

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を用いたTMR（混合飼料）給与泌乳牛の乾物摂取量と乳量					
[要約] 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を用いたTMR（混合飼料）の総繊維含量を同水準に設計したとき、出穂期刈りを用いると開花期刈りを用いた場合に比べて泌乳牛における乾物摂取量がほぼ1割多く、乳量は乳成分が同等でほぼ1割増加する。					
担当部署	家畜部・乳牛チーム			連絡先	092-925-5232
対象作物	乳用牛	専門項目	飼養管理	成果分類	技術改良

[背景・ねらい]

泌乳牛における給与TMR中のNDF（総繊維）は、乾物摂取量が最大となり第1胃性状が安定する35～38%程度に設計するのが一般的である。最近、粗飼料のみの乾物摂取量は繊維の消化性を示す低消化性繊維（Ob）と関係が深いことが注目されており、繊維の消化性までを考慮した給与技術の開発が望まれている。

そこで、イタリアンライグラスサイレージを用いた給与TMRの総繊維含量を同水準にして、出穂期刈りを用いたTMR（出穂期TMR）と開花期刈りを用いたTMR（開花期TMR）を泌乳牛に給与し、泌乳中後期牛の乾物摂取量及び乳量、乳成分に及ぼす影響を明らかにする。
（要望機関名：南筑後普H12）

[成果の内容・特徴]

1. TMRのTDN、CP、NDF、OCWが同じになるように設計しても（表1）、出穂期TMRは開花期TMRに比べて乾物摂取量が約1割多くなり、乳量は乳成分が同等でほぼ1割増加する（表3）。
2. イタリアンライグラスの出穂期と開花期のObはそれぞれ37.1%、54.1%と、出穂期は開花期より少なく消化性が良い（表2）。このため、出穂期TMRは開花期TMRに比べ、乾物消化率が高くTDN充足率も高くなる傾向がある（表3）。
3. 第1胃性状は開花期TMRの原虫数が出穂期TMRに比べて多いものの、酢酸/プロピオン酸比とpHはほぼ同程度である。これらの数値から判断して出穂期TMRと開花期TMRの第1胃性状は正常である。血液成分は各成分とも同程度で正常値の範囲である（表4）。

[成果の活用面・留意点]

1. TMR給与における泌乳牛に対する給与技術として活用できる。

[具体的データ]

表 1 化学分析におけるイタリアンライグラスサイレージ TMR の栄養成分含量 (DM%)

TMR	TDN	CP	EE	NDF	OCW (0a + 0b)
出穂期TMR	74.4	15.0	3.0	35.2	39.2(12.7+26.5)
開花期TMR	74.7	14.9	4.5	36.1	40.0(10.0+30.0)

- 注) 1. TDN : 可消化養分総量、CP : 粗蛋白質、EE : 粗脂肪、
 NDF : 中性デタージェント繊維 (総繊維)、OCW : 細胞壁物質 (総繊維)、
 Oa : 高消化性繊維、Ob : 低消化性繊維。
 2. 飼料の配合は粗飼料のイタリアンライグラスサイレージを乾物で37%、濃厚飼料には
 ビートパルプ、圧ペン大麦、圧ペントウモロコシ、一般フスマ、加熱大豆、大豆粕、
 豆皮、メン実、ミネラル調整混合飼料を用いる。

表 2 化学分析におけるイタリアンライグラスサイレージの栄養成分含量 (DM%)

	TDN	CP	EE	NDF	OCW (0a + 0b)
出穂期	62.2	7.4	2.3	53.7	56.0(18.9+37.1)
開花期	56.9	6.3	2.1	66.4	70.1(16.0+54.1)

注) 項目は表 1 のとおり

表 3 泌乳牛の乾物摂取量と乳量、乳成分および消化率と TDN 充足率

TMR	乾物		乳成分				乾物 消化率	TDN 充足率	
	摂取量	体重	乳量	FAT	PRO	LAC			SNF
	kg/日	kg	kg/日	%	%	%			%
出穂期TMR	17.4	627	28.7	4.0	3.2	4.7	8.9	76.5	87.5
開花期TMR	16.0	622	26.7	4.0	3.1	4.7	8.8	72.3	85.5

注) 1. 試験方法は泌乳中後期ホルスタイン種牛を用いた1区3頭×2期による酸化クロムを指示
 物質としたクロスオーバー法。

2. FAT: 乳脂肪、PRO: 乳蛋白質、LAC: 乳糖、SNF: 無脂固形分率、TDN: 可消化養分総量

表 4 第 1 胃性状および血液成分

TMR	第 1 胃内容液			血液成分			
	pH	原虫数	A/P	ヘマトクリット値	総蛋白質	血糖	総コレステロール
		千個/ml		%	g/dL	g/dL	g/dL
出穂期TMR	6.5	204	3.2	29	7.0	56	159
開花期TMR	6.3	279	3.0	28	7.7	55	149

注) 1. A/P : 酢酸 / プロピオン酸比

[その他]

研究課題名 : 暖地自給飼料を活用した高品質牛乳の安定生産技術

予算区分 : 国庫助成 (地域基幹)

研究期間 : 平成14年度 (平成12~14年)

研究担当者 : 梅田剛利、柿原孝彦、原田美奈子、横山学、浅岡壮平、古賀康弘

発表論文等 : 平成14年度福岡県畜産関係試験成績書