

## 冬期放牧牛の体重の維持および生理的動態

福田晴夫・城 秀信・志垣 啓・川邊邦彦<sup>1)</sup>・白石 隆<sup>2)</sup>(熊本県農業研究センター草地畜産研究所・<sup>1)</sup>熊本県城北家畜保健衛生所・<sup>2)</sup>熊本県中央家畜保健衛生所)Haruo FUKUDA, Hidenobu JOH, Hiraku SHIGAKI, Kunihiko KAWANABE and Takashi SIRAISHI :  
Body Weight and Physiological Variations of Cows during Winter Grazing season

阿蘇地域は、低コスト肉用牛生産の手段として、古くから放牧が実施されているが、放牧地が標高800～900mの間の高冷地に数多く存在しているため、外気温度が氷点下10℃前後に低下する厳冬の放牧は不可能であるとされてきた。しかし、冬期舎飼期間を無くすることは、更なる低コスト肉用牛生産が可能となり、所得の向上につながるものと思われる。そこで、当所では周年放牧技術を確立するために、ASP草地を利用した越冬放牧に取り組んだ。

## 1. 試験方法

試験期間：1996年12月5日～1997年3月21日

試験草地：当所のASP草地約11.5ha

飼養管理：放牧（濃厚飼料は無給与）

試験牛：単子および双子妊娠牛18頭

調査項目：試験牛・体重、体高、(栄養度指数)・血液性状（一般生化学、ビタミン、ホルモン濃度）

分娩仔牛・体重、体高

気象状況・外気温

## 2. 試験結果

## 1) 体重および栄養度指数の推移

ASP草地入牧日の体重と比較して、その後1回目の測定日における大幅な体重の減少が18頭中15頭にみられ、最大で56kg、体重比9.3%の減少となった。しかし、栄養度指数(体重/体高)は4.1と正常値(3～3.5)を大幅に超えていた。また、その後は体重の回復が見られた。

## 2) 各種血液検査成績(第1表、第2表)

一般血液検査、血液生化学検査においては、項目によっては正常値より低い傾向にあったが、臨床症状等は見られなかった。血清中のビタミンは、β-カロチンで数頭正常下限値を下まわったものの、退牧時には正常値に戻りつつあった。また、ビタミンE、β-カロチンは妊娠日齢が進むにつれ増加する傾向にあった。血中プロジェステロン濃度は、下限値を下回るものが2頭存在し、退牧時に流産が確認された。

## 3) 気象状況

1月が特に寒く、平均気温も氷点下であった。1996年度は例年と比較して、降雪日が多く、1月、2月はともに14日間草地内に降雪がみられた、特に1月下旬には積雪量が20cmを超えた日もあった。

## 4) 分娩状況

濃厚飼料を分娩前に給与した1995年度と比較し、濃厚飼料無給与下では体重で約6kg、体高で約2cm小さかった。

第1表 各種血液検査成績(1)

採血月日	頭数(頭)	ヘマトクリット(%)	グルコース(mg/dl)	マグネシウム(mg/dl)
正常値		24-38	45-75	1.8-2.3
'96.12.05	11	38.4±2.8	71.2±6.4	1.0±0.3
'97.01.07	11	34.2±2.4	66.1±5.9	1.4±0.5
'97.01.10	3	33.3±3.3	69.0±1.4	1.0±0.2
'97.01.29	4	35.3±3.3	56.0±5.7	1.9±0.4
'97.02.18	11	34.2±9.3	66.3±5.2	1.4±0.4
'97.03.21	10	36.1±1.8	68.1±3.7	1.3±0.4

第2表 各種血液検査成績(2)

採血月日	頭数(頭)	GOT(IU/L)	GPT(IU/L)	BUN(mg/dl)	T-cho(mg/dl)	T-Bil(mg/dl)
正常値		78-132	14-38	20-30	80-120	0.01-0.5
'96.12.05	11	68.9±26.5	17.2±19.3	19.3±2.0	96.2±13.6	0.27±0.09
'97.01.07	11	65.5±30.4	10.2±0.6	17.8±2.8	90.4±9.5	0.46±0.09
'97.01.10	3	46.3±14.6	11.3±1.9	18.3±2.5	68.7±6.8	0.83±0.54
'97.01.29	4	51.5±8.4	12.3±2.9	17.2±2.2	72.5±14.5	0.38±0.08
'97.02.18	11	59.6±18.0	10.8±2.0	15.1±2.2	73.0±14.0	0.58±0.28
'97.03.21	10	86.8±35.1	13.9±6.5	20.2±3.0	81.9±16.7	0.27±0.05

注) BUN:血清尿素窒素, T-cho:総コレステロール,  
T-Bil:総ビリルビン

## 3. 考察

試験期間中最低気温-7～-8℃を記録した1、2月においても、栄養度指数は正常であった。また、一般血液生化学検査、血中のビタミンおよびホルモン濃度においても特に大きな異常はなく、臨床的に変化は認められなかった。試験期間中に2頭の流産が確認されたが、流産率で4%程度であり、外気温の低下が妊娠維持の大きな阻害要因とは考えられない。

これらのことから、ASP草地を利用した冬期放牧の安全性が実証できたとと思われる。このことは、今後、放牧期間延長による周年放牧が普及し、低コスト肉用牛生産が可能になり、肉用牛繁殖飼養農家の所得の向上につながるものと思われる。