

4 ビワの寒害の発生実態と防止対策

1 発生実態

淡路地域の呼称で「種腐れ」は、ビワの寒害の代表的な症状であり、低温遭遇時に幼胚珠が全て凍死すると果実は生育を停止し、種子が1～2個に減少した場合には奇形果となる。また、「ハチマキ果」は果皮に生じるサビ状の傷であり、比較的高い温度でも発生する。このほか、低温が著しい場合、新梢（芽枯れ）や果硬枝が凍結し、裂けることがある。

秋冬季に開花するビワの耐寒性は、蕾（ -7°C ）、花（ -5°C ）、幼果（ -3°C ）の順に低下することが明らかにされている。花房の生育が進むほど耐寒性が劣るので、開花の早い年・産地・園地・品種・花房ほど寒害の危険性が高くなる。また、同じ生育ステージでも気温の低下程度が大きく、遭遇時間が長いほど被害が大きくなる。被害は、放射冷却の起こる無風の夜間から明け方に発生することが多い。

2 防止対策

(1) 耕種的な方法

開園時には、冷気が停滞しやすい谷間などは避け、冬季に気温が -3°C 以下に低下する頻度が低い園地を選ぶことが重要であり、その頻度が比較的高い場合には開花期の遅い品種を選択する。また、栽培管理面では、防風樹のすそ枝の刈り込みや樹勢強化による葉数の増加、摘房時に開花期の遅い花房を残すことが寒害の回避に有効である。

(2) 被覆法

ビワで実用的に行われている方法は、袋を用いた果房単位の被覆である。袋の素材では、無処理と比べてアルミ箔が最も保温効果（ $1\sim 2^{\circ}\text{C}$ ）が期待でき、さらに内側にウレタン等の資材で作ると保温効果が増す。現場では、アルミ蒸着袋にウレタンやクラフト袋を組み合わせ利用されている。樹冠外周部や早期に開花した花房を対象に、1月中旬頃から3月上旬頃まで被覆する。袋かけの労力を要するが、資材のコストは最も低い。

(3) 燃焼法

千葉県では、従来から重油ヒーターを園内に設置（20台/10a）し、気温低下時に燃焼させてきた。最近、温度センサーで自動点消火できる灯油ヒーターが市販され、他産地でも導入が進んでいる。昇温効果はアルミ箔を用いた被覆法と同程度（図1）で、労力は比較的要しないが、初期投資額は大きい（200万円程度/10a）。

(4) 送風法

茶園等では広く普及しているが、ビワ園での適用例はこれまでなく、最近導入が始まった。放射冷却時に気温の接地逆転現象を利用して、上層の暖気を地上に吹き下ろし、果房の温度を高める方法である。樹冠の大きいビワ園では、風の到達が悪くなり、昇温効率が低下するため、設置台数を増やす必要がある。非常に省力的で、初期投資額も前述の燃焼法の半額程度となるが、あらかじめ対象園地に接地逆転現象が起こることを確認する必要がある。

今後の課題

前述の対策にはそれぞれ得失があり、採用にあたっては園地や樹、経営面等の条件を考慮する。今後は、低コスト化や効果を高める方法、開花期の遅い優良品種の育成等が期待される。一方、寒害対策だけでなく、労力分散や高品質果実生産の面から施設の導入が望ましい。

水田 泰徳（淡路農技・農業部）

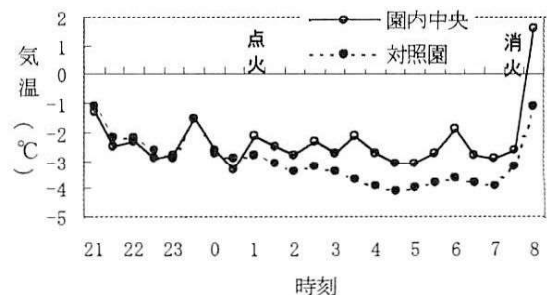


図 燃焼法によるビワ園の昇温効果
(98年1月29～30日)