

香川県における柑橘の栄養に関する研究(第2報)

香川県内温州ミカン園の生育,収量および葉分析調査成績について

山田正純

1957年度よりはじめた香川県下主要温州ミカン集団産地の葉分析調査は1967年に一応終了した。延べ10年間にわたった葉分析調査成績はつぎのとおりである。

1. 調査したミカン園は安山岩土壌156園,花こう岩土壌115園,安山岩・花こう岩混合土壌51園,凝灰岩土壌6園,安山岩・凝灰岩土壌4園,和泉砂岩土壌23園,三豊累層土壌5園,沖積土壌4園,海岸砂土2園,洪積土壌7園,の合計373園であった。

2. 葉分析調査成績は,樹令:3~80年,平均28年,樹勢:弱~強,平均ふつう,新梢の伸び:不良~良,平均ふつう,葉色:淡~濃,平均やや濃,10a当たり栽植本数:33~300本,平均90本,細根分布の深さ:11~73cm,平均32cm,10a当たり収量:0~8,354Kg,平均2,341Kg,葉成分含量は,N:2.43~4.63%,平均3.48%,P:0.100~0.330%,平均0.182%,K:0.78~2.83%,平均1.60%,Ca:1.83~4.96%,平均3.27%,Mg:0.083~0.613%,平均0.350%,Mn:8~322ppm,平均71ppm,であった。

3. 地質別に葉分析調査成績の特徴を述べるとつぎのとおりである。

1)安山岩,花こう岩,安山岩・花こう岩各土壌園のそれぞれの平均値はやや栽植本数が少ない以外はいずれも総平均値との間に明らかな差は認められなかった。

2)和泉砂岩土壌園は樹令が著しく若い園が今回の調査対象となっており,樹勢強く,葉色濃く,細根分布も深く,葉中N含量高く,Mn含量は著しく低かった。

3)凝灰岩系土壌園は平均樹令30年程度であるが,収量低く,葉中Ca含量が高かった。

4)三豊累層土壌園は若い園が多く,葉中N含量が著しく高く,Mn含量は乏しかった。

5)洪積土壌園では樹勢やや弱く,細根分布も浅く,生産性に乏しく,葉中成分含量には特色は認められなかった。

4. 葉中N含量は総じて高く,適量含量園は13.7%にすぎず,やや過剰園が56.6%,過剰園が28.1%を占めた。

葉中P含量は一般に適量含量を示したが,一部の園はやや過剰含量であった。K含量も大多数の園が適量含量であった。Ca含量は不足含量の1園を除きすべて適量含量であり,Mg含量は3園中1園は不足~欠乏含量を示し,適量の園は60.1%,やや過剰の園は7.0%であった。Mn含量は不足~欠乏の園が22.5%,やや過剰の園が24.3%,適量園は53.2%であった。

5. 樹令が高まるにしたがって収量は増加する傾向は一般に認められ,地質系統別にみても,安山岩,安山岩・花こう岩混合および和泉砂岩各土壌園でも同様に認められたが,花こう岩土壌園では樹令が高まっても収量の増加は認められなかった。

6. 一般に若令時には収量比(実収量/標準収量×100)は高く,樹令が高まるにしたがい明らかに減少することが認められ,地質系統別にみても安山岩,花こう岩,安山岩・花こう岩混合各土壌園でも同様のことが認められたが,和泉砂岩土壌園では若令時でも収量比は高くはなく,樹令の高まりにともなう収量比の減少はみられなかった。

7. 収量比が3年連続70以上の園を優良園としたが,優良園は普通園にくらべて,樹令若く,葉色濃く,10a当たり栽植本数が多く,細根分布の深さは深く,収量および収量比はもちろん高かった。葉成分含量では,優良園はNおよびCa含量が高く,KおよびMnが低かった。

8. 収量,収量比,葉成分含量相互間の相関関係を検定した結果,表一21に示す成績を得た。なお,収量,収量比,葉成分含量間の重回帰分析の結果,収量一葉中K%一葉中Ca%,の三者間に,収量比一葉中N%一葉中K%一葉中Ca%,の四者間に,それぞれ非常に有意な重回帰式を得た。

9. 1960~'67年の期間の葉中Mn,1957~'67年の期間の葉中Ca含量の年次変化を調査した結果,Mn含量は1961年ごろを頂点に以後は減少し,Ca含量は1961~'62年ごろを最低含量に,以後は含量の増加を示した。