

飼料イネロールベールサイレージ発酵品質の検討			
<p>[要約] 出穂期の稲は水分が高く、サイレージにするには予乾が必要であり、収穫作業は牧草収穫体系がそのまま利用できる。収穫に重量作業機を使用するので、乾田化を図る必要がある。発酵品質向上のためには乳酸菌添加が有効である。</p>			
畜産技術振興センター飼料生産技術担当		「実施期間」(平成21年度～22年度)	
[部会] 畜産	[分野] 高品質化技術	[予算区分] 県単	[成果分類] 指導

[背景・ねらい]

作業競合回避のための作業時期分散や、これまであまり利用されていない肉牛育成期での利用の観点から、従来の稲 WCS の収穫適期である黄熟期より早く、水分含量の多い出穂期でのサイレージ調製技術について、作業を効率的にできる収穫調製技術を検討した。

[成果の内容・特徴]

- ① 収穫調製は牧草用予乾サイレージ体系のトラクタ牽引式作業機械で行った。地耐力を高めるため、早期落水を実施したが、用水路や上の水田（食用稲）からの漏水により乾田化が進まず、簡易側溝等の対策を講じたところ出穂期頃には乾田化が進み、収穫調製作業に支障はなかった。
- ② 出穂期と乳熟期以降の稲の飼料成分（生草）は、登熟が進むに伴って粗タンパク、繊維類が高く、可溶無窒素物は低くなる傾向にあった。粗脂肪は明らかな傾向がなく、粗灰分は出穂期が乳熟期以降より高い傾向を示した（表1）。
- ③ 出穂期の稲サイレージの飼料成分と栄養価は、チモシーやスーダンの乾草と比較すると、粗タンパク、粗脂肪、粗灰分の含量が高く、繊維類と可溶無窒素物含量が低い傾向にあり、TDN含量はチモシー乾草より低く、スーダン乾草に近い含量であった（表2）。
- ④ 発酵品質を示すV-スコアは乳酸菌添加区、無添加区ともに酪酸の生成が少なく低水分サイレージとして不良菌の増速を抑えた良好なば保存状態であるが、無添加区は乳酸生成量が少なく、安定した保存状態を長期間維持するためには乳酸菌添加が有効であると思われる（表3）。

[成果の活用面・留意点]

収穫作業の効率化と安定生産のために乾田化が不可欠である。

[具体的データ]

表1 飼料成分(べこあおば:生草)

	水分 (%)	乾物中(%)						
		粗タンパク	粗脂肪	可溶無窒素物	粗繊維	粗灰分	ADF	NDF
出穂期	79.2	11.2	2.7	46.0	29.3	10.9	31.8	56.9
乳熟期	69.4	7.1	2.8	56.3	23.7	10.1	27.5	44.3
黄熟期	57.2	7.1	3.4	58.6	20.8	10.1	25.2	36.4
完熟期	50.1	6.3	2.9	62.3	17.9	10.5	20.6	35.9

表2 飼料成分

	水分(%)	乾物中(%)							
		粗タンパク	粗脂肪	可溶無窒素物	粗繊維	粗灰分	ADF	NDF	TDN
稲出穂期サイレージ	39.6	12.0	3.4	41.1	30.8	12.7	34.4	61.3	53.9
チモシー乾草	14.1	10.1	2.8	45.9	33.6	7.6	39.7	64.8	62.6
スーダングラス乾草	15.5	6.9	1.7	47.9	32.9	10.7	38.8	62.5	54.6

チモシー・スーダングラス乾草:日本標準飼料成分表(2009年版)1番草・出穂期

表3 出穂期サイレージ発酵品質

区分	水分(%)	pH	有機酸(現物中%)			計	VBN/TN	V-スコア
			乳酸	酢酸	酪酸			
乳酸菌無添加	41.4	6.0	0.11	0.15	0.03	0.29	1.8	98
乳酸菌添加	39.6	5.4	0.86	0.15	0.01	1.01	1.7	99

[その他]

・研究課題名

大課題名:消費者等の多様なニーズに応える高品質・高付加価値化技術の開発

中課題名:安心・安全・高品質な農畜産物の生産技術の開発

小課題名:飼料イネロールベールサイレージ発酵品質の検討

・研究担当者名

土井真也(H21~H22)、藤井清孝(H21~H22)、谷浩(H21~H22)

・その他特記事項

