

極早生温州の樹勢の良否と根活性の関係について

戸敷正浩・串間新一(宮崎県総合農業試験場)

Masahiro TOJUKI and Shin-ichi KUSHIMA: On the Relationship between Tree Vigor and Root Activity on the Early Satsuma Mandarin

極早生温州は、一般に着花数が多く結実性が良いと言われているが、一方で、樹勢の弱いものもかなり多くみられる。そのために、樹勢弱化的判定を早期に行い、その対策を行うことが必要となってきた。

樹勢の強弱の指標となるものとしては、いくつか考えられるが、ここでは、新梢長、葉面積、根活性の3つの項目について、樹勢の強弱との関係を調査した。更に、新梢長と根活性、葉面積と根活性のそれぞれの関係を明らかにする事によって、樹勢の強弱の指標としての可能性を検討した。

1. 材料及び方法

本試験では、宮崎県宮崎郡清武町の9年生前後の橋本早生園を用いた。優良園と弱樹勢園の区分として、収量が毎年2.5t以上ある園を優良園とし、2.5t以下の園を弱樹勢園とした。各々の3園を選定し、それぞれの園について5樹を供試樹とし、1987年から'89年までの3年間、新梢長、葉面積、根活性について調査した。

根活性測定法としては、TTC法を常法で行い、9月上旬に測定した。活性値は反応時間1時間当たり、乾物1g当たりの生成フォルマザンmgとして表示した。

2. 結果及び考察

1) 弱樹勢園と優良園における新梢長、葉面積、根活性の推移を第1表に示した。新梢長、根活性においては各年度ごとの有意差は認められなかったが、優良園の方が、弱樹勢園に比べいずれも上回る値を示す傾向がみられた。葉面積においては、各年度ごとの有意差がかなり高く、優良園の方が弱樹勢園に比べ葉が大きい傾向がみられた。

2) 同一年次の根活性と新梢長及び根活性と葉面積との相関関係を第2表に示した。同一年次における根活性

と新梢長及び根活性と葉面積は、樹勢弱化的園においても根活性の高い園があり、優良園においても根活性の低い園があるなど、相関は低く有意性は認められなかった。

3) 根活性と次年度の新梢長及び根活性と葉面積との相関関係を第3表に示した。ここでは、根活性と新梢長との間に正の相関が認められたが、根活性と葉面積との間には、相関は認められなかった。

新梢長、葉面積、根活性の3項目の中では、葉面積が樹勢の強弱と最も関係が深い事がわかった。また、新梢長、根活性については、優良園の方が大きい傾向があるものの、その年の樹勢弱化的判定材料としては、不明な点が多く、今後、調査項目の検討を含めて更に検討を続けて行く必要がある。

また、新梢長と根活性及び葉面積と根活性の関係では、当年度の根活性と次年度の新梢長との相関が高く、葉面積と根活性との相関は認められなかった。事実、弱樹勢園の生育の劣る樹体においても、根活性が高ければ次年度の新梢伸長量は良好となり、逆に優良園の樹勢の良好な樹体であっても根活性の低い園では、次年度の新梢伸長量は不良となる傾向がみられた。

以上のことから、葉面積を測定することによってその年の樹勢の強弱の目安とし、根活性を測定することによって、次年度の樹勢を予測することができるのではないかと考えられる。

今後、更に他の極早生系統も含めて調査を行い検討をかさねる予定である。

第2表 同一年次における生育と根活性の相関

	1987根活性 × 1987生育	1988根活性 × 1988生育	1989根活性 × 1989生育
新梢長	-0.207	0.577	0.543
葉面積	0.019	0.236	0.594

第1表 弱樹勢園と優良園の生育と根活性の推移

		1987	1988	1989
新梢長 (cm)	弱樹勢園	2.98	2.76	2.47
	優良園	4.62	3.32	3.37
葉面積 (cm ²)	弱樹勢園	14.34	17.30	18.79
	優良園	16.53*	23.67**	22.48**
根活性 (mg/g/h)	弱樹勢園	1.05	1.46	0.95
	優良園	1.23	1.54	1.28

注) *は5%水準で、**は1%水準で有意な差である。

第3表 根活性と次年度の生育との相関

	1987根活性 × 1988生育	1988根活性 × 1989生育
新梢長	0.770*	0.662△
葉面積	0.427	0.575

注) △は10%水準で、*は5%水準で有意である。