

# スラリーの土壌注入方式は悪臭低減と施肥効果を高める

福島県農業総合センター 畜産研究所飼料環境科

## 1 部門名

畜産 - その他 - 施肥法、環境汚染

## 2 担当者

山内圭一

## 3 要旨

酪農経営では、草地及び飼料畑に散布するスラリー<sup>1</sup>の臭気が畜産公害として問題となる場合がある。

そこで、牧草地(イタリアンライグラス及びオーチャードグラス混播草地)において、サブソイラー機能付きスラリーインジェクター<sup>2</sup>を利用した散布方式と従来から実施されてきた表面散布方式の違いによる臭気成分(アンモニア及び硫化水素)の発生状況を調査した。

1 スラリー:家畜のふんと尿が混ざった流動性のもの

2 サブソイラー機能付きインジェクター:土壌を破碎しながらスラリーを土中へ注入する機械

- (1) 供試したスラリーの成分は窒素0.12%、リン酸0.0012%、カリ0.04%であった。
- (2) 土壌注入区及び表面散布区の散布量は約11t/10aであった。また散布時間は土壌注入区で15分23秒/10a、表面散布区で9分48秒/10aで土壌注入区は表面散布区の約1.7倍であった。
- (3) アンモニア及び硫化水素については、表面散布区ではアンモニアが検知された(散布15分後:4.4ppm、散布24時間後:0ppm)が、土壌注入区では検知されなかった。これは、土壌を破碎して土中へスラリーを注入することにより、臭気成分の発生が抑制されたためと考えられた。
- (4) 散布2ヶ月後の牧草の生育状況について、土壌注入区は表面散布区、無散布区と比較してイタリアンライグラス、オーチャードグラスともに草丈の伸長が見られた。これは、スラリーが土壌表面に流出することなく注入されたことと、サブソイラ機能による心土破碎の効果により施肥効果が高まったことによるものと考えられた。
- (5) 以上のことから、土壌注入方式は、表面散布方式に比較して散布作業に時間を要するが、悪臭の低減に効果があると同時に、施肥効果を高める有効な散布方式であると考えられた。



写真1 スラリーを土壌注入している様子



写真2 散布2ヵ月後の牧草の生育状況

## 4 主な参考文献・資料

- (1) 平成20年度福島県農業総合センター試験成績概要(2008)