
[成果情報名] 麦焼酎粕濃縮液を添加したTMRサイレージの発酵品質及び乳牛の嗜好性
[要約] 麦焼酎粕濃縮液を含むTMRサイレージは、乳酸を多く含み、発酵品質が良好である。また、貯蔵期間が長くなるに従い、乳酸および酢酸割合は上昇する。麦焼酎粕濃縮液を乾物当たり10～20%混合したTMRをサイレージ化すると、乳牛の嗜好性は良好である。
[キーワード] 麦焼酎粕濃縮液、TMRサイレージ、発酵品質、嗜好性
[担当部署] 家畜部・乳牛チーム
[連絡先] 092-925-5232
[対象作目] 乳用牛 [専門項目] 飼養管理 [成果分類] 生理生態

[背景・ねらい]

焼酎粕濃縮液は、粗タンパク質含量が高いことから家畜のタンパク源として期待されるものの、その粘性の強さからハンドリングが悪く、単品での給与は難しい。

最近、酪農現場ではTMRサイレージが注目され始め、TMRを水分調整後、密封しサイレージ化すれば、乳牛の採食性が向上すると報告されている。

これまでに、麦焼酎粕濃縮液の乳牛への給与実績はほとんどなく、さらに、それらを混合したTMRサイレージについてのデータは見当たらない。そこで、麦焼酎粕濃縮液がTMRサイレージの発酵品質および乳牛の嗜好性に及ぼす影響について明らかにする。

[成果の内容・特徴]

- 1．麦焼酎粕濃縮液を含むTMRサイレージは、乳酸を多く含み、酪酸は少なく発酵品質が良好である。乳酸割合は麦焼酎粕濃縮液添加区が対照区より2倍程度の高い値を示し、酢酸も同様の傾向になる（表1）。
- 2．サイレージの貯蔵期間が14日・28日・63日・96日と長くなるに従い、各区とも発酵が進み、乳酸および酢酸割合が上昇し、pHは低下する（表1）。
- 3．麦焼酎粕濃縮液を乾物当たり10～20%混合したTMRをサイレージ化しても、対照区のサイレージと比べ単位時間当たりの乾物摂取量に差がなく、乳牛における嗜好性は良好である（図1）。

[成果の活用面・留意点]

- 1．乳牛へ麦焼酎粕濃縮液およびTMRサイレージを給与する際の参考となる。
- 2．麦焼酎粕濃縮液は粘性が高く、TMR混合時に塊になりやすいので、均一になるように良く攪拌する。特に、20%混合では塊になりやすいので注意が必要。

[具体的データ]

表1 麦焼酎粕濃縮液を含むTMRサイレージの発酵品質 (平成18年)

	麦焼酎粕濃縮液 添加割合 (DM%)	貯蔵期間 (日)			
		14	28	63	96
乾物率 (%)	0	50.5 ^a	50.8 ^a	51.1	49.0 ^a
	10	51.4 ^{ab}	51.9 ^b	53.1	49.7 ^b
	20	52.3 ^b	52.1 ^b	52.7	49.6 ^{ab}
pH	0	4.77 ^a	4.67 ^a	4.59 ^a	4.00 ^a
	10	4.04 ^b	3.85 ^b	3.78 ^b	3.81 ^b
	20	4.40 ^c	3.93 ^c	3.75 ^b	3.70 ^c
乳酸 (%FM)	0	1.74 ^a	2.00 ^a	2.19 ^a	3.84 ^a
	10	3.62 ^b	4.82 ^b	5.38 ^b	5.21 ^b
	20	2.23 ^a	4.31 ^c	5.40 ^b	5.95 ^c
酢酸 (%FM)	0	0.15 ^a	0.20 ^a	0.28 ^a	0.38 ^a
	10	0.31 ^b	0.37 ^b	0.42 ^b	0.65 ^b
	20	0.28 ^b	0.36 ^b	0.39 ^b	0.49 ^c
フ°ピ°ン酸 (%FM)	0	0.02	ND	0.06	ND
	10	ND	ND	ND	ND
	20	ND	ND	ND	ND
酪酸 (%FM)	0	ND	ND	0.18	ND
	10	0.02	0.03	ND	ND
	20	0.04	0.02	0.02	0.03

- 注) 1. サイレージ: 2006年8月30日
 2. 異文字間: p<0.05で有意差有り
 3. TMR原料は、スーダングラスハイ、圧ペントロコシ、圧ペン大麦、フスマ、ルンバレット、ピートパルプ、綿実、大豆粕等。
 4. 栄養濃度は、TDN:74.0%、CP:16.0%、DM:50.0%。
 5. 麦焼酎粕濃縮液の成分はTDN:87.0%、DM:36.1%、CP:37.1%、NDF:5.0%、ADF:2.0%、

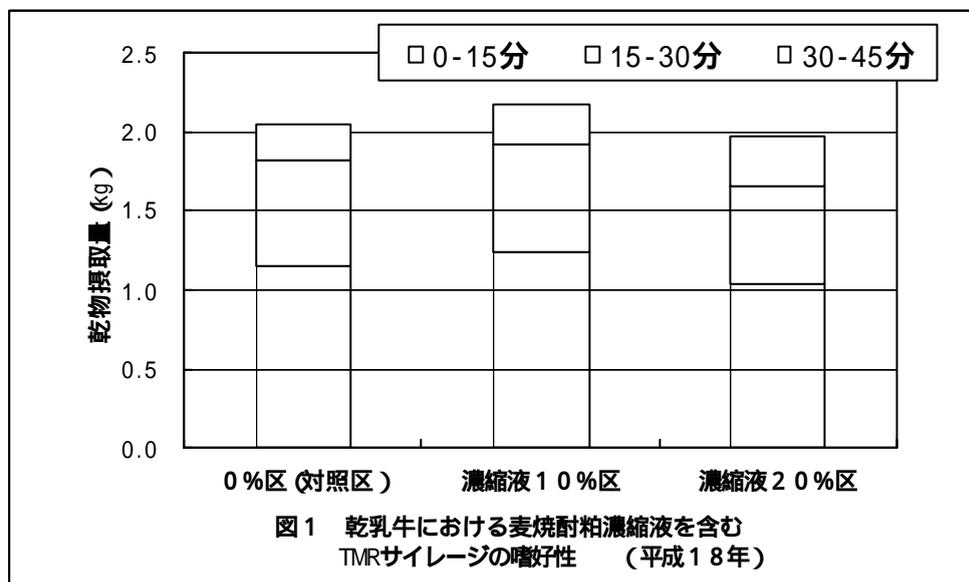


図1 乾乳牛における麦焼酎粕濃縮液を含むTMRサイレージの嗜好性 (平成18年)

注) 試験方法: 表1のTMRサイレージをドラム缶(200L)調製。乾乳牛3頭の嗜好性を調査。現物5kgを給与し15分毎に摂取量測定。

[その他]

研究課題名: 麦焼酎粕濃縮液を用いたTMRの給与技術の開発と実証

予算区分: 国庫受託 (エサプロ4系)

研究期間: 平成18年 (平成18年~22年)

研究担当者: 横山 学、馬場武志、家守紹光、北崎宏平、太田 剛