

# 平成15年度試験研究成果書

区分	指導	題名	乳用雌育成牛の集約放牧による発育効果	
[要約] 乳用雌育成牛をペレニアルライグラス草地に集約放牧したところ、群平均の通算DGは良好であり、初回授精の目安とされる発育値への到達月齢も標準より早まった。				
キーワード	乳用牛	育成牛	集約放牧	畜産研究所 家畜飼養研究室

## 1 背景とねらい

初産分娩月齢の短縮による生涯生産性の向上、土地の高度利用、糞尿処理の軽減化を達成するため、集約放牧を組み入れた効率的な乳用雌育成牛の飼養管理技術確立することを目的に、併給飼料給与を抑えた集約放牧と併給飼料給与の組み合わせによる発育効果について検討した。

## 2 成果の内容

- (1) ペレニアルライグラス草地への集約放牧と併給飼料給与の組み合わせにより、標準発育値を上回る良好な発育を得ることが可能である。
  - ア 割当面積0.63a/日・頭の小牧区設定とし、毎日転牧した。
  - イ 放牧草の生産量および栄養成分には季節変動があるため、牛の発育(体重)および乾物摂取量(養分要求量)に対応するため、草量の推定および成分分析を定期的実施した(図1)。
  - ウ 1頭当たり草量の不足が推測された7月からオーチャードグラス・ロール乾草を併給飼料に用い、3~19日毎に草架に補給し自由採食させた(表1)。
  - エ 体重および体高はホルスタイン登録協会の標準発育値を上回り、過肥牛は確認されず、放牧期間中の通算DGは0.94kg(図2)と良好な発育が得られた。初回授精の目安とされる体重350kgへは平均12.0ヶ月齢で、また体高125cmへは平均11.5ヶ月齢で到達した(図3)。

## 3 成果活用上の留意事項

- (1) ペレニアルライグラスは放牧利用した場合、利用期間を通して消化率が最も高く、多回利用により密度が高まる集約放牧に適した草種とされている。草地造成は岩手県牧草・飼料作物生産利用指針に基づき行い、草高20cm程度での利用を目安とする。
- (2) 供試牛は5~7ヶ月齢の乳用雌育成牛8頭(放牧開始時平均体重187kg、終了時357kg)を用い、電気柵により16牧区(1牧区5a)を設定し、2003年5月9日から10月27日の172日間集約放牧を実施した成績である。なお、牛の発育に応じた乾物摂取量(養分要求量)を推定し、草生状況により放牧頭数または牧区面積の調整あるいは乾草等の併給飼料給与が必要である。
- (3) 簡易牛舎および水飲場を別途準備する。

## 4 成果の活用方法等

- (1) 適用地帯又は対象者等  
集約放牧利用志向酪農家および公共牧場
- (2) 期待する活用効果  
効率的かつ省力的な集約放牧飼養管理体制の確立

## 5 当該事項に係る試験研究課題

集約放牧を組み入れた高能力牛の育成期飼養管理技術の確立(平成14~18年度、国助成地域基幹)

## 6 参考資料・文献

- (1) 落合一彦 放牧のすすめ 酪農総合研究所 (1997)
- (2) 新得畜産試験場 早期受胎を目指した乳用牛育成前期の飼養法 (1998)
- (3) 中央畜産会 日本飼養標準 乳牛 (1999)
- (4) 畜産研究所 発育効果および生涯生産性を高める乳用雌育成牛の飼養管理技術の確立 (2003)

