

# ソバの放射性セシウム吸収に対する 各種カリ肥料の施用効果

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 放射性物質の吸収抑制技術等の確立

研究課題名 畑作物の放射性セシウム吸収に対する土壌の影響解明

担当者 大寺真史

## I 新技術の解説

### 1 要旨

ソバの放射性セシウム（以下「 $^{137}\text{Cs}$ 」という）吸収を抑制するためには、作付け前の土壌の交換性カリ含量を高めておくことが重要であるが、カリ資材の違いによる効果は比較されていない。そこで、性質の異なるカリ肥料の  $^{137}\text{Cs}$  吸収抑制効果を比較したところ、塩化カリと硫酸カリの効果が大きい一方で、ケイ酸カリの効果は明らかに小さいことが確認された。

- (1) 品種「会津のかおり」を畦間 35cm、基肥 (kg/a) : 窒素-リン酸=0.3-0.3 で 8 月上旬～下旬にドリル播きして栽培した。
- (2) 塩化カリを多く施用した場合に生育量や収量がやや減少する傾向が見られたが、硫酸カリやケイ酸カリを施用した場合には、それらの減少は見られなかった（表 2）。

### 2 期待される効果

- (1) ソバの  $^{137}\text{Cs}$  吸収抑制のための適切なカリ肥料の選定に役立つとともに、 $^{137}\text{Cs}$  の基準値を超過したソバ子実が生産されるリスクを低減できる。

### 3 活用上の留意点

- (1) 本試験は、施肥前の土壌の交換性カリ含量が比較的低いほ場（灰色低地土）で実施したものである。
- (2) 塩化カリの施用で見られたソバの収量の低下程度は、湿害や倒伏、播種時期の遅れ等に起因する低下程度と比べると小さい。
- (3) ソバ栽培においては、 $^{137}\text{Cs}$  吸収抑制対策としての塩化カリや硫酸カリの施用を継続するとともに、ほ場の排水対策、適切な施肥管理を徹底することが重要である。

## II 具体的データ等

表1 ソバ子実への<sup>137</sup>Cs移行係数

年次	区名	施肥前			収穫時		
		交換性 カリ含量 (mg/100g)	交換性カリ 不足量 (mg/100g)	カリ肥料 (現物) 施用量 (kg/10a)	土壌の <sup>137</sup> Cs濃度 (Bq/kg)	子実の <sup>137</sup> Cs濃度 (Bq/kg)	子実への <sup>137</sup> Cs移行係数
2023年	カリ無施用	10.9	—	—	706	52.9	0.075
	塩化カリ25	10.9	14.1	35	774	26.3	0.034
	塩化カリ50	11.9	38.1	95	683	8.7	0.013
	硫酸カリ50	11.8	38.2	115	742	12.5	0.017
	ケイ酸カリ50	11.0	39.0	293	772	52.9	0.070
2024年	カリ無施用	12.7	—	—	613	16.3	0.027
	塩化カリ25	12.0	13.0	33	629	8.3	0.013
	塩化カリ50	12.6	37.4	94	629	8.0	0.013
	硫酸カリ50	11.7	38.3	115	632	8.3	0.013
	ケイ酸カリ50	12.4	37.6	282	657	17.7	0.027

※1 区名の数値は、試験実施のために設定した播種前の土壌（乾土）の交換性カリ含量（mgK<sub>2</sub>O/100g）を示し、それぞれ塩化カリ（成分60%）、硫酸カリ（成分50%）、ケイ酸カリ（成分20%）を施用した。

※2 交換性カリ不足量=（交換性カリ含量の設定値）-（施肥前の交換性カリ含量）

※3 移行係数=（子実の<sup>137</sup>Cs濃度）/（土壌の<sup>137</sup>Cs濃度）

※4 2024年は生育初期にやや湿害が確認された。

表2 収穫時における生育、収量及び土壌の交換性カリ含量

区名	主茎長 (cm)	主茎節数 (節/株)	分枝数 (本/株)	収量 (kg/a)	千粒重 (g)	容積重 (g/L)	交換性 カリ含量 (mg/100g)
カリ無施用	106.8	12.0	4.1	21.3	31.2	647	10.1
塩化カリ25	98.4	11.5	3.5	16.9	31.6	650	13.9
塩化カリ50	93.3	11.4	3.9	14.7	31.3	644	19.6
硫酸カリ50	104.1	12.0	4.3	20.2	31.6	636	22.7
ケイ酸カリ50	107.3	12.5	4.6	22.8	31.5	644	10.7

※1 数値は2023、2024年の平均値。

※2 収量、千粒重、容積重は水分率15%に換算した数値。

## III その他

### 1 執筆者

大寺真史

### 2 実施期間

令和5～7年度

### 3 主な参考文献・資料

- (1) 久保堅司, そばにおける放射性セシウム移行低減技術の開発と避難指示解除地域における営農再開, 農研機構研究報告, 第8号, p.109-115, 2021.
- (2) 福島県農林水産部, 「農作物の放射性セシウム対策に係る除染及び技術対策の指針」第3版