

川野なつだいだいに対するマシン油乳剤散布の影響

第4報 果実散布の影響

上田 実・満田 実・野口法子(熊本県果樹試験場)

UEDA, M., M. MITUTA and N. NOGUCHI : Influence of Summer-Oil Spray on Kawano Natsudaidai Tree. 4. Effect of Oil Spray on the Fruit

マシン油乳剤散布による川野なつだいだいの果実自体に対する直接的な影響について検討したので報告する。

1. 試験方法

試験1は、1979年9月27日に熊本県果樹試内の川野なつだいだい8年生樹の生育が揃った果実及び結果枝においてマシン油乳剤(粘度SU S/38℃72秒・油分98%)の10倍液を果実のみ・結果枝の枝葉のみ及び果実を含めた結果枝全体に散布した区を設定し、収穫時(1980年1月10日)の果実品質を無処理区と比較した。試験は同一樹内で1区3反復し、10樹について行なった。散布はハンドスプレーヤーによって行なった。

試験2は、鉢植えの川野なつだいだい2年生樹(1樹1果着果・葉数120~150枚)を用い、マシン油乳剤(粘度85秒・油分97%)200倍液を果実のみ・枝葉のみ及び樹全体散布区、100倍液の果実のみ散布区を設け、収穫時(1980年12月15日)の果実品質を無処理区と比較した。また、処理直前及び収穫時の果径から果実肥大率を求め検討した。試験は1区1樹1果13反復し、薬剤の散布は各区とも1980年9月1日・21日・10月15日の3回散布した。

2. 結果及び考察

第1表 収穫時の果実品質(試験1)

処理区	1果平均重(g)	果肉歩合(%)	果汁歩合(%)	屈折計示度	可溶性固形物含量	クエン酸含量	甘味比	着色	色調		
									L	a	b
果実のみ散布	326 ^a	632 ^a	64.6	9.3 ^b	10.8 ^b	1.69 ^b	6.4	10.0 ^a	64.2	19.0	37.7
結果枝葉のみ散布	334 ^a	634 ^a	66.5	9.5 ^a	11.2 ^a	1.75 ^a	6.4	10.0 ^a	65.3	18.8	38.4
果実+結果枝散布	285 ^b	603 ^b	64.2	8.9 ^c	10.4 ^c	1.64 ^c	6.3	8.4 ^b	63.5	16.4	37.3
無処理	329 ^a	629 ^a	67.4	9.6 ^a	11.3 ^a	1.79 ^a	6.3	10.0 ^a	65.7	19.4	38.5
有意性	※※	※※	NS	※※	※※	※※	NS	※※	—	—	—

第2表 収穫時の果実の大きさ及び品質(試験2)

処理区		果実の大きさ			肥大率		着色度 (カラー チャート)	糖度計示度	クエン酸	備考	
		横径 (cm)	縦径 (cm)	果重 (g)	横径肥大率 (%)	縦径肥大率 (%)				処理前の果径	
										横径	縦径
97%200倍 3回散布	果実のみ	10.3	8.5 ^{ab}	422	137.2 ^c	127.0 ^b	5.8 ^a	10.1 ^a	1.76	7.49	6.64
	枝葉のみ	10.1	8.2 ^b	390	139.4 ^b	127.1 ^b	5.9 ^a	9.9 ^a	1.84	7.26	6.44
	全体	10.2	8.3 ^b	402	136.6 ^c	127.1 ^b	4.5 ^b	9.2 ^b	1.69	7.44	6.46
97%100倍3回果実のみ 無マシン油区	果実のみ	10.0	8.2 ^b	403	137.0 ^c	126.3 ^b	4.5 ^b	9.7 ^{ab}	1.74	7.26	6.50
	無マシン油区	10.4	8.6 ^a	423	142.8 ^a	132.3 ^a	5.5 ^a	10.1 ^a	1.78	7.34	6.51
有意性		NS	※※	NS	※※	※※	※※	※※	NS	NS	NS

試験1:98%マシン油乳剤10倍液を結果枝全体に散布すると無処理区に比較し、果実の大きさ、着色度、果肉歩合及び糖度、クエン酸含量ともに顕著に低下した。又、果実だけにマシン油乳剤を散布した場合も糖度の低下が認められた。しかし、枝・葉のみにマシン油乳剤を散布した処理区は無処理区と差が認められなかった(第1表)。

試験2:97%マシン油乳剤200倍液を1樹全体に3回連続散布した処理区は、無処理区に比較し果実肥大及び着色、糖度が明らかに低下した。しかし、枝・葉のみ散布した処理区並びに果実のみに散布した処理区は、果実の肥大率が低下するにとどまった。一方、97%マシン油乳剤100倍液を果実のみに散布した処理区は果実肥大率及び着色の低下がみられた(第2表)。

以上の結果から明らかのように、マシン油乳剤を果実だけに散布した場合においても、果実品質の低下が認められるのは、マシン油乳剤が果実に付着・浸透することにより果実の生理代謝機能を低下させる直接的影響によるものと考えられ、マシン油乳剤散布による川野なつだいだいの果実品質の低下は、葉、枝、果実の各器官に対する総合的影響としてとらえるべきであろう。