

大豆における カリ施用による放射性セシウムの吸収抑制

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 カリウム等による吸収抑制技術の開発

研究課題名 畑作物のカリウム等による吸収抑制技術の開発

担当者 竹内恵

I 新技術の解説

1 要旨

センター内の水田転換畑で、カリ無施用区および硫酸カリを用いて土壌の交換性カリ含量を30mg/100g、40mg/100g、60mg/100g、80mg/100gに設定したほ場で大豆を栽培し、大豆子実の放射性セシウム濃度を低減させるのに適当なカリ施用量を検討した。

(1)大豆子実の放射性セシウム濃度は、2.93Bq/kg～41.7Bq/kgであり、土壌の交換性カリ含量を高く設定した区ほど低下した。カリ無施用区に対して他の区の放射性セシウム濃度は有意に低く、また、カリ30mg区に対してカリ80mg区は有意に低かった(表1)。

(2)栽培後土壌の交換性カリ含量と大豆子実の放射性セシウム濃度には、高い相関が見られた(図1)。

(3)大豆の生育は、硫酸カリをaあたり20.4kg施用した交換性カリ含量の目標が80mg/100gの区でも、他の区と比べ差はなかった。

以上のことから、大豆子実の放射性セシウム濃度を10Bq/kg以下とするためには、栽培後土壌の交換性カリ含量は30～40mg/100g以上とする必要があると考えられた。

2 期待される効果

(1) 大豆の放射性セシウムの吸収抑制対策としての活用が期待できる。

3 活用上の留意点

(1) 今回試験を行った土壌は灰色低地土である。

II 具体的データ等

表1 大豆子実や栽培後土壌の放射性セシウム濃度等

区名	子実の放射性セシウム濃度 (Bq/kg)	土壌		子実の移行係数
		放射性セシウム濃度 (Bq/kg)	交換性カリ含量 (mg/100g)	
カリ無施用	41.7±5.86 a	1910±450 ns	15.3±2.4	0.0222±0.0027 a
カリ30mg	13.7±0.58 b	1730±187 ns	24.3±2.3	0.0079±0.0006 b
カリ40mg	11.1±4.12 bc	1800±221 ns	26.9±4.4	0.0061±0.0019 bc
カリ60mg	4.90±1.39 bc	1710±25.2 ns	38.0±5.5	0.0029±0.0007 bc
カリ80mg	2.93±1.10 c	1950±215 ns	56.4±7.2	0.0016±0.0008 c

* カリが30,40,60,80mg/100gとなるよう、硫酸カリをaあたり5.4, 8.4, 14.4, 20.4kg施用した。

* 数値は平均値±標準偏差。

* 統計処理はTukey-Kramer法で行い、異なる文字間で1%水準で有意な差がある。

* 子実の放射性セシウム濃度は出荷規格である水分15%に補正した。

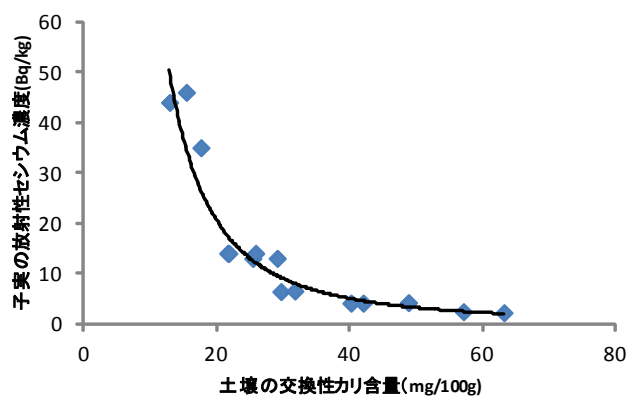


図1 栽培後土壌の交換性カリ含量と子実の放射性セシウム濃度

III その他

1 執筆者

竹内恵

2 実施期間

平成25年度

3 主な参考文献・資料

- (1) 平成25年度農業総合センター試験成績概要