

除染後農地で早春施肥の窒素追肥量を増やすことで 牧草の硝酸態窒素濃度を高めずに増収できる（川俣町）

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 牧草の生産性向上技術実証（川俣町）
担当者 大矢浩司

I 新技術の解説

1 要旨

除染（表土剥ぎ+客土）により地力が低下した農地で、イタリアンライグラスの1番草の収量を増加させるため、早春施肥による窒素追肥量を増やしたところ、硝酸態窒素濃度の許容範囲内を維持したまま牧草収量を増加させることができた。

- (1) 10aあたり20kg分の窒素肥料を早春施肥することにより、10aあたり1,002kgの収量が得られ、期待収量（1回刈り利用・乾物）600kgを上回った（表2）。
- (2) 硝酸態窒素濃度（乾物中）は10aあたり20kgの窒素追肥量で72ppm検出されたが、粗飼料中硝酸態窒素濃度の許容範囲内（1,000ppm）であった（表2）。
- (3) 粗蛋白質含量は、10aあたり14kgの窒素追肥量で19.5%、10aあたり20kgで18.7%と日本飼養標準（牛）給与基準値13.7%を上回った（表2）。
- (4) 牧草中の放射性セシウム濃度は全て、飼料の暫定許容値である1kgあたり100Bqを下回った（表3）。

2 期待される効果

- (1) 阿武隈中山間地域の牧草栽培において、早春施肥を行う際の参考資料となる。

3 活用上の留意点

- (1) 施肥にあたっては土壌診断の結果に基づいて実施する。
- (2) 今回の実証においては2021年3月20日に早春施肥を行った。
- (3) 今回栽培したイタリアンライグラスによる牛への給与実証は行っていない。

II 具体的データ等

表1 供試ほ場の土壌の化学性(基肥施肥前)

	pH (H ₂ O)	CEC (cmol(+)/kg)	交換性塩基(mg/100gDW)			可給態P (mg/100gDW)	T-C (g/kgDW)	T-N (g/kgDW)
			K ₂ O	CaO	MgO			
測定値	6.5	16	37	271	45	17	31.3	2.5
基準※	6.0~6.5	20以上	15	250	25	10以上	-	-

※ 出典：福島県施肥基準（平成31年3月、福島県農林水産部発行）

表2 イタリアンライグラス(1番草)の乾物重量と硝酸態窒素濃度、成分含量

早春施肥 N追肥量	乾物重量 (kg/10a)	硝酸態窒素濃度 (乾物中 ppm)	CP (乾物中%)	aNDFom (乾物中%)	NFC (乾物中%)
20kg/10a	1,002±19 c	72	18.7	55.1	17.1
14kg/10a	744±5.7 a	< 52	19.5	53.4	17.6
10kg/10a	544±79 ab	< 52	13.3	48.2	28.3

※ CP：粗蛋白質、aNDFom：中性繊維、NFC：非繊維性炭水化物

※ 各区間でスチューデントのt検定を行い、異符号間で5%水準で有意差あり

表3 イタリアンライグラス(1番草)の放射性セシウム濃度

早春施肥 N追肥量	土壌中交換性カリ含量 (mg/100gDW)	放射性セシウム濃度		移行係数 (TF)
		土壌中(Bq/kgDW)	牧草中(Bq/kg)※	
20kg/10a	34.8±21	4,100±133	6.3±2.5	0.0015
14kg/10a	31.1±10	2,560±89	8.9±0.4	0.0034
10kg/10a	29.8±14	2,060±101	4.2±1.4	0.0020

※水分80%換算

III その他

- 1 執筆者 大矢浩司
- 2 実施期間 令和3年度
- 3 主な参考文献・資料 なし