

牛のグラステタニー症に関する試験 (とくに微量養分不均等牧草の給与)

野川 幸・泉 道雄(宮崎県総合農業試験場)

NOGAWA, M. and M. IZUMI: The Grass Tetany of Cattle Caused by Feeding Microelement Unbalanced Grass

近年の畜産経営における飼料作物の生産は、集約的に省力化をはかりながら進められており、ほ場には化学肥料とともに多量のふん尿が投下される傾向がみられ、飼料作物の給与による家畜の生理障害や、疾病の発生が飼料給与上の安全性から大きな関心を生じている。このようななかで1978年以降グラステタニー症の発生要因調査をすすめ、最終的に微量養分不均等牧草を給与し、知見を得たので報告する。

1. 試験方法

1) 供試牛は場内繋養の黒毛和種2頭で、A牛は体重314kgの経産老牛(1979年6月22日分娩)、B牛は体重294kgの育成牛。

2) 飼料作物のイタリアンは1979年9月20日播種。施肥量は10a当たり乾燥鶏ふん667kg、尿素27kg、塩化カリ13kgであった。

3) 給与期間は予備試験が6日間(1980年2月6日～11日)。本試験が15日間(1980年2月12日～26日)で、給与日量はイタリアン生草をA牛20kg、B牛16kg。稲ワラをA牛4kg、B牛3kgで朝夕2回に分与した。

2. 試験結果及び考察

1) 給与したイタリアンの成分含量(第1表)はMg値が0.13%と低く、Kは3.25～4.12%でK/Ca+Mg当量比は3.10～4.15とケンプ氏ら¹⁾の言う危険値2.2より高いものであった。

第1表 場内イタリアン成分(刈取別)乾物%

成分	月日	成分						播種後の日数	
		No-N	T-N	P ₂ O ₅	Mg	Ca	K		
試験給与中	54.2.6	微量	1.65	0.73	0.16	0.30	3.41	3.10	138日
	2.12	"	2.18	0.78	0.13	0.30	4.12	4.15	144
	2.19	"	2.59	0.83	0.13	0.28	3.43	3.63	151
	2.22	"	2.32	0.67	0.13	0.34	3.25	3.10	154
給与した稲ワラ	"	1.05	0.25	0.13	0.23	2.66	3.10		

2) 期間中における牛が摂取したミネラル量(第2表)はMgの1日平均摂取量がA牛10.0g、B牛7.78gと

なり、吸収率平均20%²⁾といわれることから推算すると、A牛は6.3mg/kg、B牛は5.1mg/kgの吸収が推定される。Kの1日平均摂取量はA牛233g、B牛182gと多くMgの吸収を阻害するといわれることからかなりの影響が考えられた。

第2表 ミネラル摂取量(g)

	A牛				B牛				備考
	Mg	Ca	K	P	Mg	Ca	K	P	
2月6～11	68.10 (11.35)	123.78 (20.63)	1427.4 (237.9)	146.64 (24.44)	53.22 (8.87)	96.30 (16.05)	1113.60 (195.60)	114.60 (19.10)	子備給与
12～18	65.38 (9.34)	131.04 (18.72)	1693.3 (241.9)	257.6 (36.80)	50.68 (7.24)	101.99 (14.57)	1321.60 (188.80)	202.93 (28.99)	本給与
19～21	27.18 (9.06)	52.74 (17.58)	635.7 (211.9)	111.6 (37.2)	21.06 (7.02)	40.98 (13.66)	494.40 (164.80)	87.90 (29.30)	給与
22～25	39.40 (9.85)	88.76 (22.19)	915.6 (228.9)	146.4 (36.6)	30.60 (7.65)	69.40 (17.35)	716.00 (179.00)	115.60 (28.90)	給与
合計	200.06	395.98	4672.0	662.24	155.56	308.67	3615.60	521.03	
平均日摂取量	10.00	19.80	233.60	33.11	7.78	15.43	182.28	26.05	

注()は日量

3) 一般臨床状況では試験開始後16日目(2月21日)からA牛に食欲減退、元気消失、不安感がみられ、21日目(2月26日)には沈うつ、可視粘膜の貧血及び泡沫性流涎がみられた。体温、脈拍、呼吸に著変は認めなかったが早期治療を行った。B牛では変状を認めなかった。

4) 生化学的検査における血清Mg・Ca、Ca/Mgの推移(第1図)では、A牛の血中Mgが発情時(2月16日)に1.24mg/dlと低下しその後の上昇が緩慢で2月26日には0.98mg/dlと低下した。Ca/Mg比は発情時から上昇の推移を示した。B牛の血中Mgは発情後(2月18日)1.58mg/dlと低下したが回復が早く、Ca/Mg比の上昇も1時的であった。

5) 分娩後仔付母牛の発情時からの血清Mgの低下は、泌乳とホルモンの作用が影響しているものと推察されること等から、ほ乳中の母牛にはMgの添加補給がとくに必要と考えられる。

参考文献

- 1) 飯塚三喜: 飼料作物と牛の生理障害, 農文協, 1976.
- 2) 浜田龍夫: 畜産の研究, 32-8, 979-983, 1978.

第1図

試験期内血清Mg, Ca, Ca/Mgの推移

