

トマトの密植栽培に関する研究

(第1報) 抑制栽培について

岡迫義孝・河原一五郎・吉原安行  
(宮崎県総合農試)

OKASAKO, Y., KAWARA, I. and YOSHIHARA, Y.  
Studies on the Dense Planting of Tomato

(I) Experiments on the vinyl house growing of tomato during autumn

暖地におけるハウスの作付体系としては、そ菜一水稲の交互作用が多いが、最近生産農家の間においても、秋作そ菜一春作そ菜一水稲(または水田化)というそ菜2作型がふえつつある。この2作型に対して、秋作にトマトを導入した場合は、台風やウイルス病、青枯病などのために8月以前の播種は困難で、従つてトマトの成熟期は低温時期となり、更に後作にキュウリなどを入れる場合は、1月一ばいで栽培を終らなければならず、栽培期間に制約があるので、密植摘心栽培による短期増収法の確立が重要な問題となつている。

結果および考察

第1表 時期別収量 (g/3.3m<sup>2</sup>)

区	株間	摘心	3.3m <sup>2</sup> 当り		11月末日まで		12月末日まで		1月末日まで	
			株数	花房数	収量	比率	収量	比率	収量	比率
	cm	花房								
1	40	5	9	45	3,047	100	15,272	100	22,580	100
2	30	5	12	60	3,846	126.2	15,951	104.4	22,702	100.5
3	30	4	12	48	3,841	126.1	17,248	112.9	23,276	103.1
4	20	4	18	72	3,491	114.6	18,144	118.8	27,867	123.4
5	20	3	18	54	3,946	129.5	19,035	124.6	23,797	102.7

時期別収量は、第1表の通りである。密植区は、収穫ははじめがややおくれるが、株数が多いだけに収穫期にはいと、急速に収量が増加し、12月末日までの収量では最も密植の18株植3花房摘心区が最も多収を示した。しかし、本試験の目的とする1月末日までの収量では、花房数の多い18株植4花房摘心区が多収を示

試験方法  
試験区

区	株間	摘心	3.3m <sup>2</sup> 当り	
			株数	花房数
	cm	花房		
1	90	40	9	45
2	30	5	12	60
3	30	4	12	48
4	20	4	18	72
5	20	3	18	54

供試品種 福寿2号, 8月10日は種, 9月5日定植, 無加温ハウス栽培, 施肥量は各区同一とし, 3.3m<sup>2</sup>当りN90g, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>70g, K<sub>2</sub>O80gを施用した。整枝は1本仕立て, 所定の花房展開後2葉を残して摘心した。

し、慣行標準区に対しいずれも20%以上の増収となつた。相関係数をみると

12月末日までの収量と栽植株数  $\gamma = +0.947$

〃 花房数  $\gamma = +0.692$

1月末日までの収量と栽植株数  $\gamma = +0.840$

〃 花房数  $\gamma = +0.962$

となり、収量に対しては12月末日打切りの場合は栽植

第2表 品質別割合 (%)

区	株間	摘心	3.3m <sup>2</sup> 当り		上物	下物	空洞果	尖り果	裂果	褐条腐病
			株数	花房数						
	cm	花房								
1	40	5	9	45	99.2	0.4				0.4
2	30	5	12	60	97.3	1.2	0.8			0.7
3	30	4	12	48	96.8	1.4	0.6			1.1
4	20	4	18	72	95.7	2.0	0.3		0.1	2.0
5	20	3	18	54	95.3	1.7	0.7	0.1		2.2

株数が、また1月末日打ちりの場合は花房数が有意な相関を示した。

つぎに品質についてみると第2表の通りで、密植区は上物歩合が低く、褐色条腐病の発生がやや多かつたが、これは光線不足によるものと思われる。

このほか、収量構成に関係する要素について調査した結果は、第3～6表の通りである。平均1果重は、栽植株数と有意な相関を示し、密植になるほど果重が小さくなった。

第3表 平均果重 (g)

区	株間	摘心	3.3m <sup>2</sup> 当り		花房 1	2	3	4	5	平均	比率
			株数	花房数							
1	40	5	9	45	124.2	131.6	146.2	155.0	141.1	136.6	100
2	30	5	12	60	110.9	119.8	135.0	136.3	126.2	123.0	90.0
3	30	4	12	48	109.7	112.8	128.1	142.3		119.9	87.8
4	20	4	18	72	97.7	102.0	111.7	126.5		107.3	78.6
5	20	3	18	54	96.5	108.5	120.6			108.1	79.1

平均1果重と栽植株数との相関  
" 花房数 "

$r = +0.969$   
 $r = +0.817$

つぎに開花、結実についてみると、開花数は1株当たりでも1花房当たりでも密植することによつて減少した。しかし、結果率は開花数に反比例して大巾に向上

し、1花房当たりの結果数は粗植区より密植区の方がかえつて多かつた。

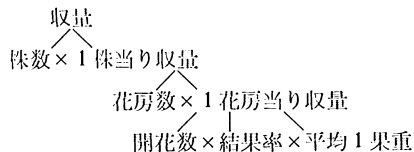
第4表 開花数、結果数、結果率

区	株間	摘心	3.3m <sup>2</sup> 当り		開花数				結果数				結果率	
			株数	花房数	株当り	比率	花房当り	比率	株当り	比率	花房当り	比率	結果率	比率
1	40	5	9	45	41.3	100	8.3	100	18.1	100	3.6	100	43.6	100
2	30	5	12	60	37.6	91.0	7.5	90.4	17.0	93.9	3.4	94.4	45.2	103.7
3	30	4	12	48	30.2	73.1	7.6	91.6	17.6	97.8	4.4	122.2	57.9	132.8
4	20	4	18	72	28.0	67.8	7.0	81.9	16.5	91.2	4.1	113.9	58.6	134.4
5	20	3	18	54	18.1	43.8	6.0	72.3	12.8	76.2	4.2	116.7	70.2	161.2

第5表 花房別収穫果数

区	株間	摘心	3.3m <sup>2</sup> 当り		収穫果数					合計 (1株当り)	比率
			株数	花房数	1花房	2	3	4	5		
1	40	5	9	45	4.2	5.3	4.3	3.3	1.0	18.1	100
2	30	5	12	60	4.4	4.9	3.7	2.5	1.5	17.0	96.1
3	30	4	12	48	5.4	4.5	4.8	2.9		17.6	97.2
4	20	4	18	72	4.6	4.5	4.3	3.1		16.5	91.2
5	20	3	18	54	4.2	4.4	4.2			12.8	70.7

以上の結果から、密植の増収効果を考えてみよう。トマトの収量構成は次の通りで、密植によつて株数は増加するが、1株当りの収量は減少する。これは、1花房当りの収量が密植によつて低下すると同時に、摘心によつて花房数が少なくなるためである。さらに、密植によつて1花房当りの収量が低下するのは、第3表にみられるように平均1果重が小さくなるからであ



る。この場合もちろん1花房当りの開花数も減少した

が、しかし結果率はかえつて密植区の方が高く、したがつて1花房当りの収穫果数も密植区の方が多かつたことから、開花数の減少は減収に直接むすびつくとは考えられない。

密植摘心栽培は以上のような問題点があるので、増収のためには次の点に注意する必要がある。

(1) 品種は、中～大果系で葉の茂り方が少ないものを選ぶ。

(2) 開花数が少なくなるので、開花したものは必ず結果させるよう肥培管理を十分に行なうこと。

(3) 絶体収量は、花房数に関係するので、栽培期間の許す限り花房数が多くなるよう、摘心位置をきめること。