

## ビワ果実の肥大に関する研究

第4報 果実発育初期, 肥大期の気温と果実の肥大, 成熟

濱口壽幸・岸野 功 (長崎県果樹試験場)

Toshiyuki HAMAGUCHI and Isao KISINO : Fruit development of Loquat.

### 4. Effects of Temperature on the Growth and Ripening in Early and Late Stage of Fruit Development

ビワの施設栽培で生育ステージに応じた適正環境を明らかにするため, 1985年と1986年の2カ年について果実肥大期の気温と果実の肥大, 成熟及び果実発育初期の気温, 肥大期の気温変化と果実肥大との関係を検討した。

#### 1. 材料及び方法

1985年に3年生の茂木種の鉢植え樹を用い, 1樹内に11月10日, 12月10日開花の花房を設けた。花房内で所定の日に開花した花を5~6花残し, 果実横径が約1cmに達した時に, 1果房当たり3果に摘果した。そして3月24日まではガラス温室内の同一条件下に置き, 果実肥大盛期の3月25日以降温度条件の異なるガラス温室とビニールハウスに移して, 果実肥大盛期から成熟期にかけての温度条件と果実の肥大, 成熟の関係を調査した。各処理当たり5樹, 1樹当たり2果房を用いた。

1986年には3年生の茂木種のコンテナ(40cm×60cm)植え樹を用い, 12月10日, 20日, 30日開花の花房をそれぞれ1花房設け, 前年と同じように摘果を行った。そして, 12月20日から昼夜温の異なる温室Iと温室IIにそれぞれ6樹ずつおき, 2月6日に3樹を温室Iから温室IIに, 温室IIから温室Iに移した。果実の縦, 横径は2月8日から成熟時まで10日おきに測定した。

#### 2. 結果及び考察

##### 1) 果実肥大期の気温と果実の肥大, 成熟

気温の高いガラス温室の果実が早く成熟する傾向がみられた。特に, 12月10日開花の果実では気温の高いガラス温室の方が着色が早かった。11月10日開花の果実では, 果実の肥大に大きな違いはみられなかった。12月10日開花の果実では, 気温が低いビニールハウスの果実は遅くまで肥大が続いたが, 気温の高いガラス温室の果実は肥大が鈍り, 昼温30℃に達した4月中旬以降は肥大しなかった。

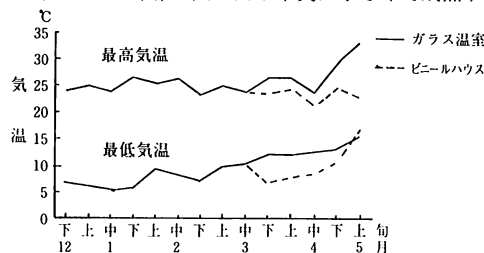
11月10日開花の肥大が進んだ果実では, 気温が肥大に及ぼす影響はほとんどみられず, 気温が高いほど成熟を早めたのに対し, 12月10日開花の肥大中期の果実では高い気温によって肥大が抑えられた。果実肥大後期の気温が25~30℃以上に達すると, 果実の肥大は停止し, 成熟するようである。このように果実肥大後期に気温が高くなった場合, 果実肥大が進んだ果実では肥大には影響せず, 成熟が早まったのに対し, 果実肥大が不十分な果実では果実が小さいままで成熟した。

##### 2) 果実発育初期・肥大期の気温と果実肥大

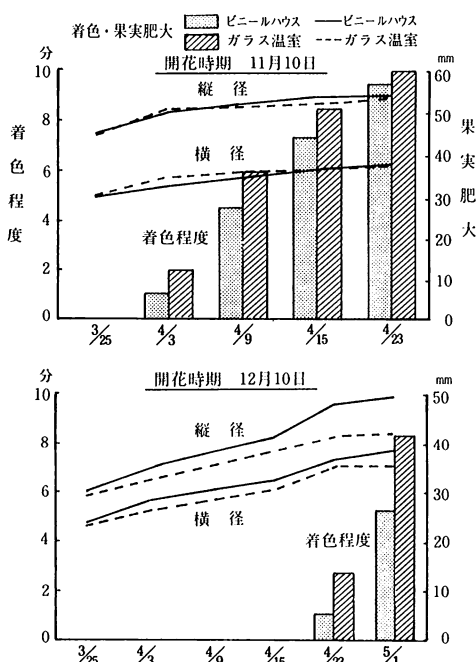
温室Iと温室IIでは, 昼温は温室Iが全期間をとおして高く推移した。その違いは1月中旬から2月までと4月下旬で大きかった。夜温は温室Iが高く, 2月6日から4月までは2~3℃高く推移した。

ら4月までは2~3℃高く推移した。

12月10日開花の果実では果実の縦径は肥大期に気温が低い温室IIで大きい傾向にあった。特に果実発育初期に昼温の高い温室Iにおき, 肥大期に気温の低い温室IIにおいた果実の縦径は大きかった。横径は全期間にわたって気温の高い温室Iにおかれた果実でやや小さかった。この傾向は12月20日開花の果実でもほぼ同様であった。12月30日開花の果実では温室Iから温室IIに移した果実の縦径がやや大きいくだけで, 気温による果実肥大の違いは小さくなった。果実発育期にある程度気温が高いと果実肥大は促進されるが, 肥大期以降の気温が高いと熟期は早くなる反面, 肥大が鈍り果実は小さくて成熟する。



第1図 ビワ果実肥大期の気温と成熟期の温度処理(1985年)



第2図 ビワ成熟期の気温と果実の肥大, 着色の推移(1985年)