

収穫体系の違いが飼料イネサイレージの品質および粗消化性に及ぼす影響

岩間裕子・神谷 充・田中正仁・服部育男・小林良次¹⁾・佐藤健次
(九州沖縄農業研究センター・¹⁾ 畜産草地研究所)

Yuko Iwama, Mitsuru Kamiya, Masahito Tanaka, Ikuo Hattori, Ryoji Kobayashi and Kenji Sato :
The Effect of Harvesting and Ensiling Methods on Quality and Grain Digestibility of Fodder Rice Silage

飼料イネホールクroppサイレージはチモシー乾草にも匹敵する飼料価値を有しており¹⁾、近年では泌乳牛用粗飼料として普及しつつあるが、糞中への未消化粗の排泄による栄養価の損失は未だに解決されていない問題である。粗の消化性には収穫、調製および給与のそれぞれの段階で、様々な要因が影響を及ぼしていると考えられる。そこで本試験では西南暖地向けに育成された飼料イネ系統である西海204号を用いて、収穫体系の違いが、飼料イネサイレージの品質および粗の消化性に及ぼす影響について検討した。

1. 材料および方法

黄熟期の飼料イネ (西海204号) を、ロールベール体系またはハーベスタ体系で収穫・調製した。ロールベール体系としてはモアコンディショナーで刈り取り、テッターで反転後、ロールペーラを用いてサイレージ調製した。ハーベスタ体系としては、バインダーで刈り取った飼料イネをカッターで約4 cmの長さに切断し、2 m³の小型サイロに詰め込みサイレージ調製した。それぞれのサイレージは調製から約4か月後に開封し、常法により²⁾ 一般飼料成分を、高速液体クロマトグラフィーにより有機酸組成を、微量拡散法により²⁾ VBNを測定した。

また、乾乳牛 (平均体重: 724.3kg) 4頭を供試して、馴致期7日間、予備期8日間、本試験期5日間とする消化試験をクロスオーバー法で行い、それぞれのサイレージにおける粗の消化率を比較検討した。ハーベスタ体系サイレージは開封後そのまま、ロールベール体系サイレージは6 cm設定のロールベールカッターで切断し、日本飼養標準³⁾ における乾乳牛の維持要求量を満たすよう給与した。なお、給与飼料中の粗蛋白質 (CP) 含量が約12%となるよう、脱皮大豆粕を補給した。

2. 結果および考察

ロールベール体系サイレージおよびハーベスタ体系サイレージの発酵品質を第1表に示した。ロールベール体系サイレージの水分は50.4%、ハーベスタでは66.0%であり、ロールベールサイレージでは収穫・調製段階での水分低下がみられた。発酵品質はロールベール体系サイレージがハーベスタ体系と比較し、やや勝っていた。サイレージの一般成分は第2表に示した通りであり、ロールベール体系サイレージおよびハーベスタ体系サイレージでほぼ同様の値であった。

飼料イネサイレージの乾物摂取量はロールベール区で7.9kg、ハーベスタ区で7.3kgであり、概ね設定通りに摂取したが、ハーベスタ区で摂取量が少ない個体が1頭みられた。給与飼料全体の乾物消化率はロールベール区で53.2%、ハーベスタ区で58.5%であり、ハーベスタ区で高かった。給与時の粗割合はロールベール区で低く、

収穫・調製段階でより多くの脱粒が起きていたものと考えられた (第3表)。また、糞中への粗排泄率はハーベスタ区で約2%低い値を示した (第3表) が、両区ともに粗の消化率は90%を越えていたため、粗の不消化による栄養価の損失は両サイレージともに少なかったものと考えられた。

以上より、サイレージの収穫・調製法の違いは粗の消化性には大きな影響は与えなかったものの、粗割合や乾物消化率には影響を及ぼしていたことが示された。よって、収穫・調製法を変えることで、飼料イネサイレージの栄養価を向上させることが可能であると考えられた。

引用文献

- 1) 塩谷 繁・神谷 充・岩間裕子・田中正仁: 九州農業研究, 64, 134, 2002.
- 2) 自給飼料品質評価研究会編: 改訂粗飼料の品質評価ガイドブック, pp. 7-10, 41, 日本草地畜産種子協会, 東京, 2001.
- 3) 農林水産省技術会議事務局編: 日本飼養標準乳牛 (1999年版), 中央畜産会, 東京, 1999.

第1表 供試サイレージの発酵品質

	水分 (%)	pH	乳酸 (FM%)	酢酸 (FM%)	酪酸 (FM%)	VBN/TN (%)	V-score
ロールベール	50.4	5.2	0.40	0.56	0.33	4.4	71
ハーベスタ	66.0	5.1	0.25	0.53	0.26	10.9	64

第2表 供試サイレージの一般成分

	CP (DM%)	粗脂肪 (DM%)	NFE (DM%)	粗繊維 (DM%)	粗灰分 (DM%)
ロールベール	6.3	1.8	53.7	24.3	13.8
ハーベスタ	7.4	1.9	51.7	25.3	14.4

第3表 供試サイレージの粗割合および糞中への粗排泄率

	粗割合 ^{注)} (%)	粗排泄率 (%)
ロールベール区	24.3	7.7
ハーベスタ区	30.8	5.6

注) 粗割合は給与時の値。