

乳用牛における稲発酵粗飼料の TMR 給与技術

高木喜代文・安部好文¹⁾・田中伸幸・井上一之・平井庸夫²⁾
 (大分県畜産試験場・¹⁾ 大分県農政部・²⁾ 大分県玖珠九重地方振興局農業振興普及センター)

Kiyofumi Takaki, Yosifumi Abe, Nobuyuki Tanaka, Kazuyuki Inoue and Yasuo Hirai :
 Test of Preparation and Feeding of Total Mixed Rations for Dairy Cows with Whole Crop Rice Silage

大分県では、遊休水田が2,400haにも達しており、これらの水田の有効活用を促すため、耐湿性飼料作物等の導入を検討し、畜産向けの自給飼料としての推進を行っているところである。この条件に対応可能な飼料イネの粗飼料としての価値を測定するため、搾乳牛への給与試験を実施、併せて、泌乳性、嗜好性、乳成分等について検討し、稲発酵粗飼料の TMR 給与技術を確立する。

1. 材料および方法

試験期間は、平成13~14年度の2か年の継続とし、1期14日間×3期(予備期1週間、本試験期1週間)の二重反転法とした。また、飼料稲の品種はホシユタカを用いた。

給与飼料の例を第1表に示した。稲発酵区においては、トウモロコシサイレージの代わりに稲発酵粗飼料(黄熟期)を原物で15kg給与した。飼料イネは、ラップ・サイレージ処理したものを混合前にカッターで細断して使用した。

飼料給与水準および養分濃度は、各区とも TDN 充足率120%程度、CP 充足率120%程度とし、他の水準は従来の混合飼料の慣行給与法に沿って1999年版日本飼養標準を基に飼料計算を行った。

供試牛は各区5頭、計10頭とし、飼料採食時間中は、全頭畜舎内繋留とした。

供試牛は、産歴および試験開始時分娩後日数にバラツキはあったが、分娩後の乳量ピークを過ぎたものを供試した。

2. 結果および考察

稲発酵粗飼料の成分は、黄熟期で第2表のとおりであった。発酵品質は VBN / TN が3.25、V - SCORE が99点と良好であった。トウモロコシサイレージ(TDN65.6%)と比較し、TDN 含量が低かった。

嗜好性については、稲発酵区では一部食いつきの悪い供試牛もみられたが、最終的な養分摂取量については、有意差はなかった(第3表)。

給与試験における乳量・乳質の結果については、稲発酵区では、慣行区と比較して乳量やや低い傾向があったが、調査項目全てにおいて両区に有意差は認められなかった(第4表)。

以上の結果から本試験においては、トウモロコシサイレージの代替えとして、100%の稲発酵粗飼料を給与し、両区の比較をした結果、乳量・乳質、養分摂取量等に差はみられず、乳牛への混合飼料材料として使用できると考えられた。

しかし、農家段階ではトウモロコシサイレージと稲発酵粗飼料の混合給与が考えられるので、飼料給与に関しては適切な飼料設計を行ったうえでの給与が必要である。

第1表 給与飼料の一例(単位:kg, 数字は原物重量)

飼料名	稲発酵区	慣行区
トウモロコシサイレージ	0.0	20.0
飼料イネサイレージ	15.0	0.0
乳用牛配合飼料	5.0	6.0
トウモロコシ圧ベン	2.0	2.0
大豆粕	2.0	1.0
フスマ	2.0	1.0
綿実	1.0	1.0
ビートパルプ	1.0	1.0
乾草	3.0	5.0
ヘイキューブ	2.0	2.0
計	37.0	39.0

注) 体重600kg, 乳量30kg/日, 乳脂率3.8%。

第2表 トウモロコシサイレージと稲発酵粗飼料の成分(乾物中 単位:%)

稲発酵粗飼料(平成13年度)						
現物水分含量	粗蛋白	粗脂肪	粗灰分	粗繊維	NFE	TDN
61.43	5.65	2.60	18.25	29.52	43.98	53.06
稲発酵粗飼料(平成14年度)						
現物水分含量	粗蛋白	粗脂肪	粗灰分	粗繊維	NFE	TDN
65.00	4.28	2.09	21.91	32.89	38.83	48.00
トウモロコシサイレージ(平成13年度)						
現物水分含量	粗蛋白	粗脂肪	粗灰分	粗繊維	NFE	TDN
76.34	9.22	4.57	6.98	26.70	52.54	65.62

第3表 養分摂取量

項目	稲発酵区	慣行区
DM 量 (kg)	20.20±2.31	22.78±2.72
TDN 量 (kg)	15.10±1.75	15.96±1.04
CP 量 (kg)	3.35±0.53	3.93±0.50

第4表 乳量・乳質

平成13年度		
項目	稲発酵区	慣行区
乳量	27.65±4.00	29.47±4.54
FCM 乳量	27.47±4.04	26.80±1.73
乳脂肪率	3.94±0.49	3.43±0.39
乳蛋白質率	3.35±0.21	3.40±0.24
乳糖率	4.51±0.20	4.51±0.16
SNF	8.87±0.35	8.89±0.27
平成14年度		
項目	稲発酵区	慣行区
乳量	34.63±6.03	35.87±7.30
FCM 乳量	30.91±3.22	32.48±2.52
乳脂肪率	3.31±0.90	3.57±0.62
乳蛋白質率	3.17±0.22	3.34±0.28
乳糖率	4.43±0.10	4.41±0.21
SNF	8.73±0.43	8.74±0.37

注) 乳量・FCM 乳量: kg, その他%。