

甘夏における黄化葉の発生要因と対策

川島俊次・橋田泰昌¹⁾・橋元祥一・後藤 忍
(鹿児島県果樹試験場・¹⁾川辺農業改良普及センター)Syunji Kawashima, Yasumasa Hashida, Syoichi Hashimoto and Sinobu Goto :
Factors Producing Chlorosis of Leaves on Kawano Natsudaidai (*Citrus natsudaidai* Hayata)
and Effect of Fertilizer Application

鹿児島県出水地域の甘夏園で新葉の葉脈間が黄化し、葉脈が緑色で網目状となる症状 (写真1) や葉の中肋の両側の葉脈間が黄化する症状 (以下、黄化葉) が発生した。そこで、黄化葉の発生要因を解明し、対策を確立するため、2000~2002年の3年間発生状況、葉中無機成分含有率、土壤の化学性等を検討した。

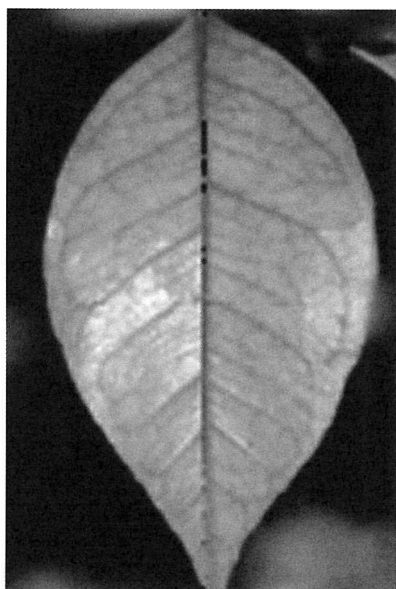


写真1 甘夏の黄化葉

1. 材料および方法

2000年に黄化葉の発生した甘夏園において新葉硬化後の8月7日と収穫期前の12月25日に症状の発生葉と未発生葉を採取し、葉中の無機成分含有率を調査した。また、2001年の7月、2002年の4月に10a当たりキレート鉄を3kg施用する区 (以下、Fe施用区)、水酸化マグネシウムを60kg施用する区 (以下、Mg施用区)、どちらも施用する区 (以下、Fe + Mg施用区) および無処理区を設定した。新葉硬化後の2002年7月12日、収穫期前の12月25日に葉中の鉄およびマグネシウム含有率、葉緑素計値を、12月25日に深さ20~30cmの土壤化学性を調査した。

2. 結果および考察

新葉の葉脈間が黄化して葉脈が緑色で網目状となる症状は新葉硬化後の7月上旬に、葉の中肋の両側の葉脈間が黄化する症状は収穫期前の12月下旬に最も鮮明となった。

2000年8月7日、12月25日における黄化葉中の鉄含有率は31ppm、42ppm、マグネシウム含有率は0.244%、0.198%であり、健全葉よりも低かった (第1表)。

Fe施用区、Fe + Mg施用区、Mg施用区では2002年7月12日に黄化葉の発生はみられず、各区とも葉中铁含有率、葉緑素計値は無処理区より高かった (第2表)。ま

第1表 黄化葉および健全葉における葉中の鉄およびマグネシウム含有率 (2000年)

	Fe (ppm)		Mg (%)	
	8 / 7	12/25	8 / 7	12/25
黄化葉	31	42	0.244	0.198
健全葉	75	65	0.304	0.229

第2表 葉中の鉄およびマグネシウム含有率、葉緑素計値および土壤化学性

試験区	Fe ^{a)} (ppm)		Mg ^{a)} (%)		葉緑素計値		pH (H ₂ O)	交換性塩基 ^{b)}		
	7/12	12/25	7/12	12/25	7/12	12/25		CaO	MgO	K ₂ O
無処理区	23	52	0.125	0.057	42	52	3.98	31	9	83
Fe施用区	52	80	0.215	0.180	74	82	4.12	46	16	54
Fe + Mg施用区	63	66	0.213	0.189	76	80	4.23	66	15	60
Mg施用区	36	63	0.229	0.238	67	77	4.27	17	14	37

注) a) 2002年に発育枝春葉を1樹当たり20枚、処理区当たり2樹分ずつ採取。

b) mg/100g、2002年12月25日に深さ20~30cmの土壤を採取。

た、12月25日にはいずれの区でも黄化葉の発生がみられたが、Fe施用区、Fe + Mg施用区、Mg施用区では無処理区に比べて葉中マグネシウム含有率、葉緑素計値が高く、黄化葉の発生程度も軽微であった。

処理開始2年後となる2002年12月25日の深さ20~30cmにおける土壤化学性は、いずれの区もpHが低く、交換性石灰含量および交換性苦土含量が土壤診断基準値の適正範囲の下限値よりも低かった。

以上のことから、黄化葉の発生は葉中の鉄およびマグネシウム含有率の不足が原因であり、10a当たりキレート鉄を3kg、水酸化マグネシウムを60kg施用することにより、発生を軽減することができた。