

○服部 育男・佐藤 健次・小林 良次¹⁾・奥井 広美²⁾・黒宮 伸夫³⁾・小原 信孝²⁾・伊藤 尚勝³⁾
 (九州沖縄農研 1 現在：畜草研 2 スター農機株式会社 3 ヤンマー農機株式会社)

【目的】

飼料イネ収穫機として開発されたフレール型ロールペーラ（以下フレール型）は他のイネ科牧草・飼料作物においても汎用利用が可能である。そこで、本試験ではスーダングラスを供試し、フレール型を用いた予乾収穫体系について、最適な予乾方法を明らかにしようとした。

【材料および方法】

供試材料は九州沖縄農業研究センター（熊本県合志市）内の飼料畑で 2003 年に栽培したスーダングラス (*Sorghum sudanense* (Piper) Stapf; 品種「HSK-1」) 1 番草である。材料は幅 20m × 長さ 50m の精密圃場で隣接する 5 筆に均一栽培を行った。5 筆の平均草丈は 220cm 乾物収量は 891kg/10a であった。予乾期間は 2 日とし、処理として反転回数を変えた。すなわち、フレール型で刈り取り、排出した材料草について、そのまま圃場に放置した 0 回区、1 日目のみ反転を行う 1 回区および 1 日 1 回反転する区 (2 回/全体; 2 回区) を設けた。対照区として、従来体系 (モア (刈り取り)・テッダ (反転, 集草)・中型カッティングロールペーラ (梱包) で収穫, 調製; 従来区) とフレール型によるダイレクトカット (無予乾区) を設けた。サイレージは約 5 ヶ月貯蔵した後、各処理 3 つを無作為に抽出し分析に供した。試験日 (2003.8.5-6) の天候は 1 日目晴れ後曇り, 2 日目晴れ, 最高気温 36.2 °C, 最低気温 25.3 °C であった。

調査項目として、予乾作業中における乾物率を経時的に調査した。収穫時には収穫損失率を測定した。収穫損失率は収穫したロールペール全てと 1 個に満たない残余分については収穫機で収穫した後排出したものをビニールシートに受けて重量

を測定し、坪刈り収量との割合から求めた。サイレージは発酵品質として、pH, 有機酸組成およ

び揮発性塩基態窒素 (VBN) /全窒素 (T-N) 比を測定した。

【結果および考察】

乾物率は従来区と比べて全てのフレール型予乾区は乾物率が高い値で推移し、反転回数が多いものほど乾物率が高まる傾向であった。従来区は乾物率が 30 % 以上に達しなかった (図 1)。収穫損失率についてみると、従来区と無予乾区の差は小さく、フレール型予乾区は前者と比較して、2 倍前後の値を示した (表 1)。発酵品質についてみると従来区は VBN/T-N が 10 % を超えた結果、品質が中程度であった。無予乾区は C4 以上の含量が従来区より高い傾向があり、従来区よりやや品質が劣った。予乾区では、0, 1 回区では pH の低下, 乳酸含量の増加など発酵が促進される傾向があったが、C4 以上の含量は従来区, 無予乾区と同程度であった。2 回区は VBN/T-N が他より高く V-score が最も低い値となった (表 1)。

以上のことからフレール型ロールペーラを用いた予乾体系としては、刈落としのみを行い、反転をせずに乾燥させ、収穫する方法が乾燥速度も従来型よりも早く、発酵品質も従来型と同等のものが得られることから、有効と考えられた。

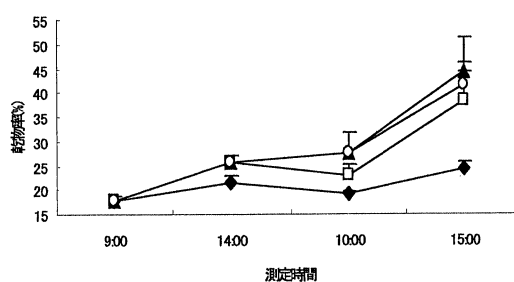


図 1. 予乾処理中における乾物率の推移。

表 1. 予乾処理の違いが収穫損失率とサイレージの発酵品質に及ぼす影響。

	収穫損失率 (%)	DM (%)	pH	有機酸組成 (%FM)			VBN/T-N (%)	V-score
				乳酸	C2+C3 ¹⁾	C4 ~ ²⁾		
従来区	38	24.6	4.9 ^a	0.66 ^a	0.48	0.06 ^a	12.8 ^a	71 ^a
無予乾区	33	21.3	4.7 ^a	0.84 ^a	0.64	0.20 ^a	12.6 ^a	59 ^a
0 回区	60	33.7	4.6 ^a	1.63 ^a	0.79	0.14 ^a	10.8 ^a	71 ^a
1 回区	71	37.8	4.8 ^a	1.56 ^a	0.66	0.27 ^a	11.1 ^a	60 ^a
2 回区	66	35.9	5.0 ^a	0.56 ^a	0.53	0.39 ^a	21.4 ^b	20 ^b

¹⁾ 酢酸+プロピオン酸 ²⁾ 酪酸, カプロン酸, 吉草酸の合計 (異性体含む)。

³⁾ 同一草種, 同列内で異符号間に有意差あり (p<0.05 Tukey)。