

区分	指導	題名	集約放牧を組み入れた飼養管理技術による高位乳生産ならびに周産期病予防		
[要約] 泌乳中期および後期の搾乳牛は、時間制限集約放牧と牧草栄養成分の季節推移に対応した併給飼料の給与により高位な乳量・乳成分の確保が可能である。また、乾乳前期牛の集約放牧は、周産期病の発生予防に効果を認めた。					
キーワード	乳用牛	経産牛	集約放牧	畜産研究所	家畜飼養研究室

1 背景とねらい

近年の酪農経営では、規模拡大、高泌乳化、省力化に加え資源循環型酪農の確立が求められており、これらの課題に対応する一方策として、集約放牧を組み入れた高能力牛群の高位な乳量・乳成分の確保と周産期病の発生を予防できる飼養管理技術の確立を目的とした。

2 成果の内容

(1) 泌乳中・後期の搾乳牛の時間制限集約放牧と高位乳生産

ア 小牧区編成(1.0～2.4a/頭)による毎日の転牧と放牧牛の乳生産量を考慮した併給飼料(TMR)の給与(表1)により、泌乳中・後期の平均乳量・乳脂肪を泌乳中期牛がそれぞれ35.7kg/日、3.60%、泌乳後期牛がそれぞれ28.5kg/日、4.16%確保した(表2)。

(2) 乾乳前期の経産牛の集約放牧と周産期病予防

ア 小牧区編成(1.2～2.8a/頭)による毎日の転牧と周産期病発生予察である体重指標の分娩1ヶ月前と分娩直前の体重減少率が3ポイント以内となるようクローズアップ期の飼料給与と管理を行う(表3)ことにより、周産期病対策を施した舎飼い群と同程度の成績を得た。

3 成果活用上の留意事項

(1) 高位乳生産

ア 放牧地はペレニアルライグラス単播草地を用い、栄養価・草勢維持のため草高20cm以下での多回利用とする。また、短草・多回利用により掃除刈りの頻度を軽減できる。

イ 泌乳中期(分娩後110～209日)および後期(同210日以降)の搾乳牛の放牧は、朝搾乳後の昼間6時間放牧とする。ただし、7月と8月は夜搾乳後の11時間放牧とする。

ウ 併給飼料は、牧草の生産量および栄養成分は季節変動(図1)乳生産量を考慮し、TDN/CP比4.0以上、NDF40%以上を維持する設計で給与する。

エ 泌乳前期牛は、エネルギーの充足が難しく、より高度な栄養管理が要求される時期であり、その時期の集約放牧利用は、乳量の減少、乳成分の変動や繁殖成績の悪化等が考えられるため慎重な検討を要する。

(2) 周産期病予防

ア 乾乳前期牛は、乾乳後約7日からクローズアップ開始直前の分娩予定21日前まで昼夜放牧する。

イ クローズアップ期の飼養管理は、乾乳期用TMR(乾物中TDN74.9%、CP15%)の段階給与とし、開始直後の1頭当たり6kgから分娩直前の12kgまで緩徐に増加させながら個体別に給与する。

4 成果の活用方法等

(1) 適用地帯又は対象者等

搾乳牛においては、搾乳作業を伴うため牛舎近隣に牧草地を有する集約放牧利用志向酪農家、乾乳前期牛においては、集約放牧利用志向酪農家

(2) 期待する活用効果

高能力牛の省力、資源循環型酪農経営

5 当該事項に係る試験研究課題

(232) 時間制限集約放牧を組み入れた高能力牛群飼養管理技術の確立(平成10～14年度、県単)

6 参考資料・文献

(1) 北海道農業改良普及協会集約放牧マニュアル(1995)

(2) 落合一彦放牧のすすめ酪農総合研究所(1997)

(3) 中央畜産会日本飼養標準乳牛(1999)

(4) 平成12年度試験研究成果「乳牛の分娩前における飼料の段階的増量給与による周産期病予防(普及)」

(5) 岩手県農政部畜産課岩手県農業研究センター畜産研究所搾乳牛の集約放牧(2001)

7 試験成績の概要 (具体的なデータ)

