

## 温州ミカンの予措の程度が呼吸速度に及ぼす影響

小野祐幸・広瀬和栄・高原利雄 (果樹試験場口之津支場)

Sukeyuki ONO, Kazuyoshi HIROSE and Toshio TAKAHARA :  
Influence on Respiration by Pretreatment of Satsuma Mandarin

温州ミカンでは、貯蔵前に予措を行うことが貯蔵する場合大変重要であり、その良否は貯蔵中の腐敗や減量、さらに果実の品質に大きく影響することはよく知られているところである。このような予措に関係する報告は多いが、予措期間中の呼吸との関連について調査された成績はない。本報では合理的な貯蔵条件を明らかにする目的で、予措期間中の呼吸速度の変化について調査をした。

## 1. 試験方法

15年生の林温州と今村温州をそれぞれ3樹あて用い、1983年12月16日に果実を採取し、1樹からM階級の果実を8果ずつ選定し、24果を1試験区とした。試験区は、実験室に放置した強予措区、厚さ0.05mmで40×60cmの大きさのビニール袋に入れた無予措区、同じビニール袋で直径15mmの穴を12個あけた中予措区の3区を設けた。なお、ビニール袋に入れた区では、袋の口を折り曲げる程度とし、通気性を配慮した。

果実の呼吸速度は、供試果実を呼吸測定用チャンパーに入れ、予措と同じ温度と湿度条件下で、通気法により赤外線炭酸ガス分析計で測定した。呼吸速度の測定法は、供試果実を内容積約10lのチャンパーに入れ、小型のファンで攪拌しながら新鮮空気を毎分5lの流量で送風し、新鮮空気とチャンパー内CO<sub>2</sub>濃度差から呼吸速度を求めた。呼吸速度の調査は、採取直後、3日、5日、8日および20日後に行った。

減量歩合は呼吸速度測定後、1果ずつ全供試果実を測定して求めた。

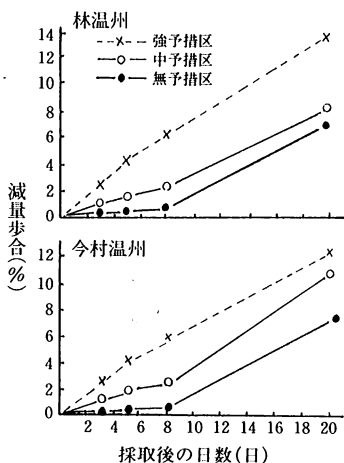
果実の品質は、試験終了後に糖度、クエン酸、可溶性固形物について調査した。

## 2. 結果および考察

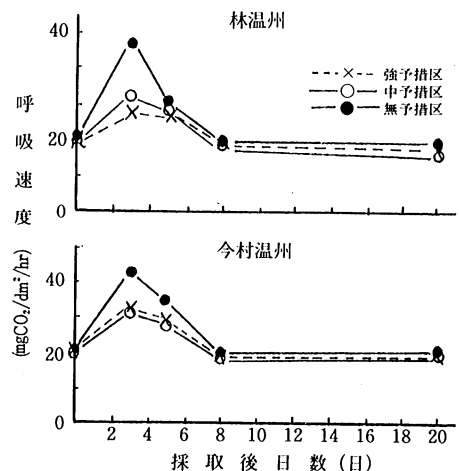
1) 果実の減量歩合は、林温州、今村温州ともほぼ類似した変化を示した。すなわち、強予措区は直線的に増加したのに対し、中予措区、無予措区は採取後8日ごろまでは緩やかに、その後急激に増加した。調査終了時の減量歩合は、強予措区で12~14%、中予措区8~11%、無予措区で約7%であった。無予措区でも普通の状態よりもやや強めであった(第1図)。

2) 果実の呼吸速度の経時的変化は、減量歩合と同様、林温州、今村温州とも類似した様相を示した。いずれの区においても、呼吸速度は果実採取後3~5日の間で最高の値を示した後、しだいに低下し、強予措区以外は採取後8日ごろからは、大きな変化が認められなかった。処理区別にみると、無予措区の呼吸速度は果実採取3日後に著しく上昇したが、他の2処理区はその程度が小さかった。強予措区では、採取後5日以降の呼吸速度の減少程度が少なく、強い予措果実の生理に及ぼす影響の大きいことが考えられた(第2図)。

以上の結果から、この品種も果実採取後約1週間ぐらいの間に、呼吸速度が著しく変動する時期が認められ、温州ミカンではこの期間の予措により、呼吸速度が減少することが明らかになった。そして、従来からいわれている3%ぐらいの予措が、呼吸速度の変化から考えて、よいのではないかと考えられた。また、果実採取後、1週間ぐらいは呼吸速度からみて、不安定な時期にあたるので、この期間の果実の取り扱いにも注意を要するものと考えられた。



第1図 減量歩合の経時的変化



第2図 呼吸速度の経時的変化