

通し番号	5213
------	------

分類番号	R05-58-21-20
------	--------------

副資材としてカカオニブをオガクズの50%代替すると、堆肥化発酵温度、水分蒸発率及び有機物分解率が高くなり、アンモニア発生量は減少する	
〔要約〕 県内で発生するカカオニブをオガクズの代替として乳牛ふんと混合し、小型堆肥化装置により堆肥化試験を実施した。カカオニブをオガクズの25～50%代替したところ、オガクズよりも発酵温度、有機物分解率及び水分蒸発率が高くなった。臭気抑制効果は、カカオニブ50%区はアンモニアの排出量が減少した。	
畜産技術センター・企画指導部・企画研究課	連絡先 046-238-4056

[背景・ねらい]

県内で発生する地域資源としてカカオニブを堆肥化の副資材として利用する方法と臭気抑制効果について検討し、地域資源を活用した良質な堆肥生産技術を確立する。

[成果の内容・特徴]

- 1 最高発酵温度は、オガクズ区よりカカオニブ 25%区では 17℃、カカオニブ 50%では 29℃高かった。最高温度に達するまでの日数は、オガクズ区では試験開始後 1 日であったが、カカオニブ 25%区及びカカオニブ 50%区では試験開始後 3 日であった（図 1）。
- 2 水分蒸発率及び有機物分解率は、オガクズ区が最も低く、カカオニブ 25%区、カカオニブ 50%区の順に高くなり、カカオニブの割合が多いほど高かった（表 1）。
- 3 排気中のアンモニア排出量は、オガクズ区では早くから排気が始まり、カカオニブ 50%区では遅く始まった。試験期間中の排気中のアンモニア排出量は、カカオニブ 25%区が最も多く、オガクズ区の約 2 倍だったが、カカオニブ 50%区は最も少なく、オガクズ区よりも 30%程度低かった（表 2）。
- 4 排気中の臭気指数相当値は、発酵温度が高くなる試験開始 3 日後にカカオニブ 25%区及びカカオニブ 50%区はオガクズ区よりも高かった。また試験開始 21 日後は、オガクズ区では 0 になった（図 2）。
- 5 以上のことから、カカオニブをオガクズと 50%代替して副資材として使用すると、初期には発酵遅延するが、発酵温度、有機物分解率及び水分蒸発率は高く、排気中のアンモニア排出量も抑制されるため、副資材として活用出来ると考えられた。

[成果の活用面・留意点]

- 1 カカオニブは仮比重が高く、保水性はオガクズよりやや劣り、粗脂肪含量が高い。
- 2 小型堆肥化装置を用いた短期試験であるため、実規模で堆肥化处理した場合には、発酵温度や臭気発生量が異なる可能性がある。
- 3 カカオニブは粗脂肪含量が高く、作物への影響が懸念されるため、実規模での堆肥化試験及び完熟堆肥の施肥試験を行う必要がある。

[具体的データ]

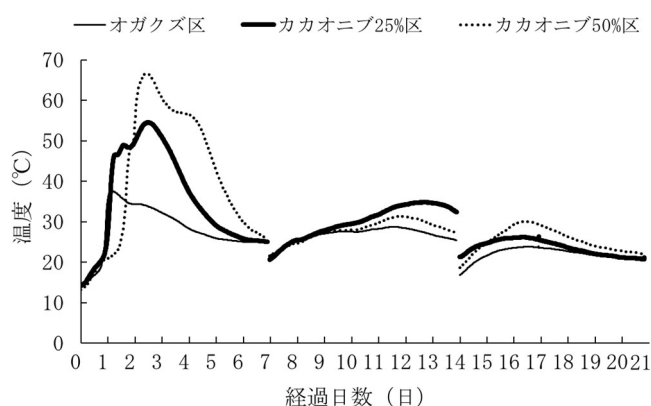


図1 発酵温度の推移

表1 堆肥化による水分蒸発率及び有機物分解率

区	オガクズ区	カカオニブ25%区	カカオニブ50%区
水分蒸発率 (%)	8.4	14.0	21.0
有機物分解率 (%)	11.1	20.1	25.4

表2 排気中のアンモニア排出量の推移

	1日	2日	3日	4-7日	8-14日	15-21日	計
オガクズ区	3	17	24	137	171	53	404
カカオニブ25%区	1	21	60	429	217	69	797
カカオニブ50%区	1	0	96	136	0	61	293

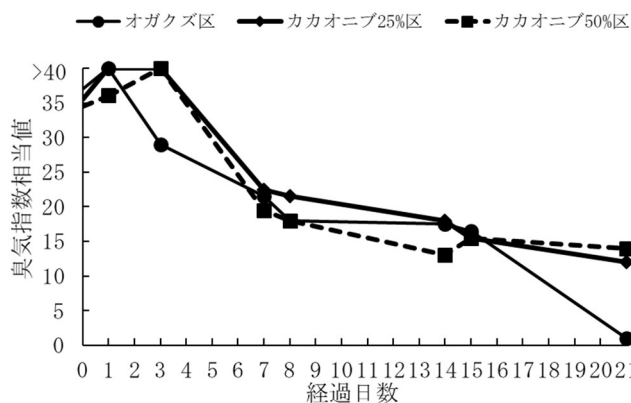


図2 排気中の臭気指数相当値の推移

[資料名] 令和5年度試験研究成績書

[研究課題名] (1) 地域資源を活用した低臭気堆肥化処理技術の開発

[研究内容名] ア 地域資源を活用した低臭気堆肥化処理技術の開発

[研究期間] 令和5年度

[研究者担当名] 板倉一斗、川村英輔