

除染後農地における牧草栽培の実証(檜葉町・葛尾村)

福島県農業総合センター 生産環境部 福島市駐在

事業名 福島県営農再開支援事業

小事業名 営農再開に向けた作付け実証(県による実証研究)

研究課題名 除染後農地における牧草栽培の実証(檜葉町・葛尾村)

担当者 松木伸浩・柳田和弘

I 実証技術の解説

1 要旨

避難指示区域等の畜産再開を支援するため、平成 26 年度は、除染後農地における単年生牧草栽培の実証を行った。本課題では、放射性セシウム吸収抑制対策として、基肥カリを慣行の 3 倍量、追肥カリを交換性カリの簡易測定結果に基づき再生草における目標値 40mg/100g 乾土以上となるよう施肥することにより、永年生牧草オーチャードグラスの放射性セシウム濃度が酪農生産者団体の定める自主基準値 30Bq/kg(水分 80%換算)以下となることを実証した。

- (1) 実証ほの作付け前の放射性セシウム濃度は、檜葉町実証ほ:1,460Bq/kg、葛尾村実証ほ:559Bq/kg で、交換性カリ含量は、檜葉町実証ほ:46.4mg/100g 乾土、葛尾村実証ほ:46.2mg/100g 乾土であった(表 1)。
- (2) 乾物収量は、檜葉町実証ほ:1,052kg/10a、葛尾村実証ほ:706kg/10a であった(表 2、県畜産指導指針の収量:1,100kg/10a)。
- (3) 生産物の放射性セシウム濃度(水分 80%換算)は、すべて 10Bq/kg 未満となり自主基準値を大きく下回った(表 2)。
- (4) 機械刈り集草後の生産物の放射性セシウム濃度は、手刈りと比較して最大 5.3Bq/kg の増加であり、機械作業による土壌付着の影響は少ないと考えられた(表 2)。
- (5) 生産物のカリウム濃度は概ね 3%前後で、K/(Ca+Mg)当量比(テタニー比)は概ね 3 であった(表 3)。

2 期待される効果

- (1) 除染後農地における牧草栽培の参考資料となる。

3 活用上の留意点

- (1) 除染後農地において、オーチャードグラス(品種:アキミドリⅡ)を平成 26 年秋季播種し、収穫初年目の結果である。
- (2) 土壌の交換性カリの簡易測定は、小型カリウムイオンメーター(HORIBA LAQUA B-731)を用いた。
- (3) 葛尾村実証ほ 3 番草・機械刈り集草後の生産物には、落ち葉の混入が確認されており、生産物の放射性セシウム濃度増加の原因となった可能性があるため、異物の混入に注意が必要である。
- (4) 給与する際は、飼料分析によりカリウム濃度を把握したうえで、ミネラルバランスに注意し飼養管理を行う必要がある。

II 具体的データ等

表1 実証ほの作付前の土壌分析値及び施肥量

実証ほ	来歴	放射性セシウム (Bq/kg)	交換性カリ (mg/100g)	施肥量(N-P-K/10a)	
				基肥	追肥
檜葉町	平成25年に深耕除染、 その後保全管理	1,460	46.4		
葛尾村	平成26年に「表土剥ぎ+ 客土」除染、その後単年 生牧草栽培	559	46.2	7-7-20	5-5-5 ^{注)}

注)追肥前に、土壌の交換性カリの簡易測定を実施し、40mg/100g以下の場合、塩化カリを増肥した。

表2 オーチャードグラスの栽培結果

実証ほ	番草	乾物収量 (kg/10a)	牧草の放射性セシウム (Bq/kg、水分80%換算)			土壌の交換性カリ (mg/100g)	
			手刈り ^A	機械刈り ^B	B-A	簡易測定	公定法
檜葉町	早春施肥前					52.3	38.8
	1番草	416	4.1	5.2	1.1	33.2	34.6
	2番草	180	2.6	4.9	2.3	38.9	30.3
	3番草	294	4.1	3.9	-0.2	39.3	31.0
	4番草	162	3.0	4.2	1.2	33.2	30.8
	合計	1,052					
葛尾村	早春施肥前					75.0	38.1
	1番草	300	3.5	3.8	0.2	59.0	41.9
	2番草	200	2.1	2.0	-0.1	66.4	43.4
	3番草	206	3.7	9.1	5.3	53.7	35.0
	合計	706					

注)簡易測定:小型カリウムイオンメーターによる測定、公定法:誘導結合プラズマ発光分光分析装置による測定。

表3 オーチャードグラスのミネラル含有量

実証ほ	番草	カリウム (%)	カルシウム (%)	マグネシウム (%)	K/(Ca+Mg) 当量比
檜葉町	1番草	3.47	0.17	0.18	3.81
	2番草	3.14	0.21	0.25	2.59
	3番草	3.31	0.19	0.30	2.48
	4番草	3.07	0.17	0.22	2.95
葛尾村	1番草	2.64	0.21	0.14	3.07
	2番草	3.17	0.15	0.19	3.51
	3番草	3.29	0.14	0.20	3.59

注)手刈り試料を分析

III その他

1 執筆者

松木伸浩

2 実施期間

平成27年度

3 活用した技術のポイント(参考文献・資料等)

- (1)「農作物の放射性セシウム対策に係る除染及び技術対策指針」第3版
- (2)小型カリウムイオンメーターによる土壌の交換性カリ含量簡易測定法(平成25年度普及に移しうる成果)