

初産牛の泌乳前期の飼料には粗タンパク質16%が必要

福島県農業総合センター 畜産研究所酪農科

1 部門名

畜産－乳用牛－畜産繁殖、畜産栄養、畜産産乳能力

2 担当者

伊藤 等、中村 弥、生沼英之、山本みどり

3 要旨

平成17-19年度の試験では、初産牛泌乳前期の飼料を粗タンパク質(以下CPとする)18%と16%で比較して産乳・繁殖性に有意差が見られなかったことから、初産牛の泌乳前期の飼料はCP16%にすることが可能であることを明らかにした。今回、産乳・繁殖成績を維持しつつ、環境負荷物質である牛が排出する窒素の低減を図ることのできる適切な給与窒素量を明らかにするため、CP水準を16%と14%で比較した。(全国8カ所の研究機関による協定試験)

- (1) 乾物摂取量はCP16%区でやや高く推移し、CP充足率はCP14%区で低下した。(表1)
- (2) 分娩後の体重回復は、CP16%区で良好な傾向が見られた。
- (3) 乳成分に差はなかったが、CP16%区の乳量がやや高く推移した。(表2)
- (4) 分娩後20週目までの繁殖成績には、両区に差はなかった。(表2)
- (5) 窒素の排泄は、CP14%区で摂取窒素量が低下するのに伴い、尿中の窒素排泄量も有意に低下した。(表3)
- (6) 以上より、給与するCPを減らすことで排出する窒素量は低下するが、初産牛の産乳成績および分娩後の体重回復のためには、乾物中にCP16%が必要と考えられた。

表1 体重および摂取量

項目		CP16%区	CP14%区	有意差
体重	kg	548.9	534.0	
体重/基礎体重	%	97.0	95.9	
BCS	スコア	3.04	3.05	
乾物摂取量	kg/日	19.0	18.0	*
TDN摂取量	kg/日	14.0	13.2	*
TDN充足率	%	88.7	88.7	
NFC摂取量	kg/日	6.82	6.63	
CP摂取量	kg/日	3.07	2.63	**
CP充足率	%	97.8	88.7	**
CPu摂取量	kg/日	1.26	0.91	**

(* : P<0.05 ** : P<0.01)

表2 産乳および繁殖成績

項目		CP16%区	CP14%区	有意差
乳量	kg/日	31.6	29.7	
乳脂率	%	3.87	3.88	
乳蛋白質率	%	3.07	3.04	
無脂固形分率	%	8.54	8.60	
MUN	mg/dl	14.4	11.3	**

繁殖成績(分娩後20週間)

分娩月齢	月齢	25.0	25.3
受胎まで日数	日	95.8	85.4
発情回帰日数	日	40.0	36.4
受胎率	%	47.6	61.9

(10/21頭) (13/21頭)

(** : P<0.01)

表3 窒素出納試験成績

項目		CP16%区	CP14%区	有意差
糞量	kg	50.1	49.7	
尿量	kg	17.0	15.6	*
乳量	kg	31.8	31.3	
摂取窒素量	g/日	541.8	464.4	**
糞虫窒素量	g/日	187.9	182.9	
尿中窒素量	g/日	187.8	127.0	**
乳中窒素量	g/日	156.3	154.2	
蓄積窒素量	g/日	9.8	0.2	
乾物消化率	%	66.4	63.9	
窒素消化率	%	66.5	60.0	**
熱量消化率	%	65.6	63.5	

(* : P<0.05 ** : P<0.01)

4 主な参考文献・資料

平成19年度～22年度センター試験成績概要