

## 堆肥化施設の臭気低減と省力多収飼料米生産を両立した 堆肥由来アンモニアの液肥利用技術

家畜ふん尿に含まれる窒素成分の一部は堆肥化過程でアンモニアガス等になって外部へ放出されてしまいます。堆肥化施設で広く普及している圧送通気方式では、発酵層底部からブローで空気を送り込んでいるため、原料中窒素のうち 15~20%が表面から揮散して堆肥中に残存する窒素成分が低下する上、悪臭の原因となっていました。これらを解決するために吸引通気システムを考案しました。今回、既設の堆肥化施設を本システムに変更し、排気中の高濃度アンモニアガスを簡易な装置で高窒素濃度液肥として回収して、それを飼料米多収栽培に活用したので紹介します。

### ☆ 技術の概要

1. 吸引通気システムは発酵槽底面から排気をブローで吸引することでアンモニア揮散を低減しながら堆肥化を促進する技術で、吸引した排気中の高濃度アンモニアガスを簡易なアンモニア回収装置で液肥に変換します(図1)。同装置は、市販のポリエチレン製タンク(容積 1,000 リットル)内に塩ビ管を配管した構造で、ブローで吸引された排気をタンク内の硫酸水溶液(濃度 20~30%)内に散気することでアンモニアガスが中和されて硫酸アンモニウム水溶液(硫安液肥)が得られます。

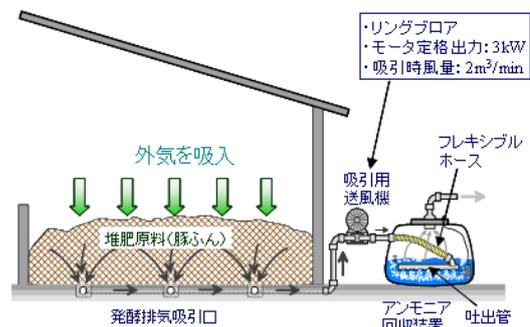


図1 吸引通気システム

2. 硫安液肥を飼料米栽培の追肥に活用した事例では、移植後1ヶ月以降、登熟期までの2~4週間に一度、2kgN/10a~4kgN/10aを水口から流入施用で追肥することで、粒状尿素の追肥と同等の粗玄米重 800~1,000kgの坪刈り収量が得られました。窒素濃度が7%程度と高いので、2kgN/10aを追肥する場合でも施用量が30kg/10a程度と少なくてすみます。なお、図2に示した簡易液肥定量施用装置を用いれば無動力で定量供給が可能です。

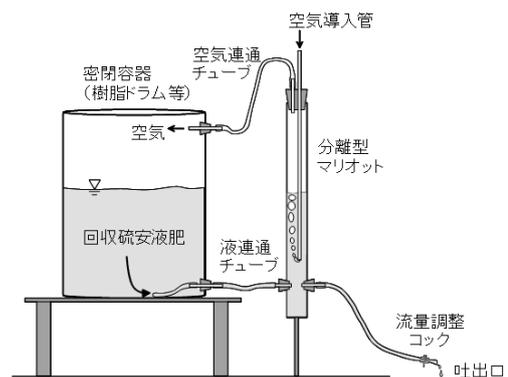


図2 簡易液肥定量施用装置

### ☆ 活用面での留意点

1. 堆肥化施設の悪臭低減と耕畜連携による飼料米多収栽培での窒素肥料節減が可能です。なお、硫酸は劇物であり取り扱いには専門的な知識と十分な注意が必要です。
2. 飼料米の栽培は飼料イネの多肥栽培に準じ、流入施用では田面の均平等に注意が必要です。
3. 詳細については、農研機構 畜産草地研究所 (TEL: 029-838-8600)にお問合せください。

(独) 農業・食品産業技術総合研究機構 総合企画調整部 上席研究員 本田 善文)