

野草地組合せ牧区によるグラステタニーの予防

及川 稜郎・佐藤 勝郎*・落合 昭吾**・小針 久典***

(岩手県畜産試験場外山分場・*岩手県畜産試験場・**岩手県立農業短期大学校・***岩手県農産普及課)

Prevention of Hypomagnesemia by Pasture Combined With Wild Grass

Iturō OIKAWA, Katurō SATŌ*, Shōgo OCHIAI** and Hisanori KOHARI***

(Sotoyama Branch, Iwate Prefectural Animal Husbandry Experiment Station・*Iwate Prefectural

Animal Husbandry Experiment Station・**Iwate Prefectural College of Agriculture・

***Agricultural Production and Extension Section of Iwate-ken Government Office

1 はし が き

グラステタニーの予防方法は種々考えられるが、今回は秋季におけるより省力的なその発症防止法について検討した。つまり、ミネラルバランスの良い野草、樹葉(低木)を牧草地内にいろんな形で組入れ短角牛を放牧した結果、どのようなタイプの野草地をどう組合せ配置したらよいか明らかになったのでその概要を報告する。

2 試 験 方 法

(1) 供試牛： 日本短角種子付牛を各年各区 8 頭(54年のⅡ区のみ 7 頭)

(2) 供試放牧地： 試験区はキク科、バラ科、イネ科が主体の低木雑草型の野草地にオーチャードグラス(Or)が主体の混播草地を点在させるように配置した放牧地であり、牧草地の全体に占める割合は 22.5% である。また、野草と牧草の推定可食量の割合は 3:7 の比率である。野草地は一部ススキ、ササを主とした植生タイプのものも供試した。

対照区となる牧草放牧地は Or, チモシー(Ti)が主体でマメ科牧草の割合が 5% 前後と少ない混播草地である。

(3) 放牧方法： 表 1 のとおり。

表 1 放牧方法(試験区)

年次	8 月		9 月		10 月		11 月	草地化率 (%)
	10日	20日	10日	20日	10日	20日	10日	
53	←ボ→		←ボ+ヤ→					37.5 20.0
54			←ボ+ヤ→					22.5 7.4
55			←ボ+ヤ→					22.5
56					←ボ+ヤ→			43.4

注. ←ボ→ : 牧草地放牧
←ボ+ヤ→ : 牧草地, 野草地, 組合せ放牧
対照区は牧草地にだけ試験区と同じ期間放牧した。

(4) 調査項目： 血清, 牧草・野草のミネラル変動

3 試 験 結 果

(1) 表 2 に示したミネラル等含有率のことなる放牧地に放牧された牛群の血清マグネシウム(Mg)値の変動を示したのが図 1 である。野草地組合せ群(1区)の血清 Mg 値は牧草放牧群(3区)より有意に高い値を示し、放牧期間中も低下せず、ほぼ正常な範囲内で推移している。これに対し、牧草放牧区では有意の低下が認められ、その値もグラステタニー発症直前の値まで低下した。

表 2 放牧草のミネラル含有率(DM%) (55年)

項目		N	P	K	Ca	Mg	Ca/P	K/Ca+Mg 当量比	
牧草組合せ 野草地・樹葉区	牧草(混播)	n	6	6	6	6	6	6	
		\bar{x}	2.49	0.27	3.27	0.29	0.19	0.98	2.85
		α	0.44	0.03	0.62	0.04	0.02	0.18	0.69
野草地	n	8	8	8	8	8	8	8	
	\bar{x}	2.28	0.14	1.55	1.24	0.34	3.22	0.44	
	α	0.71	0.05	0.84	0.52	0.08	1.46	0.32	
牧草放牧区	牧草(混播)	n	2	2	2	2	2	2	
	\bar{x}	2.33	0.30	3.66	0.32	0.15	1.08	3.41	
	α	0.02	0.02	0.25	0.01	0	0.02	0.25	
正常値		2.85	0.17	0.31	0.20	0.22 以上	1 2	2.2以下	
		**	0.39	0.71	0.53	*			

注. *: 米国ペンシルベニア州の実用的指導規準
**: NRC 飼養標準による。



図 1 血清 Mg の変動(55年)

(2) 血清 Ca, P, K 値は両群共に正常値の範囲内で移動し、両群間における差も少なかった。

(3) 表 3, 図 2 に示すように質の劣るススキ, ササが主体の林内野草地組合せの場合は Mg 値は牧草放牧群と同様な推移を示し、図 1 に示した低木雑草型の組合せと比べそ

