

水稲におけるカリ資材の施用2年目の効果

福島県農業総合センター作物園芸部稲作科

事業名 放射性物質除去・低減技術開発事業

小事業名 放射性物質除去・低減技術開発事業

研究課題名 カリウムによる吸収抑制技術の開発

担当者 佐久間祐樹・藤澤弥栄

I 新技術の解説

1 要旨

水稲における放射性セシウム吸収抑制対策としてカリ資材が用いられているが、施用2年目の各種カリ資材の吸収抑制効果は明らかとなっていない。そこで、現地水田においてケイ酸カリと塩化カリの水稲における放射性セシウム吸収抑制効果を調査した。

(1)ケイ酸カリと塩化カリは平成24年作付け前に土壌中交換性カリ含量25mg/100gを目標に施肥した。

(2)カリ資材の玄米の放射性セシウム吸収抑制効果は、施用1年目は塩化カリ区がケイ酸カリ区より高かったが、施用2年目は同等であった(表1)。

(3)ケイ酸カリ区は施用1年目、2年目とも吸収抑制効果に大きな差は無かったが、塩化カリ区の吸収抑制効果は施用1年目は高かったが施用2年目は低下した(表1)。

(4)土壌の交換性カリ含量は、塩化カリ区が施用1年目、2年目ともにケイ酸カリ区より高く推移したが、施用1年目に比べ施用2年目は小さかった(図1)。ケイ酸カリ区は施用1年目、2年目ともに無処理区をやや上回る程度で推移した。

2 期待される効果

(1)カリ資材の選択上の参考となる。

3 活用上の留意点

(1)本結果は阿武隈山系の花崗岩を母材とした陽イオン交換容量の低い細粒グライ土(12~14meq/100g)における試験である。

(2)本試験は、前作の稲わらを平成24年はほ場持ち出し、平成25年は全量鋤込みの条件で実施した。

(3)カリ資材の放射性セシウム吸収抑制効果は、土壌の交換性カリ含量、日減水深、CEC等に影響されると考えられる。

II 具体的データ等

表1 玄米のCs-137濃度

カリ資材 (平成24年4月施用)	平成24年(施用1年目)		平成25年(施用2年目)	
	Cs-137濃度 (Bq/kg)	無処理区比 (%)	Cs-137濃度 (Bq/kg)	無処理区比 (%)
ケイ酸カリ16.3kg/a	10.7±2.9	58	3.8±0.6 ^b	51
塩化カリ5.2kg/a	3.5±1.0	19	4.2±0.9 ^b	56
無処理	18.6±8.1	100	7.5±0.2 ^a	100
	n.s.		*	

カリ資材は平成24年4月に土壤中の交換性カリ含量25mg/100gを目標に施用した。

平成24年、25年とも各区に基肥N:P₂O₅:K₂O=0.52:1.28:0.40kg/aを施用した。

前作の稲わら:平成24年はほ場持ち出し、平成25年は全量鋤込み。

数値は平均値±標準偏差(2反復)。

Cs-137濃度は玄米水分15%換算値。減衰補正未実施(測定年月:平成24年産 同年10月、平成25年産 同年10,11月)。

分散分析により*:5%水準で有意差あり。同一の英文字を付した平均値間にはTukeyの多重比較により10%水準で有意差なし。

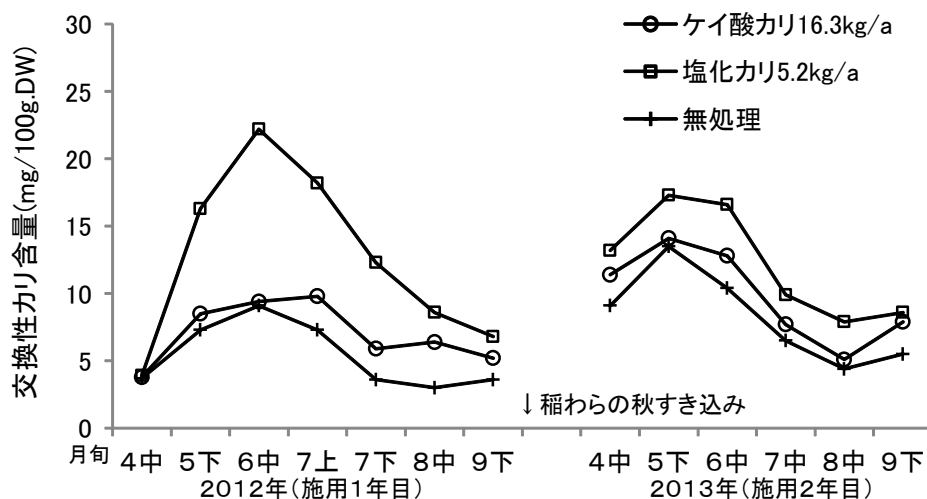


図1 カリ資材施用後の土壌の交換性カリ含量の推移

III その他

1 執筆者

佐久間祐樹

2 実施期間

平成24年度 ~ 25年度

3 主な参考文献・資料

(1) 平成24年度 ~ 25年度福島県農業総合センター試験成績概要