

畑地における各種有機物の連用効果

福島県農業試験場農芸化学部
平成17年度試験成績概要

1 部門名 有機物連用—花崗岩質土壌—土壌化学性
分類コード 02—99—10000000

2 担当者 吉田衛史・中山秀貴

3 要 旨

花崗岩質土壌を客土した畑地において、20年間各種有機物を施用し、ハクサイ、コマツナ、ソルガム、小麦等栽培し、作物の生産性や土壌に対する連用効果について有機物別に検討した。

(1) 稲わら堆肥は、土壌中の全炭素、全窒素の富化につながり、作物の生産性は化学肥料並みであった。

(2) オガ豚糞堆肥は、全炭素、全窒素、可給態リン酸の富化につながり、生産性は化学肥料より3%～17%の増収効果が認められた。

(3) 下水汚泥コンポストは、全窒素が高まりC/N比が小さいことから窒素肥効が高く、可給態リン酸等の富化につながり、生産性で最も高く、化成肥料より8%～17%の増収効果が認められたが、汚泥中のカリウム含量は低い。

(3) バーク堆肥は、全炭素、全窒素、可給態リン酸の富化、C/N比の増加につながり、生産性は化学肥料並みか10%程度の減収であった。

(4) 麦稈は、全炭素、全窒素、C/N比が僅かに高まる傾向を示しているが、生産性は化学肥料より2%～24%の減収であった。

以上のことから、施用有機物の特徴が長期連用により、作物の生産性、土壌化学性へ大きく影響していることが明らかになった。

また、下水汚泥の施用により土壌中の銅、亜鉛含量は年々増加するが、その他の有機物については重金属の問題は認められない。

4 その他の資料など

なし