

中晩生カンキツの生理落果に関する研究

第6報 品種別の生理落果に及ぼす温度処理の影響

小野祐幸・広瀬和榮・高原利雄(果樹試験場I之津支場)

ONO, S., K. HIROSE and T. TAKAHARA: Physiological Fruit Drop on Citrus. 6. Effect of Temperature on Physiological Fruit Drop in each Varieties

中晩生カンキツ類は結実性に不安定なものが多く、これらの結実安定技術を確立する必要がある。結実性には生理的落果の及ぼす影響が大きく、これまでに品種別の落果波相、落果防止に及ぼすホルモン剤および受粉の影響、生理的落果期間中の受光量の影響などについて明らかにしてきた。本報では温州ミカン、ネーブル、オレンジ、清見、ボンカン、川野なつたぐいを用いて、生理的落果期間中の温度が落果に及ぼす影響について試験したので報告する。

1. 試験方法

試験 I

供試樹は10号素焼鉢に定植後、常法に従って均一に管理を行った3～5年生の興津早生、川野なつたぐい、ワシントンネーブル、福原オレンジ、および清見であり、1981年の生理落果期間中に、次のような処理を行った。すなわち、第1表に示した温度処理を行い、高温区(ガラス室で最高気温の平均を37℃以下に保つようにした区)、中温区(ガラス室で最高気温の平均を33℃以下に保つようにした区)および対照区(露地区)の3区とした。それぞれ各品種別に着花程度の揃った3樹を供試し、処理は開花前の5月4日に開始し、以後1～2日間隔で落花(蕾)および落果の別に1樹ごとに全数を調査した。

第1表 処理区の気温(1981)

処理	最高	最低	平均
高温区	37.0	20.4	28.7℃
中温区	33.0	16.8	24.9
対照区	22.0	14.1	18.6

試験 II

1982年に、3～4年生の興津早生、ワシントンネーブル、吉田ボンカン、川野なつたぐいを用い、昼25℃-夜15℃区、昼30℃-夜20℃区、昼35℃-夜25℃区のプロスキヤベネットと対照区(露地区)を設け、それぞれ各品種別に2

樹を供試した。処理は開花前の4月30日に開始し、以後2日間隔で落蕾、落花および落果の全数を1樹ごとに調査した。

2. 結果および考察

1) 落蕾および落花が高温によりいちじるしく助長された種類は川野なつたぐい、ワシントンネーブル、清見、福原オレンジであり、興津早生はいちじるしく少なかった。また、落蕾落花と落果との波相が分離した種類はワシントンネーブル、福原オレンジ、清見であり、これが重なった種類は川野なつたぐいであった。

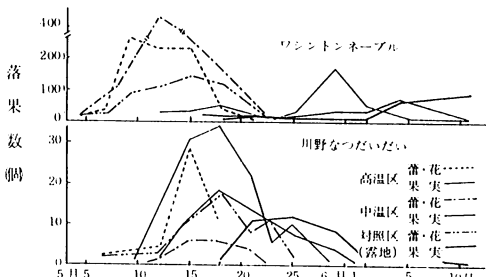
2) 落果波相の類似した種類はワシントンネーブル、福原オレンジであり、清見の波相は興津早生とワシントンネーブルの中間と考えられた。

3) グロスキヤベネットを用いた試験では、1日の平均気温との関係のみでみると(第2図)、20℃から高温になるに従って急激に落花が多くなった。とくにネーブル、川野なつたぐい、ボンカンは平均気温25℃(最高気温30℃まで)の落花(蕾)が多かった。

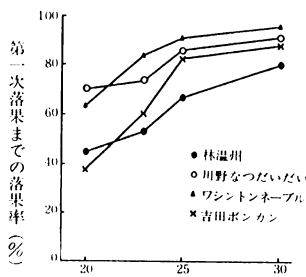
4) 第1次生理落果期までの落果率は、平均気温が高まるにつれて増加した。しかし、その影響は温州ミカンとボンカンがネーブルおよび川野なつたぐいにくらべて大きかった(第3図)

5) 温度処理が着果に及ぼす影響は高温区に従って低下し、とくに昼30℃区からいちじるしく着果が少なく、昼35℃区ではいずれの品種とも着果しなかった。

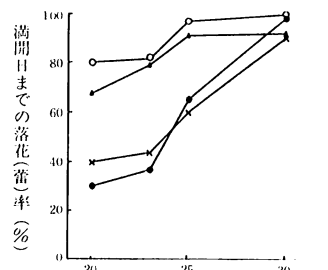
以上の結果から、生理的落果期間中の温度が生理的落果に及ぼす影響は高温によって助長され、取り分け最高気温30℃以上の高温による影響が大きいのと考えられた。種類別には着花の多いネーブル、川野なつたぐいなどでその影響が大きかった。また、第2次生理落果期の着果率には第1次落果期間中の温度が影響しているものと考えられた。これらは筆者らが温度と光合成能の関係について先に報じた結果からも類推された。



第1図 ワシントンネーブル、川野なつたぐいの生理的落果波相に及ぼす温度処理の影響



第2図 温度処理が落花(蕾)率に及ぼす影響



第3図 温度処理が着果数に及ぼす影響