

牧草地でできる簡易な交換性カリ含量測定の実証

(南相馬市)

福島県農業総合センター浜地域農業再生研究センター

事業名 福島県営農再開支援事業

小事業名 地域課題解決展示ほによる営農再開支援

研究課題名 牧草の放射性セシウム吸収抑制技術の実証

担当者名 柳田和弘

I 実証技術の解説

1 要旨

牧草の放射性セシウム吸収抑制対策のため、牧草地から採取した土壌の交換性カリ含量を現地において生土を使って「小型カリウムイオンメーターによる土壌交換性カリ含量の簡易測定マニュアル(平成29年3月版)」(福島県農業総合センター作成)に基づき測定した結果、現地での簡易測定値は、精密機器による測定値と高い相関がみられた。

また、簡易測定値に基づき施肥したところ、牧草の放射性セシウム濃度は飼料の暫定許容値を大きく下回った。

- (1) 現地ほ場での土壌交換性カリ含量の簡易測定には、採取土壌の篩い分け、抽出、測定、交換性カリ含量の算出に約30分かかる。
- (2) 現地での小型カリウムイオンメーターによる簡易測定値と精密機器による測定値を比較したところ、高い相関($R=0.862$ 、 $R^2=0.743$)がみられた(図1)。
- (3) 土壌交換性カリ含量の簡易測定値に基づき施肥したところ、牧草(イタリアンライグラス)の放射性セシウム濃度は飼料の暫定許容値(100Bq/kg(水分80%換算))を大きく下回った(表1)。

2 期待される効果

- (1) 現地ほ場での土壌採取直後に、土壌中交換性カリ含量の簡易測定値を得ることができるため、カリ増施等の迅速な対応をとることができる。

3 活用上の留意点

- (1) 本実証試験では、生土の水分率を推定して土壌交換性カリ含量を算出しており、また、精密機器分析による方法に対する簡易測定法であるため、正確な測定値が必要な場合には精密機器による分析を行う。
- (2) 本簡易測定法では、CECが高い土壌において、精密機器による測定値と比べ低い値を示す傾向がみられる。
- (3) 本簡易測定には小型カリウムイオンメータ「HORIBA LAQUAtwin B-731」、精密機器による測定には原子吸光光度計を使用した。

II 具体的データ等

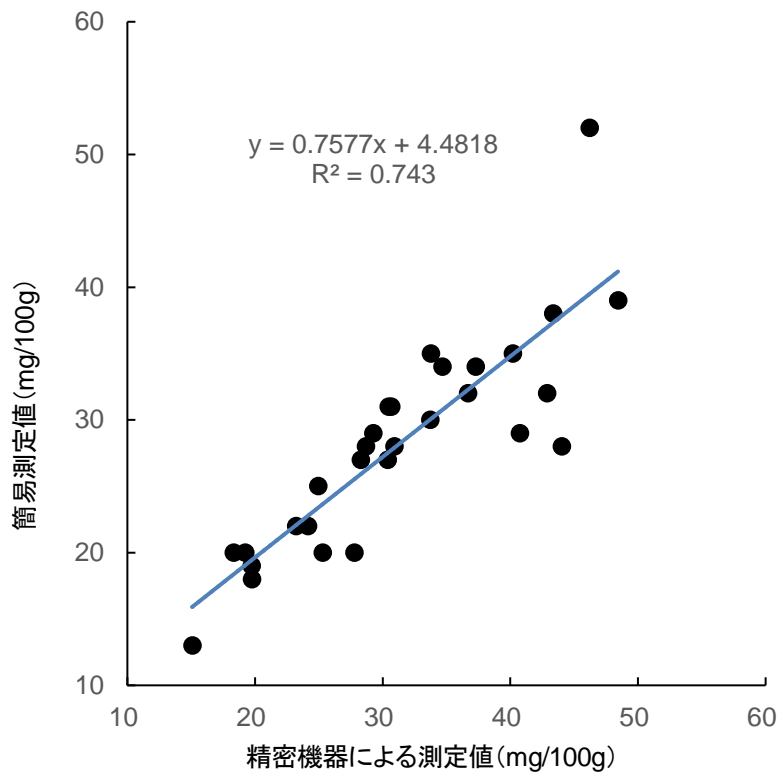


図1 土壤交換性カリ含量の簡易測定値と精密機器による測定値の関係(n=29)

表1 牧草の放射性セシウム濃度(Bq/kg(水分 80%換算))

放射性セシウム濃度[134+137]	
平均値(14 牧草地)	4.0
標準偏差	3.1

III その他

1 執筆者

柳田和弘

2 実施期間

平成 29 年度

3 主な参考文献・資料

- (1) 平成 28 年度普及に移しうる成果「小型カリウムイオンメーターによる土壤交換性カリ含量の簡易測定法(第二報)」