

家畜糞尿の連続多施用飼料畑における土壤実態

井手 勉・井元ゆかり (長崎県総合農林試験場)

Tsutomu IDE and Ykari INOMOTO : Soil Properties of Forage Crop Fields Applied Continuously Large Amounts of Cattle Feses

畜産地帯では毎年多量の家畜糞尿を飼料畑に施用する場合が多く、土壤へのカリウム集積や飼料中のミネラルのアンバランス、硝酸態窒素含量の増加等による家畜の各種中毒が懸念される。特に飼料畑を多く要する酪農についてはその傾向が顕著に見られる。長崎県畜産地帯の大村市では、乳牛700頭、和牛7000頭が飼育されており飼料畑がのべ170 ha 作付されている。そこで本地区の飼料畑の現状を明らかにするため土壤の化学性について実態調査を実施した。

1. 調査方法

調査は赤黄色土、褐色低地土などを含む非黒ボク土畑47点、黒ボク土畑13点について行った。試料の採取はイタリアンライグラス、エンバク等の冬作飼料作物の播種後1～2か月の圃場より、作土層について分析をおこなった。

2. 結果及び考察

窒素含量は非黒ボク土畑で全窒素が平均0.2%、黒ボク土畑で0.5%と播種後2か月近く立っているため極端に高い値は示さなかった。

有効態リン酸 (Trough-P₂O₅) 含量は非黒ボク土畑で平均66.5mg/100g、黒ボク土畑で53.6mg/100gと畑により値にばらつきが見られるが十分に保持している土壤が多かった。

交換性石灰含量は、非黒ボク土畑で基準値(7 me/100g)以上の畑が73%、平均値が10me/100gであった。黒ボク土畑ではすべての圃場が基準値を越えており平均21.1meと高い値を示した。

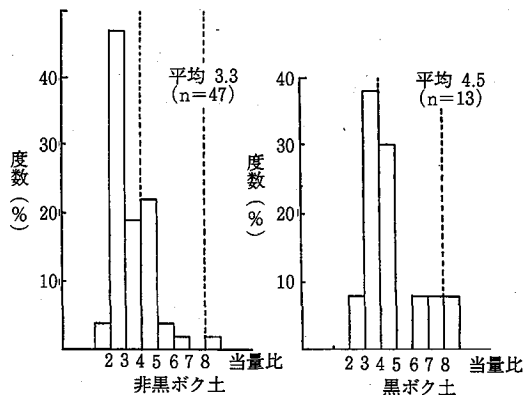
交換性苦土含量は、非黒ボク土畑で基準値(1.5me/100g)を越えるものが85%、平均値が3.3meであった。黒ボク土畑では基準値を越える畑が100%で、平均値も5.3meと高い値を示している。

しかし、交換性加里含量は土壤診断基準値(0.3～0.7 me/100g)の範囲を超える圃場が98%を占め、非黒ボク土畑で平均2.6me/100g、黒ボク土畑で2.3me/100gと非常に高い値を示している。

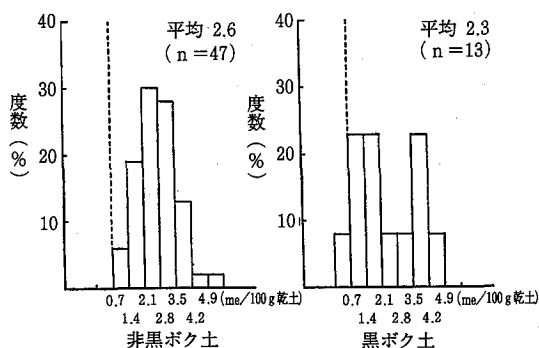
これら塩基間のバランスを見てみると石灰苦土比は基準値(4～8当量比)の範囲を下回るものが多く石灰の含量に対して苦土の含量が過剰であると思われる。

苦土加里比は診断基準値2を越える圃場は非黒ボク土畑で15%、黒ボク土畑で62%であった。特に非黒ボク土畑では平均値も1.3と低い値を示している。

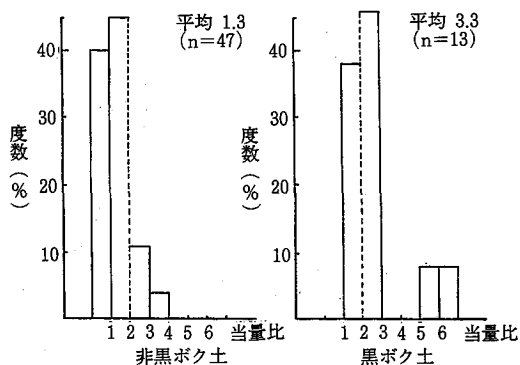
以上のように、加里含量が非常に高い圃場が多く、苦土加里比が診断基準値2を下回る畑が全体の85%に及んでいる。また、石灰苦土比も基準範囲内にある圃場は少なく、土壤中の無機成分間のアンバランスが引き起こされていると思われる。



第2図 飼料畑のCa/Mg比の度数分布



第1図 飼料畑土壤の交換性加里含量の度数分布



第3図 飼料畑のMg/K比の度数分布