

第8表 枝肉歩留と規格

区分	枝肉歩留	脂肪交雑	ロース芯面積	格付
対照区	63.1% (±2.15)	2.83 (±0.75)	41.6 cm ² (±5.0)	極上=3 上=3
試験区	63.1 (±1.07)	2.67 (±0.82)	39.1 (±2.3)	極上=3 上=3

4 要 約

2種雄牛の産子去勢牛(黒毛和種)6頭をそれぞれ3頭ずつ2区に分け, 1区は和牛産肉能力検定飼料, 他の1区はDUIB混合飼料を給与し, その肥育効率を検討した結果は次のとおりである。

1 DGは対照区0.778kg, 試験区0.834kgと試験区がやや優れた結果を示した。

2 飼料消費量は濃厚飼料, 粗飼料ともに両区間の差は認められず, またDUIB混合による嗜好性の低下

はみられなかった。

3 飼料要求率は両区ともほぼ同じ結果を示したが, やや試験区が低く推移した。

4 肝機能検査において, A/G比, 膠質反応においては両区とも特に変化は認められず, ただ, 血清トランスアミラーゼ活性測定値において両区ともGOTが高い結果を示し, 何らかの肝機能の異常が考えられる。

5 腎機能検査では, 特に異常反応は認められず, ただ対照区にと殺解体時において, 膀胱結石及び膀胱粘膜の充出血がみられた。

6 枝肉歩留および枝肉規格において両区間の大幅な差は認めなかった。

7 DUIB3%混合しても, 発育, 増体と体成績及び臨床血液検査結果には, 何んら, 対照区との差は認められず, むしろ, 試験区では膀胱内結石もみられず, 増体もやや良い傾向を示した。

肉用牛における低Mg血症の発生

帷子剛資・佐藤勝郎・淵向正四郎

(岩手県畜産試験場外山分場)

1 はじめに

肉用牛の放牧は自然草地利用の粗放的なものから省力化, 土地生産性の向上, 規模拡大を目的とした人工草地利用の集約的なものになっている。これに伴い放牧病も外科的なものから代謝的なものへと移っている。

1971年5~6月, 外山分場(以下分場という)で放牧間もない肉用牛にけいれんを主徴とした疾病が発生し, 調査の結果, 低Mg血症と判明した。その後県内各放牧場に発生が報告され早急な防除法の確立が望まれる。筆者らは本症に遭遇し, 血液, 土壌, 牧草, 水の無機成分を分析し若干の知見を得たので報告する。

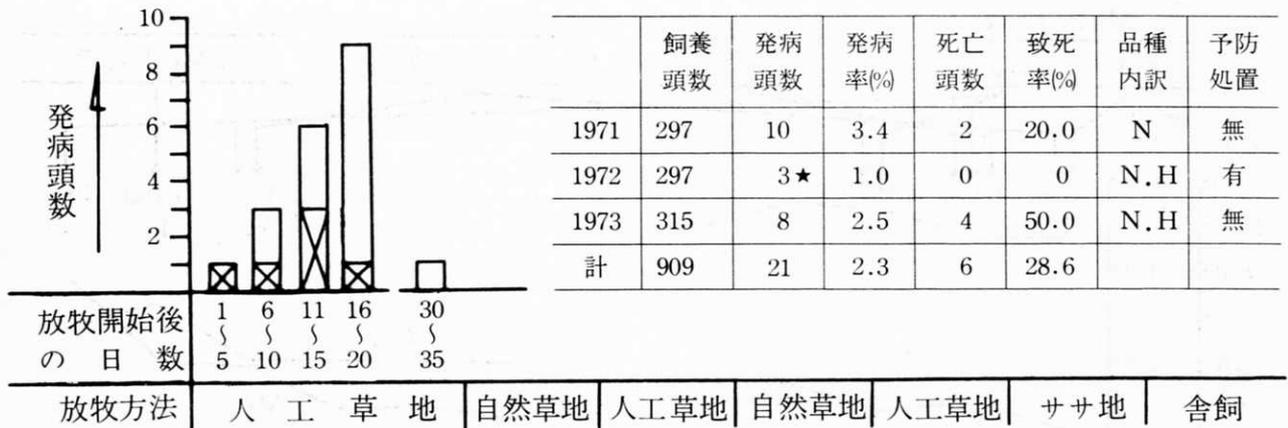
2 発生地の概要

分場は北緯39°47'の北上山地の標高700~1,000mの間に約1,600haを有し, 傾斜地が多く, 年間平均気温6.1℃で北海道北東部に匹敵する積雪寒冷地である。牧場開設は1876年だが人工放牧地造成は'64年以降で面積は56.8ha, うち不耕起造成は35.6haで草種は現在オーチャードグラス(O・G)主体である。

