

4.2. 連年堆肥施用のナシ園における養水分動態

福島県果樹試験場栽培部・平成11年度試験研究成績書

1 部門名 果樹—リンゴ—作物栄養 分類コード 04-03-12000000

2 担当者 安部 充・加藤公道・星 保宜

3 要旨

施肥に加え、堆肥を連年施用しているナシ‘幸水’の現地ほ場において、土壌中の養水分動態を調査した。

(1) 普通肥料(石灰質肥料含む)は年6回に分けて、堆肥は冬期に2tを施用した、10a当たりの成分施用量は、窒素29kg(堆肥込み40kg)、リン酸16kg(堆肥込み26kg)、カリ8 kg(堆肥込み 22kg)、石灰120kg(堆肥込み134kg)とした。

(2) 土性は深さ60cmまでは埴壌土、それ以下は壤土で、レキはほとんど認められなかった。樹の根群分布は21～60cmにかけてみられ、40cm付近が多かった。地表面管理は雑草草生で、優占する1年生イネ科草種は夏から秋にかけて世代交代がみられた。

(3) 深さ80cmにおける土壌の透水性は比較的良好で、平成11年5月1日～12月10日の降水量1041mm(かん水量20mm含む)に対し、当該深さを毛管流により通過した土壌水分には、下降流と上昇流がみられたが、下降流が主で、差し引き593mmが下層へ移行したと推定された。

(4) 上記の期間において、深さ80cmの下層へ土壌水分に溶けて移行した養分量は、窒素26 kg、カリ12kg、石灰39kgと推定された。

(5) 以上の結果から、深さ80cm地点の下層へ移行した養分量の年間施用量に対する割合は、窒素が65%、カリが45%、石灰が29%と推定され、特に秋期に窒素の移行量が多かった。これには、施肥量(堆肥含む)、下草の窒素保持能力、下層土の透水性が大きく関係しているものと考えられた。堆肥を連年施用しているナシ園では、堆肥からの肥料成分をも加味する必要があり、当面の施肥の方策としては、夏肥と冬期基肥について3～5割程度の減肥をする必要があると考えられた。