

夏季の寒地型牧草成分の違いによる育成牛の採食量と発育について

石井邦彦・*石黒 潔(大分県畜産試験場・*大分県中津農業改良普及所)

ISHII, K. and K. ISHIGURO : Effects of Chemical Constituents of Cool Season Grasses in Summer on Nutrient Intake and Growth of Dairy Calves

第44回の本研究会において、石黒らは西南暖地における寒地型牧草成分の季節変動について調査した結果、寒地型牧草の草質の季節変動は、6月から9月にかけての時期に徐々に低下し、9月の時期が年間最も低下する現象が、いずれの草種・品種にも認められ、また草種間では、ベレニアルライグラスが有意に優れ、次いでレッドトップが良好な結果が得られたが、品種間の差は認められなかったことを報告した。

本試験はベレニアルライグラス単播草地と慣行のオーチャード主体の混播草地を供試し、放牧育成牛の夏季の発育向上対策の基礎知見を得るために、夏季における草質低下の違いが、育成牛の採食量および発育に及ぼす影響について、生草給与と比較検討したので報告する。

1. 試験方法

- 1) 試験期間：1981年7月1日～9月30日
- 2) 供試牛：ホルスタイン種雌牛10頭
- 3) 処理区分：ベレニアルライグラス単播牧草給与区(ベレ区)と慣行のオーチャード主体の混播牧草給与区(混播区)の2区に区分)
- 4) 分析用試料採取：試験期間中毎週1回試料採取を行ない、それぞれの試料について化学分析を行なった。
- 5) 管理方法：刈取りによる生草の自由採食で、濃厚飼料は無給与とした。

2. 試験結果及び考察

1) 供試牧草の化学成分組成の推移

DDMの推移は、ベレ区が比較的安定した推移を示したのに対し、混播区は9月まで漸次減少を示し、平均値で、ベレ区60.45%、混播区50.07%と混播区の消化率が減少し草質低下現象が大きかった。推定TDN含量では、両区間に約8.5%の差が認められ、とくに9月の時期に両区の差が大きくなる傾向を示した。

第1表 給与牧草のDDMの推移

	(単位 %)			
	7月	8月	9月	平均
ベレ単播区	61.31±4.75	60.88±1.88	59.15±3.82	60.27±3.37
混播区	54.59±5.40	49.49±3.29	46.14±2.36	49.37±4.74

2) 採食量及び増体成績

体重当りのDM摂取率は全期間の平均値で、ベレ区がやや上回った摂取率を示したが、大差なかった。体重当りのTDN摂取率は、DM摂取率に比較し8月9月の時期に、生草中のTDN含量差により、両区間の差がさらに拡大する傾向を示した。D.Gの推移は、TDN摂取率の推移に

類似した傾向を示しており、ベレ区0.452kgに対し、混播区は0.338kgとベレ区が優れ、とくに9月の時期に増体差が大きかった。

第2表 養分摂取状況

		(単位%)			
		7月	8月	9月	平均
ベレ単播区	DM/R.W	1.83±0.11	2.18±0.25	2.33±0.26	2.15±0.29
	TDN/R.W	1.16±0.07	1.38±0.19	1.44±0.15	1.35±0.18
混播区	DM/R.W	2.08±0.23	2.05±0.27	2.13±0.10	2.08±0.19
	TDN/R.W	1.19±0.20	1.11±0.16	1.11±0.07	1.13±0.13

第3表 増体成績 (D.G)

		(単位 kg)			
		7月	8月	9月	累積D.G
ベレ単播区		0.476±0.106	0.381±0.101	0.506±0.131	0.452±0.066
混播区		0.513±0.206	0.264±0.140	0.227±0.159	0.338±0.097

3) 増体量及び採食量と牧草の化学成分組成との相関関係

増体量と牧草の化学成分組成との関係は、CP, TDN, DDMにおいて、有意ではないが正の相関関係を示し、逆にADF, NDF, L+S, 可溶性炭水化物では負であった。体重当りのDM摂取率とは、相関が低く、夏季においては草質の良否が直接乾物摂取量に及ぼす影響は少ないものと考えられた。しかしながら、TDN摂取率については、TDN, DDMでは1%水準で有意な相関があり、逆にADF, NDF, L+S含量では負の相関となり有意であった。このことからTDN摂取量を規制する要因として、正の関係にあるDDM, TDN, 負の関係にあるADF, NDF, L+S含量は、牧草の飼料価値判定の1指標として有効であり、さらに家畜生産性の両面からDDMは、粗飼料の品質評価に十分活用しうるものと考えられた。

第4表 増体量及び採食量と牧草の化学成分組成との相関関係

	給与牧草中 (DM) の含量							摂取率	
	CP	TDN	DDM	ADF	NDF	L+S	WSC	DM	TDN
D・G	0.789	0.782	0.774	-0.482	-0.657	-0.400	-0.500	0.064	0.522
DM摂取率	0.043	0.066	0.066	-0.373	-0.129	-0.377	0.268		
TDN摂取率	**	**	**	**	**	**	**		
	0.364	0.640	0.643	-0.709	-0.640	-0.587	0.183		

注) **: P<0.01

以上の結果から、夏季の草質低下は、育成牛のTDN摂取及び発育に及ぼす影響が大きいことを確認し、草種の選抜により発育改善は十分期待出来るものと考えられた。今後は実際の放牧条件下で比較検討する。