

石灰質土壌に対する硫黄華の施用について

矢野文夫・山下義昭・小野末太・高木睦夫

(長崎県総合農林センター)

YANO, F., YAMASHITA, Y., ONO, S. and TAKAGI, M.

Effect of Sulfur Applications on the Calcareous Soil

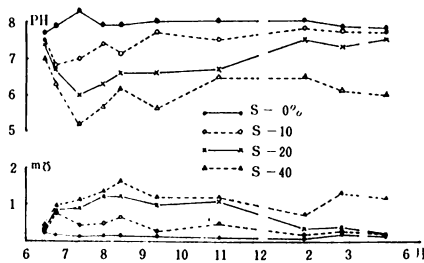
はじめに

長崎県五島列島の福江島に分布する石灰質土壌は永年の貝砂堆肥施用による人為的なものである。この地方では古くから畑作物にしばしば生育障害が認められており、石灰質土壌であることが生育阻害要因の一つであると推察されている。かゝる土壌を改良し、生産力を増大する一つの方策として硫黄華(S)施用の効果を検討した。

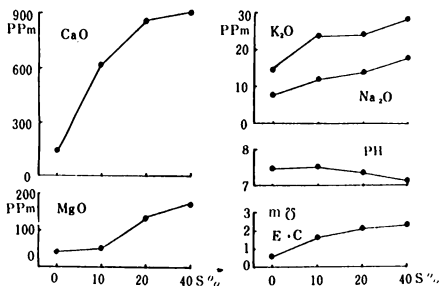
試験方法

場所・福江市崎山、土壌は玄武岩を母材とする粘質土、pH (H₂O) 8.0, N 酢安可溶石灰45me/100g, である。土壌中の熱塩酸可溶石灰と当量のS量のそれぞれ0, 10% (135kg/10a), 20% (270kg/10a), 40% (540kg/10a)を施用方法を変えて甘藷(N 2号)挿苗の前日に施用した。

第1図 PH、ECの経時変化



第2図 甘しよあと地の土壌溶液



結果及び考察

S 全面施用した場合、その施用量の違いと土壌の変化について考察すれば次のとおりである。

処理後のpH (H₂O)、電気伝導度(EC)(1:5懸濁液)の推移を1図に示した。pHはS施用後約1ヶ月で最低値を示し、以降S施用量が少ない場合は徐々に上昇して1年経過時には無処理に近づく。しかしS施用量が多い(40%)と1年後でもpH 6.0前後を保った。EC値はpHとほぼ逆の傾向を示した。ECの最高値はS処理後2ヶ月以降に現われ、pHの最低値より約1ヶ月おくれている。これはSの酸化分解が進行し、石灰が炭酸塩から溶解度の高い硫酸塩に変わる時間的なずれによると思われる。

甘藷あと地の土壌溶液中の塩基をみると(2図)S施用量を増すと増加しており、特に石灰は著るしい。しかしEC値もかなり高くなっており、水分変動の激しい現地ではS施用量を増すと、いわゆる濃度障害のおそれもある。

S施用による土壌中の石灰のうごきは3図に示したように最終的には施用したSとほぼ当量の石灰が水溶性となって溶脱が促進される。

葉分析の結果、Ca、K含量はS施用量を増すと減少の傾向があり、N、P、Mgでは明らかでなかった。

甘藷の生育、収量はS施用量を増すと増加した。また、同一施用量(S 10%、20%)では全面施用にくらべて条施用が優れ、株施用は劣った。

第3図 5、12ヶ月経過後のCaO

