

新技術・情報名	防霜ファンによるセミノールタンゼロの寒害防止効果	
実施場所	三重農技・紀南かんきつセンター	分類 ※ ㉔

1. 成果の内容

1) 技術・情報の内容及び特徴

(1) 標高100m内外の盆地状地形で、毎年冬期低温のため果肉が凍結しスリ果となるセミノールタンゼロの集団園地において防霜ファンによる寒害防止効果が確認された。

(2) 地上高/mと10mの気温の逆転強度 $\sim 3^{\circ}\text{C}$ の条件下で、ファン直径110cmの防霜ファンを高さ7m、水平距離30m等間隔に9個設置した場合、昇温効果は対照区外気温が $-4^{\circ}\text{C}$ 以下の場合に $2^{\circ}\text{C}$ に及んだ。果実の凍結は558、59年とも対照区は1~3月の間に8回認められたが、ファン設置区は兩年とも1回と少なく、凍結経過時間も対照区の1/2時間と比べ約3~4時間と短かった。

(3) 防霜ファンによる凍結防止効果は百葉箱内気温が $-5.4^{\circ}\text{C}$ （高さ1mの外気温で $-6.0^{\circ}\text{C}$ ）のとき、防霜ファン区の外気温は $-3.4\sim -4.0^{\circ}\text{C}$ で一部の果実が凍結したので、この程度が限界と見られた。

2) 技術・情報の適用効果

セミノールタンゼロの果実凍結被害のある地域において、防霜ファンの利用により、果実の凍結と果肉のスリを防止し、採收適期まで果実を樹上におくことができる。

3) 適用範囲

セミノールタンゼロの果実凍結の危険地域であって、最低温度（百葉箱内）は $-5.0\sim -5.5^{\circ}\text{C}$ 以内で地上高1mと10mの気温の逆転強度が日最大で $3^{\circ}\text{C}$ 以上（平均では $2^{\circ}\text{C}$ 以上）あるところ。

4) 普及指導上の留意点

- (1) 本技術の導入に当っては気温の逆転強度を確認する。
- (2) 果肉温度があまり低下しないうちから送風するのがよいと思われる。
- (3) 防霜ファンの設置費は10a当たり約500千円で、電気料は12月~3月に約30千円程度である。

2. 具体的データ

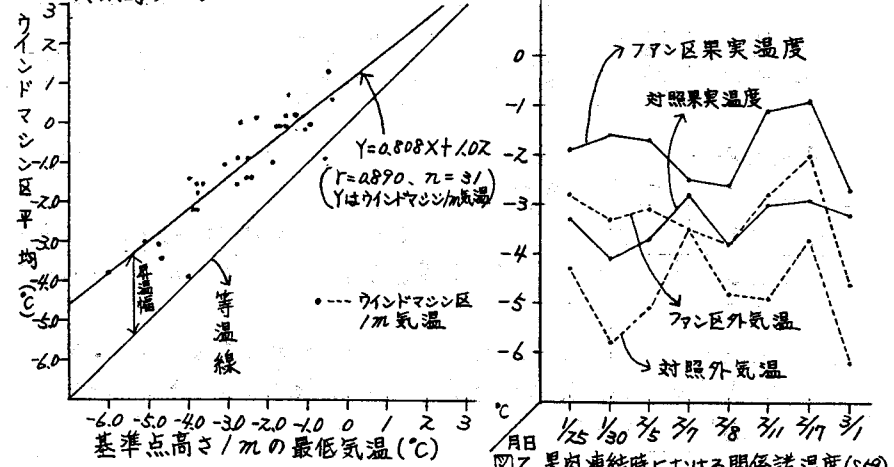


図1. 防霜ファンの昇温効果(558)

図2. 果肉凍結時における関係諸温度(558)

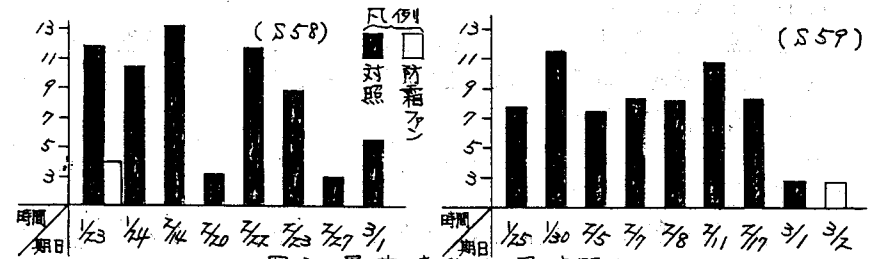


図3. 果肉凍結経過時間(558, 59)

表1. 採收時期別貯蔵果実の品質(4月22日)

処理項目	防霜ファン			対照		
項目	1/14	3/14	3/16	1/14	3/14	3/16
糖度	0.914	0.891	0.892	0.714	0.696	0.628
果肉率	74.4	75.6	74.4	61.9	62.1	58.3
糖酸	1.48	1.76	1.79	0.60	0.79	0.76
スリ	無	無	微	9	9	甚

表2. 採收時期別貯蔵と腐敗(累計%)

項目	防霜ファン			対照		
	1/14	3/14	3/16	1/14	3/14	3/16
4/16	3.3	1.6	0.0	45.0	5.0	6.6
5/18	25.0	1.6	0.0	63.3	35.0	28.3
貯蔵期間(日)	124	93	63	124	93	63

3. その他特記事項

研究課題名 セミノールの寒害防止対策試験  
 期間 昭和58年~59年 予算 果単