

育苗期の‘不知火’の生育に及ぼす土壌および肥料の種類の影響

藤澤弘幸・高原利雄・緒方達志 (果樹試験場カンキョ部)

Hiroyuki FUJISAWA, Toshio TAKAHARA and Tatsushi OGATA: The Effect of Soil Properties and Fertilizer Composition on Growth of non-bearing 'Shiranuhi' Mandarin trees

‘不知火’は着果樹の生育不良がしばしば問題とされ、特に細根の減少が著しい場合が散見される。しかし実際の生産現場では栽培条件によって良好な根系が発達し、この条件の解明が求められている。そこで、ポット苗を用いて根の伸長および生育の優れる土壌 肥料条件を検討した。

1. 材料および方法

実験1 真土(花崗岩土壌)を主体としピートモスあるいは堆肥を混入した用土および赤土(玄武岩土壌)主体の用土を調製し、1997年1月27日に、径45cmのポットにカラタチ台‘不知火’の1年生苗を移植した。同時に、真土を用土とした施肥設計(尿素 過リン酸石灰 硫酸カリの比率、Ca 施用)の異なる試験区を設け、いずれの区とも3月～10月に毎月一度施肥した。各区5樹を露地で栽培し、同年12月3日に解体調査を行った。

実験2 1998年4月8日に、真土主体の用土を充填した径45cmのポットをプラスチック製の板で半分仕切り、カラタチ台‘不知火’の1年生苗を根が仕切の両側に均等に分布するように移植した。施肥は同年4月～10月と1999年3月に毎月一度、ポットの片側に<尿素、重焼リン、硫酸カリ>を成分量<N2 09g, P1 26g, K1 36g>、もう一方の側には<硫酸安、過リン酸石灰、硫酸カリ>を成分量<N0 96g, P0 48g, K1 36g>ずつ施した。露地で栽培し、1998年12月14日に8樹を、1999年6月7日に5樹を解体調査した。

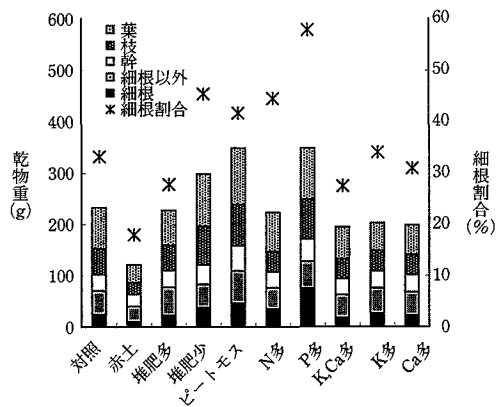
2. 結果および考察

実験1 土壌へピートモスを混用した場合、根系に占める細根の割合が高く、生育は極めて良好であった(第1図)。堆肥の混用は、混入率が10%と低い場合に細根割合が高く生育がやや良好となったが、混入率が80%と高い場合は樹の生育は対照区と変わらなかった。赤土の土壌では根痛みを起こす樹が見られ生育は著しく劣った。N P Kの比率を変えた場合の影響は、Pが多い場合に細根割合が著しく高く、生育が良好であった。Nが多い場合は細根割合が高かったが、生育には影響がなかった。Caの施用は細根割合、生育とも影響を及ぼさなかった。

実験2 ポットの<硫酸安、過リン酸石灰、硫酸カリ>を施用した側では細根の伸長が良好で、移植から8ヶ月後には<尿素、重焼リン、硫酸カリ>を施用した側の約2倍の細根量となった(第1表)。移植後14ヶ月にはその差は3倍近くまで拡大した。

以上の結果より、‘不知火’の苗は、真土にピートモス

や少量の堆肥を混用した土壌で栽培すると細根の多い根系が形成され生育が良好となり、施肥については、Pを多く施用した場合に生育が優れるものと考えられた。しかし、<N, P>の肥料として<尿素、重焼リン>を用いた場合に細根の伸長が劣っていたことから、単肥の種類によっては細根の伸長を促進あるいは阻害する作用があることが示唆された。今後、肥料の量のみならず種類についても検討を進める必要がある。



第1図 ‘不知火’の生育に及ぼす土壌・施肥条件の影響

第1表 ‘不知火’の根の伸長に及ぼす肥料の種類の影響

肥料の種類	全重 (g)	器官別乾物重(g)					細根/地下部 (%)					
		葉	枝	主幹	根幹	他の根						
1998 12 14												
尿素,重焼リン,硫酸カリ	207	63	5	36	2	37	5	30	5			
硫酸安,過リン酸石灰,硫酸カリ							10	8	14	3	20	6
1996 6 7												
尿素,重焼リン,硫酸カリ	304	81	7	57	0	83	0	34	3			
硫酸安,過リン酸石灰,硫酸カリ							12	9	19	1	23	3