

草生みかん園における養分の動態に関する研究

(予報) 草に吸収される無機養分について

市来 小太郎・山下 義昭

(長崎県総合農林試験場)

ICHIKI, K., and YAMASHITA, Y.

Behavior of Nutrients on Sod Culture of Citrus Orchard.

(Preliminary) Quantities of Absorbed Nutrients by Weeds.

草生みかん園における施肥養分の循環については不明な点が多く、したがって草生園での施肥管理については多くの問題が残されている。筆者らは草生園における養、水分の循環系の中での施肥養分の効率を土壌構造化との関連で検討しているが、本報では草によって吸収される養分量を中心に検討した結果を報告する。

(1) 方法の概要

1968年よりチッ素の施用量を6段階にかえて実施中の「チッ素適量試験」の圃場において、草種、草量ならびに草によって吸収される養分量の推移を調査した。チッ素の年間施用量 (kg/10a) : N0区 (0), N1区 (4), N2区 (8), N3区 (12), N5区 (20), N7区 (28)。燐酸、カリの年間施用量 (kg/10a) : P₂O₅ (8), K₂O (8) を各区とも均一に施用。圃場はハマスゲを主とする雑草草生でマメ科植物は原則として除いた。土壌は玄武岩系。草刈は夏肥施用前から秋肥施用前まで4回。調査は各区とも1区 (1.2a) の全刈, 3反復。

(2) 結果の概要と考察

(1) 草種、草量の推移 草種は37種類が確認され、これらの草種はその消長からみて4大別9タイプに分類され、草種は5月中旬の第1回刈取時がもっとも多く、その後は次第に少なくなり秋肥の時期には5種類前後になった。主要な草種はハマスゲ、アレチノギク、マツバゼリ、エノコログサ、メヒシバ、スズメノテッポウなどである。

草量はチッ素の施用量におおむね比例しており、秋肥施用前までの全草量は10a当りの生草で、N0区約0.8t, N7区で2tをこえた。また刈取時期ごとの草量は第1回がもっとも多く全草量の約40%, 第2, 3回は27%前後, 第4回は約7%であった。

第1表 草量ならびに草に吸収される養分量

処理	乾草量 kg/10a	養分吸収量 kg/10アール					吸収率 %/施肥量%		
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	MgO	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
N0	284	6.1	2.3	7.0	2.1	0.6			
N1	334	7.7	2.7	9.5	2.8	0.8	61	54	170
N3	447	11.4	3.7	14.5	3.5	0.9	41	71	259
N5	454	13.5	3.0	14.5	2.9	1.2	57	58	259

(2) 草に吸収される養分量 刈取られた草の養分含有率をみると、チッ素は第3回刈取までは多量区ほど高いが、第4回刈取になるとこれらの差は小さくなった。カリはチッ素の施用量に応じて幾分高くなる傾向があるが、その他の養分についてはチッ素の施用量との関係は明らかでなかった。チッ素の秋肥施用前までの吸収量は10a当りN0区で約6kg, N5区で約14kg, 春、夏肥の施用チッ素の吸収率は約56%になる。カリの吸収量は10a当りN0区で約7kg, N5区で約14kgで、これらの量は春、夏肥の施用量を上廻っており、N5区では約2.5倍にもおよんでいる。N5区におけるその他の養分の吸収量は10a当りリン酸は約3kgでこの量は春、夏肥の施用量の約55%, チッ素、カリの約20%に相当している。石灰、苦土はそれぞれ2.9kg, 1.2kgであった。

以上の結果から、チッ素とカリは他の養分に比べかなりの量が草によって吸収されることが明らかにされたが、今後は草の分解に伴うこれら養分の土への還元と肥効発現の関係を明らかにするとともに、草と樹の養分競合の様相を明らかにする必要がある。