

畑土壌における土づくり資材の連用効果

[研究のねらい]

1976年から細粒黄色土における有機質・無機質資材による土壌改良試験を開始しました。試験は1997年までの22年間継続し、これら土づくり資材の連用が作物収量及び土壌の理化学性に及ぼす影響を明らかにします。

[研究の成果]

①牛ふんオガズ堆肥施用による化学性と物理性の改善がみられます(表1)。

年間3t/10aの施用では、土壌全炭素含量が1.9%から10年後には2.5%に増加しました。2.5%を維持するためには3t/10aの継続施用が必要です。

②石灰窒素施用によりpH、交換性CaOの維持に加えて、有効態リン酸含量が増加します(表1、図1)。

③牛糞オガズ堆肥の3t/10a連用ほ場で、施用量を5tにすることで、化学肥料の50%削減が可能です。

[成果の活用面・留意点]

①土づくり資材の連用時は、土壌診断に基づいて実施します。

②BMようりんの施用により、リン酸と苦土が蓄積するため、適正施用に努めます。

表1 普通畑における土づくり資材の連用と施用効果

資材の種類	施用効果		
	作物生産	養分吸収量増加	土壌改良
牛糞オガズ堆肥	サツマイモ、カボチャ、レタス	窒素、リン	〈増加〉 全炭素、全窒素、塩基置換容量(GEC)、加里、孔隙率
石灰窒素	レタス、サツマイモ		〈増加〉 リン酸 〈維持〉 pH、石灰
BMヨウリン	サツマイモ、カボチャ、レタス		〈増加〉 リン酸、苦土

注)牛糞オガズ堆肥 3t/10a/年、石灰窒素 150~200kg/10a/年、BMヨウリン 80kg/10a/年

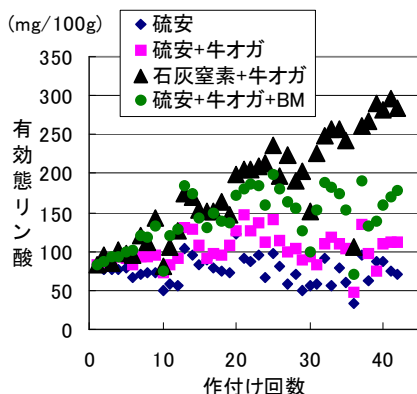


図1 各種資材と有効態リン酸含有量の関係

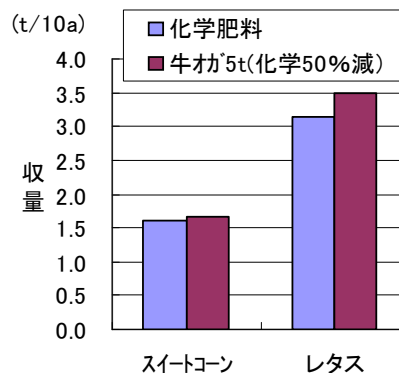


図2 牛糞オガズ堆肥による化学肥料50%削減効果(H10~12)

実施年度：昭和50年~平成12年

担当者：森下年起、広部純、岩橋信博、岩尾和哉