

天然物由来カリ肥料による 水稲の放射性セシウム吸収抑制効果

福島県農業総合センター 生産環境部環境作物栄養科
有機農業推進室

事業名 放射性物質除去・低減技術開発事業

小事業名 放射性物質吸収抑制技術の開発

研究課題名 天然物由来カリ肥料による水稲の放射性セシウム吸収抑制

担当者 片桐優亮、浅沼顕、手代木昌宏、高橋和平、齋藤隆

I 新技術の解説

1 要旨

天然物由来カリ肥料による交換性カリの持続効果と水稲の放射性セシウム吸収抑制効果は、塩化カリと同等以上の効果が期待できる。また、天然物由来カリ肥料施用による水稲の収量・品質は、塩化カリの施用と同等である。

- (1) ヤシ灰、サトウキビ灰を施用した区の交換性カリ濃度は、塩化カリ施用区と比較して同等以上の濃度で推移していた(図1)。
- (2) 海水カリは海水より抽出した塩化カリであるため、塩化カリ施用区と似た推移を示した(図2)。
- (3) 玄米中 Cs-137 濃度はいずれも低濃度で、塩化カリ施用区と差はなかった(図3)。
- (4) 収量・品質・食味に差はなかった(表2)。

2 期待される効果

- (1) 有機栽培を行う水田での放射性セシウム吸収抑制に適用できる。

3 活用上の留意点

- (1) 天然物由来カリ肥料を有機栽培で使用するには、有機 JAS 規格に適合していることを、事前に認定機関へ確認する必要がある。
- (2) 本試験は放射性セシウムを吸収しにくい、農業総合センター内ほ場で行った。

II 具体的データ等

表1 供試資材および施肥量

区名	資材	水溶性カリ(%)	施肥量(kg/a)
ヤシ灰1	パームヤシの草木灰1	15	13.8
ヤシ灰2	パームヤシの草木灰2	28	7.4
ヤシ灰3	パームヤシの草木灰3	25	8.3
サトウキビ灰	サトウキビ糖蜜の発酵残渣焼成灰	33	6.3
海水カリ	海水より抽出した塩化カリ	60	3.5
(比較)	塩化カリ	60	3.5

注)水田土壌の交換性カリ含量が 25mg-K₂O/100gDW になるように、ヤシ灰とサトウキビ灰の4資材を荒代前に、海水カリを植代前に施用した。

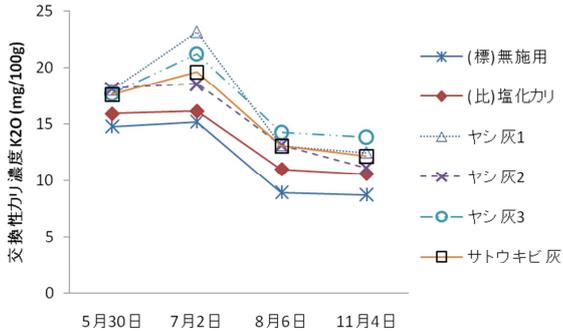


図1 荒代前施用区の土壌中交換性カリ濃度の推移

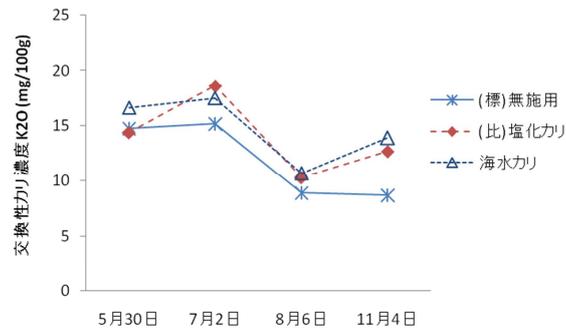


図2 植代前施用区の土壌中交換性カリ濃度の推移

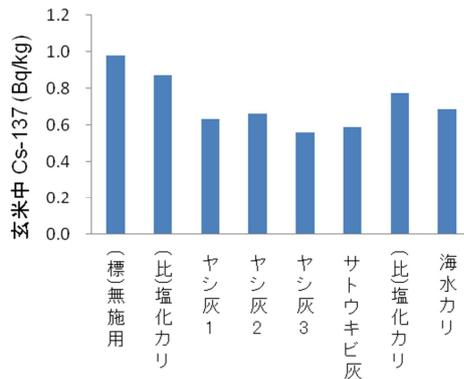


図3 玄米中のCs-137濃度 (n=2)

表2 収量・構成要素および品質・食味値結果

No	施用区名	わら重(kg/a)	精玄米重(kg/a)	収量比(%)	一穂粒数(粒/穂)	籾数(千粒/m ²)	登熟歩合(%)	千粒重(g)	品質	食味値	味度値	
1	(標)無施用	72.6	56.4	(100)	102.0	28.1	92.2	23.3	1等下	83.3	80.8	
2	(比)塩化カリ	77.0	56.9	101	92.4	25.5	92.6	23.3	1等下	83.8	84.2	
3	荒代前施用	ヤシ灰1	76.5	58.7	104	101.6	30.6	90.8	23.1	1等下	83.8	82.2
4		ヤシ灰2	74.2	57.4	102	105.7	30.3	91.4	23.1	1等下	83.5	81.6
5		ヤシ灰3	74.4	58.5	104	114.8	30.4	93.0	23.1	1等下	83.8	82.0
6	サトウキビ灰	75.4	61.1	108	91.6	25.6	92.9	23.2	1等下	83.0	83.0	
7	植代前(比)塩化カリ	73.0	58.9	104	100.4	30.6	90.6	23.2	1等下	83.8	82.2	
8	植代前海水カリ	75.9	58.6	104	89.7	25.5	93.0	23.3	1等下	84.3	81.7	

III その他

1 執筆者

片桐優亮

2 実施期間

平成26年度

3 主な参考文献・資料