

分娩前3週間における 初産牛へのタンパク質給与水準

福島県畜産試験場 酪農部
平成13～14年度協定試験成績概要
分類コード 07-01-39000000

部門名 畜産－乳用牛－畜産栄養
担当者 阿部正彦・小林 寛・塚原しおみ・遠藤孝悦・籠橋太史

I 新技術の解説

1 要旨

乳牛においては、分娩3週間前から分娩までは移行期と呼ばれ、乳牛の体内では分娩に向けて胎子の急成長や代謝機能の変化が起こるため養分要求量が急増するとともに、この時期の栄養摂取量は分娩後の乳量の立ち上がりや繁殖性を左右するといわれている。特に初産牛では、成長段階にあるうえ、試験データも少ないことから、蛋白質の給与水準はまだ明らかにされていない。そこで、全国10試験研究場所の協定研究として、平成11～12年に経産牛で試験を実施し、平成14年度普及成果として公表した。今回は、初産牛における移行期の蛋白質給与水準が産乳と繁殖に及ぼす影響から、移行期の適正な蛋白質給与水準を検討した。

CP給与量を日本飼養標準乳牛におけるCP要求量に対して100%とする区および120%とする区の2区を設定した。両区の給与飼料中のCP含量は、それぞれ11.6%と14.1%であった。

乾物摂取量は、試験期間中を通して差は見られなかった。移行期において、尿中への窒素排泄量及び蓄積量は120%区が有意に多かった。平均日乳量は、120%区が多い傾向を示し、乳生産効率も高かった。しかし、泌乳期における体重の回復は100%区が早く、繁殖成績のうち受胎までの日数は、100%区のほうが短かった。

以上から、移行期にCP給与量が多い場合（充足率120%）、受胎までの日数は長いものの、100日以内であり、特に問題はなく、産乳性を考えると、初産牛の移行期のCP給与量としては充足率120%程度、飼料乾物中のCP含量として14%程度が望ましい。

2 期待される効果

乳牛の移行期における適正な飼養管理が可能となる。

3 適用範囲

県内一円

4 普及上の留意点

泌乳期飼料のエネルギー含量を高めるなど、繁殖性について検討が必要である。

II 具体的データ等 （10場所の成績）

表 1 試験飼料の給与設計

		乾乳前期	移行期		泌乳期
			100%区	120%区	
配合比率 (現物比)	チモシー乾草	60	40	40	26
	ヘイキューブ	30	25	25	14
	低CP配合	10	35		
	高CP配合			35	
	泌乳期配合				60
栄養濃度	CP%	10.3	11.6	14.1	15.9
	CPバイパス率	29.1	34.4	34.4	37.8
	TDN%	62.6	69.2	69.1	75.4

表 2 分娩後の飼養成績 (14週平均)

項	目	100%区	120%区
体	重 kg	556 ± 7.9	541 ± 7.83
増	体 指 数 %	96.8 ± 0.73	94.5 ± 0.72
摂	取 量 乾 物 kg/日	17.2 ± 0.73	17.1 ± 0.36
	TDN kg/日	13.0 ± 0.28	13.0 ± 0.28
	C P kg/日	2.7 ± 0.06	2.7 ± 0.06
乳	量 kg/日	28.1 ± 0.56	29.6 ± 0.59
乳	脂 率 %	4.11 ± 0.09	4.01 ± 0.08
乳	蛋 白 質 率 %	3.13 ± 0.03	3.08 ± 0.03

*: 体重/分娩時体重

a, b: P < 0.05

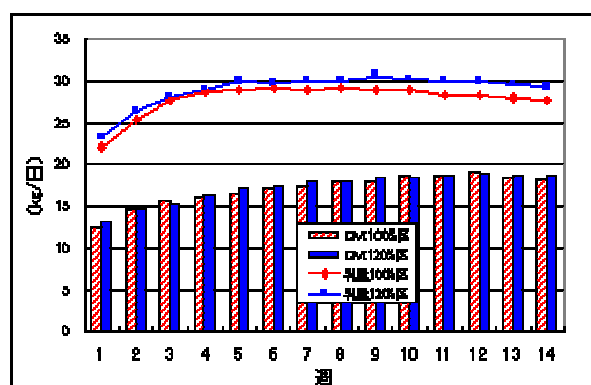


図 1 乾物摂取量と乳量

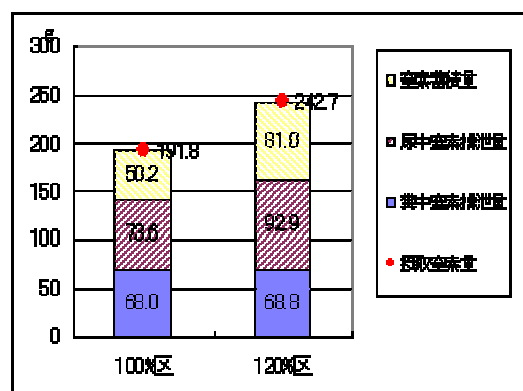


図 2 窒素出納の結果

表 3 繁殖成績

項	目	100%区	120%区
分 娩 難 易 度	スコア	1.5 ± 0.16	1.92 ± 0.16
子 牛 生 時 体 重	kg	39.7 ± 0.74	41.7 ± 0.74
発 情 回 帰 日 数	日	55.8 ± 3.45	56.6 ± 3.50
初 回 受 精 日 数	日	65.5 ± 3.87	74.1 ± 3.98
受 胎 までの 日 数	日	73.1 ± 5.83	94.6 ± 6.23
授 精 回 数	回	1.5 ± 0.15	1.5 ± 0.18
受 胎 率	%	55.9 (19/34)	52.9 (18/34)

a, b: P < 0.05

Ⅲ その他

1 執筆者

阿部正彦、依田浩文

2 主な参考文献・資料

- (1) 日本飼養標準 乳牛(1999)Japanese feeding standard dairy cattle.
- (2) 日本畜産学会第103大会講演要旨