

表題	トンネルハウスナシの生育促進効果と防霜用ヒーターの効果	機関	農業研究センター 球磨農業研究所
概要	トンネルハウスナシでは露地と比較して約 10 日前後の開花、 <u>収穫期促進</u> が可能であった。また、開花が促進されるため、 <u>晩霜被害</u> を受けやすくなるが、 <u>防霜用ヒーター</u> を設置することで晩霜の被害を防止することができた。		

研究のねらい

球磨地方では、早期出荷によって高単価を得ることを目的としてナシのトンネルハウス栽培が急速に増加し、現在ナシ栽培面積の 10% 近くを占めるようになっている。

このため、防霜用ヒーター（自動旋回吹出口・温風送風方式、総発熱量 36,000kcal / hour) の効果を実証し、トンネルハウスにおける「幸水」、「豊水」の生育促進及び晩霜被害防止を図る。

研究の成果

1. トンネルハウスでは露地と比較して「幸水」、「豊水」とも露地より 13 日程度開花を促進させることができる。
2. 露地と比較して「幸水」で 12 日、「豊水」で 10 日程度収穫期を早めることができる。
3. ヒーターがない場合は、トンネルハウスの保温効果は 1 前後であるため、- 3.4 の低温時（開花終期～幼果期）には幼果に傷がつくなどの被害が出やすい。
4. ヒーターを設置した場合は、露地で - 3.8 まで下がった時でもトンネルハウス（施設面積 528 m²）では 2 前後に保たれ、霜害を防止することができる。
5. 施設面積が広い場合（施設面積 3,828 m²）ヒーターから 30m の距離になると温度上昇効果は 1.5 程度しかなく、ヒーターがない場合と同程度であるため、霜害を受けるおそれがある。

普及上の留意点

1. 球磨地方など、開花期から幼果期にかけて晩霜が多い地域では、トンネルハウスを導入する場合は防霜用ヒーターを 10a 毎に 1 台程度設置する必要がある。
2. トンネルハウスでは豊水の変形果の発生が多くなるため、変形果発生を助長するジベレリン処理は行わないようにするのが望ましい。

表1 トンネルハウス・露地の生育及び収量

品種	年度	被覆日 (月.日)	区	開花期			収穫期			1樹あたり	
				始 (月.日)	盛 (月.日)	終 (月.日)	始 (月.日)	盛 (月.日)	終 (月.日)	果数 (個)	収量 (kg)
幸水	H7	2.23	トンネル 露地	3.30	4.2	—	7.30	8.4	8.8	74	22.5
				4.16	4.18	—	8.11	8.15	8.19	44	13.2
	H8	2.27	トンネル 露地	3.30	4.1	4.6	7.24	7.28	8.7	48	15.8
				4.15	4.17	4.23	8.7	8.13	8.19	40	13.7
H9	2.27	トンネル 露地	3.27	3.30	4.2	7.22	7.28	8.6	105	43.8	
			4.3	4.5	4.10	7.30	8.6	8.13	93	32.7	
豊水	H7	2.23	トンネル 露地	3.27	3.30	—	8.18	8.23	8.28	81	33.6
				4.13	4.16	—	8.31	9.4	9.8	64	26.2
	H8	2.27	トンネル 露地	3.25	3.30	4.3	8.19	8.28	9.4	53	20.7
				4.11	4.14	4.19	8.30	9.6	9.13	45	17.8
	H9	2.27	トンネル 露地	3.25	3.27	3.30	8.15	8.20	8.25	113	49.3
				4.1	4.3	4.6	8.22	8.28	9.4	77	32.6

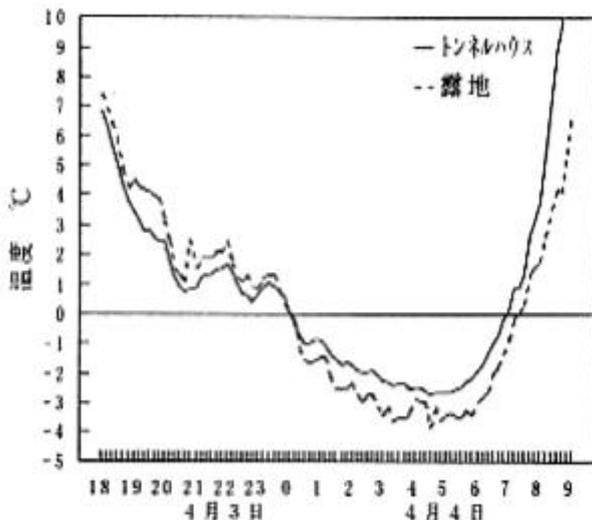


図1 低温時のトンネルハウス・露地温度変化 (H8) (ヒーター停止時、球磨農業研究所ほ場)

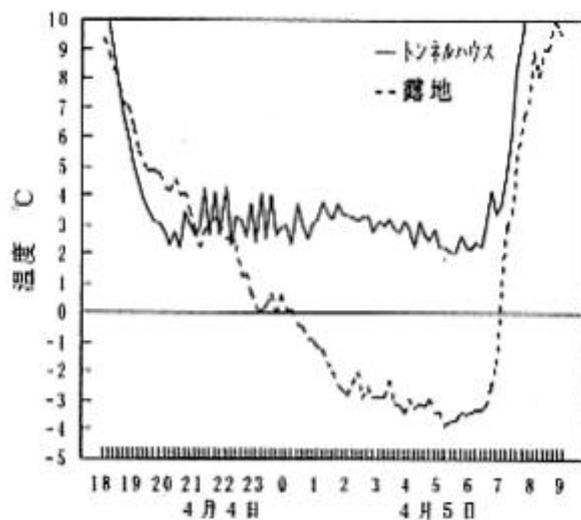


図2 低温時のトンネルハウス・露地温度変化 (H8) (ヒーター作動時：設定3 球磨農研ほ場)

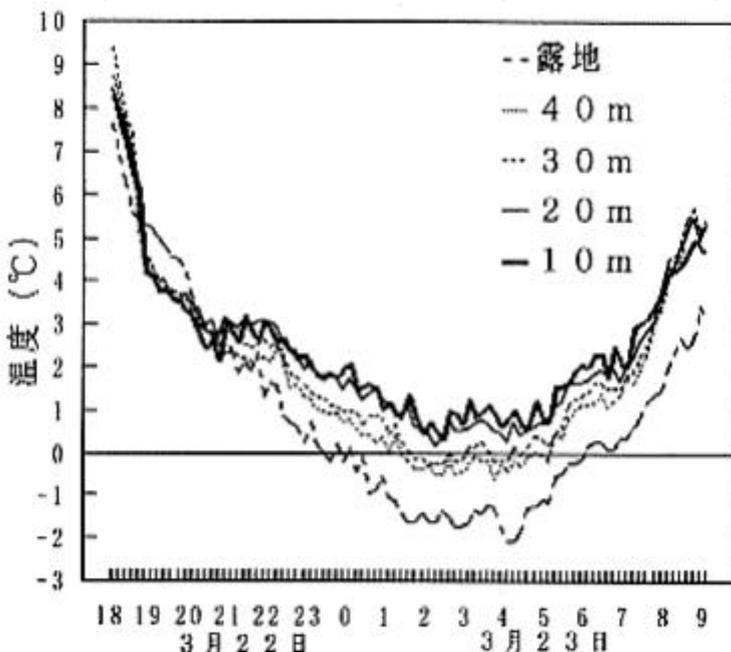


図3 低温時のヒーターから距離と温度 (H10) (ヒーター作動時：設定5 錦町現地ほ場)