

# 季節の技術

## 搾乳牛に対する春先のエサのやりかた

岡山県酪農試験場 守屋典彦

今年の冬は昨年のような豪雪もなく幸い飼耕作物も順調な生育を見せ、牧草類もすでに刈取利用がなされております。そこで今度は春先から初夏にかけての搾乳牛に対する飼料給与について、2~3の問題点を取りあげ、試験成績等から検討してみたいと思います。

ちのものを作するため、昭和38年度より3ヵ年計画で乳牛の飼料給与基準設定のための試験を全国8道県の試験機関と共同で実施中であり、地域の飼料事情に適した乳牛の献立表を作成するつもりであります。

### 2、飼料を有効に利用し牛乳の生産性を高めるためにはどのような給与がよいか

#### 1、乳牛の飼料給与と飼養標準について

飼料を有効に利用し、牛乳の生産性を高めるためには、飼養標準にしたがった給与が必要であるが、我国においては外国におけるようなその国自体の飼料事情に適した飼養標準がなく、外国の標準をそのまま適用している状態であったが、昭和32年度来の家畜栄養共同研究促進会議を中心にした共同研究により、新しい日本の乳牛の飼養標準が作成され、普及の段階になった。しかしながら、これ等の標準も実際に利用する農家においては種々煩わしさがああり、計算をして飼料を給与することはなかなか困難である。そのため我々は直接農家に利用し易いかた

第1表に示すように供試牛6頭を用いた昭和35年10~12月、36年10~12月、37年10~12月の同一時期における、3試験例について説明したいと思います。(ただし表中は6頭のうちの3頭分と平均の数字です)

試験は予備試験2週間、本試験9週間一定の条件で、高蛋白適熱量(NRC標準でDCP120%、TDN100%)適蛋白高熱量(DCP100%、TDN120%)、および補正した適蛋白適熱量(維持に要するDCP90%、TDN110%、牛乳生産に要するDCP、TDN共に110%)を表に示すような飼料を給与して本試験期9週間の泌乳性、体重の維持、脂肪率の推移等

第1表 供試牛に対する飼料の給与量及び養分摂取割合

区分	乳牛No.	試験開始時の状態			飼料の給与量							NRC標準に対する摂取割合		体重乳量の増減	
		体重	乳量	脂肪率	エン麦イレー	サライ	イタリア乾草	稲わら	ビートパルプ	配合飼料	大豆粕	とうもろこし	DCP	TDN	体重
高蛋白適熱量	1	Kg 516	Kg 13,450	% 3.5	Kg 18.0	Kg 4.0				Kg 4.3	Kg 0.04	Kg 146	% 101	+NS	-**
	2	580	19,400	3.2	18.0	4.0			6.2	0.80	139	99	+NS	-**	
	3	507	16,950	3.7	18.0	4.0			5.8	0.81	145	103	-**	+NS	
	平均	537	16,883	3.1	18.0	4.0			5.5	0.77	145	101			
適蛋白高熱量	1	532	12,850	3.4	14.0	3.0	2.0	1.2	1.5	裸麦 1.2	2.2	90	111	+*	+NS
	2	602	25,100	2.7	14.0	3.0	2.0	1.2	5.9	2.4	3.5	95	114	+**	-NS
	3	584	16,550	3.0	18.0	3.0	2.0	0.8	2.7	1.6	2.7	95	116	+**	-NS
	平均	588	17,033	3.1	15.3	3.0	2.0	1.3	2.9	1.8	2.6	94	114		
補正した適蛋白適熱量	1	543	17,300	2.7	18.0	4.0		2.0	4.7		1.7	111	116	+**	+NS
	2	532	15,000	3.9	18.0	4.0		2.0	3.9		2.0	100	106	+**	-NS
	3	528	14,700	3.5	18.0	4.0		2.0	3.7		1.8	102	107	+**	+*
	平均	537	16,325	3.3	18.0	4.0		2.0	4.3		1.7	103	108		

(注) 体重、乳量の増減の回帰係数による検定の結果  
 (1) +又は-の\*\*は1%水準で、+は増加、-は減少が認められたもの  
 (2) +の\*は5%水準で増加が認められたもの  
 (3) ±のNSは差がなかったもの

岡山畜産便り 1964.04

について調査した。

◇高蛋白適熱量給与区

本試験 63 日間の各乳牛の体重乳量脂肪率から計算した必要養分量に対し、実際に摂取した養分量は、DCPにおいてNRC標準の45%増、TDNはほぼ標準通りであった。

以上のように必要量に対し45%の蛋白質過剰給与となったが、その結果としての体重はほぼ維持しており、又FCM(脂肪率4%とした場合の乳量)においては維持ないし低下しており、このことは蛋白質のみの過給が牛乳生産のうえに、たいした影響を示さないとみられるものである。