表1 放牧牛の季節別採食量および栄養充足状況

	摂取量 (DM・kg)				養分充足率(%)			牧草由来充足率(%)			総摂取量(%)	
	牧草	TMR	濃厚飼料	総摂取量	DM	TDN	CP	DM	TDN	CP	NDF/DM	TDN/CP
4月(放牧前)		21.54	2.04	23.58	98	90	103	0	0	0	36	4.45
5月前半	*4.44	17.52	2.00	23.96	100	90	115	19	16	27	38	4.03
5月後半	5.83	18.60	1.76	26.19	116	104	134	26	22	39	40	4.01
6月	5.11	18.71	1.19	25.00	112	107	128	23	21	34	40	4.10
7月	6.20	16.97	0.92	24.08	112	103	134	29	24	43	39	4.01
8月	6.15	16.34	0.82	23.29	112	102	134	29	25	45	40	4.00
9月	4.61	18.55	1.07	24.22	123	114	143	23	21	40	38	4.24
10月	6.09	15.00	1.50	22.58	109	101	131	29	27	50	38	4.02
放牧期間平均	5.65	17.25	1.16	24.05	114	105	134	27	23	42	39	4.07

* 5月前半は3時間の昼放牧、7月と8月は11時間の夜放牧、他は6時間の昼放牧

表2 放牧牛の泌乳期別・季節別乳生産量および乳成分

	泌乳中期					泌乳後期						
	頭数	乳量(kg)	乳脂肪(%)	蛋白質(%)	MUN	体細胞数	頭数	乳量(kg)	乳脂肪(%)	蛋白質(%)	MUN	体細胞数
4月(放牧前)	3	33.2	4.40	3.62	12.21	89	2	30.5	4.54	3.67	12.83	68
5月	2	33.7	4.23	3.43	13.60	63	4	29.8	4.13	3.56	13.54	133
6月	5	39.7	3.22	2.99	13.82	24	5	28.3	4.50	3.56	13.40	86
7月	5	36.3	3.26	2.86	17.60	25	4	26.5	4.47	3.40	16.54	103
8月	5	34.4	3.37	3.02	15.26	50	3	24.6	4.23	3.59	16.22	154
9月	3	35.6	3.47	3.14	15.40	118	4	29.8	3.90	3.36	14.11	79
10月							4	31.4	3.58	3.26	16.80	54
放牧期間平均		35.7	3.60	3.13	14.82	53		28.5	4.16	3.47	14.92	99
目標値		30.0	3.80	3.20				24.0	3.80	3.20		

* 体細胞数およびMUNの単位は千個/mlおよびmg/dl

表3 体重指標の推移

	分娩までの日数			
	95 ~ 85日	65 ~ 55日	35 ~ 21日	5 ~ 1日
放牧群	105.5 ± 3.8	106.1 ± 4.5	103.7 ± 4.6	102.8 ± 4.1
対照群	103.3 ± 6.4	104.6 ± 6.4	104.2 ± 4.9	101.9 ± 5.6

放牧群: 泌乳後期または乾乳前期に放牧、乾乳後期以降舎飼い
 対照群: 全ステージ舎飼い
 有意差: なし

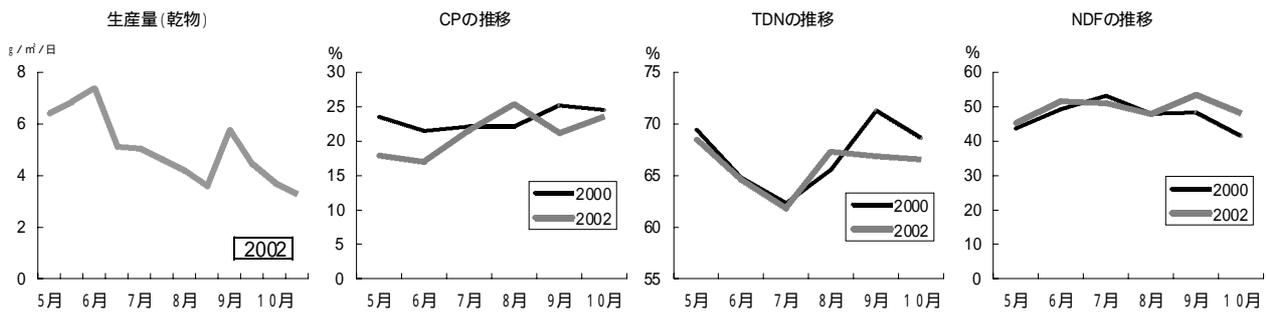


図1 牧草の生産量および栄養成分の季節推移