

ハウス加温栽培の温度条件に関する研究

第2報 促 成 ト マ ト

岡迫義孝・高橋英生・野間 史

(宮崎県総合農業試験場)

OKASAKO, Y., TAKAHASHI, H. and NOMA, F.
Effects of soil Temperature and its Combination with
Air Temperature in Plastic House on the Growth and the
Yield of a few Fruit Vegetables. (2) Tomato

ハウス栽培における夜間の温度管理は、気温と地温を関連させた形で行なわれるべきであるという考え方に立って、主要果菜類の適温設定をすすめているが、今回はトマトについて報告する。

1 試験方法

下表のように、夜間の最低気温および最低地温をそれぞれ3段階とし、それらを組合せて9試験区を設け、11月25日定植。a当たり270株植え、標準施肥、8段花房で心止めした。温度制御は、12月中旬～3月下旬の間気温は温風暖房機で、地温は電熱により行なった。

2 試験結果および考察

(1) 試験区の温度変化

気温については、サーモを低温区6℃、中温区9℃、高温区12℃にセットしたが、暖地のためにセット温度以上を示した日もあり、加温期間の最低温度の平均はそれぞれ8.3℃、10.7℃、12.0℃であった。

地温は、無加温、18℃、21℃にセットしたが、実際の温度は下表のとおりで、無加温区は気温によって差がみられたが、他の区はおおむね所定の温度を確保した。

(2) 気温の影響

草たけ、葉数、最大葉長、開花期、収穫期は、高気温により生育が促進された。特に、低気温の8.3℃区は、冬季間における草たけの伸びがおくれた。総収量は、12℃区が最も劣り、10.7℃区と8.3℃区では大きな差はなかった。しかし、3月末までの加温期間の収量は、8.3℃区が著しく少なかったが、1果平均重は逆に高温区ほど小さかった。

(3) 地温の影響

冬季間の草たけ、最大葉長(データ省略)に対して

わずかの差が認められ、この差は低気温区ほど大きかった。しかし、その他の形質に対しては影響が少なく、総収量では品種によって傾向がやや異なり、東光は概して低～中地温区が多収を示したのに対し、強力五光では低地温区の収量が少なくなった。

3 考 察

以上の結果、東光では気温10.7℃、地温18.0℃の組合せが、強力五光では気温8.3℃、地温18.1℃の組合せが最高収量を示したが、数値にやや乱れがあり、全般的な傾向からみると、一般の品種では管理温度として気温8～10℃、地温16～18℃の組合せが適当と考えられる。

第1表 試験成績

項目 地温 気温 (℃)	2月18日の		第1花房 開花期	a 当り 収 量			a 当り 果 数	平 均 1果重	10中物 率		
	草たけ	葉数		3月末	全指数	総収量				全指数	
東 光											
8.3	無加温 (14.4)	214	26.9	2・20	505	73.0	1,050	102.8	7,517	140	97.9
	18.1	227	27.7	2・16	493	71.3	1,043	103.5	7,733	135	97.6
	21.3	227	27.7	2・16	560	81.0	934	92.0	6,281	137	97.2
10.7	無加温 (15.7)	250	28.0	2・9	692	100	1,015	100	8,182	124	97.1
	18.0	257	27.7	2・9	596	86.2	1,102	108.6	8,333	132	98.2
	21.0	269	29.5	2・9	601	86.9	989	99.5	8,087	122	98.1
12.0	無加温 (16.4)	281	30.3	2・6	653	94.5	952	94.8	8,033	118	97.0
	18.2	282	31.5	2・6	629	90.9	937	92.4	7,543	124	96.8
	21.0	286	30.6	2・11	619	89.5	903	89.0	7,382	122	96.6
強 力 五 光											
8.3	無加温 (14.4)	181	25.4	2・20	375	68.9	997	99.1	7,120	140	96.5
	18.1	205	26.6	2・18	493	90.6	1,167	116.2	8,180	143	96.4
	21.3	253	27.0	2・16	485	89.2	1,141	113.4	7,640	149	96.5
10.7	無加温 (15.7)	221	25.3	2・11	544	100	1,006	100	7,633	132	96.2
	18.1	241	27.9	2・9	528	97.1	1,092	108.6	7,887	139	95.7
	21.3	239	28.6	2・9	563	103.6	1,086	107.9	8,423	129	97.0
12.0	無加温 (16.4)	248	28.7	2・11	542	99.5	974	96.8	7,833	124	96.0
	18.2	248	28.6	2・9	615	113.1	1,025	101.9	8,480	121	96.4
	21.0	255	28.4	2・9	535	98.3	951	95.6	7,607	126	97.1