

特定復興再生拠点区域における牧草栽培では カリ肥料を増施することが必須である（大熊町）

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 営農再開支援事業

小事業名 営農再開に向けた作付・飼養実証

研究課題名 イタリアンライグラスおよびオーチャードグラスの放射性セシウム吸収抑制対策による栽培実証（大熊町）

担当者 松田祐輝、平山孝

I 新技術の解説

1 要旨

特定復興再生拠点区域などの除染後農地でも土壌中放射性セシウム濃度が比較的高いほ場が存在する。このようなほ場での牧草栽培においてはカリ肥料を増施することで牧草中の放射性セシウム濃度を低減させることができる。大熊町内5地域において基肥及び追肥時にカリ肥料を増施し、牧草(イタリアンライグラス)を栽培したところ、全てのほ場で牧草中の放射性セシウム濃度が飼料の暫定許容値(100Bq/kg)を下回った。

- (1) 1、2番草ともにカリ肥料を上乗せ施用し、栽培した牧草は全て飼料の暫定許容値を下回ったが、カリ肥料を施肥しなかった場合、超過する地域があった(表1)。
- (2) 土壌中の交換性カリ含量が多くなることにより、牧草への移行係数が低減した(図1)。
- (3) カリ上乗せ施用により牧草中のカリウム濃度が上昇したため、テタニー比[K/(Ca+Mg)]が疾病リスク指標(乾物)の2.2を上回った(表2)。

2 期待される効果

- (1) 土壌中の放射性セシウム濃度が高い地域において、営農再開面積の拡大に寄与するとともに安全な牧草の生産に貢献できる牧草栽培の参考資料となる。

3 活用上の留意点

- (1) 除染後初作となるほ場(土壌中放射性セシウム濃度が1670~4590Bq/kg)で試験を行ったため、カリ上乗せ区では、基肥時に土壌中の交換性カリ含量が30-40mg/100g(乾土)の水準を維持できる量のカリ肥料を増施し、1番草収穫後にカリ肥料(K₂O=10kg/10a)を追肥した。
- (2) 牧草中のカリウム濃度はカリ肥料を増施することで上昇することから、生産された牧草の利用に当たっては飼料分析を実施し、カリウム濃度を把握した上で給与する。

II 具体的データ等

表1 イタリアンライグラスの放射性セシウム濃度

地域	区	1番草				2番草			
		土壌中の交換性カリ含量 (mg/100gDW)	放射性セシウム濃度		移行係数	土壌中の交換性カリ含量 (mg/100gDW)	放射性セシウム濃度		移行係数
			土壌中 (Bq/kgDW)	牧草中 (Bq/kg)※			土壌中 (Bq/kgDW)	牧草中 (Bq/kg)※	
A	カリ上乘せ区	14.7	4680	54.7	0.0117	20.6	4790	28.5	0.0060
	無カリ区	8.6	3360	191	0.0569	8.1	3530	237	0.0669
B	カリ上乘せ区	12.8	3160	42.8	0.0135	19.8	3180	34.9	0.0110
	無カリ区	7.9	3190	113	0.0355	8.6	3490	92.9	0.0266
C	カリ上乘せ区	12.4	3350	53.3	0.0159	14.2	3950	52.1	0.0132
	無カリ区	6.4	3170	160	0.0504	5.8	3090	201	0.0650
D	カリ上乘せ区	30.4	2170	18.5	0.0086	30.7	2320	17.8	0.0077
	無カリ区	17.7	2130	41.8	0.0196	17.8	2330	46.3	0.0199
E	カリ上乘せ区	17.0	1580	17.7	0.0112	19.7	1580	15.7	0.0099
	無カリ区	16.0	1880	33.3	0.0177	13.8	1700	25.0	0.0147

※水分80%換算

注)移行係数 = 牧草中の放射性セシウム濃度(Bq/kg-水分80%換算)/土壌中の放射性セシウム濃度(Bq/kgDW)

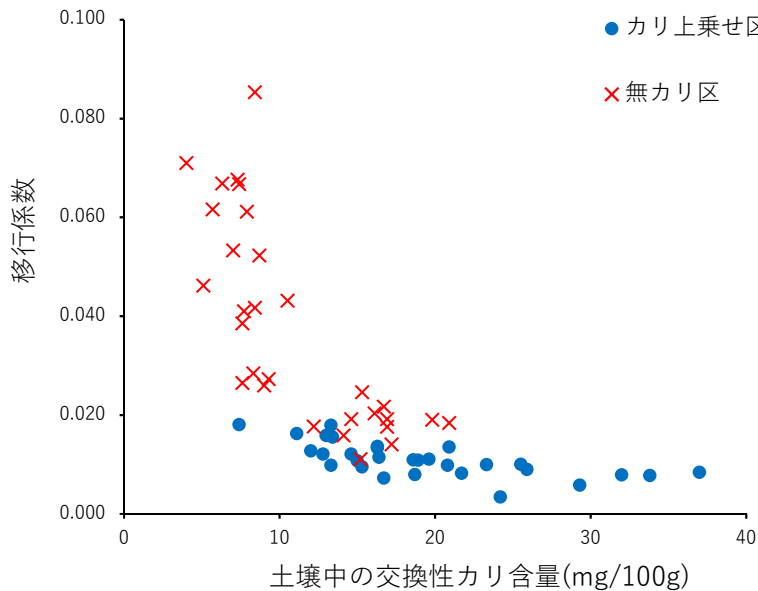


図1 土壌中の交換性カリ含量と移行係数の関係

表2 イタリアンライグラスのテタニー比(乾物)

地域	区	1番草	2番草
A	カリ上乘せ区	2.41	2.46
	無カリ区	2.21	2.53
B	カリ上乘せ区	2.89	3.09
	無カリ区	2.27	2.49
C	カリ上乘せ区	2.76	2.62
	無カリ区	1.69	2.07
D	カリ上乘せ区	2.76	2.70
	無カリ区	1.69	2.33
E	カリ上乘せ区	2.58	2.40
	無カリ区	2.30	2.31

III その他

1 執筆者 松田祐輝

2 実施期間 令和5年度

3 主な参考文献・資料

(1) 福島県農林水産部, 「ひとつ、ひとつ、実現するふくしま」 農業技術情報(第72号), 2023.