

平成25年度岩手県農業研究センター試験研究成果書

区分	指導	題名	県内除染後牧草地におけるカリ施肥による牧草ミネラルバランスへの影響
[要約] 除染目的の草地更新でカリを30kg/10a施肥した圃場の1番草における牧草中カリウム含有量は、標準的な含有量である。			
キーワード	放射性セシウム	牧草地	畜産研究所 家畜飼養・飼料研究室

1 背景とねらい

牧草の放射性 Cs 低減にカリ(K)施肥が有効なため、本県では除染のための草地更新時にK含量の高い除染専用肥料を散布した。一方、Kの増肥により牧草中K濃度が高くなり、低カルシウム血症や低マグネシウム血症などの疾病誘発が懸念された。そこで H24 年に更新を実施した草地について、飼料給与やK追肥量の参考とするため、土壌及び牧草のミネラル含量を調査、分析する。

2 成果の内容

- (1) K 30 kg/10a(造成時 4.8 kg + 早春 25.2 kg)を施肥した圃場では、1 番草K含量が 3.34 %であり、日本標準飼料成分表のオーチャードグラス 1 番草生草のK含量 (3.5%) と同程度である。また、牧草中Ca、Mg含量も、日本標準飼料成分表の値と同等である(表2)。
- (2) 土壌中交換性Kの改良目標値は 40 mg/100g であるが、40 mg/100g 以下の圃場が 69 %を占めている(図4)。また、土壌中交換性Kが 40 mg/100g 以上の圃場でも牧草中K含量は5%を大きく上回ることはなく、給与方法の工夫により利用可能なレベルである(図5)。

3 成果活用上の留意事項

- (1) 土壌中塩基含量は常法にて、牧草中塩基含量は希塩酸法にて抽出し、原子吸光光度計にて測定し、乾物中%で示した。
- (2) 除染専用肥料を散布した圃場の牧草は、乾乳期間中の牛へは給与しないこと。
- (3) 牧草を家畜に給与する前に、飼料成分分析により牧草中K濃度を確認し、適正な飼料設計に基づき給与すること。
- (4) 調査対象地域は県中南部を中心とした岩手県全域である。

4 成果の活用方法等

- (1) 適用地帯又は対象者等
県下全域 牧草地除染関係者
- (2) 期待する活用効果
除染後牧草地への適正施肥及び収穫牧草の適正利用が図られる。

5 当該事項に係る試験研究課題

(H25-08) 放射性セシウム汚染牧草地における除染効果の検証および放射性セシウムレベルの追跡調査 [H25-27/令達]

6 研究担当者

佐藤まり子

7 参考資料・文献

- (1) 土壌中のカリウム含量等が牧草の放射性セシウム吸収に与える影響の実証試験(平成24年度岩手県除染プロジェクトチーム)
- (2) 飼料中マグネシウム、カリウム、カルシウム含量の迅速測定法 1. 希塩酸抽出法による分析試料の前処理(平成19年近畿中国四国農業研究センター研究報告第6号 133-139)
- (3) 日本標準飼料成分表(2009年版)(中央畜産会)

8 試験成績の概要（具体的なデータ）

- (1) 調査対象：H24 に除染目的の草地更新を実施し、表 1 の施肥をした圃場 178 カ所
 (2) 調査内容：土壌及び牧草中塩基含量、1 番草放射性 Cs 濃度

表 1 H24 除染実施牧草地の施肥体系 (kg/10a)

	造成時	早春施肥	計
N	4.8	5.0	9.8
P	19.2	0.0	19.2
K	4.8	25.2	30.0

表 2 牧草中塩基含量と日本標準飼料成分表の値 (%)

	試料数	K	Ca	Mg
調査圃場(1 番草)	N=178	3.34	0.34	0.15
日本標準飼料成分表 (OG 1 番草・生草)		3.50	0.38	0.15

