

ト マ ト の 奇 形 果 に 関 す る 研 究

(第 1 報) 温度と苗勢が奇形果の発現におよぼす影響

田 中 幸 孝 ・ 近 藤 雄 次
(福岡県園芸試験場)

TANAKA, Y. and KONDO, Y.

Studies on the Deformation of Tomato Fruits

(I) Effect of temperature and vigor of seedlings
on the appearance of deformed fruits.

促成, 半促成ならびにトンネル早熟などの栽培は年々早まる傾向にある。また, 育苗の省力化と定植時の植え傷みを少なくするために鉢育苗を行なう産地が多くなった。これらの早出し栽培は年により, 産地によって奇形果の発現が多く, トマト栽培上きわめて大きな問題となっている。

近年, 収穫期を早め, しかも価格のよい時期に集中的に出荷する目的から低段位摘心の密植栽培が広く普及しつつある。このような場面では育苗時の温度管理や苗勢の適否が1段と重要性をましてきた。

トマトの奇形果については, すでに幾つかの報告があり, 低温とあわせて草勢のよいことが奇形果の発現を多くすることが明らかにされている。その上にたつて, 実際場面で想定される各種条件での発現要因を知るために, 育苗期ならびに定植後の温度と草勢が奇形果の発現におよぼす影響について検討した。

試 験 方 法

福寿2号を用い, 温度については奇形果を誘発すると思われる低温, すなわち, 6~8℃の低夜温区と, 奇形果の発現には影響少なくしかも実用的な温度として12℃以上の保温区を設け, それぞれに移植育苗区と鉢育苗区ならびに慣行床土区と多肥育苗区を設けた。なお, は種は10月15日に, 定植は12月12日に行なった。また, 多肥育苗は慣行床土を用い, これにチッソを成分量で慣行の3倍となるよう液肥で施した。

試 験 結 果

定植時における苗の調査結果は第1表に示すとおりである。すなわち, 葉数, 草丈, 茎の太さなどの点で保温区の生育がよかった。また, 移植育苗区に比べて鉢育苗区が, さらに, 慣行床土区に対して多肥育苗区の生育がいずれもよかった。

第 1 表 生 育 調 査

項 目 育苗時の条件		葉 数	草 丈	茎 丈	茎 径	葉 果 長 (cm)				
						1	3	5	7	9
12℃	移 植 育 苗 区	8.2枚	49.3 ^{cm}	34.5 ^{cm}	6.5 ^{mm}	12.1	22.2	24.9	22.8	12.5
	鉢 育 苗 区	9.3	56.6	41.6	7.0	11.8	24.2	27.6	26.9	16.8
	多肥移植育苗区	8.7	57.7	42.6	7.9	13.0	24.9	28.9	26.3	15.8
	多肥鉢育苗区	9.7	68.1	51.8	8.4	14.5	27.7	30.3	30.7	21.1
6 ~ 8 ℃	移 植 育 苗 区	7.3	39.8	26.2	7.0	11.9	19.9	20.1	14.4	7.9
	鉢 育 苗 区	7.7	47.8	35.2	7.7	12.6	22.7	22.8	18.1	9.6
	多肥多植育苗区	8.0	46.9	34.4	8.0	10.9	21.7	23.3	19.9	10.0
	多肥多育苗区	8.5	54.5	40.5	8.8	13.8	24.5	26.6	23.8	12.3

(a) 定植時の苗につき調査, 1968年

温度ならびに草勢と奇形果の発現

果房別の奇形果の発現率は第2表のとおりである。すなわち、育苗期ならびに定植後の栽培全期間を12℃以上に保温した区では移植方法や育苗時の施肥量の多少による影響は少なく、いずれも奇形果の発現率は低かった。ところが、栽培期間中6～8℃の低温で経過した区ではいずれも40%以上の高い奇形果率を示した。さらに、育苗期低温、定植後保温条件で栽培した区では16～19%の奇形果率を、また、育苗時保温、定植後低温条件で経過した区では28～39%の比較的高い奇形果発現率をみた。

一方、温度条件は同じで草勢の異なる移植育苗区と鉢育苗区、さらに、慣行床土区と多肥育苗区など定植時の草勢の強弱と奇形果発現率の関係をみると

苗勢の強い区ほど奇形果の発現率は高かった。

また果房別の奇形果発現率は、栽培の全期間保温条件下で栽培した区は各果房ともに奇形果の発現率が低く逆に全期間低温で経過した区は各果房ともに高い奇形果率を示した。さらに、育苗時低温で定植後保温区は低段位の果房に、育苗時保温、定植後低温条件で栽培した区は上段位の果房に奇形果が多く発現した。このように、低温条件と奇形果の発現の関連性は大きく、これに草勢がともなうと、奇形果の発現はより多くなる。したがって、低温期のトマトの栽培は10℃以下の低温に長時間遭遇しないように注意し、あわせて、肥料分の多い床土を用いて鉢育苗することはさげなければならない。

第2表 果房別の変形果率

定植後の条件 果房段位		定植後保温区						定植後低温区					
		1	2	3	4	5	平均	1	2	3	4	5	平均
12 ℃	移植育苗区	7.2	9.7	5.9	0	11.0	6.7	3.5	12.0	28.0	44.5	50.0	27.6
	鉢育苗区	6.0	9.0	8.9	6.4	6.9	7.4	8.1	23.1	34.2	72.0	50.0	37.5
	多肥移植育苗区	7.1	11.4	4.8	4.0	6.9	6.8	8.5	9.8	30.0	52.0	50.0	30.1
	多肥鉢育苗区	9.3	7.8	13.4	7.6	10.0	9.6	8.0	20.0	29.2	72.0	68.0	39.4
6 ~ 8 ℃	移植育苗区	26.1	29.9	14.6	4.0	6.7	16.2	25.6	18.9	45.0	71.0	44.0	40.9
	鉢育苗区	28.4	22.1	23.1	3.0	6.4	16.6	16.3	27.0	48.8	68.0	62.5	44.5
	多肥移植育苗区	24.8	28.0	20.4	0	8.7	16.4	23.3	27.6	31.6	76.0	52.0	42.1
	多肥鉢育苗区	23.8	34.3	33.7	2.4	2.7	19.4	26.4	38.3	49.8	72.0	80.0	53.3

(a) 各果房ともに開花の早いものから5果について調査

第3表 低温区の温度別の経過時間

月 平均別	11月			12月			1月			2月		
	5℃以下	5.1~9℃	9.1~12℃	5℃以下	5.1~9℃	9.1~12℃	5℃以下	5.1~9℃	9.1~12℃	5℃以下	5.1~9℃	9.1~12℃
1	—	—	—	0.24	9.54	3.12	0	3.58	13.0	1.48	10.36	3.24
2	0	3.0	4.46	0.48	11.16	4.30	0	2.48	4.0	2.58	12.12	1.24
3	0	7.52	4.32	0.12	13.42	2.44	0	5.48	5.0	1.46	13.36	1.24
4	0.12	3.0	7.18	1.08	13.30	2.52	0	8.12	5.36	2.12	13.48	1.12
5	0	9.30	5.34	1.48	15.12	4.24	0	6.24	6.36	2.24	11.0	4.0
6	0	4.12	4.24	4.0	12.20	3.10	0	9.28	5.50	1.45	7.43	1.15

a 別の経過時間