

堆肥化時の臭気抑制及び発酵促進に 効果的な副資材の利用技術

廃グリセリンとモミガラくん炭は堆肥化の副資材として利用可能である。堆肥発酵が停滞することが多い冬期に、廃グリセリンを添加すると堆肥発酵が改善される。またモミガラくん炭は堆肥の臭気を抑制する。

成果の内容

- 1 堆肥化開始後に発酵温度が病原菌や雑草種子が死滅する温度といわれている60℃に達する日数は、冬期(2~3月)において、オガクズのみを副資材とする場合に比べて、オガクズを副資材として用い、廃グリセリンを重量比で5%添加することで、約10日早まる(図1)。
- 2 モミガラくん炭のみを副資材とした場合には堆肥発酵がやや劣るが、廃グリセリンを重量比で5%添加することで、堆肥発酵が改善される(図1, 2)。
- 3 副資材にモミガラくん炭を使用することにより、堆肥化開始直後から臭気強度がある程度低下する(図3)。
- 4 廃グリセリンとモミガラくん炭を堆肥に添加および堆肥化副資材として利用しても作物栽培上問題はない。
- 5 市販のくん炭器を使ってモミガラくん炭を製造する場合、くん炭器購入に要する初期費用を除くと、モミガラは多くの場合無償で調達できるため、製造コストはほとんどが労働費である。また、モミガラくん炭の製造と並行して他の作業を行うことができるため、製造コストはさらに低減できる。

成果の活用面・利用上の留意事項

- 1 廃グリセリンは堆肥原料と十分に混和しないと発酵促進効果は得られない。
- 2 廃グリセリンはバイオディーゼル燃料(BDF)の製造の際の副産物である。その際、強アルカリの液体も副産物として排出される。これら二種の副産物を1:1程度に混合すると、廃グリセリンが固まらずに堆肥原料へ十分な混和が容易になる。

具体的なデータ

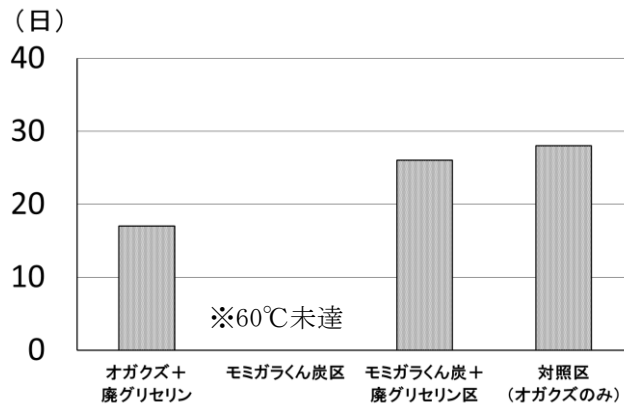


図1 発酵温度が60°Cに達する日数
(平成25年度・冬)

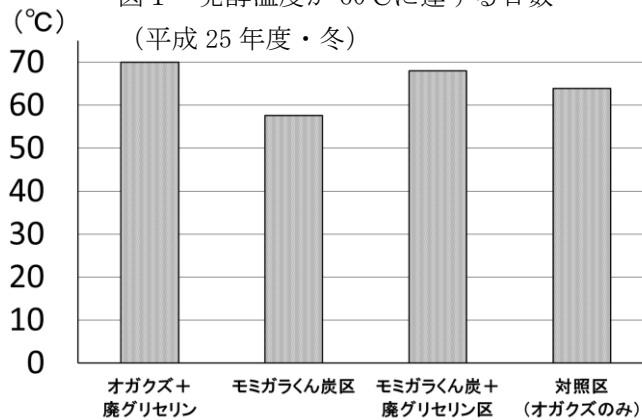


図2 最高発酵温度

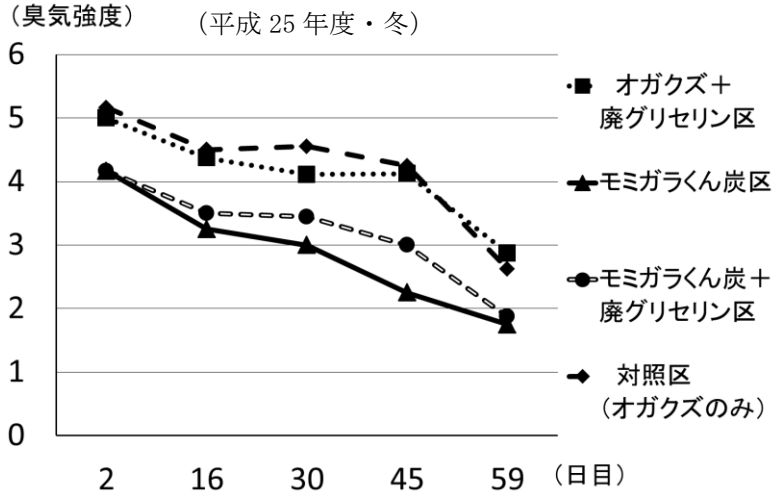


図3 臭気強度の推移
(平成25年度・冬)

研究年度	平成24年～26年
研究課題名	堆肥化時の臭気抑制及び発酵促進に効果的な副資材の利用技術の開発
担 当	畜産技術部 放牧環境研究室 二川雄一・秋友一郎