

ネーブルの裂果に及ぼす土壤水分の影響

佐野憲二・桑波田竜沢 (鹿児島県果樹試験場)

SANO, K. and R. KUWAHATA: Influence of Soil Moisture Conditions on Fruit Cracking in Navel Orange

秋期における土壤水分の変動とネーブルの裂果との関係について調査したので、その結果について報告する。

1. 調査方法

鹿児島県果樹試験場内ネーブル園(砂壤土)の吉田、森田、大三島、鈴木、村上、白柳の各ネーブル2樹(カラタチ台、クレオパトラ根接ぎ、8年生)について、果実の肥大経過、収穫時(12月25日)の果皮厚および裂果の発生状況を調査した。また、各系統ごとに調査樹樹冠下の土壤水分を深さ20cm、30cmについてテンシオメーターで調査した。調査期間は1982年8月～12月。

2. 調査結果

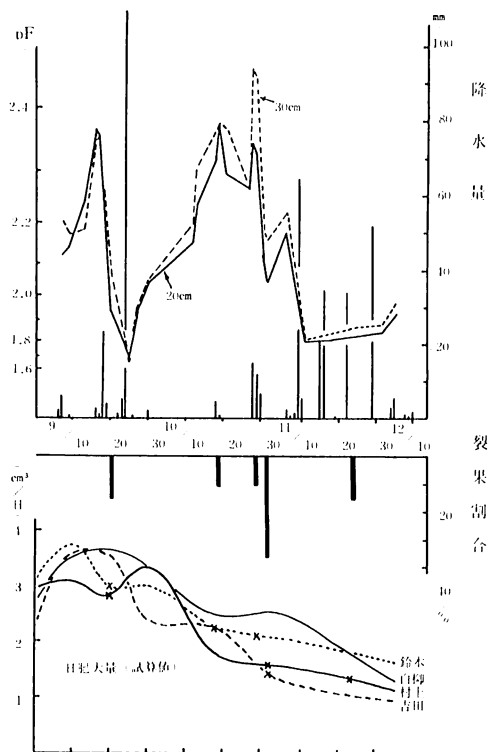
裂果は系統により差があり、村上ネーブルが最も多く全果実の10%が裂果したが他は4%以下であった。鈴木、白柳ネーブルは少なく2%以下であった。全系統まとめて裂果状況を見ると、11月1日が多く全裂果数の41%が裂果し、10月29日と合わせると53%の裂果がこの時期に発生した。

土壤水分を8月下旬から調査したが、8月26日の台風による多量降雨の後乾燥が続き、9月17日にpF2.35まで上昇した後、計27.5mmの降雨でpF1.8前後に低下した。この後ほとんど降雨がなく10月中旬にpF2.4近くに上昇し、5mmの降雨でpFがやや低下したが10月末にはpF2.4程度に上昇した。この時点で計33.5mmの降雨がありpF2.1程度に下がった。その後はpF1.8～2.1の範囲であった。裂果発生時の状況を見ると、pF2.4程度の乾燥後に降雨があると呼応して裂果が発生しており、乾燥後の降雨が裂果発生の一因と考えられる。

果実の肥大状況と関連づけてみると、概して果実肥大の衰えた時期に裂果が発生しており、吸水量と果実肥大のアンバランスによって裂果が発生すると考えられる。

系統別の果実特性をみると、裂果の多い村上ネーブルは果頂部の果皮が特に薄く、10月上、中旬に果実肥大が急に鈍り、以後肥大量は少なかった。裂果の少ない鈴木、白柳ネーブルは調査期間を通じて肥大量は多く、果皮も厚かった。村上ネーブルはとくに裂果が多かったが、果実肥大が10月に急激に鈍ったことと果頂部の果皮がとくに薄いことが、土壤水分の変化に敏感に反応したためと考えられる。

以上、砂壤土におけるネーブルの秋期裂果は、pF2.4程度の土壤乾燥後の降雨等による急激な土壤水分変化で発生しやすくなる。系統による差が顕著で、村上ネーブルはとくに発生が多かった。



第1図 土壤水分、降水量と裂果状況、日肥大量 (試算値) ×は裂果発生

第1表 部位別果皮厚と裂果率

系 統	果硬部	赤道部	果頂部	裂果率
	mm	mm	mm	
吉 田	8.33	5.40	3.48	2.9
森 田	7.63	5.71	3.25	3.4
大三島	7.35	4.98	3.65	3.4
鈴 木	7.66	5.81	3.26	1.4
村 上	7.88	5.30	2.94	10.0
白 柳	8.13	5.76	5.40	1.7