

半促成トマトの施肥量に関する研究

本多 藤雄・二井内清之

(園芸試験場久留米支場)

まえがき

最近トマトの半促成栽培を中心にビニール被覆下でMg欠之、尻腐れ病、条腐れ病などの生理的病害の発生が多く問題となつている。多収穫を目的とする集約な栽培であるので多肥栽培の傾向にあるが、ハウスの中では雨水による肥料の流亡は起らず、過剰な肥料が蓄積して要素の競合が起り、その上短日、弱日照という不良環境が禍わいしていると考えられる。これらの見地から、初期に十分な保温を行ない、日照不足を起さないよう間隔をとり、肥料の吸収をよくし、流亡しないように灌水を行なうなどの集約な管理を行なつて、トマトの施肥量でどう生育し、十分な収量をあげ得るか、肥料吸収と対比して試験を行なつた。

材料と試験方法

品種：福寿二号。1月20日播種3月5日定植。1ヵ月間トンネル、これで保温。2000分の1aワグナーポットに砂土をつめ、堆肥を用いず、苦土石灰をポット当たり7.5g、N:P:K=2.63:1.88:2.25gを対照とし、これに各要素および三要素を各増(多)、減(少)、2倍量要素の計10処理を作り、1ポットに1本植、各区3ポット3反覆で、10m²当り30ポット配置した。

試験結果

定植後1ヵ月間は保温したので生育に差はなかつたが、開花数、着果率は少N、少P、少NPKが少なく、全収量に影響した。早期収量は第1表のように少

第1表 収 穫 調 査

	果実収量		葉		茎		根乾物	
	早期g	全g	数	重g	径cm	重g	重g	重g
少N	700	2,570	22	520	1.36	160	5.2	
対照	573	2,711	22	575	1.44	190	6.3	
多N	573	3,065	22	675	1.69	245	7.4	
少P	760	2,601	22	540	1.48	170	5.4	
多P	618	2,603	23	545	1.46	180	6.4	
少K	510	2,854	23	640	1.48	215	6.7	
多K	711	2,763	22	565	1.53	200	6.7	
少NPK	657	2,549	22	570	1.50	205	6.7	
多NPK	610	3,057	21	635	1.54	220	6.7	
2 NPK	357	2,418	21	625	1.66	220	7.7	
5% L. S. D	99	188	N. S.	76	0.26	20	0.6	

N、少P、少NPK、多Kが多く、尻腐れ果の多かつた2NPKが最も少なかつた。後期および全収量の多かつた多N、多NPKは株当たり3kg以上の収穫を得たが、尻腐れ、条腐れ果の発生をみた。

植物体の發育はNが最も影響が大きく、葉重、莖重、莖重、根重で多Nと少Nとの間に有意差をみとめた。肥料の吸収をみると第2表の通りで、NおよびKは対照以下の区では施肥量以上に吸収されていたが、多N、多Kではそれぞれ3.3、3.0gまで施肥量全量は吸収していなかつた。N、Kとも葉中に最も多く含まれ、Nは施肥量と平行的であつたが、Kは一定の傾向を示さなかつた。Pは吸収量は0.5g以下で、果実特に早期果に多く含まれ、施肥量と平行的であつた。Ca、Mgともに一定の傾向を示さず、尻腐れ果、Mg欠のひどかつた2NPKは吸収量も極めて少なかつた。CaはNと反対の傾向を示し、尻腐れの多い区の葉中のCa/Nが低かつた。果実の大きさ、糖度、クエン酸含量、角張り果に肥料の差はみとめられなかつた。

第2表 三要素の吸収量および各部の含有率(乾物%)

	N		P		K		Ca	Mg
	吸収量	乾物	吸収量	乾物	吸収量	乾物		
少N	2.30	1.74	0.36	0.32	2.66	1.58	3.95	0.72
対照	2.71	1.86	0.37	0.32	2.88	1.69	3.83	0.81
多N	3.33	2.08	0.38	0.30	3.14	1.48	2.78	0.73
少P	2.64	1.90	0.31	0.28	2.52	1.62	3.15	0.86
多P	2.58	1.86	0.40	0.36	2.45	1.62	3.39	0.87
少K	2.99	1.99	0.36	0.29	2.93	1.46	3.30	0.77
多K	2.70	1.69	0.42	0.41	2.96	1.64	2.69	0.82
少NPK	2.49	1.70	0.35	0.32	2.75	1.60	3.08	0.88
多NPK	3.30	1.94	0.45	0.38	3.02	1.58	2.48	0.88
2 NPK	3.36	2.25	0.38	0.41	2.92	1.87	2.30	0.38

むすび

収量、肥料の吸収、病害の点から、保温、日照、肥料の流亡、吸収に集約な管理を行なえば、施肥量はかなり少なくてよく、1株当りN:P:K=3.0:2.0:2.7gが適量と考えられ、ポットのように根の伸長が制限される状態ではこれ以上では害があると考えられる。