

# 一重ハウスにおける加温方法

## 第1報 ハウストマトにおける一重被覆の保温内容

古田 勝己

(熊本県農業試験場)

K, FURUTA.

Studies on Keeping Warmth of Onefold-covered Plastic House.

### (1) Comparism of Characteristics of Keeping Warmth and Oil Consumption in Tomato Houses.

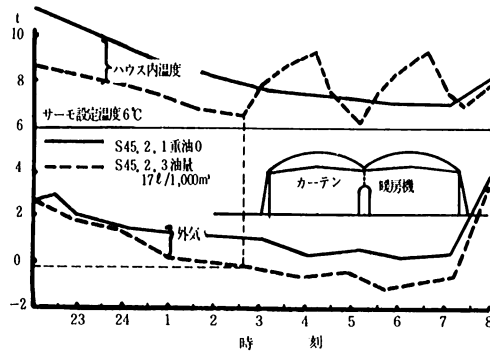
1, 2月の寡日照期における大型ハウス栽培ではハウスの保温力を高めて加温に要する油量を節約するため、ビニールカーテンを利用した二重被覆内の温風暖房機による加温方法が普及している。しかしビニールカーテンは、昼間天井の片隅にまとめておいても採光不良の原因となり、しかもハウスの規模が大きいと開閉労力も無視できない。この対策としてカーテンなしの場合の加温方法を取りあげ、ハウストマトの設定温度6~7℃での加温による保温内容と油量消費を調査したので報告する。

#### (1) 調査方法

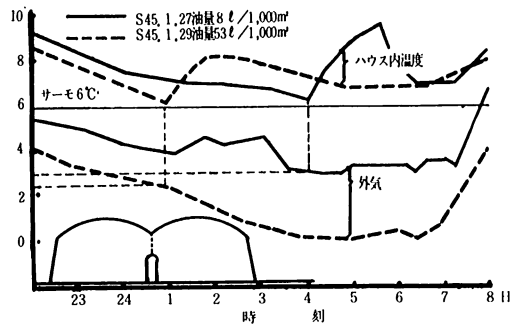
加温栽培の作型は昭和44年7月25日は種の冬トマト、同45年10月1日は種の春トマト。ハウスは間口3.5m、長さ100m、4連棟の面積1,400m<sup>2</sup>と間口18.5m、長さ24m、2連棟の面積408m<sup>2</sup>の2棟。供試暖房機は園研式温風暖房機のSK400型、A重油を使用し、設定温度は6~7℃。温度測点位置はハウス中央の地上1m。12点電子管式自記温度計を使用。

#### (2) 結果および考察

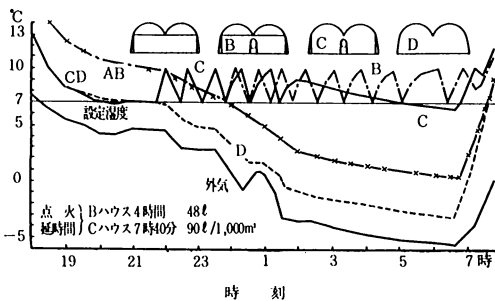
(1) カーテンの有無による保温内容を1図~4図



第1図 カーテン内(2重被覆)加温区

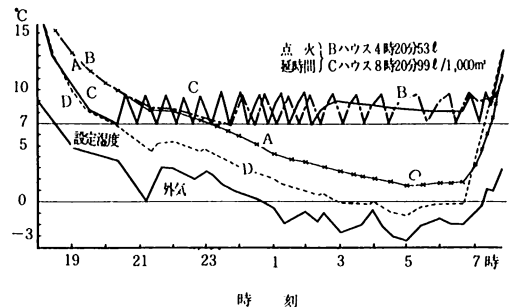


第2図 カーテン無し(1重被覆)加温区



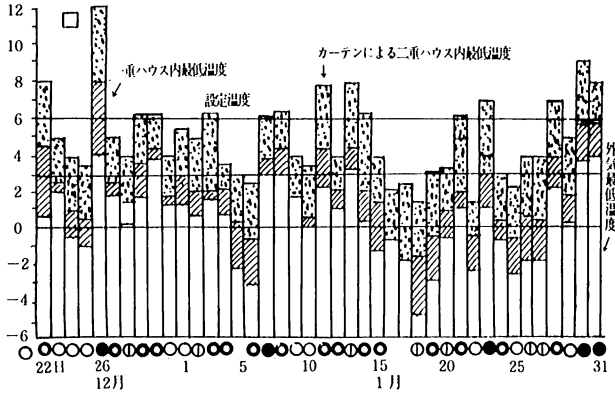
第3図 カーテン有無別加温の保温調査

(S46, 2月7日~8日晴天)



