

[成果情報名] 諫早湾干拓土壤における堆肥並びに緑肥作物の分解特性

[要約] ほ場造成直後の諫早湾干拓土壤における有機物の分解特性は、牛ふん堆肥並びに緑肥作物のセスバニア、クロタラリア、ソルガムでは施用後速やかに炭素及び窒素が分解し、既耕地並の窒素供給が期待できる。一方、バーク堆肥、好塩菌堆肥及びトウモロコシは緩やかに窒素の分解が進み、分解に要する期間が長くなるため施用時期を早める。

[キーワード] 諫早湾干拓、有機物、堆肥、緑肥作物、炭素、窒素、分解

[担当] 総合農林試験場・企画経営部・干拓科

[連絡先] 電話0957-35-1272、電子メールyyamada124@pref.nagasaki.lg.jp

[区分] 総合・営農(干拓)

[分類] 指導

-----  
[背景・ねらい]

干陸直後の諫早湾干拓土壤は各種養分に富み、保肥力も大きいですが、強粘質のため排水性、耕うん性が劣り、水溶性塩素イオン濃度が高い。そのため、土壤理化学性を改善するために、これまで緑肥作物の作付・すき込みや堆肥の施用が有効であることを明らかにした(ながさき普及技術情報第22号及び第23号)が、それらの分解特性に関するデータは少ない。そこで、ガラス繊維ろ紙を使ったほ場埋設法により、干拓土壤における代表的な堆肥並びに緑肥作物の分解特性を調べ、有機質資材の選定や施用時期、施用量の設定のための基礎資料を得る。

[成果の内容と特徴]

1. ほ場埋設期間中の日平均気温の積算温度と堆肥の炭素及び窒素の分解率には相関が認められ、炭素の分解は牛ふん堆肥と好塩菌堆肥が、窒素の分解は牛ふん堆肥が早く、既耕地と変わらない分解特性を示す。バーク堆肥は炭素及び窒素の分解が最も遅く、冬期よりも夏期に施用すると分解に要する期間を短縮できる(図1)。
2. 冬キャベツ畑では、C/N比の高いバーク堆肥、好塩菌堆肥は炭素の分解のため施用3日後から窒素の取込みが認められ、多施用は作物の窒素飢餓を助長する(図2)。
3. 冬キャベツ畑におけるソルガム、トウモロコシ、セスバニア、クロタラリアの90日後の炭素分解率は約50%と大差ないが、セスバニア、クロタラリア、ソルガムは施用3日後から窒素分解率20%以上と高く、既耕地並の窒素供給が期待できる。トウモロコシは窒素の分解が進まないうちに低温期を迎える(図2)。

[成果の活用面・留意点]

1. 初期干拓営農における緑肥作物及び堆肥による土づくり対策の基礎資料とする。
2. C/N比の高い緑肥作物をすき込む場合は、生育期とすき込み量を勘案し、次作の作付計画に合わせて早めの収穫に努め、分解期間を確保する。
3. 本データは、緑肥未作付・堆肥無施用土壤を用いたガラス繊維ろ紙法(埋設法)による測定結果である。

