

評価年月日 平成26年8月19日

研究所名 畜産センター

課題名 肥料価値を高める家畜ふん堆肥化技術の開発（平成23～25年度）

【課題の概要】

豚ふんの堆肥化過程において、硝化細菌を多く含む完熟堆肥を添加することにより、温室効果ガスであるN₂Oの発生を抑制し、堆積物中に窒素を留めることで無機態窒素を多く含む肥料価値が高い堆肥生産技術について検討を行った。

試験は、温暖期と寒冷期の異なる環境下で実施した。堆肥化過程における高温発酵期終了後に、堆積物の約2～3%の完熟堆肥を表層面に添加することで、温暖期ではN₂O発生が対照区と比較して約10%抑制されたが、寒冷期では逆に増大した。堆積物中の無機態窒素については、両試験期間ともに硝化開始が早まる傾向が見られた。堆肥化終了時（16週後）には対照区と比較して、全無機態窒素量は40～50%増加し、硝酸態窒素量についても40%前後増加した。

【評価結果】（評価委員数 4名）

○各項目の評価（各評価委員の平均点）

研究目標の達成度 ・副次的効果	成果の意義・波及効果	成果の普及	合計点
4.0	4.8	4.3	13.1

○総合評価 5：良好

（1：不良 2：やや不良 3：普通 4：やや良好 5：良好）

【委員の意見・助言と対応策】

評価項目	意見・助言	
研究目標の達成度・副次的効果	・戻し堆肥の添加で無機態窒素含量の高い堆肥生産が可能になり、一定の成果は得られた。 ・堆肥中の窒素酸化の態様が季節によって違うことを明らかにした点は評価できる。 ・寒冷期の亜硝酸態窒素削減が課題として残る。	
成果の意義・波及効果	・堆肥を有効活用できれば資源循環の観点から有益。N ₂ Oの発生が抑制できれば、堆肥の利用促進に貢献できる。 ・堆肥中の即効性硝酸態窒素含量を示すことで、化学肥料削減による経費削減が可能。 ・堆肥が今までより高く売れるのであれば、畜産業への効果は高い。	
成果の普及性	・戻し堆肥の添加は農家で簡単にできるので、普及の可能性は高い。 ・現段階では戻し堆肥の投入時期や量、堆肥ごとのばらつき、季節ごとの最適化など未達成の部分が残されている。 ・試験を重ね、にデータを蓄積し、普及機関等と協力して普及活動に取り組むべき。	
総合評価	意見・助言	対応策
	・普及に移すには、農家の規模の最適な堆肥化法の検討が必要。 ・試験が各季節1区のみで、結果の信頼性に疑問。データの蓄積が必要。 ・寒冷期のN ₂ O抑制技術の解明を望む。	・温室効果ガスを連続的に測定するには、密閉空間内で試験を実施する必要があるが、今回の試験で用いた1t前後が、施設規模的に限界である。 ・N ₂ Oの削減策については県単独で取り組む事は困難であるため、畜草研と連携し、別手法も含めた対応策を検討していきたい。