

米焼酎粕濃縮液を用いた発酵TMRの給与技術の開発

○原野幸子・時田康広・稲田 司
(熊本農研セ)

【目的】

本県の球磨地域において発生する米焼酎粕濃縮液および県内において生産された稲発酵粗飼料から調製した発酵TMRを乳牛に給与し、生理や生産性に及ぼす影響ならびに米焼酎粕濃縮液の適正な混合割合を検討した。

【材料および方法】

供試牛として、泌乳牛3頭(試験開始までの分娩後日数:70~103日,産次:1~3産のホルスタイン種)を用いた。試験期間は、馴致期間1週間,試験期間2週間の計3週間を1期とし、各区に1頭ずつを配置し、3×3のラテン方格法により給与試験を実施した。給与飼料は、配合飼料,コーンサイレージおよび稲発酵粗飼料から成るTMRを基礎飼料とし、試験区としては米焼酎粕濃縮液を全CPのうち15%代替添加した15%区(4%DM),30%代替添加した30%区(8%DM)および添加しない対照区を設けた。各区とも、CP16%,TDN74%となるよう調整した。(表1)

各試験期間の最終日に、牛乳,血液を採取し、乳成分,血液性状,乳中化学発光能について調査した。

TMRは横型ミキサーを用いて調製し、それぞれフレコンバッグに1袋当たり160kg程度を詰めて脱気し、1ヶ月以上貯蔵し発酵TMRとした。

【結果および考察】

発酵TMRの開封時のpHに各区分で大きな差は見られなかった。有機酸含量は、いずれの区も酢酸がやや高かった(表2)。フレコンバッグ開封から給与までの間、カビの発生およびpHの変化などは見られなかった。

乾物摂取量は対照区で高かったが、各区分に有意な差は認められなかった。乳量は30%区で少なかったが、各区分に有意な差は認められなかった。試験期間中に1頭が乳房炎になったため乳中体細胞数が高くなったが、乳成分,乳中体細胞数および乳中化学発光能(乳中CL能)について各区分に有意な差は示されなかった(表3)。

以上のことから、米焼酎粕濃縮液は、全CP中30%

の代替利用が可能であると考えられた。

しかし、今回の試験においては、いずれの発酵TMRとも強い刺激臭を放ち、給与試験開始当初の嗜好性は悪く、飼料への馴致後も試験期間をとおして採食後に多量の流涎がみられるなど、発酵TMR自体の嗜好性に問題があったことから、今後、調製方法等について検討する必要がある。

表1 発酵TMR設計値

	対照区	15%区	30%区
水分(%)	48.6	48.3	48.9
CP(DM%)	16.0	16.2	16.1
TDN(DM%)	74.2	74.1	73.9

表2 発酵TMRの開封時の水分, pHおよび有機酸含量

	対照区	15%区	30%区
pH	4.33	4.09	4.14
水分(%)	45.1	47.7	45.7
乳酸(新鮮物中%)	2.10	2.68	2.99
酢酸(新鮮物中%)	1.57	1.63	1.39
酪酸(新鮮物中%)	0.17	0.08	0.11

表3 乾物摂取量, 乳量, 乳成分, 乳中体細胞数及び乳中化学発光能

	対照区	15%区	30%区
乾物摂取量(kg/日)	23.6	23.0	21.7
乳量(kg/日)	26.3	26.6	24.0
乳脂率(%)	3.9	3.6	4.0
蛋白質(%)	3.4	3.2	3.3
無脂固形分(%)	8.9	8.7	9.0
乳糖(%)	4.6	4.6	4.7
MUN(mg/dl)	17.5	16.7	15.3
乳中体細胞数(万/ml)	8.9	6.9	72.8
乳中CL能(logCL)	1,460	1,290	1,697