

農業の新しい技術

553 (平成17年 8月)
分類コード 09 - 13
熊 本 県 農 政 部

分娩前移行期における乳牛への適正蛋白質給与水準

農業研究センター 畜産研究所 大家畜研究室

担当者：稲田 司

研究のねらい

乳牛の分娩前移行期は養分要求量が急増するため、この時期の栄養摂取状況が分娩後の産乳性および繁殖性に影響することが認識されている。しかし、蛋白質給与水準に関する研究は少なく、その飼養法については確立されていないのが現状である。そこで、分娩前移行期の適正栄養水準の確立を目的として、経産牛および初妊牛にそれぞれ分娩前移行期の飼料中 CP 含量の異なる 2 水準を設け、産乳性および繁殖性に及ぼす影響について検討する。

研究の成果

1. 乾物摂取量は、経産牛・初妊牛とも両区に差はみられない(表 2)。
2. 平均日乳量は、経産牛・初妊牛とも高 CP 区で高く推移するが、泌乳期の体重回復は高 CP 区で遅れる傾向にある(表 2)。
3. 繁殖成績は、経産牛では受胎率、授精回数において低 CP 区で良好であり、初妊牛では高 CP で受胎までの日数が延びる傾向にあるものの受胎率に差はみられない(表 3)。
4. 分娩前移行期における尿中窒素排泄量および窒素蓄積量は、経産牛・初妊牛とも高 CP 区で有意に高くなる。特に、経産牛では窒素蓄積量より尿中窒素排泄量が増加し、初妊牛では尿中窒素排泄量より窒素蓄積量が増加する傾向にある(図 1)。

以上のことから、乳牛の生涯生産性を高めるためには、分娩前移行期の飼料乾物中 CP 含量は、経産牛で 12 % 程度、初妊牛で 14 % 程度が望ましいと考えられる。

普及上の留意点

1. 正確な飼料分析・給与計算に基づき分娩前 3 週程度前から給与する。
2. 泌乳初期におけるエネルギー充足に注意する。

[具体的データ]

表 1 飼料中の栄養濃度

項目	乾乳前期		分娩前移行期				泌乳期	
	経産牛	初妊牛	経産牛		初妊牛		経産牛	初妊牛
			低CP区	高CP区	低CP区	高CP区		
CP%	12.0	10.3	12.7	15.3	11.6	14.1	17.0	15.9
CPハイリス率	29.1	29.1	34.4	34.4	34.4	34.4	37.8	37.8
TDN%	63.4	62.6	69.6	69.5	69.2	69.1	75.8	75.4
NFC%	22.8	23.6	33.5	29.9	35.0	32.2	33.5	38.4
NDF%	53.6	55.3	42.1	41.7	42.9	42.8	33.7	34.8
Fat%	2.30	1.90	2.50	2.50	2.50	2.55	4.30	3.95
Ca%	0.60	0.70	0.60	0.60	0.65	0.65	0.70	0.75

表 2 飼養および産乳成績 (分娩後 14 週)

項目	単位	経産牛		初妊牛	
		低CP区	高CP区	低CP区	高CP区
体重	kg	640.1	640.8	556.2	541.0
体重/分娩時体重**	%	98.8	97.0	96.8	94.5
乾物摂取量	kg/日	22.9	22.9	17.2	17.1
TDN充足率	%	102.2	98.1	87.4	87.1
CP充足率	%	110.9	107.8	96.7	95.7
乳量+	kg/日	37.8	40.4	28.1	29.6
乳脂肪率	%	4.1	4.0	4.1	4.0
乳蛋白質率	%	3.1	3.1	3.1	3.1

(経産牛 + :P<0.10、初妊牛 ** P<0.05)

表 3 繁殖成績 (分娩後 20 週)

項目	単位	経産牛		初妊牛	
		低CP区	高CP区	低CP区	高CP区
発情回数	日	586	627	558	566
初回発情日数	日	78.3	82.3	65.5	74.1
受胎までの日数*	日	110.6	119.6	73.1	94.6
授精回数+	回	1.6	2.1	1.5	1.5
受胎率+	%	56.3	31.3	55.9	52.9

(経産牛 ** P<0.05、初妊牛 ** P<0.05)

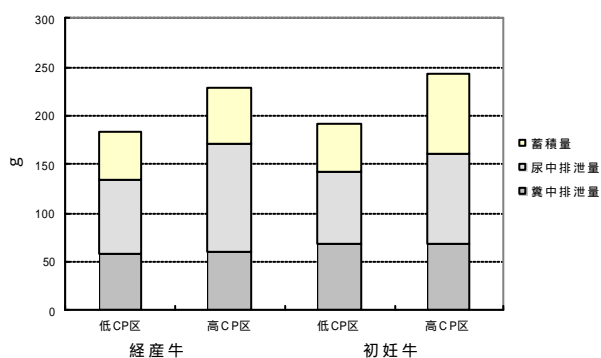


図 1 窒素出納 (分娩前移行期)