

飼料用トウモロコシへの放射性セシウムの移行抑制技術 (堆肥、カリ)

福島県農業総合センター 畜産研究所飼料環境科

事業名 放射性物質除去・低減技術開発事業

小事業名 放射性物質吸収抑制技術の開発

研究課題名 放射性セシウムの移行抑制技術(堆肥、カリ)

担当者 吉田安宏・片倉真沙美・遠藤幸洋・武藤健司

I 新技術の解説

1 要旨

堆肥(原物400Bq/kg程度の未熟、完熟)を用いて飼料用トウモロコシの栽培試験を行い、植物体へ放射性Csが吸収されるか否かを確認するとともに、カリ施肥による放射性Csの吸収抑制の有無を確認した。

- (1) 移行係数は、化成肥料のみが一番高く、堆肥を加えることで1～2割程度、さらにはカリウムを加えることで2～4割程度下がった(図1)。
- (2) 交換性カリ含量が増えるほど移行係数が下がる傾向がある。堆肥投入により交換性カリ含量が増える傾向にあり、未熟より完熟の堆肥を施用することでよりカリ含量が増える傾向にあった(図2)。

2 期待される効果

- (1) 堆肥(原物400Bq/kg程度)であっても完熟堆肥を施用すれば土壌の交換性カリ含量を高めることができ、結果、土壌から飼料用トウモロコシへの放射性Csを吸収抑制できる。

3 活用上の留意点

- (1) 堆肥にさらにカリを3倍増量施肥することで、飼料用トウモロコシの移行係数をさらに下げることができるが、飼料用トウモロコシの $K_2O/(CaO+MgO)$ 当量比に留意する必要がある。
- (2) 本試験では、未熟堆肥でも移行係数を下げることができたが、環境負荷につながるとともに飼料用トウモロコシの生育障がいにもつながるので、未熟堆肥の利用は避ける。

Ⅱ 具体的データ等

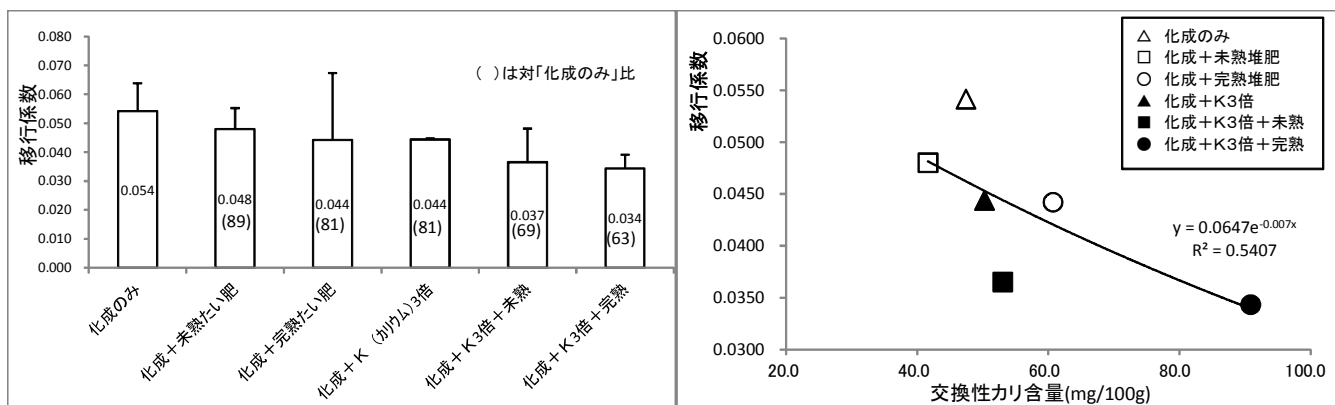


図1 施肥と飼料用トウモロコシの移行係数

図2 交換性カリ含量と移行係数

$$\text{移行係数} = \frac{\text{飼料用トウモロコシの放射性Cs濃度 (Bq/kgDW)}}{\text{土壌の放射性Cs濃度 (Bq/kg乾土)}}$$

Ⅲ その他

1 執筆者

吉田 安宏

2 実施期間

平成24年度

3 主な参考文献・資料

平成24年度センター試験成績概要