

従来の堆肥養分供給能評価法の限界

栽培土壌学分野 宮本 悦子

【目的】堆肥の施用効果の一つとして、堆肥の分解による作物への養分供給がある。従来堆肥を単独で培養して無機化した窒素は作物に吸収される窒素と等しいとされている。しかし、実際には従来の評価法によって得られた堆肥の無機化窒素と作物の吸収窒素が一致しない場合が報告されている。そこで今回堆肥養分供給能把握方法を再検討するため、従来の単独培養したものと、栽培条件により近づけた条件で培養したもので比較検討した。

【材料と方法】* 供試堆肥：分解性の異なる牛糞・牛糞バーク・牛糞初殻・初殻

* 供試土壌：山形県農業試験場畑土壌・赤玉土壌

*栽培実験：堆肥に含まれる窒素を 2 t /ha 相当を各土壌に添加しコマツナを 6 週間栽培

*培養実験：堆肥単独培養・栽培条件と同様堆肥に含まれる窒素を 2 t /ha 相当を各土壌に添加して混和培養、WHC50% 25 条件下で行った。

【結果】 堆肥の単独培養で無機化した窒素は牛糞で他の堆肥の約 10 倍であった（図 1）。両土壌ともコマツナが吸収した窒素量は堆肥毎に大きな差はなかった（図 2）。農試土壌では牛糞施用区以外堆肥を施用することによって無施用区よりも窒素吸収量は減少した。赤玉土壌では牛糞初殻施用区が最も多く窒素を吸収し、単独培養で無機化量の多かった牛糞施用区は 3 番目の吸収量であった。 堆肥と土壌を混和して培養した無機化窒素量とコマツナ吸収窒素量の間には正の相関関係が見られた。（図 3）

以上のことにより、堆肥の養分供給能を把握するには従来の堆肥単独培養ではなく、土壌と堆肥を混和培養して行わなければ正確な評価はできないことが示唆された。



