

交換性カリ含量の異なる土壌における 放射性セシウムの畑作物への移行

福島県農業総合センター 作物園芸部畑作科

事業名 放射性物質除去・低減技術開発事業

小事業名 放射性物質の吸収量の解明

研究課題名 畑作物の放射性物質の吸収量の解明

担当者 平山孝

I 新技術の解説

1 要旨

畑作物における放射性セシウム吸収の作物間差を把握するため、県農業総合センター内の交換性カリ含量の異なる二つのほ場で複数の畑作物を栽培し、比較検討を行った。

- (1) 放射性セシウムの茎葉・子実等へのTF(移行係数)は土壌の交換性カリ含量により大きく変動し、交換性カリ含量の少ない土壌ではいずれの作物でも大きくなった(図1・2)。
- (2) 土壌の交換性カリ含量が約10mg/100gの水田転換畑(Aほ場)において、放射性セシウムのTFは、茎葉ではソバ・ヒマワリ・コンニャクイモが大きく、ソルガム・エゴマ等は小さかった。子実・球茎ではラッカセイ、エゴマが小さいが、茎葉ほど明瞭な作物間差は見られなかった(図1)。
- (3) 土壌の交換性カリ含量が約20mg/100gの普通畑(Bほ場)において、放射性セシウムのTFは全般にAほ場より小さく、茎葉ではAほ場と同様の傾向が見られたが、子実・球茎では全作物に大きな差がなかった(図2)。
- (4) 子実・球茎へのTFは茎葉より小さく、今回供試した畑作物において子実等に特異的に放射性セシウムを吸収するものはなかった(図1・2)。

2 期待される効果

- (1) 普及指導上の資料として活用する。

3 活用上の留意点

- (1) TFは年次や交換性カリ含量以外の土壌特性によっても変動する。

II 具体的データ等

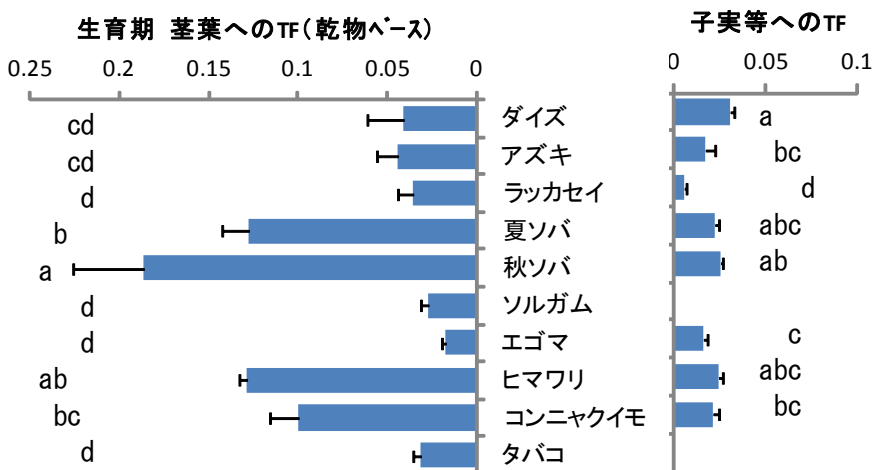


図1 Aほ場(土壌の交換性カリ含量が約10mg/100g)における放射性セシウム($^{134}\text{Cs}+^{137}\text{Cs}$)のTF(乾物重ベース)

注1) 土壌の交換性カリ含量: 8.2~11.3mg/100g、放射性セシウム濃度: 820~1,670Bq/kg

注2) 生育期: ソルガムは出穂期、コンニャクは球茎肥大期、他作物は開花期

注3) 子実等: ソルガム、タバコは採取せず、他は成熟期に採取

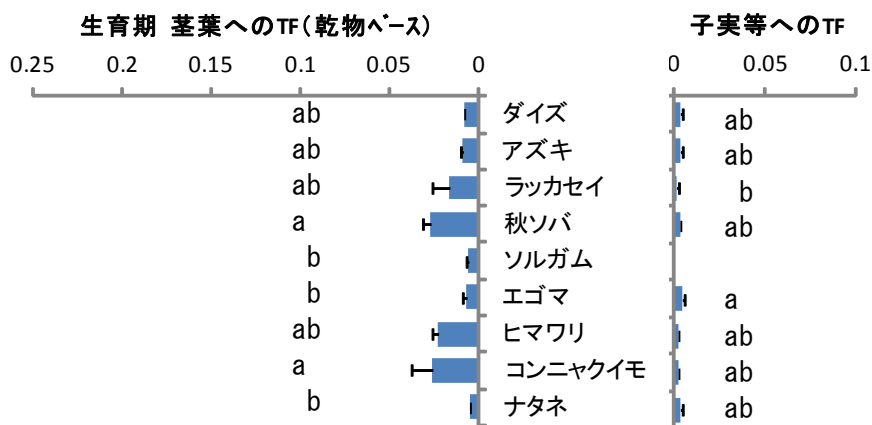


図2 Bほ場(土壌の交換性カリ含量が約20mg/100g)における放射性セシウム($^{134}\text{Cs}+^{137}\text{Cs}$)のTF(乾物重ベース)

注1) 土壌の交換性カリ含量: 18.8~24.9mg/100g、放射性セシウム濃度: 1,580~2,020Bq/kg

注) ソルガムは子実を採取せず

III その他

1 執筆者

平山孝

2 実施期間

平成25年度

3 主な参考文献・資料

- (1) 平成24・25年度センター試験成績概要
- (2) 平成24年度放射線関連支援技術情報 「土壌の放射性セシウムの畑作物への移行」
- (3) 平成24年度東北農業研究成果情報 「畑作物への土壌の放射性セシウムの移行」
- (4) 福島県農業総合センター研究報告 「土壌中の放射性セシウムの畑作物への移行における作物間差」