

乳用牛への国産飼料多給型発酵TMRの給与

研究のねらい

飼料自給率向上と水田の利用推進を図るため、飼料用イネや食用米の裏作として生産が可能な麦類ホールクロップサイレージ（以下：WCS）について飼料価値を評価し、経営上のメリットを明らかにすることが、求められています。

そこで、輸入牧草やトウモロコシ等の濃厚飼料の代わりに、水田二毛作体系で生産した飼料用麦類や飼料用イネと飼料用米および食品製造副産物などを最大限活用した国産飼料多給型の発酵 TMR（表 1、国産飼料区）が乳生産等に与える影響について検討しました。対照区として輸入飼料を中心の TMR（表 1、輸入飼料区）を設定しました。

技術の特徴

- 1 国産飼料区を泌乳前期に給与しても、飼料摂取量、嗜好性および乳生産は、輸入飼料区と遜色ありませんでした（表 1、表 2）。
- 2 血液生化学性状や第一胃内容液性状は、給与期間を通して正常値の範囲内で、乳牛の健康への影響は認められませんでした。
- 3 1日あたりの飼料費（ラップフィルム等の資材費を除く）の試算では、1頭あたり国産飼料区 1,183 円/日、輸入飼料区 1,468 円/日となり、一乳期あたり 87,000 円/頭・305 日程度のコスト削減ができます。
- 4 以上のことから、国産飼料区の発酵 TMR は輸入飼料への置き換えが可能であり、コスト削減にも役立てることができます。

今後の取り組み

国産飼料原料を推進するため、低コストで効率的な乳用牛飼養管理技術の実用化に向けた研究を進めます。（執筆者：都丸 友久）

表 1 飼料組成（設計値・乾物中%）

飼料原料	国産飼料区	輸入飼料区
オオムギWCS ①	23.8	0.0
イネWCS ②	4.5	0.0
トウモロコシサイレージ ③	10.0	10.0
チモシー乾草	0.0	23.8
アルファルファ乾草	0.0	6.0
飼料米（粉砕玄米）④	30.0	0.0
乾燥トウフ粕 ⑤	13.0	0.0
乾燥ビール粕 ⑥	7.0	0.0
圧ペンとうもろこし	1.1	15.5
圧ペン大麦	0.0	14.5
大豆粕	7.7	10.0
その他 ¹⁾	2.9	20.2

1) ビートパルプ、綿実、ふすま、ミネラル、ビタミン
2) 国産飼料原料：88.3% (①+②+③+④+⑤+⑥)

表 2 飼料摂取量と乳生産等（分娩～10週間平均）

項目	国産飼料区	輸入飼料区
体重 (kg)	702	657
DMI ¹⁾ (kg/日)	24.1 a	21.4 b
体重当たりのDMI (g/日/BW ^{0.75})	45.8	43.5
乳量 (kg/日)	38.0	40.1
4%FCM ²⁾ (kg/日)	46.2 a	42.1 b
乳脂率 (%)	5.19 A	4.34 B
無脂固形分率 (%)	8.58	8.45
乳蛋白質率 (%)	3.04	3.07
MUN ³⁾ (mg/dl)	10.0 A	6.6 B
体細胞数 (万個/ml)	7.1	6.7

1) 乾物摂取量 2) 4%脂肪補正乳量
3) 乳中尿素窒素 ※ AB:p<0.01 ab:p<0.05



写真 給与試験の状況