

---

[成果情報名] イタリアンライグラスサイレージの品質評価基準

[要約] 乾物摂取量、繊維成分の酸性デタージェント繊維およびエネルギー値の可消化養分総量を指標としたイタリアンライグラスサイレージの品質評価基準を作成した。

[キーワード] イタリアンライグラスサイレージ、品質評価、乾物摂取量、ADF

[担当部署] 畜産環境部・飼料チーム

[連絡先] 092-925-5177

[対象作目] 飼料作物、乳用牛 [専門項目] 飼養管理 [成果分類] 技術改良

---

[背景・ねらい]

反すう家畜の生産能力が高まった今日、刈り遅れ等による繊維成分含量が高い粗飼料は飼料摂取量の抑制要因となることがあるので、飼料作物の品質評価においても乾物摂取量は重要な指標となりつつある。

現在、飼料作物の品質評価は飼料成分含量や栄養価等を基に行われているが、乾物摂取量についての評価基準がない状態にある。

そこで、平成17年度にイタリアンライグラスサイレージの乾物摂取量を酸性デタージェント繊維含量から推定する方法を開発した。この方法により、現在の品質評価基準（平成3年作成）に、乾物摂取量の指標を加えたイタリアンライグラスサイレージの新しい品質評価基準を作成する。

（要望機関名：朝倉普（H14））

[成果の内容・特徴]

1. 代謝体重 1kg当たりの乾物摂取量（DMI：g/MBW1kg）、繊維成分の酸性デタージェント繊維（ADF：DM%）およびエネルギー値の可消化養分総量（TDN：DM%）を指標としたイタリアンライグラスサイレージの品質評価基準を作成した（表1）。
2. 新基準はDMI指標値67.2g/MBW1kg以上を1等級、67.1から60.5g/MBW1kgを2等級、60.4から48.8g/MBW1kgを3等級、48.7g/MBW1kg以下を4等級とした。ADFおよびTDN値は各等級に対応した値を用いている（表1）。
3. 1～2等級の品質のイタリアンライグラスサイレージであれば、乳量40～30kgの乳牛に対し、また、2～3等級の品質であれば、乳量30～20kgの乳牛に対し、日本飼養標準（乳牛）に基づいた飼料給与設計が可能である（表2）。

[成果の活用面・留意点]

1. 自給粗飼料の栽培や給与飼料設計の指導に活用する。サイレージ品評会等で点数を付ける場合には、各等級、各項目毎に点数を割り振ると良い。
2. ADFの化学分析値がない場合には、福岡県が行っている「粗飼料分析診断：フォーレージ・テスト」の結果を利用する（表1の注2参照）。
3. DMIの数値は綿羊の消化試験結果に基づくものである。

[具体的データ]

表1 イタリアンライグラスサイレージの品質評価基準

等級	(g/MBW1kg)		乾物中含量 (%)			目安となる 生育ステージ	
	DMI 指標		ADF		TDN		
1	67.2	$\leq X$	35.0	$\geq X$	60.3	$\leq X$	～出穂期
2	67.1	～60.5	35.1	～38.0	60.2	～55.9	出穂～開花期
3	60.4	～48.8	38.1	～42.0	55.8	～47.8	開花～結実期
4	48.7	$\geq X$	42.1	$\leq X$	47.7	$\geq X$	結実期～

注) 1. 略号解説: DMI 指標=綿羊の代謝体重1kg当たりの乾物摂取量 (g/MBW1kg)  
 ADF=酸性デタージェント繊維含量 (DM%)  
 TDN=可消化養分総量 (DM%)  
 2. DMI と ADF、TDN と ADF の相互関係  
 $DMI (g/MBW1kg) = -0.10 \times ADF^2 + 5.10 \times ADF + 11.23$   
 $TDN (DM\%) = -0.08 \times ADF^2 + 4.39 \times ADF + 4.68$

表2 イタリアンライグラスサイレージの等級と乳量別給与飼料設計

乳量 (kg)	要求量		摂取量の内訳					給与飼料の TDN充足率 (%)	等級
			濃厚飼料・ヘイキューブからの充足量		イタリアンライグラスからの充足量等				
	乾物 (kg)	TDN (kg)	乾物 (kg)	TDN (kg)	乾物 (kg)	TDN (kg)	(%)		
40	23.8	18.6	14.3	11.7	9.5	6.9	72.0	100	1
			14.3	12.9	9.5	5.7	60.2	100	2
30	20.0	14.8	12.0	9.6	8.0	5.2	65.0	100	1
			12.0	10.0	8.0	4.8	60.2	100	2
20	16.2	11.2	9.7	7.8	6.5	3.6	55.8	102	3

注) 日本飼養標準; 泌乳牛: 2産目、体重620kg  
 飼料構成比; 濃厚飼料5:ヘイキューブ1:イタリアンライグラスサイレージ4  
 濃厚飼料は乳量レベルに応じたもの、ヘイキューブはCP17%程度を使用

[その他]

研究課題名: 主要イネ科牧草の乾物摂取量の推定と品質評価基準の作成  
 予算区分: 経常  
 研究期間: 平成17年度 (平成15～17年)  
 研究担当者: 棟加登きみ子、平川達也