

泌乳牛への魚粉給与による夏季の乳蛋白質率向上

【要約】 暑熱による影響で泌乳牛の採食量が低下し、生乳中の乳蛋白質率が低下する場合、給与飼料中にバイパス蛋白質飼料として魚粉を乾物量で 4%程度組み込むことにより改善される。

畜産研究所・大家畜部・乳牛研究室

連絡先

092-925-5231

部会名	畜産	専門	動物栄養	対象	家畜類	分類	普及
-----	----	----	------	----	-----	----	----

【背景・ねらい】

西南暖地の夏季及び泌乳初期においては、採食量の減少から栄養摂取量が不足し勝ちであり、乳量、乳成分が著しく低下する傾向にある。この対策として、乳脂肪率の改善効果が高い脂肪酸カルシウムの添加及び栄養吸収効率が良いとされるバイパス蛋白質飼料の給与が実施されているが、その給与効果は一定でない。

そこで、給与時期あるいは栄養水準を変えて、脂肪酸カルシウム給与時におけるバイパス蛋白質飼料の給与が乳量と乳成分に及ぼす影響を明らかにし、高品質生乳生産のための飼料構成の設計技術を確立する。

【成果の内容・特徴】

- ①可消化養分総量及び粗蛋白質の充足率がそれぞれ110、130%程度と高い場合、脂肪酸カルシウムあるいは魚粉給与による乳量、乳成分への改善効果は認められない（表1）。
- ②魚粉給与は、可消化養分総量の充足率が 100%程度である場合、牛乳中の乳蛋白質率が有意に向上する（表2）。
- ③粗蛋白質の要求量に対して、必要以上に給与しても生乳中の乳蛋白質率の向上にはつながらない（表2）。
- ④魚粉給与は魚臭が生乳に移行し易く、多量給与は生乳の嗜好性を落とす原因となるが、魚粉給与量が全給与量 5%（乾物中）の場合、官能検査による生乳の嗜好性に差は認められない（表1）。

【成果の活用面・留意点】

- ①本成果は夏季の乳質改善技術指針として活用できる。
- ②魚粉の給与は、乳量、乳蛋白質率を改善する効果があるが、乳脂肪率が下がる傾向にあるため、脂肪酸カルシウムによる乳脂肪率改善対策を取る必要がある。

[具体的データ]

表1 飼料摂取及び泌乳成績 (平成4年)

試験区分	供試牛	乾物 摂取量	養分充足率		乳量	脂肪補 正乳量	全固形 分率	乳脂 肪率	乳蛋白 質率	乳糖 率	官能検査 (好む/正解)
			TDN	CP							
対照	6	23.6kg	112%	128%	34.5kg	31.6kg	12.16%	3.48%	3.16%	4.45%	7/24人
脂肪酸	6	24.0	115	130	34.8	31.6	12.06	3.43	3.15	4.46	-
魚粉	6	23.1	112	134	34.5	31.0	11.97	3.35	3.15	4.36	8/24人

注) ①試験期間 平成4年5月12日～7月2日

- ②試験区分 対照区 : バイパス性飼料無添加 (乾物当りTDN72、CP16、OCW40%)
 脂肪酸区 : 対照区飼料に脂肪酸Ca330g添加 (TDN73、CP16、OCW39%)
 魚粉区 : 脂肪酸区飼料中の大豆粕を魚粉 (ホワイトフィッシュミール、乾物5%)
 に置き換え (TDN73、CP17、OCW38%)

③官能検査 三点識別法及び三点嗜好法、正解者24/42人

表2 飼料摂取及び泌乳成績 (平成5年)

試験区分	供試牛	乾物 摂取量	養分充足率		乳量	脂肪補 正乳量	全固形 分率	乳脂 肪率	乳蛋白 質率	乳糖 率
			TDN	CP						
14C	8	18.2 ^a kg	100%	104 ^a %	25.8kg	25.1kg	12.36%	3.83 ^a %	3.05 ^a %	4.48 ^a %
14F	8	18.2 ^a	99	103 ^a	26.7	25.7	12.31	3.75 ^a	3.12 ^B	4.44
17C	8	19.2 ^b	102	127 ^b	26.6	27.0	12.59	4.09 ^B	3.05 ^{aC}	4.44
17F	8	18.8	101	125 ^b	26.6	26.3	12.52	3.93 ^B C	3.15 ^B	4.43 ^b

注) ①小文字の異符号間に5%、大文字の異符号間に1%水準で有意差あり。

②試験期間 平成5年7月23日～9月2日 ④魚粉給与 ホワイトフィッシュミールを全給与量の4.2%

③試験区分 (乾物)を大豆粕に替えて給与。

試験区分	CP水準	魚粉給与	⑤給与量
14C	14.5	無し	日本飼養標準に対しTDN110% を給与。
14F	14.5	有り	飼料中のTDN含量74.5%
17C	17.5	無し	脂肪酸Ca300gを全区給与
17F	17.5	有り	

[その他]

研究課題名: 牛乳成分向上技術の開発

予算区分: 国庫 (特定農産物)

研究期間: 平成5年度 (平成4～5年)

研究担当者: 家守紹光、城内 仁、山下克之、小島雄次、上田允祥

発表論文等: 平成5年度福岡県畜産関係試験成績書