

## 刈り取り時の熟期が異なるイタリアンライグラスサイレージTMR (混合飼料) を給与した泌乳中期牛およびめん羊の乾物摂取量と消化率

梅田剛利・柿原孝彦<sup>1)</sup>・原田美奈子<sup>2)</sup>・横山 学・藤吉弘子<sup>3)</sup>・浅岡壮平<sup>4)</sup>・馬場武志・古賀康弘  
(福岡県農業総合試験場・<sup>1)</sup> 福岡県朝倉地域農業改良普及センター・<sup>2)</sup> 両筑家畜保健衛生所・<sup>3)</sup> 福岡県久留米地域農業改良普及センター・<sup>4)</sup> 福岡県農政部)Taketoshi Umeda, Takahiko Kakihara, Minako Harada, Manabu Yokoyama, Hiroko Huiyoshi, Souhei Asaoka, Takeshi Baba and Yasuhiro Koga :  
Dry Matter Intake and Digestibility of Midlactation Cows or Sheeps Fed Total Mixed Ration Containing Difference Maturing Stage of Italian Ryegrass Silage

最近の酪農経営において、乳牛の乾物摂取量を最大にすることは生産性を向上する上で重要な課題であり、乾物摂取量は飼料中の NDF 含量と相関が高く、さらには NDF の消化性が重要であると言われている。生産コスト面から、自給飼料の重要性は高く、西南暖地においてはイタリアンライグラスが多く生産利用されている。そこで、イタリアンライグラスを用いた TMR (混合飼料) を夏季の泌乳中期牛に給与する場合、刈り取り熟期の違いが乾物摂取量と乳量および NDF の消化性に及ぼす影響を調べ、併せてめん羊を用いて消化試験を実施した。

## 1. 材料および方法

泌乳中期牛の給与試験は、ホルスタイン種乳牛 6 頭を用い 1 区 3 頭のクロスオーバー法で実施した。供試牛はフリーストール飼養環境下で、予備期 9 日間試験期 5 日間、出穂期刈りおよび開花期刈りイタリアンライグラスサイレージを乾物で 37% 混合した TMR を給与した。TMR の調製はビートパルプ、皮付き圧ぺん大麦、加熱圧ぺんトウモロコシ、一般ふすま、加熱大豆、大豆皮、メン実、コーンコブミール、ミネラル混合飼料を使用し、あらかじめ化学分析して第 1 表の給与飼料成分値になるように混合した。めん羊の給与試験は上述した試験用 TMR それぞれを 1 : 1 に混合した 1 : 1 混合区と、上述した試験用 TMR と併せて合計 3 種類を調製し、めん羊 3 頭 (泌乳中でない雌めん羊) を用いたラテン方格法で実施した。

試験用 TMR の単味飼料と残飼および糞の化学分析は常法<sup>1)</sup> によった。乳成分は赤外線分析機 (Foss Electric 社製ミルコスキャン 133B) で測定した。

## 2. 結果および考察

出穂期および開花期 TMR の各飼料成分は CP, NDF, OCW, TDN をほぼ同程度に設計したが、EE は開花期 TMR の方が高かった。このように EE 含量に違いはあるが、ルーメン内発酵に影響が出るとされる 5% 未満であった。泌乳中期牛の乾物摂取量は出穂期 TMR で 17.4kg/日と開花期 TMR の 16.0kg/日と比べ多く、乳量は出穂期 TMR で 28.7kg/日と開花期 TMR の 26.7kg/日に比べ多い傾向であった。このときの乳成分率は出穂期および開花期 TMR 間でほぼ同程度であった (第 1 表)。めん羊でも乾物摂取量は出穂期 TMR が開花期 TMR と比べて多い傾向であった (第 2 表)。乾物消化率と NDF 消化率は泌乳中期牛およびめん羊とも出穂期 TMR が開花期 TMR と比べ高い傾向にあり (第 1. 2 表)、泌乳中期牛においてその差が大きかったのは、乳生産によりエネルギー要求量が多いためと推察された。

これらのことから、イタリアンライグラスの出穂期刈りおよび開花期刈りを用いて、NDF 含量を同程度に設計した TMR を泌乳中期牛に給与すると、出穂期刈りの

方が開花期刈りと比べて NDF の消化性が良く、乾物摂取量および乳量が 1 割近く多くなると考えられた。

## 引用文献

- 1) 自給飼料品質評価研究会編：改訂粗飼料の品質評価ガイドブック，日本草地畜産種子協会，2001。

第 1 表 泌乳牛の給与試験成績

		出穂期 TMR	開花期 TMR
給与飼料成分値			
DM	%	68.7	72.6
EE	%	3.0	4.5
CP	%	15.0	14.9
NDF	%	35.2	36.1
OCW	%	39.2	40.0
TDN	%	74.4	74.7
消化試験成績			
体重	kg	627	622
DMI	kg/日	17.4*	16.0*
DMI/MBW	g/日	139*	129*
乾物消化率	%	76.5**	72.3**
NDF 消化率	%	51.7*	42.9*
泌乳成績			
乳量	kg/日	28.7	26.7
乳脂肪率	%	4.0	4.0
乳蛋白質率	%	3.2	3.1
乳糖率	%	4.7	4.7

注) a) DMI : 乾物摂取量, MBW : 代謝体重。  
b) 給与飼料は乾物率が 60% になるように加水した。  
c) \*\*: P < 0.01, \* : P < 0.05 で有意差有り。

第 2 表 めん羊の給与試験成績

		出穂期 TMR	1 : 1 混合 TMR	開花期 TMR
給与飼料成分値				
DM	%	68.7	70.7	72.6
EE	%	3.0	3.8	4.5
CP	%	15.0	15.0	14.9
NDF	%	35.2	35.7	36.1
OCW	%	39.2	39.6	40.0
TDN	%	74.4	74.6	74.7
消化試験成績				
体重	kg	64.2	63.8	63.1
DMI	g/日	1317	1323	1190
DMI/MBW	g/日	58.2	58.8	53.1
乾物消化率	%	73.8	73.7	72.4
NDF 消化率	%	53.6	55.0	47.1

注) a) 第 1 表のとおり。  
b) 各試験区間に有意差なし。