

論文審査の要旨 (課程博士)

生物システム応用科学府長 殿

審査委員 主査 豊田 剛己



副査 橋本 洋平



副査 佐藤 令一



副査 鈴木 文詞



副査 田中 治夫



学位申請者	第3 グループ 平成 28 年度入学 学籍番号 16701113 氏名 王 跃羲 (Wang Yuexi)
申請学位	博士 (農学)
論文題目	Application of biogas digestate with rice straw mitigates nitrate leaching potential and suppresses root-knot nematode ( <i>Meloidogyne incognita</i> ) メタン発酵残渣と稲ワラの施用による硝酸塩溶脱の防止とネコブセンチュウの抑制
<p>論文審査要旨 (600~700 字程度)</p> <p>本論文は、豚糞尿のメタン発酵消化液を稲ワラと混合して土壤に施用することで硝酸塩溶脱とネコブセンチュウ害を軽減できることを室内試験により明らかにしたものであり、その成果は <i>Agronomy-Basel</i> 誌に掲載された。</p> <p>豚糞尿の資源としての有効活用が望まれている。メタン発酵により再生可能エネルギーが得られるが、その発酵産物である消化液は、その大半が水処理され有効利用されていない。また、メタン消化液を土壤に施用すると硝酸塩溶脱リスクが高まるのが危惧される。そこで本研究では、硝酸塩溶脱リスクを低減するため、消化液を稲ワラと同時に施用して3種の植物寄生性線虫に対する抑制効果を評価したところ、サツマイモネコブセンチュウに対して密度低減効果を有することを見出した。また、メタン消化液の単独施用に比べて、稲ワラと同時に施用すると、この効果が高まることを明らかにした。その詳細な抑制メカニズムを突き止めるには至らなかったが、Biolog で評価した微生物群集の基質資化パターン、次世代シーケンサーで評価した細菌群集構造が変化していることを突き止め、微生物群集構造の変化によりネコブセンチュウ抑制に繋がったと考察した。メタン消化液と稲ワラの同時施用によりネコブセンチュウが抑制できるという知見はこれまで知られておらず、それには稲ワラに含まれる易分解性有機物含量が関与していることを突き止めた。両者の施用が微生物群集に及ぼす影響についても初めて評価された。</p> <p>以上のように、本論文は、多くの新しい知見を有すること、論文の内容、構成および公表論文数に加えて、将来、豚糞尿の有効利用につながると期待されることなどから、本学位論文審査委員会は、全員一致して、本論文が博士(農学)の学位論文として十分価値があるものと判断し、合格と判定した。</p>	

**【審査経過】**

令和1年6月23日 令和1年9月博士後期課程修了に係る学位申請

令和 1年 7月 3日 審査委員の選出・指名・付議、論文審査委員の付託（運営委員会）

令和 1年 7月 9日 学位論文発表会

令和 1年 8月 22日 グループ会議で論文合格及び最終試験合格を承認

令和 1年 8月 28日 学位授与認定・修了認定（教授会）