

## 秋季の土壌マルチが早期型ハウスミカンの花芽分化に及ぼす影響

深田久成  
(大分県柑橘試験場)

Hisanari FUKATA :  
Effect of Soil Mulch in Autumn on Flower Bud of Satuma Mandarin Grown in Greenhouse

早期型ハウスミカンの花芽分化は、加温前の気象の影響を受けやすく、夏秋季が高温多雨傾向で推移すると加温後の着花量が少なくなるか加温時期が遅れる場合がある。そこで、この時期の土壌マルチ処理が着花に及ぼす影響について検討した。

## 1. 材料および方法

試験は、土壌条件や樹勢の異なる現地の早期型ハウス2棟(A, B園)で実施した。A園は15年生高林早生で樹勢は強く密植園である。土壌は粘土質で透水性は不良であるが、傾斜があるためマルチによる土壌乾燥効果は上がりやすい。マルチ期間は9月8日～10月13日の約1ヶ月間で、加温は10月20日に開始した。一方、B園は11年生高林早生で樹勢は弱い。土壌は砂壌質で透水性は比較的良好であるが平坦地園であるため園外への排水は十分でなく、土壌の乾燥効果は上がりにくい。マルチ期間はA園とほぼ同じ9月6日から10月10日で、加温は10月18日に開始した。両園地とも、マルチ資材はアルミ蒸着シートと透湿性白色シートで比較検討し、それぞれ処理区ごとにマルチ期間中の樹体内成分含量の変動、加温後の着花状況や果実品質、次年度の樹勢への影響等について調査した。

## 2. 結果および考察

加温後の着花の状況を第1, 2表に示した。A園ではマルチ区が対照区に対し赤道部、樹冠下部ともに発芽率が高かった。また、結果母枝当たりの直花数、全花数も有意に多かったが、有葉花率は逆に低かった。一方、B園では、樹冠下部では発芽率、着花量に有意な差は認められなかったものの、赤道部では発芽率が高まり、結果母枝当たりの直花数、全花数もA園と同程度に多く、平坦地園でもマルチによる着花促進効果が認められた。両園地ともに透湿性白色シート区の方がアルミ蒸着シート区よりも発芽率、着花量とも高い傾向があったが、これは、マルチ前の土壌水分が高かったことが一因として考えられた。また、密植園であるA園で樹冠下部の着花量が増えていることから、受光環境の悪い園ほどマルチの効果が高いことが伺えた。

B園におけるマルチ期間中の葉中全窒素含量の変動を第1図に示した。全窒素含量は処理間で差が認められ、対照区はマルチ初期の降雨の影響と考えられる経時的な上昇傾向を示したのに対し、マルチ区は逆に低下する傾向が認められた。この低下の程度は、着花量の最も多い透湿性白色シート区で大きかったことから、葉中の全窒素含量の多少は、加温後の着花量と関係が大きいことが示唆された。これに対して、枝中の全窒素や枝および葉中のデンプン、硝酸態窒素、還元糖、ショ糖含量等については処理間で差は認められず、着花量との関連性はなかった。

収穫時の果実品質を第3表に示した。A園については、処理間で差は認められなかったものの、B園では、マルチ区の1果重、果形指数が対照区に対し有意に小さい傾向があった。これは、B園が着果量が多かった割に樹勢

が弱かったこと、さらに、マルチ処理により開花時期が早まったことが原因として考えられた。また、次年度の夏芽発生数や根中の窒素およびデンプン含量については処理間で有意な差はなく、マルチによる樹勢への影響は認められなかった。

以上のことから、加温前の1ヶ月間の土壌マルチ処理は、早期型ハウスの着花促進に有効であり、マルチによる樹勢の低下も認められないため、現場での実用化が期待できる。今後、より効果的なマルチの処理時期や期間およびマルチによりどの程度加温時期の前進化が可能となるか検討する必要がある。

第1表 加温後の着花状況 (A園)

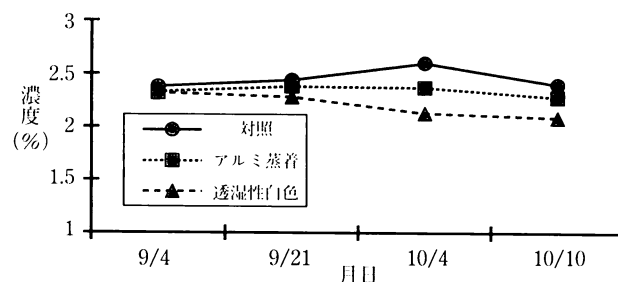
調査位置	試験区	発芽率 (%)	結果母枝当たり (数)				
			直花	有葉花	有葉花率 (%)	全花	新梢
赤道部	対 照	70.0 <sup>a</sup>	1.02 <sup>a</sup>	0.37	27.5 <sup>a</sup>	1.39 <sup>a</sup>	0.03
	アルミ蒸着	86.6 <sup>ab</sup>	2.64 <sup>b</sup>	0.21	7.8 <sup>b</sup>	2.85 <sup>ab</sup>	0.00
	透湿性白色	95.0 <sup>b</sup>	3.35 <sup>b</sup>	0.42	10.5 <sup>b</sup>	3.77 <sup>b</sup>	0.00
	有意性	*	**	NS	*	**	NS
樹冠下部	対 照	29.0 <sup>a</sup>	0.35 <sup>a</sup>	0.06	25.0	0.41 <sup>a</sup>	0.02
	アルミ蒸着	64.9 <sup>ab</sup>	1.12 <sup>b</sup>	0.10	8.3	1.22 <sup>b</sup>	0.00
	透湿性白色	84.5 <sup>b</sup>	2.83 <sup>b</sup>	0.08	2.8	2.91 <sup>b</sup>	0.00
	有意性	**	**	NS	NS	**	NS

注) 有意性は Tukey の多重検定による

第2表 加温後の着花状況 (B園)

調査位置	試験区	発芽率 (%)	結果母枝当たり (数)				
			直花	有葉花	有葉花率 (%)	全花	新梢
赤道部	対 照	65.0 <sup>a</sup>	1.25 <sup>a</sup>	0.23	26.5	1.48 <sup>a</sup>	0.00
	アルミ蒸着	79.1 <sup>ab</sup>	1.58 <sup>ab</sup>	0.75	26.7	2.32 <sup>b</sup>	0.17
	透湿性白色	90.0 <sup>b</sup>	3.34 <sup>b</sup>	0.16	5.2	3.49 <sup>b</sup>	0.00
	有意性	*	**	NS	NS	*	NS
樹冠下部	対 照	45.0	0.75	0.13	30.7	0.98	0.00
	アルミ蒸着	50.0	0.75	0.15	18.8	0.90	0.00
	透湿性白色	40.0	1.10	0.00	0.0	1.10	0.00
	有意性	NS	NS	NS	NS	NS	NS

注) 有意性は Tukey の多重検定による



第1図 マルチ期間中の葉中全窒素含量の推移

第3表 収穫時の果実品質

園地	処理区	1果重 (g)	果形指数	Brix	滴定酸
	アルミ蒸着	78.3	132	12.4	0.80
	透湿性白色	64.4	130	12.8	0.80
	有意性	NS	NS	NS	NS
B園	対 照	59.6 <sup>a</sup>	128 <sup>a</sup>	13.5	0.92
	アルミ蒸着	51.0 <sup>ab</sup>	122 <sup>ab</sup>	13.2	1.00
	透湿性白色	47.0 <sup>b</sup>	122 <sup>b</sup>	13.3	1.02
	有意性	*	*	NS	NS