'69年から「草地を主体とする肉牛生産技術組立試験」を実施し供試牛は日本短角種(N), 黒毛和種(B), ヘレフォード種(H)の3品種, 計約300頭である。

3 発生状況

発生は'71年の10頭を最高に'72年2頭, '73年8頭で発生率は他の疾病に比し低い致死率が28.6%とかなり高い。また時期は分場を含め大部分は春の人工草地で放牧3週以内がほとんどであるが盛岡市営区界牧野では秋の発生が報告されている。品種はN種とH種でB種の発生はなく, 分娩後22~80日, 2~9産, 4~13才の子付母牛がほとんどであるが2カ月令の子牛と子無牛各1頭の発生があった。'72年には含飼時に本症様症状を發したものが1頭あり12.5% MgSO₄液の注射で回復したが, 発症時の血清Mg値が1.46mg/dlと高かったので疑似として扱った(第1図)。また'70年に鼓脹症様症状を發したものがあり鼓脹症の治療をしても死亡した例があったが呼吸症状などからあるいは本症でなかったかと疑われる。



(☒は死亡 ★印は疑似)

第1図 放牧方法と発生状況

4 発生時の気象

最も発生の多かった'71年は4月下旬～5月上旬にかけて異常低温が続き、この間最低気温が連日氷点下を記録し、結氷、強霜がみられ5月18日にも最低気温が-4℃であり、気温の日差が10℃以上の日が1ヵ月以上続き、雪どけは例年より早かったが牧草の伸びが悪く開放時期を遅らせている。'72年は比較的温暖で開牧も5月4日と'71年より10日早かった。

5 症状

発症牛は鼻端、上唇のけいれん、後軀そうろう、興奮しやすい、脹光異常、個体によっては元気が沈うつ状態を示す。鼓脹、あるいは人に向かって突進する。また重度のものでは転倒、苦もん、けいれん発作などにより発見できる。その他心機亢進、呼吸速迫、泡沫性流涎、水瀉性下痢、頻尿などがみられ、死亡するものではちくでき、後弓反張、牙関緊急、シャクンストーク呼吸がみられた。体温は軽症ではやや上昇する程度であるが重度では42℃まで上昇したものが、逆に低下したものがみられた。けいれん発作は5～15分間隔で繰り返されている。発見から死亡までの時間は30分～50時間で、発見時既に死亡していたものが2頭あった。これらの症状を発した牛の血清Mg量は低いもので0.3mg/dl、高いもので1.23mg/dlで正常の1/2以下で、血清Caの低下しているものもかなり見られた。病理組織学所見では全身諸臓器の充出血、水腫、心の血管変性、脾、胃、リンパ節の石灰または石

灰塩沈着、筋線維変性、肝、腎の実質変性などが認められた。

6 治療

治療は12.5～25.0% MgSO₄液を主にCa剤、強心剤、強肝剤、栄養剤を併用した。

治癒例をみると血清Mg値は0.56mg/dlと低いがCa値はほぼ正常であり臨床症状は興奮、けいれん、下痢、四肢渋滞、流涎、呼吸速迫、頻尿であったが3回のMgの注射で血清Mgとともに臨床症状も回復し発見後9日で再放牧し、その後の経過は順調であった。

また死亡例では血清Mg、Ca値とも異常に低下しており、臨床症状もちくでき、後弓反張、牙関緊急などの重症であった。治療に伴い血清Mgは経時的に上昇したが、Caは上昇せず臨床症状にも変化がなく発見後約5時間で死亡した。

