤	粘 度 (SUS)	希釈濃度 (%)	糖度(brix)		酸含量(q/100ml)	
			平均値	95%信頼区間	平均値	95%信頼区間
ラビサンスプレーEC	72	0.65	7.87	±0.10	1.22	±0.10
SI-7827 EC	68	0.65	8.43	±0.32	1.16	±0.05
SI-8007 EC	76	0.65	7.99	±0.15	1.16	±0.05
タカマシン EC	85	0.65	8.01	±0.19	1.17	±0.06
スプレーオイルEC	85	0.49	8.07	±0.14	1.14	±0.07
スピンドロンEC	90	0.49	7.85	±0.14	1.11	±0.06
無 処 理	—	—	7.93	±0.22	1.41	±0.20

秒タイプの日農オイル98とSI-8007及び70秒タイプのSI-7827とラビサンスプレーを散布した場合も無処理と比べると糖度はやや低くなる傾向がみられたが,有意差はなかった。酸含量については,いずれのマシン油乳剤を散布した場合も低下することはなかった(第3表)。

第3表 マシン油乳剤散布が果実の糖度,酸含量に及ぼす影響(1981)

供 試 薬 剤	粘 度 (SUS)	希釈濃度 (%)	糖(brix)		酸 含 量	
			平均値	95% 信頼区間	平均値	95% 信頼区間
ラビサンスプレー EC	72	0.49	9.64±0.36	1.15±0.14		
SI-7827 EC	68	0.65	9.74±0.24	1.23±0.09		
SI-8007 EC	76	0.65	9.72±0.18	1.25±0.10		
日農オイル98 EC	76	0.65	9.52±0.34	1.21±0.08		
タカマシン EC	85	0.65	*9.29±0.39	1.19±0.10		
スピンドロン	90	0.49	*9.42±0.23	1.24±0.08		
無 処 理	—	—	9.91±0.16	1.20±0.11		

*P=0.05

3. 考察

マシン油乳剤を7月に散布すると早生温州の果実の品質,特に糖度が低下することが明らかになった。ただしこの糖度低下の傾向にはマシン油乳剤の粘度が関与しており,粘度が高いほど,その影響は大きく,現在市販されている大部分のマシン油乳剤は粘度85秒以上であるので,それらの温州ミカンに対する7月散布は不可能と考えられる。これに対して,粘度が75秒以下のタイプのマシン油乳剤は,糖度がやや低下する傾向はみられたが,実用上問題ない程度であり,これらの7月散布は可能と考えられる。ただし粘度が低いマシン油乳剤は,高いものに比べて主要害虫であるヤノネカイガラムシやミカンハダニに対する防除効果が劣る(大久保1982)ことから,その使用にあたっては,マシン油乳剤そのものの防除効果の限界を認識しつつ,その有利な点を最大限利用することが望ましい。

引用文献

1) 大久保宣雄:九病虫研会報,28,209-212,1982.