

# 乳牛における高エネルギー飼養のための飼料構成の解明に関する研究

## 第2報 ビートパルプとハイキューブの組入れ効果

高橋久次郎・竹原 誠・深江義忠・森 昭治・須永 武・井辺勝文・\*野見山敬一

(福岡県農業総合試験場・\*福岡県飯塚農林事務所)

TAKAMUKU, K., M. TAKEHARA, Y. FUKAE, S. MORI, T. SUNAGA, K. IBE and K. NOMIYAMA : Studies on the Energy-Rich Feeds for Dairy Cows. 2. Effect of Admission with Beet pulp and Hay-Cube

分娩後の乳量増加期には高泌乳牛の場合、とくに乳量増加にみあった飼料増給を行う必要があるが、単純な飼料構成では食いどまり現象が起りやすく増乳効果が期待できない。そこで食品加工副産物であるビートパルプや流通粗飼料であるハイキューブ等を組入れることによって増乳効果が期待できるかどうかについて検討するとともに、季節粗飼料であるサイレージを供試しての実証試験も合わせて実施した。

### 1. 試験方法

(試験1) 食品加工副産物および流通粗飼料の組入れ効果試験

1) 供試牛 組入れ区25頭, 対照区26頭, 2) 試験期間 分娩前9週~分娩後20週, 3) 飼料給与方法と飼料構成 分娩前は組入れ区の場合, TDN比で配合飼料25%, 乾草50%, ビートパルプ15%, ハイキューブ10%, 対照区は配合, 乾草共に50%, 分娩後は組入れ区の場合, 配合飼料53%, 乾草22%, ビートパルプ15%, ハイキューブ10%, 対照区は配合飼料78%, 乾草22%。TDN水準は両区とも分娩前は85~115%, 分娩後は110%, DCP水準は両区とも分娩前後ともに120%, 4) 調査項目 飼料摂取量, 体重, 産乳および繁殖成績。

(試験2) 季節粗飼料給与による実証試験

1) 供試牛 実証区4頭, 対照区4頭, 2) 試験期間 (試験1)に同じ, 3) 飼料給与方法と飼料構成 分娩

前は実証区の場合DMでサイレージ60%, 稲わら15%, ハイキューブ25%, 対照区は乾草75%, ハイキューブ25%, 分娩後は分娩前に同じ。TDN及びDCP水準は(試験1)に同じ, 4) 調査項目 (試験1)に同じ

### 2. 結果および考察

(試験1)

1) 飼料摂取量及び体重の変化 第1表のとおり分娩前飼料摂取量はDM, TDN, DCP等の摂取量では差がなかったが, DM/体重比, 粗飼料DM割合では差が認められた。このことは組入れ飼料の食い込みが良かったことを示しているものと言える。分娩後は分娩前とほぼ同様の傾向であった。分娩前の体重では両区間の差は認められなかったが, 分娩後における最大体重減少時期では組入れ区がややゆっくりした減少傾向を示した。

2) 産乳成績及び繁殖成績 第2表のとおり, 産乳成績では各項目において有意な差は認められないものの, 対照区に比べ組入れ区がやや良い傾向を示した。なお, 最高FCM到達日数からみると組入れ区のほうが体調の回復がやや早い傾向が認められた。繁殖成績における発情再帰日数は40日前後が理想といわれているが, それと比較すれば両区とも10日以上遅れていた。

第2表 産乳成績及び繁殖成績

		(試験1)		(試験2)	
		組入れ	対照	実証	対照
産乳成績	最高乳量 (kg/日)	33.0	32.1	34.0	36.9
	最高乳量到達日数 (日)	49.4	39.1	34.5	40.0
	乳脂率 (%)	3.8	3.6	3.4	3.3
	SNF率 (‰)	8.8	8.5	8.8	8.6
	粗効率 (‰)	36.0	34.3	34.0	35.7
繁殖成績	発情再帰日数 (日)	53.5	56.6	45.5	41.0
	受胎までの日数 (‰)	91.4	78.0	96.3	101.3
	種付回数 (回)	2.1	1.6	1.8	1.7
	受胎率 (%)	83.3	75.0	100.0	75.0

(試験2)

試験成績は第1表および第2表のとおりであり, 総合的にみれば実証区と対照区間に明確な差は認められなかった。このことより, 季節粗飼料の水分, 品質, 種類の変動に留意すれば高泌乳牛の粗飼料として季節粗飼料であるサイレージも十分利用できるものと言える。

第1表 飼料摂取量及び体重の変化

試験別 項目		(試験1)		(試験2)					
		分娩前・後		分娩前		分娩後			
		組入れ	対照	組入れ	対照	実証	対照		
飼料摂取量	DM (kg/日)	10.4	9.7	19.4	17.8	10.2	10.3	18.6	19.2
	DM/体重 (%)	1.7	1.6	3.2	3.0	1.5	1.6	2.9	3.1
	TDN (kg/日)	6.6	6.7	13.9	13.6	6.9	6.8	13.7	14.2
	DCP (‰)	0.7	0.8	1.9	1.9	1.0	0.9	1.9	2.0
	粗飼料DM (%)	68.2	60.1	40.8	31.7	60.4	63.3	38.6	35.6
	粗繊維率 (‰)	26.3	23.0	18.3	14.5	23.5	24.6	16.7	17.2
	体重 (kg)	651.3	655.8	598.8	596.8	661.8	649.0	637.3	609.8
体重	D・G (‰)	0.9	1.1	-0.1	0.1	1.3	1.0	0.1	0.0
	分娩時体重減少量 (‰)	-	-	67.9	77.6	-	-	87.0	78.5
	最大体重減少時期(日)	-	-	40.6	28.1	-	-	31.3	26.5
	最大体重減少量 (kg)	-	-	33.0	36.5	-	-	24.5	28.3