の効果に大きな差が認められた。

(4) 低木雑草型の野草地組合せでも牧草地の割合が 43% と高く、牧草地と野草地を 2 分した型の組合せの場合は、図 3 に示すように放牧期間が少しおそいこともあるが、血清 Mg 値は 11 月にかけて低下していく一方であった。

表 3 飼料草のミネラル含有率 (53 年)

サンプル採年月日	放牧地	成 分 (DM%)					Ca/P	K/Ca+Mg 当量比	使用した区及び使用期間
		N	P	K	Ca	Mg			
8 月 22 日	10 号畑	2.85	0.35	3.89	0.29	0.20	0.83	3.13	8/22~9/8 全区
9 月 8 日	15-1	3.33	0.25	3.41	0.37	0.25	1.48	2.30	草地化率 20% 区
9 月 12 日	15-2	2.49	0.27	3.02	0.36	0.22	1.33	2.20	草地化率 37.5% 区
9 月 8 日	野 草 7 牧区	* 1.39	0.11	1.54	0.36	0.18	3.27	1.23	9/8~10/11 20%, 37% 区
9 月 21 日	10 号畑	2.93	0.32	3.15	0.36	0.20	1.13	2.23	9/8~10/11 牧草放牧区

注. * : ススキ, ササ主体

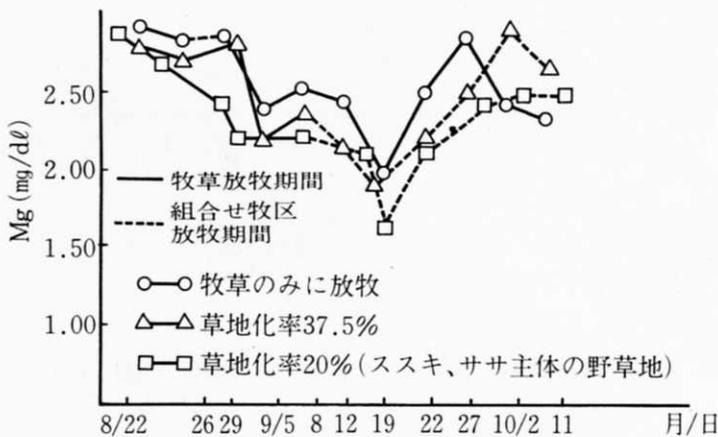


図 2 血清 Mg の変動 (53 年)

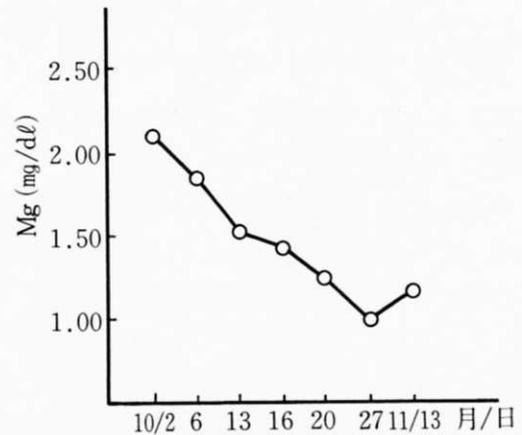


図 3 草地化率 43% 牧区に放牧した時の血清 Mg 値の変動 (56 年)

4 考 察

野草地と牧草地を組合せた牧区を用いてテタニー防止を図ろうとする場合、問題となる事項はミネラル供給の面から組合せる野草地の質並びに生産量、野草地と牧草地の比率、牧草地の配置方法であろうと考える。

検討の結果、グラステタニー防止上最も良いと思われる組合せ方式は、使用する野草地は Mg, Ca 含量の多いバラ科, キク科が主体の野草地に樹葉が組合さった低木雑草型

が最も良く、ススキ, ササ等が主体の野草地はその効果が低下するものと考えられた。また、野草の生産量は可食草の 30% 以上が必要であり、牧草地の配置方法は 1 か所に集中させると野草の利用率が低下するため、牧区全体に点在させその比率はおおむね 20% を僅かに超える位が適当であること等が明らかとなった。

このような牧区での肉牛の放牧は野草によるミネラルの適度な供給とそのバランスが良好に維持されるので、秋のグラステタニー防止に有用であると考えられる。