また尿の定性試験では潜血、ケトン、蛋白、糖で陽性、特に糖で強陽性であった。第一胃汁は著変は認められなかった。更に硝酸中毒とは血中亜硝酸還元試験、メトヘモグロビン検査により鑑別した。また鼓脹症とは嚙気のあること、呼吸症状などから鑑別した(第2図)。発生後同牛群に12.5% MgSO₄液100～200mlを皮下注射したところその後の発生は'71年の1頭にとどまった。

第2表 牧草のミネラルとそのバランス

場所	採草 月日	草種	乾物(%)			K Ca+Mg 当量比
			Ca	Mg	K	
外山分場 7牧区	6.4	O.G	0.23	0.17	4.90	4.91
	7.20	O.G	0.27	0.19	3.90	3.70
	7.20	L.C	1.39	0.31	2.86	1.26

(1971)

注. OG オーチャードグラス
LC ラジノクローバ

第3表 牛飲用水のミネラル含量 1971. 11. 19

成分	CaO (ppm)	MgO (ppm)	K ₂ O (ppm)	Na ₂ O (ppm)	
水源地					
本場	14.00	5.20	1.40	8.88	
外山分場	有畜舎	4.38	2.04	0.70	4.55
	14牧区	2.50	1.36	0.50	2.70
	無畜舎	6.25	1.33	0.03	2.60
	大尺	3.00	0.72	0.04	2.30

牧草は'71年に発生の多かった牧区について発生後に分析したものであるが、O.Gでは6月7月ともにMg含有率が0.2%以下と低い、L.C(ラジノクローバ)では7月0.31%と高い値を示している。またK/Mg+Ca当量比ではO.Gが2回とも2.2以上で高くL.Cは低い。また野草、樹葉類、マメ科牧草、イネ科牧草に分けCa+Mgの含有率を比較した結果では、6月はマメ科>野草≒樹葉類>イネ科の順、8月は樹葉類>野草>マメ科>イネ科の順であった(第2表)。

牛の飲用水の無機成分を分場と本場を比較するといずれの値も本場が高い傾向にある。また分場の四つの水源地についてみると低Mg血症の発生が多かった牧区に給水している大尺水源地で特にMgOが低い値を示している(第3表)。

9 ま と め

低Mg血症の発生は気温の日差の激しい春と秋で特に放牧初期に多い。分場の土壌、牧草、水は未発地の本場に比しMg含量が低い。牧草は野草類に比べCa+Mg含量が少なく特にイネ科が低い傾向にある。

治療はMg剤の皮下及び静脈内注射が有効と思われるが、血清Caが低下している場合があるのでCa剤その他強心、強肝、栄養剤の併用が望ましい。また重症のものでは死亡するものもあるので早期発見が重要である。

予防は治療に用いたMg剤の放牧時100~200mlの皮下注射が効果があるように思われる。また経口投与、施肥、飲水混与など行ってみたが効果は不明である。

本症についての発生のメカニズムは我が国はもちろん世界で解明されておらず予防法も確立されていない。本症の発生は急性であり致死率も高く他疾病に比し被害も大きい。今後放牧の励行とともに本症多発の恐れがあり、肉用牛のみでなく乳牛の発生も予想される。以上のことから外山分場は現地で適用できる予防法の確立の必要性を認め、土壌、草、牛の各部門から予防法について試験中である。

貯蔵粗飼料大量調製と請負方式について

漆原礼二・駒米 勉

(岩手県畜産試験場)

1 ま え が き

近年岩手県では、大規模な畜産開発が行われ、肉用牛の生産牧場が開設され、公社牧場、繁殖育成センター等で21牧場あり、更に北上山系地域に畜産開発が指向され、この種の牧場が今後増加することが予測される。山地で越冬する牧場形態にはいろいろの困難がある。その中でも山地での貯蔵粗飼料の大量調製がいろいろの制約から大きな問題である。大量調製の一部

を請負方式にすることが経営管理上有効であると考えられるので報告して参考に供したい。

2 大量調製の問題点

大規模肉用牛繁殖経営において年間投下労働のバランスをとり貯蔵粗飼料を大量に確保することをねらいとし、岩手畜試外山分場における草地を主体とする肉牛試験を基礎に、生産公社滝沢牧場における乾草調製の請負方式の調査を行い、請負方式成立の条件につい