

川野なつだいだいに対する秋季摘葉および再摘果処理が果実品質ならびに葉成分におよぼす影響

内田 誠 (果樹試験場口之津支場)

UCHIDA, M. : Effects of Defoliation and Re-thinning in Autumn on Fruit Quality, Carbohydrate and Nitrogen Content of Leaf in Kawano Natsudaidai

秋季における不時の落葉は、台風による潮風害ならびに農薬散布時の過失によっても起こりうる。そこで、秋季の摘葉および再摘果処理を1樹全体に行い、落葉落果の果実品質および葉中成分におよぼす影響を検討した。

1. 材料および方法

口之津支場内に栽植された17年生川野なつだいだい(間伐予定樹で前年度より縮伐している)18本を供試し、1982年9月10日に、新・旧葉ともに40%および80%摘葉する区、無摘葉の対照区を設定し、6樹の反復で行った。さらに摘葉区の半数については翌日、40%摘葉区は残果数の20%、80%摘葉区は40%をそれぞれ再摘果した(再摘果区)。なお、供試樹は既にすべて葉果比100程度に摘果を行った樹を用いた。果汁分析は処理前の9月8日、処理後10、11月に行い、一部の樹については、11月に果汁の糖および果皮の糖(熱風乾燥試料を80%エタノールで抽出)を高速液体クロマトを用いて分析した。葉分析も3回行い、全Nはケルダール法、全炭水化物は0.7N HClで2.5時間、加水分解したのち、ぶどう糖および果糖濃度の合計量として表わした。

2. 結果および考察

摘葉の多いほど、また再摘果した方が摘果のみよりも、処理後、多数の秋芽が発生した。

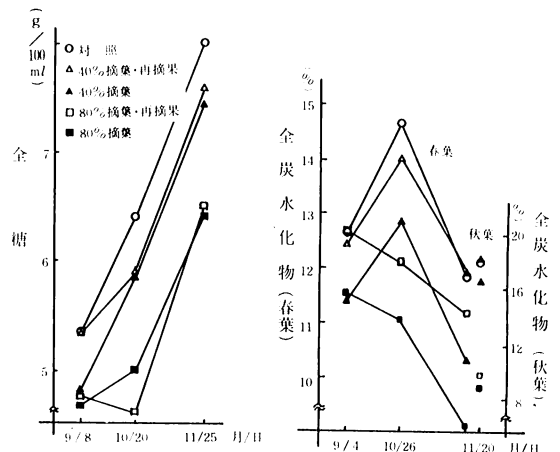
果実の肥大は、対照区および40%摘葉区でまきり、80%摘葉区でいちじるしく劣った。着色は対照区に比べ、40%摘葉・再摘果区で比較的良好であり、40%摘葉区でやや不良、80%摘葉は再摘果しても劣った。果肉歩合、果汁歩合、クエン酸濃度ともに処理間の差は認められず、Brixは摘葉処理が強くなるほど低下し、また、再摘果によって、その減少程度が抑えられていた(第1表)。

果汁の全糖濃度をBrixとクエン酸濃度から計算によって求めた(第1図)。その結果、9~10月までの増加は40%摘葉や対照区で多く、80%摘葉区で少なく、80%摘葉・再摘果区ではむしろ減少していた。10~11月までの増加は、80%摘葉・再摘果区で最もいちじるしかった他は処理間に差がなかった。果汁のショ糖濃度は80%摘葉で再摘果しても低下し、全糖濃度も低かった。還元糖率は摘葉によって

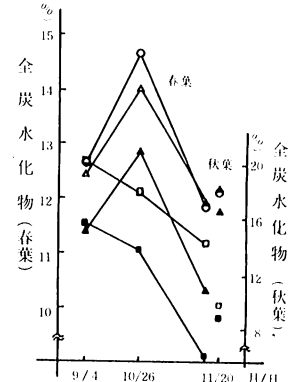
やや増加した。果皮の全糖濃度は80%摘葉で再摘果しても低く、ショ糖濃度は80%摘葉・再摘果区で対照区より高く、80%摘葉区では低かった。還元糖率は果汁の場合と逆に、摘葉によって減少した。

春葉の全炭水化物濃度は、9~10月までに対照区、40%摘葉の両区では増加したのに対し、80%摘葉は再摘果しても逆に減少した。11月には40%摘葉・再摘果区のみは対照区に比べ、ほとんど差がなく、他の処理区はどれも低かった。秋葉の全炭水化物濃度は、80%摘葉の両区でいちじるしく減少した(第2図)。春葉および秋葉の全N濃度は摘葉によって増加した。したがって、全炭水化物濃度と全N濃度との比は摘葉によって減少し、再摘果によってその減少が抑えられた(第1表)。

以上のことから、9月上旬におけるいちじるしい摘葉は、それによって誘発される新生葉と果実との間に栄養的競合が生じ、果実の肥大、着色、糖組成、さらに葉中成分にもいちじるしい影響を与えることが認められた。



第1図 摘葉および再摘果処理が果汁の全糖濃度に及ぼす影響



第2図 摘葉および再摘果処理が葉中全炭水化物濃度に及ぼす影響

第1表 摘葉および再摘果処理が果実品質ならびに葉中成分に及ぼす影響 (果汁分析は11月25日)

処理区	果実肥大 9/8-11/19	着色 11/19	果肉歩合 (%)	果汁歩合 (%)	Brix	クエン酸 g/100ml	果汁 (%)			果皮 (%)			葉中全N (%)				全炭水化物/全N			
							ショ糖	全糖	還元糖率	ショ糖	全糖	還元糖率	9/4	10/26	11/20	11/20 ^a	9/4	10/26	11/20	11/20 ^a
対照区	141	2.6	67.9	73.2	11.1	2.13	5.4	8.4	57	8.6	25.8	202	1.88	1.98	2.20	2.03	6.6	7.6	5.2	9.0
40%摘葉・再摘果区	138	2.6	66.5	71.8	10.6	2.12	4.5	7.4	64	8.7	26.1	201	1.87	2.20	2.31	2.10	5.9	6.4	4.8	8.7
80%摘葉・再摘果区	139	1.2	67.8	71.3	9.7	2.20	3.7	6.2	66	10.5	24.8	137	1.95	2.31	2.45	2.66	6.1	5.0	4.0	3.4
40%摘葉区	141	2.0	67.7	74.2	10.4	2.09	5.2	8.3	59	8.1	25.1	209	1.83	2.04	2.27	2.40	6.8	5.9	4.3	6.9
80%摘葉区	130	1.2	67.1	73.7	9.3	2.03	3.6	6.3	75	7.5	21.7	189	1.83	2.10	2.40	3.16	6.0	5.0	3.3	2.5

^aは秋葉