◇適蛋白高熱量給与区

この場合は目標とした、DCP100%、TDN120%に対し両者とも約5・5%不足したが、体重はほとんどが増加し、乳量については維持から増加している。この給与区は高蛋白適熱量区に対し、明らかに体重泌乳性のうえから好ましかった。

◇補正した適蛋白適熱量区

NRC標準を補正して、維持に要するDCP90%、TDN110%、生産に要するDCP、TDNはともに110%であるので、乳量によりDCPは104%~105%となり、TDNは両者合せて110%になるが、TDNがやや不足したのみでほぼ目的量を給与することが出来た。体重は全頭が増加し、乳量は維持から増加した。これ等の平均した体重乳量の推移については、体重は適蛋白高熱量区および補正した適蛋白熱量区が試験の進行にともない増加し、高蛋白適熱量は概ね維持であった。FCNについては高蛋白適熱量区の減少率が著しく、補正した適蛋白熱量給与区がもっとも好ましかった。

以上の結果から見た場合泌乳牛の飼料給与については、DCPよりむしろTDNの給与に重点をおき、NRC標準に対し10~20%程度の増飼をすることが、乳牛の健康維持、泌乳性等のうえに好ましいものと考えられ、DCPのみの過剰給与は牛乳生産のうえから見ても好ましくない。

3、春先における粗飼料の利用体系と問題点

4~6月は一般酪農においては、生草の給与が主

第2表 春期における月別粗飼料の利用状況

飼料名	5月			6月			備考
	1日1頭平均給与量	給与量の中	利用率	1日1頭平均給与量	給与量の中	利用率	
	Kg	Kg	%	Kg	Kg	%	
イタリアン	28.2	9.3~46.0	100	29.1	5.3~44.0	100	青刈給与
とうもろこし				14.0	26.1~29.8	50	"
クロバー	3.5	4.6~9.4	50	3.0	1.3~10.5	50	"
えん麦	4.1	0.5~14.4	75	3.7	0.9~14.0	50	"
れんげ	1.4	5.7	25	2.3	6.3	25	
野草	0.7	2.8	25	11.9	16.9~30.5	50	
稲わら	2.2	4.2~4.6	50	1.2	4.6	25	

第3表 生育ステージと採食量の変化 (えん麦)

乳牛	未出穂期		出穂直前		開花期		乳熟期	
	採食量	体重に対する割合	採食量	体重に対する割合	採食量	体重に対する割合	採食量	体重に対する割合
	Kg	%	Kg	%	Kg	%	Kg	%
1	87.0	13.9	62.5	10.0	41.8	6.7	41.8	6.7
2	98.9	15.2	64.9	10.0	48.2	7.4	48.2	7.4
3	80.3	13.4	59.8	10.0	43.3	7.2	43.3	7.2
平均	88.7	14.2	62.4	10.0	44.5	7.1	44.5	7.1

  

乳牛	未出穂期		出穂直前		開花期		乳熟期	
	採食量	体重に対する割合	採食量	体重に対する割合	採食量	体重に対する割合	採食量	体重に対する割合
	Kg	%	Kg	%	Kg	%	Kg	%
1	99.5	16.0	62.5	10.1	45.2	7.3	28.4	4.5
2	107.4	16.0	68.0	10.1	37.7	5.6	25.6	3.8
3	100.0	16.0	63.0	10.1	44.6	7.1	27.9	4.5
平均	102.3	16.0	64.5	10.1	42.5	6.7	27.4	4.3

体となっていると思われます。昭和38年4~6月の月別利用状況を、津山農林事務所管内のデーリーパイロット4農家の給与実態で見ると第2表のような状態であり、これを県内酪農家の実例とみなすことは出来ないが、現状においてこの時期に貯蔵飼料主体の給与は少ないと思われる。主体は青刈のイタリアンか又はえん麦、れんげ、クローバー等の牧草類給与ではなからうか。

この様な場合の問題として注意しなければならないのは、青刈作物類は生育の段階により飼料中の養分組織がかなり変化することです。例えば若刈のものでは水分含量および蛋白質が多く、反対に生育が進むにつれて乾物が増えて粗繊維の含量も多く消化率は一般に低くなり、第3表に示すように青刈えん麦およびとうもろこしの生育段階別採食量の変化は、水分含量の変化と一致します。

この様に生草類の若刈は採食率もよいが、一般的には蛋白質の含量が多く又下痢的傾向もつよいので、この時期における飼料の給与は、生草類に外に稲わら、乾草のようなもの、又濃厚飼料としては穀類(麦類、とうもろこし)あるいは澱粉粕のような栄養比(DCPに対するTDNの割合)の中の広いものを用いることが望ましい。