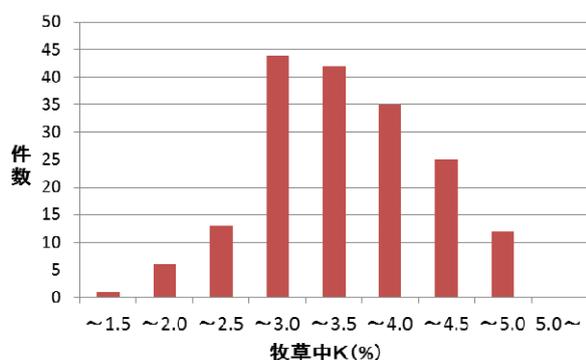


図 1 牧草中K含量分布(1 番草)

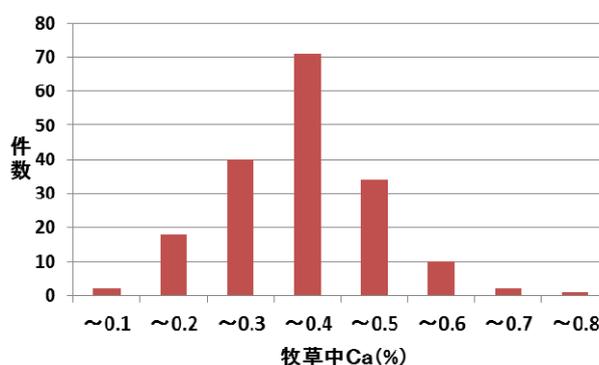


図 2 牧草中Ca含量分布(1 番草)

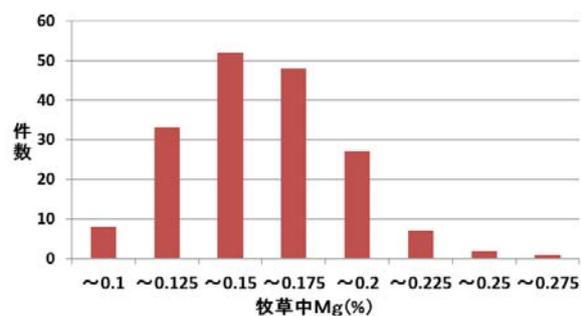


図 3 牧草中Mg含量分布(1 番草)

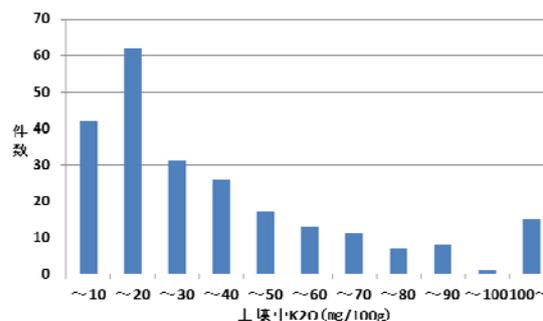


図 4 土壌中K₂O分布(1 番草)

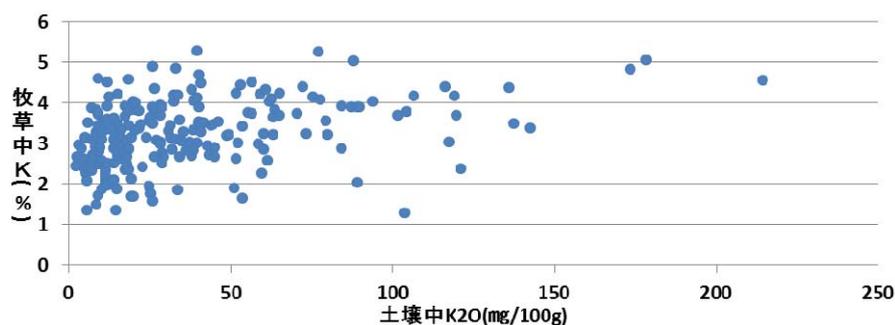


図 5 土壌中交換性Kと牧草中K