

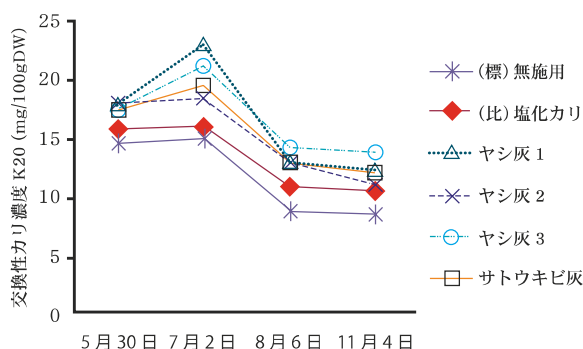
22 有機JAS適合カリ肥料による放射性セシウムの吸収抑制効果(水稻)

研究の目的

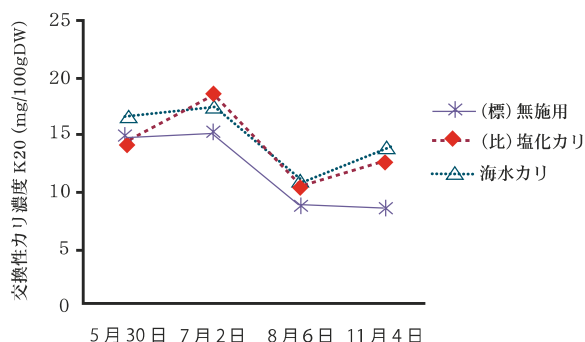
有機JAS適合カリ肥料による水稻の放射性セシウム吸収抑制対策技術確立のため、水田に施用した場合の土壤中交換性カリ濃度の推移と、玄米中放射性セシウム濃度の関係を明らかにする。

成果の内容

- 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IV-41)。
- 2 海水カリは海水より抽出した塩化カリであるため、塩化カリと類似した推移を示した(図IV-42)。
- 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IV-43)。
- 4 有機JAS適合カリ肥料による交換性カリの持続効果と水稻の放射性セシウム吸収抑制効果は、塩化カリ施用と同等以上の有効性が期待できる。



図IV-41 荒代前施用区の土壤中交換性カリ濃度の推移

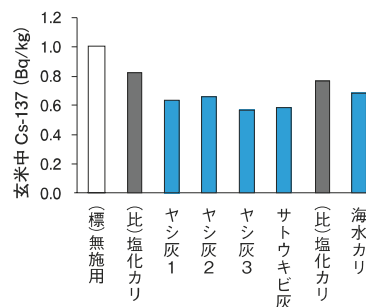


図IV-42 植代前施用区の土壤中交換性カリ濃度の推移

表IV-18 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	3.4
(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IV-43 玄米中のCs-137濃度 (n=2)

成果の利活用及び留意点

- 使用する肥料が有機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。
- 本試験は放射性セシウムを吸収しにくい、福島県農業総合センター内水田で行った。

23 有機JAS適合カリ肥料による放射性セシウムの吸収抑制効果(大豆)

研究の目的

放射性セシウムの吸収抑制には、カリ肥料を施用することが重要であるが、有機栽培では通常のカリ肥料が使用できない。そのため、有機栽培でも使用できる天然物由来カリ肥料3種を用い、その吸収抑制効果を検討した。

成果の内容

- 1 天然物由来カリ肥料としてパームヤシの草木灰（パームアッシュエム）、サトウキビ糖蜜の発酵残渣焼成灰（エコカリK）、海水より抽出した塩化カリ（塩化カリ）を使用した（表Ⅳ-19）。
- 2 大豆の生育は、各カリ肥料とも同等であった（表Ⅳ-20）。
- 3 大豆子実の放射性セシウム濃度は、いずれの天然物由来カリ肥料とも慣行の硫酸カリと同等であった（図Ⅳ-44）。

成果の利活用及び留意点

- 天然物由来カリ肥料は放射性セシウムの吸収抑制対策に使用できる。
- 大豆の放射性セシウムの吸収抑制対策の資料となる。
- 今回試験を行った土壌は灰色低地土である。

表Ⅳ-19 区の構成

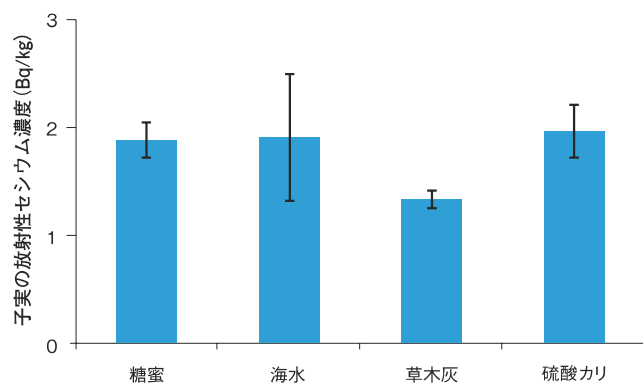
区名	有機カリ肥料名	肥料のカリ成分量 (%)	施用したカリ成分量 (kg/a)	施肥量 (kg/a)
糖蜜	エコカリK	33	5	15
海水	塩化カリ	60	5	8.3
草木灰	パームアッシュエム	25	5	20
硫酸カリ	—	50	5	10

表Ⅳ-20 大豆の生育、収量等 (n=3)

区名	子実重 (kg/a)	主茎長 (cm)	主茎節数 (節)	稔実莢数 (莢/本)	開花期	成熟期
糖蜜	44.4±1.37	53.2±3.37	14.3±0.23	51.6±3.99	8月1日	10月22日
海水	42.6±3.27	52.2±4.36	14.3±0.12	48.8±5.33	8月1日	10月22日
草木灰	44.1±4.20	51.9±1.04	14.0±0.60	50.4±12.0	8月1日	10月22日
硫酸カリ	46.0±8.73	51.6±2.43	14.1±0.31	53.7±3.51	8月1日	10月22日

* 測定値±標準偏差

* Tukey-Kramer法により多重比較検定を行い、有意な差はなかった。



図Ⅳ－44 有機性カリ肥料を施用した大豆子実の放射性セシウム濃度
 *子実の放射性セシウム濃度は水分15%に補正してある。