

5 オーチャードグラスを主体とした放牧草地への加里と苦土の施用について

1 背景と特徴

牧草中の $K/Ca+Mg$ 当量比が 2.2 以上であると放牧牛にグラスタニー症が非常に発生しやすいといわれている。そこで、タニー症予防のため $K/Ca+Mg$ 当量比を 2.2 以下、 Mg 含量 0.2% (DM) 以上にするための加里と苦土の放牧地 (オーチャードグラス主体) での施用法について検討した。

2 技術内容

- 1) 窒素と加里の施肥比率を 2:1 にすると、 Ca と Mg 含有率が高まり、加里含有率は低下して 1 番草で $K/Ca+Mg$ 当量比は低くなる。
- 2) $K/Ca+Mg$ 当量比を 2.2 以下にするためには窒素と加里の施用比率だけでなく、土壌中の加里含量も考慮しなければならない。

即ち、窒素 $10\text{ kg}/10\text{ a}$ 施肥に対して加里は置換性加里を含めて乾土 100 g 中 17 mg 以下になるよう施肥すること。

例

置換性加里 $\text{mg}/100\text{ g}$	6	8	10	12	15	17
施肥加里 $\text{kg}/10\text{ a}$	7.7	6.3	4.9	3.5	1.4	0
$N:K_2O$ 比率	0.8	0.6	0.5	0.4	0.1	0

(土壌の深さ 10 cm 、 10 a 当り土壌重 7 万 kg として)

- 3) Mg 含量を春期に 0.2% (DM) 以上にするためには、上記の加里の施肥に対して毎年苦土を Mg として $2\sim 3\text{ kg}/10\text{ a}$ (生草収量 $4\sim 5\text{ t}/10\text{ a}$ として) の施用が必要である。(成分含有率 $2-1-1-0.5$ または $2-1-0-0.6$ の化成肥料 $100\text{ kg}/10\text{ a}$ 施用で十分)

3 指導上の留意点

苦土の施用は毎年行うこと。一時に多量の施用では流亡による損失が大きい。

4 試験成績の概要

- 1) 試験課題名 苦土と加里の施用量がオーチャードグラスのミネラル含量に及ぼす影響
- 2) 試験年次及び場所 昭48～51年(岩手畜試)、昭48～50年(区界放牧地)
- 3) 試験方法

- (1) 苦土は硫酸マグネシウムでMgとして0、5、10、20 kgの4段階とし、それぞれに加里は0、10、20、40 kg/10 aを早春と3番刈後に等量ずつ分施した。
窒素20、磷酸10 kg/10 aを加里と同時に分施した。但し苦土は初年のみ施用。
- (2) 刈取は草丈が40～50 cmに達した時に行った。

4) 試験結果

K/Ca+Mg当量比を2.2以下、Mg含量0.2%(DM)以上にするための加里と苦土の放牧地(オーチャードグラス主体)での施用法について明らかにした。

5) 主要成果の具体的データ

表一 1 Mg施用量と牧草含量およびミネラルバランス(1番草)

項 目	Mg施用量 kg/10 a	畜 試 採 草 地				区 界 放 牧 地		
		48年	49年	50年	51年	48年	49年	50年
Mg %	0	0.14	0.20	0.19	0.17	0.12	0.17	0.17
	5	0.18	0.21	0.23	0.19	—	—	—
	10	0.17	0.21	0.23	0.19	0.17	0.20	0.20
	20	0.21	0.23	0.22	0.20	0.19	0.20	0.21
K/Ca+Mg	0	3.62	1.96	2.33	1.60	6.26	3.65	5.18
	5	3.18	1.95	2.40	1.55	—	—	—
	10	4.38	2.03	2.26	1.86	4.98	3.76	4.57
	20	3.85	2.67	2.59	1.76	5.15	4.08	4.23

注 窒素と加里の施肥比率 2 : 1

図一 1 土壌中の加里とK/Ca+Mg当量比の回帰直線

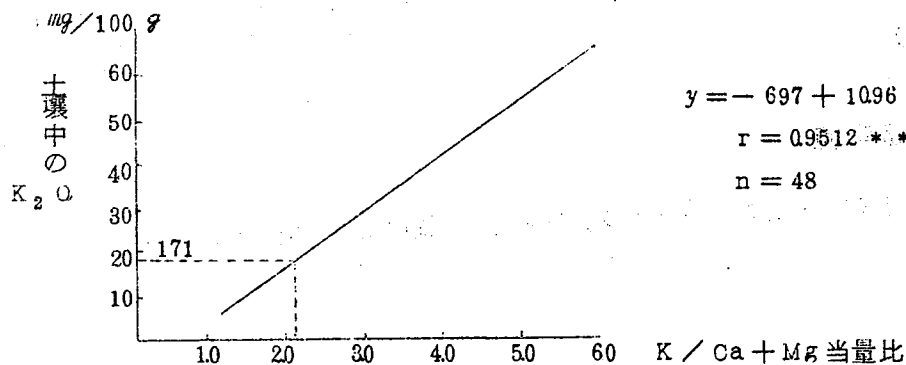


図-2 Mg 施用量と置換性Mgの透過量

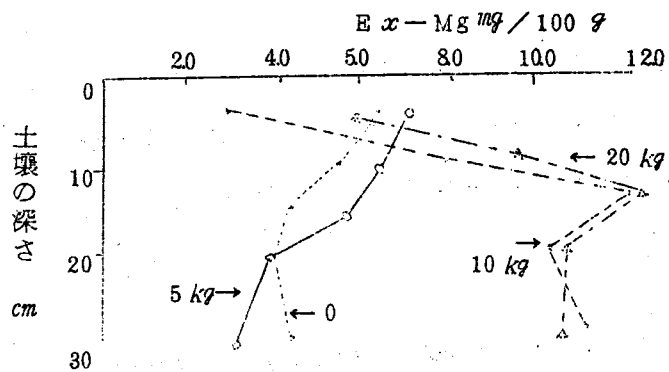


表-2 Mg 施用量と利用率

Mg 施用量 kg / 10 a	4 ケ 年 間	
	Mg 吸収量 kg / 10a	利用率 %
0	648	—
5	730	1640
10	732	840
20	786	690

6) 残された問題点

- (1) 噴出源の異なる火山灰（岩手火山灰以外）での検討
- (2) 放牧地における家畜の糞尿から加里還元量の把握

5 参考資料

昭和 51 年度 試験概要成績書 岩手畜試