

ソバのカリ施用による放射性セシウムの吸収抑制効果について

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 カリ施用による放射性セシウム吸収抑制効果の検証

担当者 根本和俊

I 新技術の解説

1 要旨

ソバのカリ肥料の施用による、放射性セシウムの吸収が抑制されることがポット試験で確認されたが、実際のほ場においての有効性については検証されていないことから、子実の放射性セシウム濃度の吸収抑制効果について検討した。

- (1) センター内水田転換畑(灰色低地土)と現地ほ場(褐色森林土)において、硫酸カリ肥料を用いてカリ無施用、25 mg/100g、50mg/100g、75mg/100gに設定したほ場でソバを栽培して、子実の放射性セシウム濃度の低減効果について検討した(表1)。
- (2) 栽培後土壌の放射性セシウム濃度は、センター内水田転換畑で1,087Bq/kg~1,307Bq/kg、現地普通畑で714Bq/kg~783Bq/kgとそれぞれ処理区間で有意差は認められなかった(表2、表3)。
- (3) 子実の放射性セシウム濃度は、センター内水田転換畑で4.0Bq/kg~26.9Bq/kg、現地普通畑で3.0Bq/kg~27.8 Bq/kgにあり、交換性カリ含量が高いほど低い値を示した。また、子実の移行係数も交換性カリ含量が高いほど低い値を示した(図1、図2)。
- (4) ソバの生育には処理区間で差は認められなかった。

2 期待される効果

- (1) ソバの放射性セシウム吸収抑制対策として活用できる。

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と褐色森林土であり、土壌の種類によってはカリ肥料の保持力に差があると考えられる。

II 具体的データ等

表1 区の構成

No.	区名	センター内転換畑		現地普通畑	
		栽培前交換性カリ (mg/100g)	交換性カリ目標値 (mg/100g)	栽培前交換性カリ (mg/100g)	交換性カリ目標値 (mg/100g)
1	カリ無施用		12.4(無施用)		5.3(無施用)
2	カリ25mg	12.4	25	5.3	25
3	カリ50mg		50		50
4	カリ75mg		75		75

表2 センター内水田転換畑、栽培後土壌の化学性(n=3)

No.	区名	土 壤			
		放射性Cs (Bq/kg)	交換性カリ (mg/100g)	EC (mS/cm)	CEC (meq/100g)
1	カリ無施用	1115±37	12.2±2.52	0.03±0.00	12.4±0.46
2	カリ25mg	1307±136	17.4±2.91	0.03±0.00	12.8±0.66
3	カリ50mg	1087±95	23.5±3.56	0.04±0.00	11.9±0.25
4	カリ75mg	1120±236	45.7±13.3	0.06±0.01	12.1±0.54

*)放射性Csは¹³⁷Csと¹³⁴Csの合計値

表3 現地普通畑、栽培後土壌の化学性(n=3)

No.	区名	土 壤			
		放射性Cs (Bq/kg)	交換性カリ (mg/100g)	EC (mS/cm)	CEC (meq/100g)
1	カリ無施用	760±65	6.0±0.58	0.02±0.01	8.3±1.72
2	カリ25mg	722±127	9.9±2.69	0.03±0	7.7±0.85
3	カリ50mg	714±269	9.4±0.57	0.03±0.01	8.0±0.83
4	カリ75mg	783±46	14.2±4.1	0.06±0.04	7.4±0.61

*)放射性Csは¹³⁷Csと¹³⁴Csの合計値

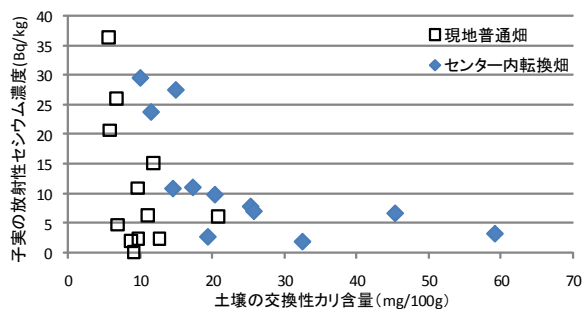


図1 栽培後土壌の交換性カリ含量と子実の放射性セシウム濃度

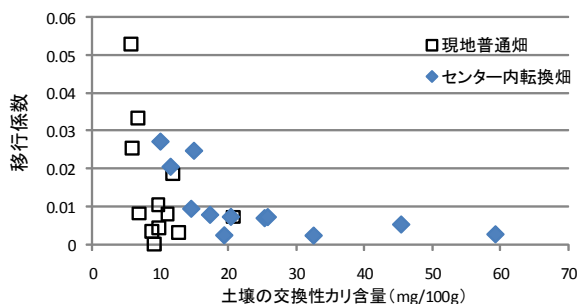


図2 栽培後土壌の交換性カリ含量と子実の移行係数

III その他

1 執筆者

根本和俊

2 実施期間

平成25年度

3 主な参考文献・資料

(1) 平成25年度センター試験成績概要