

8 米粉糖化粕の乳牛への飼料化試験

ねらいと成果

日本酒の製造副産物の一つである米粉糖化粕（糖化粕）は、粗蛋白質（CP）含量が多く、家畜の蛋白質源として期待されているが、消化性などは不明で現在はほとんど利用されていない。そこで、この未利用資源を乳牛の飼料として活用するために飼料価値について検討した。その結果、大豆粕と代替した試験では、第一胃内での分解速度はやや遅いものの、乳量や乳成分はほとんど変わらず、乳牛の飼料として利用できることが明らかとなった。

内容

1. 飼料特性

糖化粕の生産工程を図に示した。成分値は表1のように大豆粕に類似していた。糖化粕はブロック状で水分が40%程度と高く、そのままでは飼料として利用しにくいので、乾燥・粉碎したものをを用いた。

2. 第一胃内の分解特性試験

第一胃にフィステルを装着したホルスタイン種乾乳牛3頭を用い、ナイロンバッグ法により糖化粕の第一胃内での分解特性を調べた。

糖化粕の各浸漬時間におけるCP消失率は大豆粕に比べてやや低かったが、8時間後のCP消失率は57.4%と比較的迅速な分解性を示した（表2）。

3 乳牛の給与試験

試験区は糖化粕を乾物給与量の9.5%給与し、対照区は糖化粕の代わりに大豆粕を同量給与した。試験には泌乳中～後期のホルスタイン種泌乳牛を4頭用い、1期間14日間3反復の反転試験法により実施した。採食状況は、試験区で糖化粕の残餌が1頭に見られたが、対照区では大豆粕の残餌は見られなかった。試験区は対照区に比べて乳量がやや多く、乳脂率がやや低かった（表3）。第一胃性状では、総VFA濃度、アンモニア態窒素濃度は試験区のほうが低かった。以上の結果より、試験区の糖化粕の第一胃での消化率は大豆粕に比べて低いことが推察されたが、対照区に比べて乳量や乳成分に差はなく、乳牛の飼料として利用できると考えられた。

普及上の注意事項

糖化粕を使用する場合、保存性や扱い易さの点か

ら乾燥・粉碎したほうが良い。また、入手可能な時期が秋から春までに限られているので、農家の飼料給与体系に効率的に組み入れていく必要がある。

福尾 憲久（洲本農林水産事務所、
前淡路農技・畜産部）

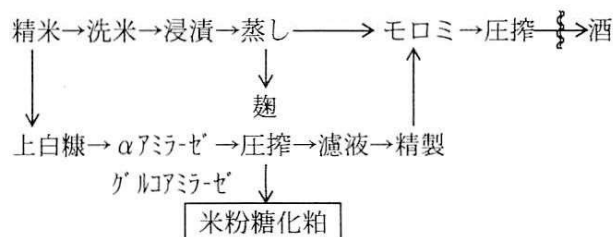


図 米粉糖化粕の生産工程

表1 米粉糖化粕と大豆粕の成分値（現物当たり%）

	DM	CP	推定TDN	粗脂肪	NDF	ADF
米粉糖化粕	86.2	43.8	64.8	5.6	14.1	1.4
大豆粕	88.8	46.6	78.4	2.3	7.4	5.8

DM：乾物率、TDN：可消化養分総量
NDF：中性デタージェント繊維
ADF：酸性デタージェント繊維

表2 第一胃内分解特性（消失率；%）

		浸漬時間 (h)				
		0	2	4	8	24
米粉糖化粕	DM	33.2	57.4	65.7	71.1	94.3
	CP/DM	21.1	45.3	53.8	57.4	91.6
大豆粕	DM	69.1	73.1	76.1	87.5	98.9
	CP/DM	63.5	72.5	79.2	99.8	—

表3 乳牛の給与試験成績（平均値）

		試験区	対照区
乳成	乳量 (kg/日)	22.8	22.3
	量分		
	乳脂肪率 (%)	3.9	4.1
	乳蛋白質率 (%)	3.3	3.3
乳	無脂固形分率 (%)	8.9	8.9
	第性		
	pH	6.5	6.6
一状	総VFA (mmol/dl)	8.8	9.4
	胃		
	A/P比	3.8	3.8
液	アンモニア態窒素 (mg/dl)	6.1	7.6
	血状		
	総蛋白質 (g/dl)	7.7	7.5
液	尿素態窒素 (mg/dl)	15.0	19.4
	性		
	血糖 (mg/dl)	66.9	67.5