

ハウス栽培なし「幸水」の温度管理法

1. 試験のねらい

労力分散と高収入を目的に、なし「幸水」の施設栽培が導入されているが、高品質果実生産と、被覆から収穫までの日数を短縮するための効率的な温度管理法が望まれている。そこで、開花期前後の温度がなし「幸水」の生育日数や果実品質に与える影響を検討した。

2. 試験方法

農業試験場内のなし加温ハウスで、70ℓコンテナ植えの「幸水」8年生樹（平成7年）を供試して以下の試験を行った。試験規模は1区4樹とした。加温開始時期は、平成7年は1月18日、平成8年は1月17日、平成10年は2月23日である。

(1) 加温開始から開花期までの温度の影響

平成7年度は、加温開始から催芽までと催芽から開花までの2つの時期に分けて高温処理した。平成8年度は、加温開始から開花期までとおして処理した。高温処理は、加温ハウス内にビニルハウスを設置して昼温を高めるとともに、夜間は補助暖房を行った。

(2) 開花期から満開後30日までの温度の影響

平成8年度は高温区と対照区を設け、満開後1～30日に温度処理を行った。高温区は(1)と同様に加温ハウス内にビニルハウスを設置した。平成10年度は満開期から満開後10日までと、満開後11日から30日までの2つの時期に分けて温度処理を行い、高温－標準区（満開後1～10日までを高温管理し、満開後11日から標準管理した区）、高温－低温区（満開後1～10日までを高温管理し、満開後11日から低温管理した区）及び対照区を設けた。温度処理は、温度管理の異なるハウスにコンテナを移動する方法で行った。

3. 試験結果および考察

- (1) 加温開始から開花期までの間、平均気温を1℃高めると2日程度、2℃高めると3～5日開花期を早めることができた（表－1）。
- (2) 満開後30日間の温度を高めることで、収穫期を早めることができた（表－2）。成熟日数を短縮する効果は開花後の早い時期ほど大きく、平均気温を1℃高めると、満開後1～10日では1～2日、満開後11～30日では1日弱短縮された（表－3）。
- (3) 温度を高めることによる樹体への影響は認められなかった。満開後10日間温度を高め、満開後11～30日まで温度を低めた区は、初期肥大が良く収穫果実も大きかった（表－3）。
- (4) ハウス栽培なし「幸水」の温度管理目標を、表－4のように設定した。被覆から開花始めまでは従来より2℃高い、平均気温で14℃が適正であった。その後開花後30日までは、平均気温で17℃としたが、これは従来の温度管理より開花後20日までは1℃高め、その後30日までは2℃低めた設定である。

4. 成果の要約

ハウス栽培なし「幸水」について、開花期前後の温度と成熟日数、果実肥大との関係から、ハウスの温度管理目標を設定した。被覆から開花始めまでの平均気温は14℃に、その後開花後30日までは平均気温を17℃にすることによって、従来より開花期は3～4日、収穫期は約2日早まり、収穫果が大きくなる。

（担当者 果樹部 高野孝夫*）*現市貝農業改良普及センター

表-1 開花期までの平均気温と生育日数

平成 7～8年

年次	処理区	加温開始～催芽		催芽～開花盛		加温開始～開花盛	
		平均気温℃	日数	平均気温℃	日数	平均気温℃	日数
平成 7年	高温-標準区	16.2	21日(-4)	13.0	14日(+1)	14.9(2.3)	35日(-3)
	標準-高温区	12.2	24日(-1)	16.9	12日(-1)	13.9(1.3)	36日(-2)
	対照区	12.2	25日(0)	13.5	13日(0)	12.6(0)	38日(0)
平成 8年	高温区		20日(-4)		14日(-1)	14.5(2.1)	34日(-5)
	対照区		24日(0)		15日(0)	12.4(0)	39日(0)

注. ()は対照区との比較。-は日数が短いことを示す。

表-2 満開後30日間の平均気温と成熟日数、果重および果実品質

平成 8年

処理区	満開後 1～30日 ℃	成熟日数 日	果重 g	糖度 brix%	酸度 pH	硬度 lbs
高温区	18.4(2.6)	117(-5)	205	14.3	5.15	6.3
対照区	15.8(0)	122(0)	209	13.6	5.09	6.5

注. ()は対照区との比較。-は温度が低い、または日数が短いことを示す。

表-3 満開後30日間の平均気温と成熟日数、果重および果実品質

平成10年

処理区	満開後 1～10日 ℃	11～30日 ℃	1～30日 ℃	成熟日数 日	果重 g	糖度 brix%	酸度 pH	硬度 lbs
高温-低温区	16.8(1.8)	16.5(-0.9)	16.5(-0.1)	131.4(-1.8)	329	13.6	5.21	5.5
高温-標準区	16.8(1.8)	17.4(0)	17.2(0.6)	130.6(-2.6)	307	13.7	5.19	5.6
対照区	15.0(0)	17.4(0)	16.6(0)	133.2(0)	309	13.7	5.19	5.6

注. ()は対照区との比較。-は温度が低い、または日数が短いことを示す。

表-4 温度管理目標

時期	平均気温	最高気温	最低気温	℃
被覆～加温開始	8	19	—	
加温開始～催芽期	14 (+2)	25 (+2)	9 (+2)	
催芽期～開花始期	14 (+1)	25 (+2)	10 (+2)	
開花期	17 (+2)	26 (+3)	12 (+2)	
開花終～満開後10日	17 (+1)	26 (+2)	12 (+1)	
満開後 11～ 20日	17 (+1)	26 (+2)	12 (+1)	
21～ 30日	17 (-2)	26 (+1)	12 (-2)	

注. ()内は、従来目標温度との比較。