

細断型ロールペーラの効率的な利活用技術の確立

田中伸幸 ○安高康幸 吉川淳二<sup>1)</sup> 堀元司<sup>2)</sup>

(大分農林水産研畜産、退職、大分食産研)

【目的】

生物系特定産業技術研究支援センターが開発した細断型ロールペーラにより、トウモロコシの収穫作業の大幅な省力化・効率化が期待されているが、農家が導入する際の指針とするため、トウモロコシ及び他作物での作業性・サイレージ品質などの汎用性調査及び、トウモロコシを細断型ロールペーラ(以下CRB)とバンカーサイロで収穫調製した場合のサイレージ品質の比較調査を行った。

【材料及び方法】

CRB成形室構造 ローラ式  
 対象作物 トウモロコシ、イタリアンライグラス、飼料イネ。  
 実施場所 トウモロコシ及びイタリアンライグラスは場内圃場、飼料イネは場水田。  
 調査圃場 概要は表1のとおり。  
 調査内容 各作物における細断型ロールペールサイレージ(以下CRBS)品質、作業時間、トウモロコシにおけるCRBSとバンカーサイロサイレージ(以下BS S)の品質。

※ 2006年はオーガ改良後のイタリアンライグラス細断・梱包時間を調査。

※※BS Sは開封直後にサンプリング

【結果及び考察】

- 併走式でのCRBによる収穫調製実作業時間はトウモロコシが35.1分/10a、イタリアンライグラスが55.0分/10a(オーガ改良後)で、定置式による飼料イネの実作業時間は92.0分/10aであった。
- CRBS 1ロール当たりの調製資材費はネット242.8円、ラップフィルム267.4円、計510.2円であった。
- 調製201日後のトウモロコシ及び、181日後のイタリアンライグラスのCRBSにおいて、イタリアンライグラスでVBN/TNが高い傾向にあったが、いずれも酪酸は検出されず良好な発酵品質であった。また、調製116日後の飼料イネにおいては、酪酸が検出されたものの、V-SCOREは96と良好であった。
- 調製286日後のイタリアンライグラスではVBN/TNが高く、酪酸が検出されたことからV-SCOREが57となり発酵品質は不良であった。
- 2005年に調製したトウモロコシCRBSとBS Sの発酵品質はいずれも良好で、V-SCOREもそれぞれ97と95であった。

表1 調査圃場の概要(2005年調査分)

作物	調製月日	収穫体系	調査面積 (m <sup>2</sup> )	生草収量 (kg/10a)	乾物収量 (kg/10a)	梱包時水分 (%)	ロール重 (kg/個)	梱包数 (個/10a)
イタリアンライグラス	5月11日	併走式	2,580	4,236	839	50.5	194	10
トウモロコシ	9月2日	併走式	5,545	5,242	1,419	72.9	356	11
飼料イネ	10月20日	定置式	1,400	2,522	1,146	45.6	241	5

表2 細断型ロールペールサイレージの品質

作物	調製後 日数	水分 (%)	一般成分(DM%)					pH	有機酸組成(FW%)			VBN/TN	V-SCORE
			粗蛋白質	粗脂肪	NFE	粗繊維	粗灰分		乳酸	C2+C3	C4~		
トウモロコシ	201日	70.5	8.4	8.1	57.1	20.7	5.7	4.0	1.91	0.37	-	5.7	97
イタリアンライグラス	181日	45.1	8.3	2.4	38.4	32.1	18.8	5.2	1.39	0.23	-	11.2	85
	286日	64.4	8.3	6.5	33.0	42.1	10.2	4.9	1.44	0.50	0.40	9.4	57
飼料イネ	116日	61.3	5.6	4.0	42.7	27.4	20.4	4.6	1.60	0.28	0.04	4.4	96