

サブソイラ機能付きスラリーインジェクタ利用による悪臭低減技術

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—その他

2 担当者

片倉真沙美、吉田安宏、松澤 保、武藤健司

3 要旨

牛の尿散布時の悪臭低減技術としてサブソイラ機能付きスラリーインジェクタ(以下スラリーインジェクタ)を利用した尿還元方法を検討した。

- (1) 乳牛の尿(原液)約3000Lを10aに土壌注入した。注入に要する時間は20m/分程度であった。試験は牧草地では6月中旬(1番草収穫後)と9月上旬(3番草収穫後)にそれぞれ行い、トウモロコシほ場では4月下旬(播種前日)に実施した。(図1、2、3)
- (2) 注入後に牧草地でアンモニアガスを測定したところ検出されず、臭気も感じなかった。耕起したトウモロコシほ場への注入後もアンモニアガスは検出されなかった(図4)。
- (3) 1番草収穫後に注入した場合は3番草まで肥料効果が現れた(図5:施肥を行わなかった対照区に対する原液注入した区の相対的な収量で表示した)。9月上旬に注入した場合は翌年の1番草まで肥料効果があり増収した。
- (4) トウモロコシに原液を施用した区(3000L/10a+堆肥4t)の収量(2113.0±257.6kg/10a)と、当所の慣行法(N-P₂O₅-K₂O=15-15-10kg/10a+堆肥4t/10a)で栽培したほ場の収量(2129.6±191.8kg/10a)は同等であった。



図1 スラリーインジェクタ



図2 散布の様子①



図3 散布の様子②

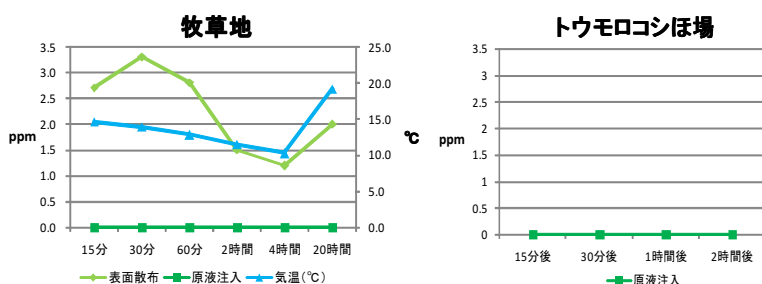


図4 牧草地及びトウモロコシほ場における散布後のアンモニアガス測定結果

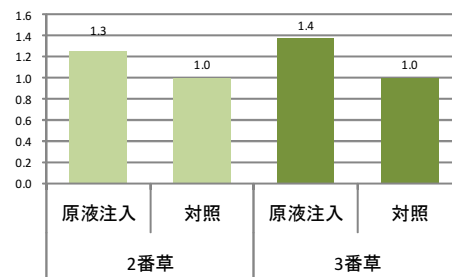


図5 1番草収穫後に散布した場合の増収効果(相対値)

表1 スラリーインジェクタの仕様

適応トラクタ	44～66kW(60～90PS)
注入間隔	55cm
作業深	20～25cm

4 主な参考文献・資料

- (1) 平成19年度～22年度センター試験成績概要