

アルファルファに対する窒素の施用効果に関する試験 (第2報) 窒素の追肥効果および土壤中における窒素の行動

五十嵐 孝典・橋元 秀教
(九州農業試験場)

IGARASHI, T. and HASHIMOTO, H.
Effects of Nitrogen Fertilization on the Growth of Alfalfa
(2) Topdressing effects of nitrogen on the growth of alfalfa and the changes in content of inorganic nitrogen in the volcanic ash soil.

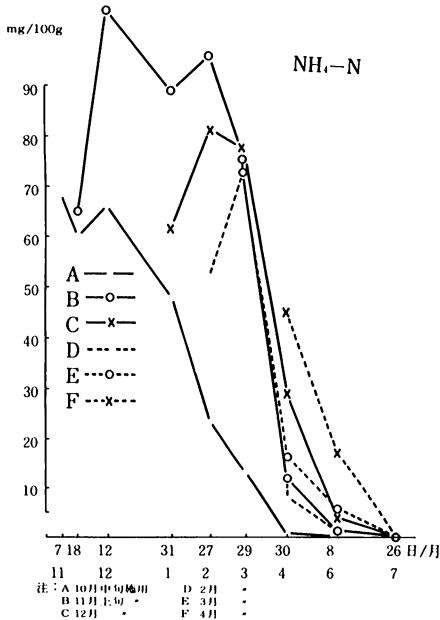
前報では腐植質火山灰土壌(九州農試・黒石)の基肥窒素(秋播)の増施に伴って利用初年目におけるアルファルファの収量は増大したが、2年目には差異がなくなることおよび品種によって基肥窒素に対するレスポンスの異なることを認めた。本報では利用初年目における窒素追肥(1~2番刈:1966年, 3~4番刈:1967年)がアルファルファの生育におよぼす影響を圃場試験により2年間にわたり検討し、さらに尿素および硫酸を冬期間(10~12月:基肥一覆土, 2~4月:追肥一表面散布)に施用した無栽培圃場における土壤中(0~30cm)の無機態窒素含量の変化について追跡したので、その結果について

報告する。

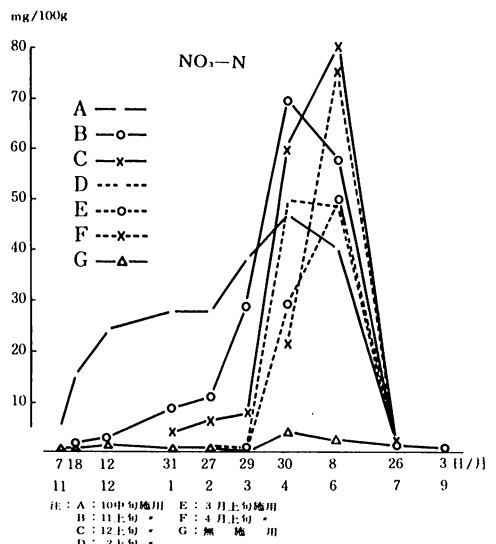
1~2番刈時の追肥効果は基肥窒素のばあいと同様に、当年よりも翌年において発現し、窒素増施に伴って増収の傾向を示したが、3~4番刈時の追肥では著しい増収効果は認められなかった。

尿素および硫酸の施用に伴う土壤中の無機態窒素含量の変化は第1~2図および第3図に示すとおりである。10月施用区のNH₄-N含量が順次低下するのに反し、11月施用区では冬季間においてもっとも多量に保持され、追肥各区ではそれよりも低いことが認められる。

10, 11および12月施用区の0~10cmにおけるNO₃



第1図 アンモニア態窒素の変化(0~10cm, 尿素)

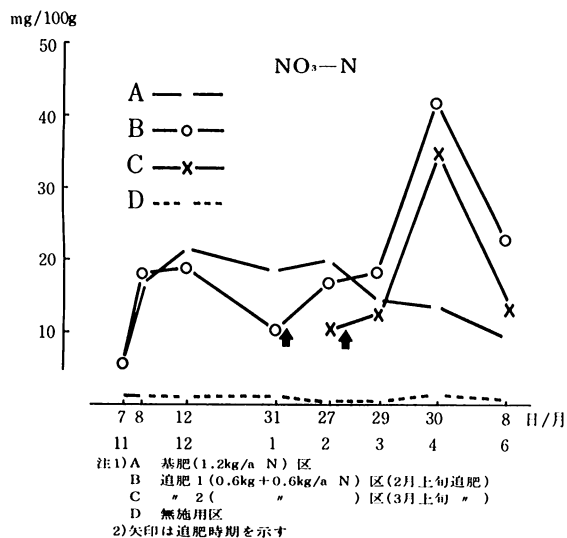


第2図 硝酸態窒素の变化(0~10cm, 尿素)

—N含量は3月下旬，4月下旬および6月上旬において，それぞれ最大値を示したが，追肥各区においてはそれより低い含量で経過し，梅雨後においては各区とも著しく低下し，100g 当たり1～3mgを示すにすぎない。

硫安基肥区のNO₃-N含量は1～3月においても高くなっているが，3～5月のばあいには，追肥1区（1月末追肥）が追肥2区（2月末追肥）に比し高い含量で経過していることが認められる。

以上の試験結果，1～2番刈時のアルファルファに対する窒素の追肥効果は施用当年よりも翌年において発現する傾向を示したが，3～4番刈時の施用効果は認められず，土壌条件や気象条件等によっても窒素の追肥効果に差異のあることが推定された。また，冬期間に施用した窒素は梅雨期において，ほとんど消失してしまうので，2～4月に追肥として施用した窒素は効率的に利用される可能性が小さく，一方，基肥として11～12月に施用したばあいには，もっとも長期間にわたり土壌中に残存し，吸収利用される可能性の大きいことが示唆された。



第3図 硝酸態窒素の変化（0～10cm，硫安）