

6 <sup>かす</sup>ナタネ油粕を乳牛に給与した場合の影響 - エコフィード対策 -

ねらいと成果

最近、環境へ配慮した資源循環型社会の構築を目指した取り組みが地域単位でなされつつあり、淡路島でも「あわじ菜の花エコプロジェクト」としてナタネの栽培から搾油及び廃油のリサイクルまで一貫したシステムづくりが進められている。一方、ナタネ油の搾油に伴い発生するナタネ油粕は、エコフィードとして、家畜の飼料自給率向上への活用が期待されている。しかし、国内におけるナタネ油粕の飼養試験成績は極めて少ない。そこで、泌乳牛にナタネ油粕を給与した場合の影響を検討した。

ナタネ油粕を飼料たんぱく源として大豆粕の一部や綿実と置き換え、1日1頭当たり約2kg給与したところ、飼料摂取量、乳量、第一胃液性状及び血液成分には影響がなく、飼料としての有効性が認められたが、乳成分を維持するため、飼料構成の検討に当たりエネルギー確保に留意する必要がある。

内容

ホルスタイン種泌乳牛10頭を2グループに分け、試験区にはナタネ油粕を給与飼料の乾物割合で8.3%（1日1頭当たり約2kg）を他の飼料に混合して給与し、対照区には当所で通常給与している飼料を給与した（表1）。試験区と対照区の牛を2週間で入れ替え、飼料（乾物）摂取量、体重、乳量、乳成分、第一胃液性状および血液成分を調査した。

対照区と試験区との間で乾物摂取量、日平均乳量、乳脂率及び乳糖率には差は認められなかったが、試験区の乳蛋白質率が有意に低下したため、無脂固形分率も試験区が低くなった（表2）。また、第一胃液性状及び血液成分については両区間で差が認められた測定項目はなかった。

試験区の乳蛋白質率低下の原因として、今回ナタネ油粕を飼料たんぱく源として成分の類似する大豆粕や綿実と置き換え、両区の粗蛋白質含量を揃えた結果、試験区の可消化養分総量（エネルギーレベル）が低くなったことが考えられる（表1）。

表1 供試飼料の構成と養分含量

飼料名	対照区	試験区
飼料構成(乾物中%)		
ソルガムサイレージ	11.4	11.0
ビートパルプ	12.4	12.0
圧パンドウモロコシ	28.8	27.3
炭付圧パン実	4.2	4.0
大豆粕	6.2	5.1
ナタネ油粕		8.3
綿実	2.1	
アルファルファ乾草	11.6	11.2
クレイン乾草	6.6	6.3
トールフェスク乾草	6.4	6.1
コーングルテンミール	0.9	0.0
加熱大豆粕	1.6	1.6
エネルギーサブシメント	1.9	1.9
ミネラルプレミックス <sup>※</sup>	0.9	0.9
養分含量		
乾物 (原物中%)	69.8	69.8
可消化養分総量:TON (乾物中%)	74.5	70.4
粗蛋白質:CP (乾物中%)	15.8	15.0
中性繊維:NDF(乾物中%)	34.8	36.7
非繊維性炭水化物:NFC(乾物中%)	35.2	33.5

<sup>※</sup> 炭29.0%、繊維6.0%、炭酸カルシウム1.0%、窒素2.1%、リン1.1%

普及上の注意事項

ナタネ油粕を給与する場合、飼料構成によっては本試験のように乳蛋白質率が低下する可能性があるため、トウモロコシ等エネルギー源となる穀類の給与割合を減らさないようにして、現行飼料中のたんぱく源と置き換える。

生田 健太郎（淡路農技セ 畜産部）

（問い合わせ先 電話：0799-42-4883）

表2 乾物摂取量および乳生産性

項目	対照区	試験区	標準誤差	有意水準
乾物摂取量(kg/日)	18.1	17.6	0.14	ns <sup>※</sup>
日平均乳量(kg/日)	26.6	26.4	0.32	ns
4%脂肪補正乳量(kg/日)	23.7	23.5	0.31	ns
乳脂率(%)	3.50	3.51	0.01	ns
乳蛋白質率(%)	3.12	3.06	0.01	0.012
乳糖率(%)	4.52	4.51	0.01	ns
無脂固形分率(%)	6.63	6.57	0.02	0.021

<sup>※</sup> ns:有意差なし