## 7 試験成績の概要（具体的なデータ）

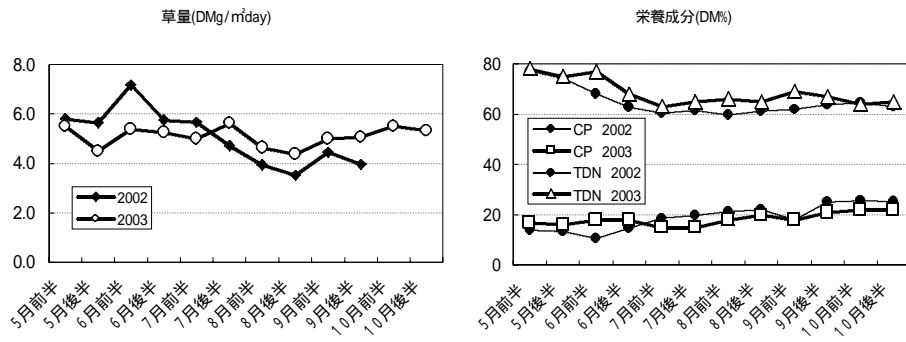


図1 放牧草の草量および栄養成分の推移

表1 養分要求量と供給量

	平均体重	養分要求量(kg・DM)			供給養分量(kg・DM)											
		DM	CP	TDN	DM				CP				TDN			
					牧草	Orp-ル	計	充足率	牧草	Orp-ル	計	充足率	牧草	Orp-ル	計	充足率
5月前半	187	4.72	0.69	3.55	5.5		5.50	117	0.94		0.94	136	4.29		4.29	121
5月後半	198	4.91	0.70	3.70	4.5		4.50	92	0.72		0.72	103	3.38		3.38	91
6月前半	221	5.32	0.73	3.74	5.4		5.40	102	0.97		0.97	133	4.16		4.16	111
6月後半	231	5.49	0.74	3.87	5.3		5.30	97	0.95		0.95	129	3.60		3.60	93
7月前半	249	5.81	0.76	4.09	5.5	2.72	8.22	141	0.83	0.24	1.07	141	3.47	1.44	4.91	120
7月後半	263	6.06	0.78	4.26	5.6	1.36	6.96	115	0.84	0.12	0.96	124	3.64	0.72	4.36	102
8月前半	274	6.25	0.79	4.40	4.6	1.36	5.96	95	0.83	0.12	0.95	120	3.04	0.72	3.76	85
8月後半	286	6.47	0.80	4.54	4.4	3.40	7.80	121	0.88	0.31	1.19	148	2.86	1.80	4.66	103
9月前半	287	6.48	0.81	4.89	5.0	2.72	7.72	119	0.90	0.24	1.14	142	3.45	1.44	4.89	100
9月後半	305	6.80	0.83	5.12	5.1	3.06	8.16	120	1.07	0.28	1.35	163	3.42	1.62	5.04	98
10月前半	320	7.07	0.84	5.31	5.5	3.13	8.63	122	1.21	0.28	1.49	177	3.52	1.66	5.18	98
10月後半	344	7.49	0.87	5.61	5.3	4.08	9.38	125	1.01	0.37	1.37	158	3.45	2.16	5.61	100

日本飼養標準・乳牛(1999年版)を用いた  
オーチャードグラス・ロール乾草は7月より草架での自由採食とした

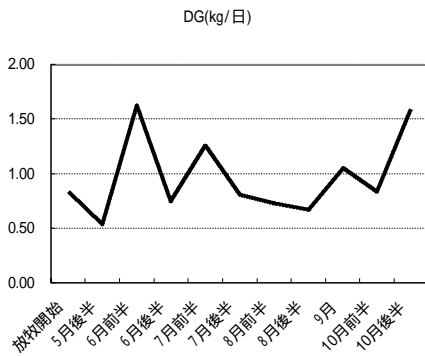


図2 DGの推移

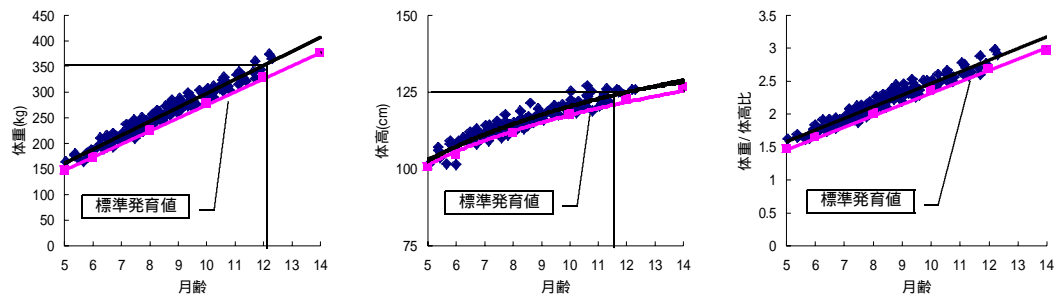


図3 体重、体高および体重/体高比の推移