

研究成果の紹介

1 ハーブを乳牛に飼料として効率よく給与するためのサイレージ調製技術

ねらいと成果

現在、ペパーミントを給与して生産したハーブ牛乳が洲本市酪農農業協同組合から販売されているが、ペパーミントは乾燥品を購入して使用している。ハーブを農家で飼料作物として栽培した場合、簡易に保存することが必要となる。そこで、飼料作物としての適性が高いペパーミント等のサイレージ調製を試みた結果、良好な成績が得られた。これにより、ハーブ牛乳の低コスト生産が可能となる。

内容

1 ハーブのサイレージ適性

サイレージ適性を6種類で比較した。適性の高いハーブは、ペパーミント、レモングラス、オレガノでありであった。スイートバジル、フェンネルは泥状化し、アニスはカビ発生が多く、サイレージとして不適であった。

2 ハーブのハイレージ調製 (表1)

サイレージを更に扱い易くするため、刈り取り後1日間圃場で天日乾燥させてハイレージ (低水分サイレージ) 調製を試みた。ペパーミントとレモングラスは、ハイレージ調製で品質がやや向上し、牛の嗜好性も高まったが、オレガノはほぼ同等で差がなかった。

3 サイレージ調製による成分の変化

サイレージ調製による飼料成分の変化を見ると、

ペパーミント、レモングラスとも粗蛋白質、カルシウム、カリが減少し、酸性デタージェント繊維が増加する傾向が見られた。ペパーミントサイレージは粗蛋白質12.8%、粗脂肪2.2%、粗繊維24.4%、酸性デタージェント繊維43.2%、中性デタージェント繊維51.0%で、レモングラスサイレージはそれぞれ9.4%、5.4%、26.0%、29.0%、55.4%であった。

主要精油成分では、ペパーミントはサイレージ調製による変化は少なかったが、レモングラスは大きく低下した。レモングラスは切断や乾燥等の加工によっても成分含量がかなり低下する。

4 ハイレージ給与による精油成分の牛乳への移行 (表2)

ハイレージ調製したペパーミントとレモングラスをそれぞれ別個の飼料に乾物で4%及び6%混合して不断給与した。高泌乳牛区 (乳量約40kg) と低泌乳牛区 (乳量約15kg) とでは高泌乳牛区の方が多く摂取している。一般に乳量が多い成分濃度は薄まる傾向があるが、ハーブの主要精油成分の牛乳中移行濃度は高泌乳牛区と低泌乳牛区とで大差がなくほぼ同一の濃度を確保することができた。

今後の方針

普及を促進する。

高田 修 (淡路農技・畜産部)

表1 ハーブのサイレージ及びハイレージ適性

区 分	ペパーミント		レモングラス		オレガノ	
	サイレージ ^a	ハイレージ ^b	サイレージ ^a	ハイレージ ^b	サイレージ ^a	ハイレージ ^b
色 沢	D	C	B	B	D	D
香 味	A	A	C	B	A	B
触 感	A	A	B	A	A	A
嗜 好 性	C	B	C	A	B	B
総合評価	B	A	C	B	B	B

*A (良好) ~E (不良) の5段階評価

表2 ハイレージ給与による精油成分の牛乳中移行濃度

区 分	乳量区分*	給与量 (乾物) :kg	主要精油成分	牛乳中移行濃度:ppm
ペパーミント	高泌乳牛区	3.0 (1.1)	L-メントール	1.1
〃	低泌乳牛区	2.2 (0.8)	〃	1.4
レモングラス	高泌乳牛区	4.4 (1.5)	シトラール	4.0
〃	低泌乳牛区	3.3 (1.2)	〃	3.5

*頭数: 各区3頭、日乳量: 高泌乳牛区約40kg、低泌乳牛区約15kg