

11. 熱帯におけるアブラヤシ茎葉サイレージの利用

〔要約〕 パーム油産業副産物であるアブラヤシ茎葉の飼料としての価値を明かにするとともに、それを熱帯の牛の飼料に配合、給与することによって牛肉と牛乳を生産できることを実証した。

国際農林水産業研究センター 草地畜産部 マレーシア農業開発研究所 (MARDI)			連絡先	0298 (38) 6308			
部会名	国際農業	専門	動物栄養	対象	乳牛・肉用牛	分類	国際

〔背景・ねらい〕

マレーシアでは草資源が少ないため、牛肉、乳製品の自給率は極めて低い。一方、世界のパーム油生産国である同国の農園は、アブラヤシ果実生産に伴い剪定される茎葉は乾物換算で年間1900万トンに達し、廃棄に伴う環境問題も引き起こしている。そこで、一年中入手容易な資源であるアブラヤシ茎葉を飼料化して牛の飼料として活用しようとした。

〔成果の内容・特徴〕

- ① アブラヤシ茎葉は飼料カッターで細かく切断してサイロに詰めるだけで良質なサイレージとなる。マレーシア在来のケダ・ケランタン種雄牛に給与した消化試験から、アブラヤシ茎葉サイレージは可消化養分総量が乾物中46%で、稲わらに匹敵する栄養価のあることが判明した。
- ② オーストラリア産肉用交雑種雄牛を用いた32週間の飼養試験の結果（表1）から、アブラヤシ茎葉サイレージは、それを粗飼料として飼料乾物の30%程度配合して肥育牛に給与できることが判明した。
- ③ サヒワール・フリージアン種乳牛を用いた27週間の飼養試験の結果（表2）から、アブラヤシ茎葉サイレージは泌乳牛の粗飼料として熱帯の牧草に勝るとも劣らない価値を有することが判明した。
- ④ 本研究の成果を広報した結果、複数の農家で本技術が取り入れられた（写真）。

〔成果の活用面・留意点〕

- ① アブラヤシ茎葉は細かく切断するだけで牛に給与できるので、本技術を農園近くの農家を対象として省力かつ経済的な粗飼料入手手段として普及できる。しかし、アブラヤシ茎葉だけでは牛を飼うことはできないので、パーム核粕などのエネルギーや蛋白質の高い副産物と適切に組み合わせる必要がある。
- ② 本技術はアブラヤシ栽培地域であるアフリカ、中南米、東南アジアなど、マレーシア以外でも普及の可能性がある。
- ③ この研究成果は JICA 技術協力プロジェクト「マレーシア未利用資源飼料化計画」に移される予定である。

〔具体的データ〕

表1 アブラヤシ茎葉給与肉用牛の発育と産肉量

項目	飼料処理区		
	10%茎葉区	30%茎葉区	50%茎葉区
飼料の配合割合	乾物%		
茎葉サイレージ	10	30	50
濃厚飼料	90	70	50
飼料摂取量(乾物kg/頭/日)			
茎葉サイレージ	0.70 ^c	1.83 ^b	2.74 ^a
濃厚飼料	6.32 ^a	4.26 ^b	2.74 ^c
日増体重(kg/頭/日)	0.75 ^a	0.62 ^{ab}	0.45 ^c
産肉量(kg/頭)			
赤肉	128.8	121.5	107.0
脂肪	76.4 ^a	58.1 ^{ab}	45.8 ^c

^{a,b,c}; 処理間に有意な差のあることを示す (p<0.05)

表2 アブラヤシ茎葉給与泌乳牛の牛乳生産量

項目	飼料処理区		
	牧草区	30%茎葉区	50%茎葉区
飼料配合割合	乾物%		
牧草	50	—	—
茎葉サイレージ	—	30	50
濃厚飼料	50	70	50
飼料摂取量(乾物kg/頭/日)	8.3 ^a	6.5 ^b	5.9 ^c
牛乳生産量(kg/頭/日)	6.5	6.9	5.7
飼料効率(牛乳量/摂取量)	0.78	1.06	0.97

^{a,b,c}; 処理間に有意な差のあることを示す (p<0.05)



写真 飼料カッターでアブラヤシ茎葉を細切する肉用牛農家 (マレーシア・パハン州)

後方に牛とアブラヤシが見える。

〔その他〕

研究課題名：熱帯における繊維性未利用資源の飼料化に関する研究

予算区分：経常

研究期間：平成7年度（平成2～4年）

研究担当者：石田元彦・アブハッサン オスマン（マレーシア農業開発研究所）

発表論文等：

- ① 石田元彦・アブハッサン・オスマン (1992). 熱帯でのオイルパーム茎葉サイレージの給与が肉用牛の飼料の利用性と産肉量に及ぼす影響. 第86回日本畜産学会大会講演要旨. p 76.
- ② O. Abu Hassan, A.R. Azizan, M. Ishida and C. Abu Bakar (1993). Oil palm frond silage as a roughage source for milk production in Sahiwal-Friesian cows. Proceedings 16th Malaysian Society of Animal Production Annual Conference. p. 34-35. Pulau Langkawi, Malaysia. June 8-9.
- ③ New Straits Times (1992). Mardi finds commercial value in oil palm fronds. February 12. Malaysia. (新聞報道).