

ビワ果実の肥大に関する研究

第3報 果実発育初期の気温と果実肥大

濱口 壽幸・岸野 功 (長崎県果樹試験場)

Tosiyuki HAMAGUCHI and Isao KISINO : Fruit development of Loquat.

3. Effects of Temperature on the Growth in Early 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カ年について果実発育初期の昼夜温、及び夜温の違いと果実の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、同一樹内に11月10日、20日、30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。

11月20日から12月24日までの35日間、人工気象室の昼温20℃、夜温10℃区(20-10℃区)と昼温15℃、夜温5℃区(15-5℃区)に置き、12月25日以降は同一条件下(ガラス温室)に置き、果実発育初期の気温と果実肥大の関係を検査した。果実の調査は1月7日より1週間おきに縦径、横径を測定した。また1処理当たり2果房、計6果について調査を行った。

1986年には同じく茂木種の鉢植え樹を用い、1樹内に12月10日、20日、30日開花の花房をそれぞれ1花房を供試することとし、前年と同様に摘果した。

人工気象室の気温は昼温20℃に夜温10℃と7℃を組合せ、12月20日から2月6日までの47日間入れ、2月6日以降はビニールハウス内に置いた。各処理3鉢を供試し、1処理当たり3果房、1果房当たり3果の計9果について、2月8日から10日おきに果実の縦径、横径を測定した。

2. 結果及び考察

1) 昼夜温の違いと果実肥大

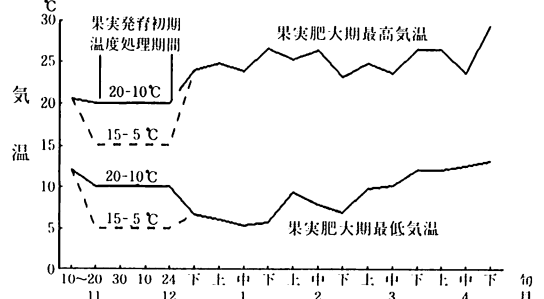
20-10℃区の果実が15-5℃区に比較して、いずれの開花時期でも果実縦径は大きくなったが、果実横径は両区ともほとんど変らなかった。果実の肥大停止期は20-10℃区が15-5℃区より早かった。果実発育初期の気温が20-10℃区では開花時期が早い果実では肥大停止時期が早い傾向にあった。成熟時の果実縦径、横径はほとんど変らなかった。15-5℃では開花時期によって果実肥大停止期はほとんど変らなかったが、果実の縦径、横径は11月10日開花の果実がやや大きく、11月20日と11月30日開花の果実間ではほとんど変らなかった。

このように、開花後の昼夜温が高いほうが果実が大きく、成熟が早くなった。開花後の昼夜温が高い場合、その温度下に置かれた期間の長短は成熟時の果実の大きさより成熟の早晩に影響し、昼夜温が低い場合は成熟時の果実の大きさに影響した。収穫時の果実の大きさは昼夜温が20-10℃の時は11月30日開花の果実がやや小さく、昼夜温が15-5℃の時は11月30日開花の果実のみやや大

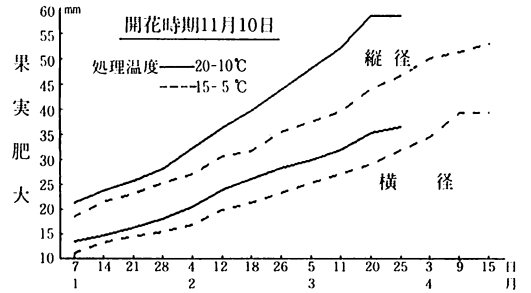
きいことから、果実の肥大促進には一定の積算温度が必要だと思われる。

2) 夜温の違いと果実肥大

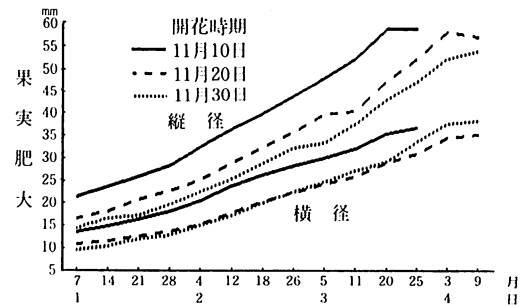
12月10日開花の果実では昼夜温20-10℃区が20-7℃区に比較して、縦径、横径とも肥大が進み、成熟時の大きさもやや大きかった。12月20日、30日開花の果実では果実の縦径、横径は温度処理区間でほとんど変らなかった。なお、いずれの開花日の果実も20-10℃区の果実で熟期はやや早くなった。一定の夜温に達するとそれ以上の気温になっても、熟期は早くなるが果実の肥大促進効果はみられないようである。



第1図 ビワ果実発育初期の温度処理と肥大期の気温(1985年)



第2図 ビワ果実発育初期の温度処理と果実の肥大(1985年)



第3図 果実発育初期の温度処理及び開花時期と果実の肥大(1985年)