第4図 カーテン有無別加温の保温調査

(S46, 2月8日~9日晴天)

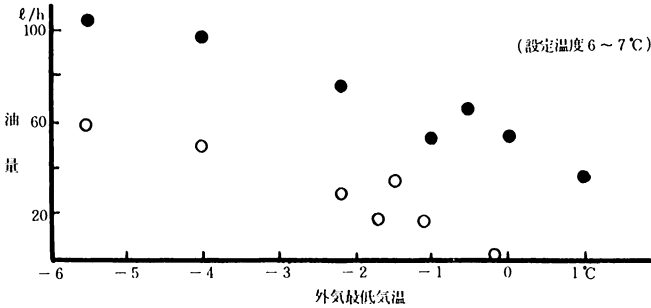


第5図 無加温ハウスの一重、二重被覆における最低温度比較図

第1表 加温トマトの加温日数表  
(12月15日定植, 6°C設定)

区名	外気最低気温 °C	12月					1月		2月		3月		4月		計	平均
		日	日	日	日	日	日	日	日	日	日	日				
二重ハウス	0 1	4 4	10 20	11 13	7 4	6 6	0 0	25 43	0 0	67 79	0 0	0 0	0 0	0 0	73	34
一重ハウス	3 4	6 9	28 29	17 20	16 21	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0

に示す。二重ハウス区は自動点火時のハウス内温度6°Cの時外気温は0°Cで温度差は6°C、一重ハウス区では同様にして内外の温度差は3°C、両者の差つ



第6図 外気最低気温と加温に要した油量

第2表 カーテン有無別加温方法の資材費の比較(ハウス1,000㎡当春トマト)

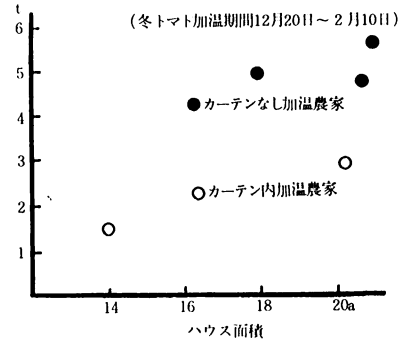
区名	二重ハウス(カーテン)加温方法					一重ハウス(カーテンなし)加温方法				
	規格	数量	単価	金額	償却費	規格	数量	単価	金額	償却費
カーテン資材	ビニール	0.05×90×100 mm cm m	2.5本	1,600円	4,000円					
	ポリクリップ	0.05×200×100	5	1,600円	8,000円					
	鉄線	No.14 No.10			3,000円	1,000円				
	計				19,000円	14,000円				
開閉労賃		100時	100	10,000円	10,000円					
温暖房機	45,000Kcal/h			164,500円	16,450円	72,000Kcal/h			274,000円	27,400円
燃料費	A重油	2,000ℓ	14	28,000円	28,000円	A重油	4,800ℓ	14	67,200円	67,200円
合計					68,450円					94,600円

まりカーテンの保温力は約3°Cであった。この保温力は天候により影響を受け5図に示したように雨天の夜は1~2°C、晴天では3~4°Cであった。

(2) 冬トマトの加温日数を5図から推定すると二重区は41日間で26日、一重区は同期中40日。春トマトでは1表に示したが一重区は二重区に34日に対し一重区は73日で2倍以上の差がみられた。

(3) 外気温と消費油量を6図に示す。一重区は二重区より平均45ℓ/h/1,000㎡多い。冬トマト栽培の油量差を7図に示す。一重加温の方が2倍多く、春トマトでも約2.4倍強多かった。

(4) 以上の結果から一重ハウス加温ではカーテンの保温力3°Cを油量で補うために、所要油量は1晩に要する油量増と加温日数増加が相乗されて2~2.5倍も多くなった。さらに資材費と燃料費を相殺してみても25,000円の支出増となり、トマトでは未だ一重ハウスでの加温は適当でない。



第7図 カーテン有無別加温農家の油量比較