

13. たい肥連用年数の違いによる窒素肥効パターン（情報）			
[要約] 粉碎籾殻牛ふんたい肥連用土壌からの窒素供給量は、施用初年目ではたい肥を施用しない場合より減少するものの、年数が長くなると増加する。これは、たい肥連用により前年度までに蓄積したたい肥由来窒素の影響が年々大きくなるためである。			
研究室名	化学研究室	連絡先	0869- 55- 0532

[背景・ねらい]

たい肥及び土壌から供給される窒素を効果的に利用するため、粉碎籾殻牛ふんたい肥（以下たい肥）連用年数の異なる土壌の窒素供給パターンを調査し、たい肥連用年数と土壌からの窒素供給量との関係を明らかにする。

[成果の概要・特徴]

1. たい肥施用土壌からの窒素の供給は、温度の影響を受け、温度が高いほど無機化速度（たい肥から窒素が供給される速度）は速かった（図1）。
2. たい肥連用1年目では、たい肥施用後に土壌中の無機態窒素が微生物に取り込まれて作物が吸収できない有機態となり、窒素供給量はたい肥を施用しない場合と比べて少なくなった（図2、3）。
3. たい肥連用3年目では、たい肥施用後に窒素供給量が減少し、窒素の取り込みが起こったと考えられたが、2か月後には窒素供給量が増加した。たい肥連用7年目では、たい肥施用後の取り込みは少なく、1か月後には窒素供給量が増加した（図2）。

以上の結果から、たい肥連用年数が増えると窒素供給量が増加するが（図3）、これはたい肥を連用することにより、前年度までに施用したたい肥からの窒素供給量が年々多くなるためである。

[成果の活用面・留意点]

1. たい肥によって窒素供給パターンは異なる。今回の肥効パターンは、籾殻牛ふんたい肥の場合に適用できる。
2. 連用年数の短い間は、たい肥施用後の窒素の取り込みが多くなると考えられるので、窒素飢餓に注意する。
3. 窒素供給量は、たい肥の施用時期（地温）により異なるので、土壌施肥管理システム（H17）を活用することにより、任意地点・任意時期における予測が可能である。

[具体的データ]

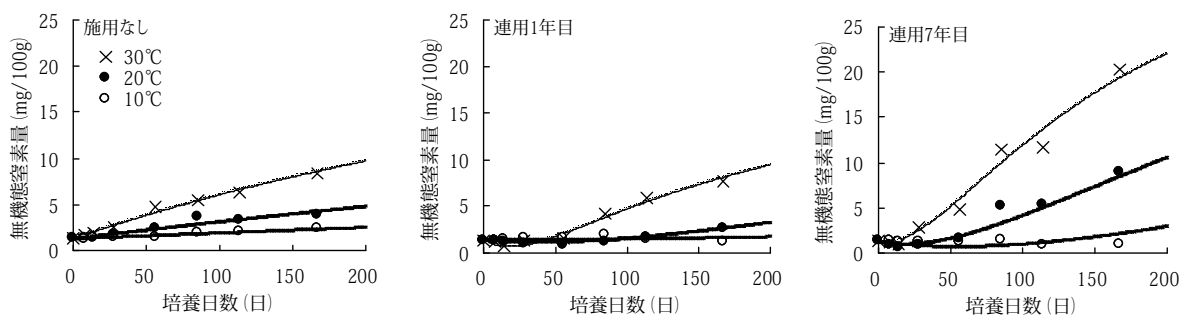


図1 たい肥を施用した土壌からの温度別窒素供給量
注) 稲殻牛ふんたい肥 (全炭素34.8%、全窒素1.4%、C/N比24.7、施用量6t/10a/年)

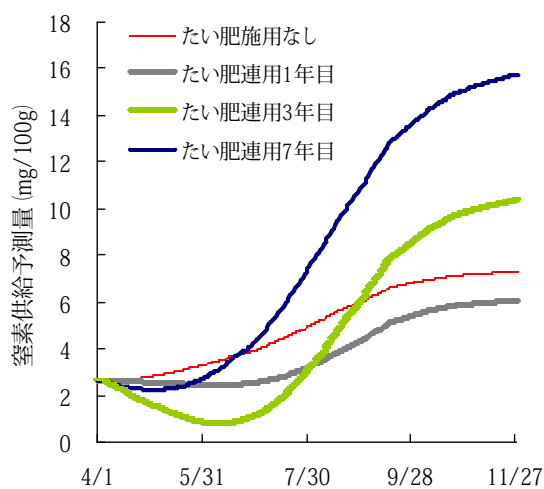


図2 たい肥連用土壌からの窒素供給パターン予測例
注) 4/1から11/29、農試畑ほ場

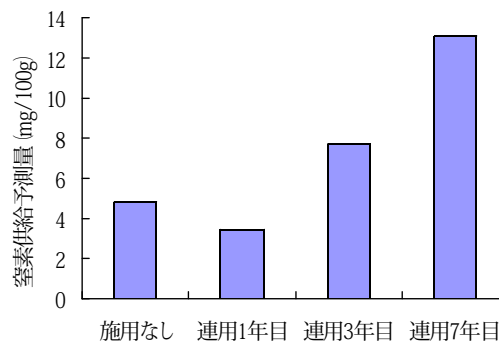


図3 たい肥連用年数の違いがたい肥施用後8か月間の窒素供給量に及ぼす影響
注) 4/1～11/29、農試畑ほ場

[その他]

試験研究課題・事業名：有機質資源の品質評価と無機化予測に基づく合理的施肥技術の開発

予算区分：国補

研究期間：平成12～16年度

関連情報等：土壌施肥管理システム（平成17年度、岡山県）