

カリ肥料の苗箱施用により 玄米中放射性セシウム濃度を低減できる

福島県農業総合センター 生産環境部環境・作物栄養科

事業名 高機能バイオ肥料を利用した水稻の増収減肥栽培技術の実用化

小事業名 バイオ肥料導入による水稻栽培体系の確立

研究課題名 カリ資材の苗箱施用による放射性セシウム吸収抑制効果の検証

担当者 齋藤隆

I 新技術の解説

1 要旨

福島県では玄米中放射性セシウム吸収を抑制するため、収穫後の土壤中交換性カリ含量が25mg/100g乾土以上になるよう通常施肥に上乗せしたカリ施用が行われている。しかし、本田への全層施肥による上乗せカリ施用は、労力がかかることから、省力的なカリ施用法の開発が求められている。そこで、高濃度の放射性セシウムが検出された水田において、カリ肥料の苗箱施用による玄米中放射性セシウム吸収抑制効果を検証する。

- (1) 移植直前の苗箱にAgrocoteKCl (N,P₂O₅,K₂O=0-0-56)を500g(K₂O,5.6kg/10a相当)施用し、本田に移植した。AgrocoteKClの温度別溶出率を図1に示す。
- (2) 苗箱K施用区では、移植20日後に土壤溶液中カリウムイオン濃度が2mg/Lに減少し、これに伴い、茎葉中セシウム137濃度が上昇し始める(図2)。しかし、移植時からカリウムイオン濃度が低い無施用区と比べ、茎葉中セシウム137濃度の上昇幅は小さい。
- (3) 稲体の乾物重が増加する移植35日後から地上部セシウム137吸収量が増加する。苗箱K施用区は無施用区と比べ、地上セシウム137吸収量が少なく、玄米中セシウム137濃度は無施用区比44%に低減できる(図3)。

2 期待される効果

- (1) 苗箱にカリ施用することにより、玄米中放射性セシウム吸収量を低減することから、本田への上乗せカリ散布の労力削減が期待できる。

3 活用上の留意点

- (1) 今回の試験は福島県北部の水田で実施した。
- (2) 苗箱へ施用したカリ肥料はAgrocoteKClを用いた。苗箱に塩化カリを同様に施用した場合の放射性セシウム吸収抑制効果は未確認である。

II 具体的データ等

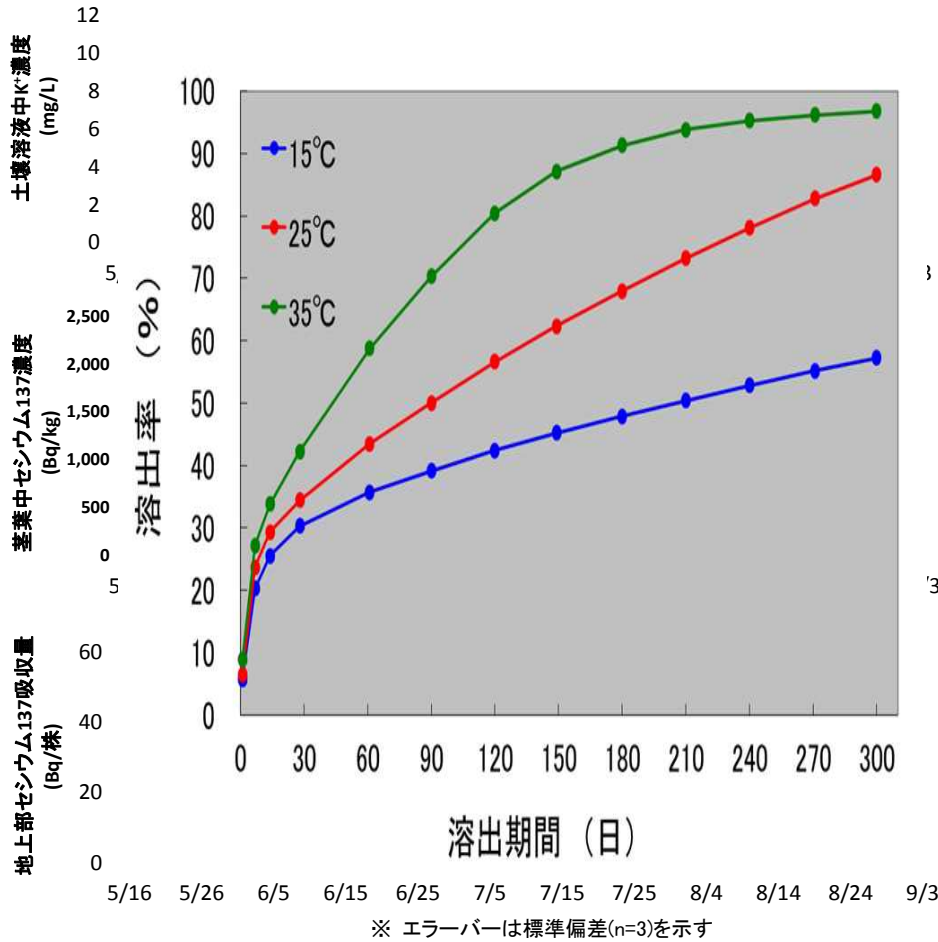


図2 土壌溶液中K濃度、茎葉中セシウム137濃度、地上部セシウム137吸収量の推移

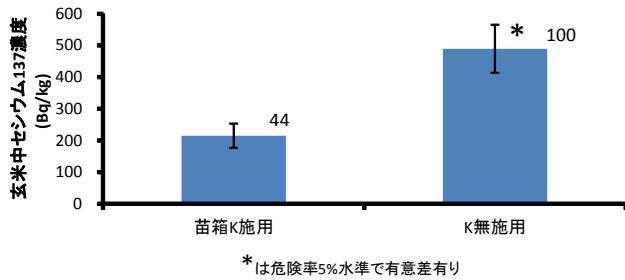


図3 玄米中セシウム137濃度の比較

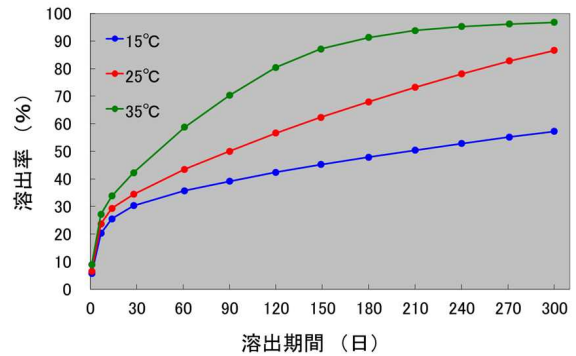


図1 Agrocote KClの温度別溶出率(朝日工業(株)提供)

III その他

1 執筆者

齋藤隆

2 実施期間

平成27年度

3 主な参考文献・資料

- (1) 日本土壌肥料学会講演要旨集第60集
- (2) 20th World Congress of Soil Science