

事項	トウモロコシ破碎処理サイレージは切断長20mm程度で調製する		
ねらい	専用の大型機械で子実の表皮に傷を付けながら、従来より茎葉の切断長を長くして収穫するため、消化性の向上とルーメン内での物理的効果が期待されるトウモロコシ破碎処理サイレージについて、破碎処理の効果と最適な切断長を明らかにしたので、参考に供する。		
指導参考内容	<p>1 破碎処理の効果 ルーメン液中のNH<sub>3</sub>-N（アンモニア態窒素）の低下や血中Glu（グルコース）の向上等、栄養成分の利用性が無破碎処理より向上する。</p> <p>2 破碎処理サイレージの最適な切断長 切断長を20mm程度にすると、採食後のルーメン液pHの急激な変動を防ぐことができ、ルーメンの恒常性を維持する上で有効である。</p>		
期待される効果	トウモロコシの栄養成分の利用性が向上するとともにルーメン発酵が安定化することから、乳牛の健康維持と飼料の利用性向上が期待できる。		
利用上の注意事項	<p>1 黄熟～黄熟後期に収穫調製したトウモロコシサイレージに適用する。</p> <p>2 大型破碎処理機械を保有するTMRセンターの参考技術となる。</p>		
担当部署 (担当者名)	青森県農林総合研究センター畜産試験場 酪農飼料環境部 (手間本実央子)	対象地域	県下全域
発表文献等	あおもり農業 平成21年2月号 平成19～20年度東北農業試験成績・計画概要集		

【根拠となった主要な試験結果】

表 1 破碎処理サイレージの給与効果

(平成19年 青森農林総研畜試)

区名	供試CS		乾物摂取量		泌乳成績			胃液性状				血液性状		
	切断長 mm	ローラ幅 mm	kg/日	うちCS kg/日	乳量 kg/日	脂肪 %	蛋白質 %	総VFA mM	A/P比	pH	NH <sub>3</sub> N mg/dl	Glu mg/dl	T-Cho mg/dl	BUN mg/dl
破碎7mm	7	5	20.8	16.4	24.5	4.2	3.5	91.7	2.7	6.59	8.49 <sup>a</sup>	81.1 <sup>a</sup>	134.6	10.3
無破碎6mm	6	-	19.3	15.1	23.5	4.3	3.6	84.4	2.9	6.61	9.87 <sup>b</sup>	75.7 <sup>b</sup>	122.1	11.1

(注) 1 1期17日×3期、CS:大豆粕:配合飼料(=80:12:8乾物比)を不断給餌した。

2 異符号間で有意差あり(P<0.05)。

1 表中略語: VFA; 揮発性脂肪酸、A/P比; 酢酸/プロピオン酸比、NH<sub>3</sub>-N; アンモニア態窒素、Glu; グルコース、T-Cho; 総コレステロール、BUN; 尿素態窒素

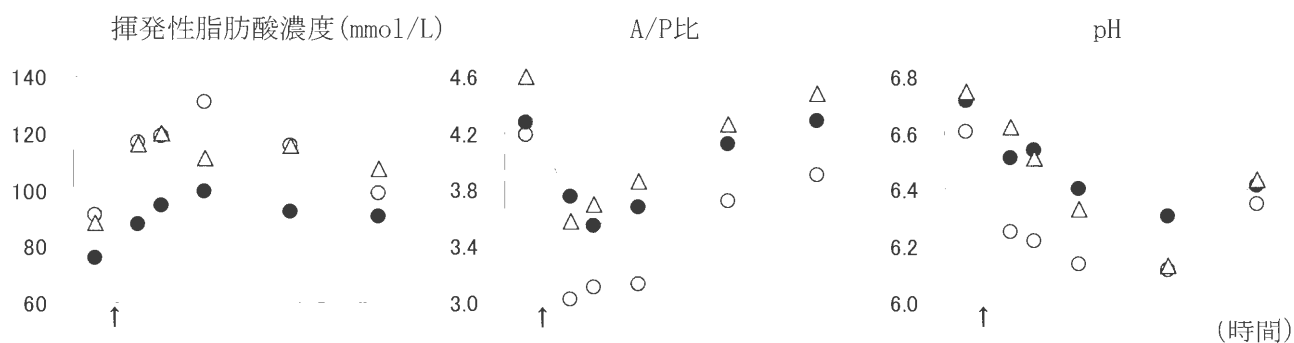


図 1 破碎処理サイレージの消化パターン (平成20年 青森農林総研畜試)

(注) 1 1期14日、CS:乾草:大豆粕(=6.0:5.1:0.9乾物kg/日)を制限給餌した。

2 給餌前(△0.5)、給餌後0.5、1.0、2.0、4.0、6.0時間後にルーメン液を採材した。

3 図中凡例: ○; 破碎15mm (切断長15mm、ローラ幅5mm)  
●; 破碎20mm (切断長20mm、ローラ幅5mm)  
△; 無破碎6mm (切断長6mm、無破碎)  
↑; 給餌