

肉牛用混合飼料における中性デタージェント繊維の消化率と乾物・養分摂取量

[要約] 肉牛用混合飼料中の中性デタージェント繊維（以下NDF）のめん羊による消化率は、粗飼料の配合割合が25～100%の範囲では変化が無く一定である。また、乾物・養分摂取量はNDF含量の影響を受け、NDF含量が約35%の時に最高となる。

畜産研究所・飼料部・家畜栄養研究室
大家畜部・肉用牛研究室

連絡先

092-925-5231

部会名	畜産	専門	動物栄養	対象	家畜類	分類	指導
-----	----	----	------	----	-----	----	----

[背景・ねらい]

肉用牛の肥育効率向上のためには、給与飼料の乾物・養分摂取量を多くする必要がある。乳牛ではNDFの含量や消化性により乾物摂取量は変化し、NDFは乾物摂取量の制限要因の一つであることが明らかにされている。しかし、乳牛よりエネルギー濃度の高い飼料を給与する肉用牛では、乾物摂取量の制限要因については不明な点が多い。そこで、めん羊を用いて肉牛用混合飼料中のNDFの消化率及び乾物・養分摂取量との関係を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

- 1 給与混合飼料の可消化NDF量はNDF含量と正の相関があり、TDN（可消化養分総量）含量は粗飼料割合と負の相関がある。これらの関係は、濃厚飼料と粗飼料の割合が異なっても同じであることから、NDFとTDNの消化率は変化が無く一定である（表1）。
- 2 めん羊を用いた消化試験では、肉牛用混合飼料中の乾物・TDN摂取量はNDF含量が約35%の時に最高となる。NDF含量約35%における乾物・TDN摂取量は、NDF含量が31%及び39%の約1.1倍である（表2、図1）。

[成果の活用面・留意点]

- 1 銘柄牛産地育成用技術指針として活用する。
- 2 ペレニアライクグラスローを粗飼料に用いるときは3～5cmに細断し、採食性を良くする。

[具体的データ]

表1 肉牛用混合飼料中NDF含量と可消化量及び粗飼料割合とTDN含量の関係 (平成8~9年)

飼料種類	回 帰 式	決定係数	標準誤差	有意性
飼料A	NDF可消化量 = $0.419 \times \text{NDF含量} + 6.47$	0.976	0.66	$P < 0.01$
飼料B	NDF可消化量 = $0.422 \times \text{NDF含量} + 7.62$	0.982	0.56	$P < 0.01$
飼料A	TDN含量 = $-0.347 \times \text{粗飼料割合} + 84.7$	0.970	2.58	$P < 0.01$
飼料B	TDN含量 = $-0.366 \times \text{粗飼料割合} + 87.5$	0.994	0.65	$P < 0.01$

注) ①飼料A:ペレアルライグラストロー+濃厚飼料A 粗飼料割合25~100%の8水準
 ②飼料B:ペレアルライグラストロー+濃厚飼料B 粗飼料割合25~100%の8水準

表2 肉牛用混合飼料の飼料成分含量とめん羊の養分摂取量 (平成8~9年)

飼料の種類	含 量 (DM%)						摂取量 (g/KgBW ^{0.75})	
	DM	CP	NDF	ADF	DCP	TDN	DM	TDN
高NDF区	88.1	12.9	39.4	22.0	8.4	68.0	70.7	48.1
中NDF区1	87.8	16.4	35.3	19.4	11.8	73.5	75.0	55.1
中NDF区2	87.7	13.5	35.7	18.4	9.0	73.4	76.7	56.4
低NDF区	87.3	17.0	31.6	15.8	12.1	75.4	67.3	50.7

注) ①高NDF区はペレアルライグラストロー(PS)と濃厚飼料A(A)、中NDF区1はイタリアライグラス乾草(IH)と濃厚飼料A(A)、中NDF区2はPSと濃厚飼料B(B)、低NDF区はIHとBを組み合わせた粗濃比=25:75の混合飼料
 ②g/KgBW^{0.75}=代謝体重1Kg当たりの摂取量(g)
 ③ADF=酸性デタージェント繊維

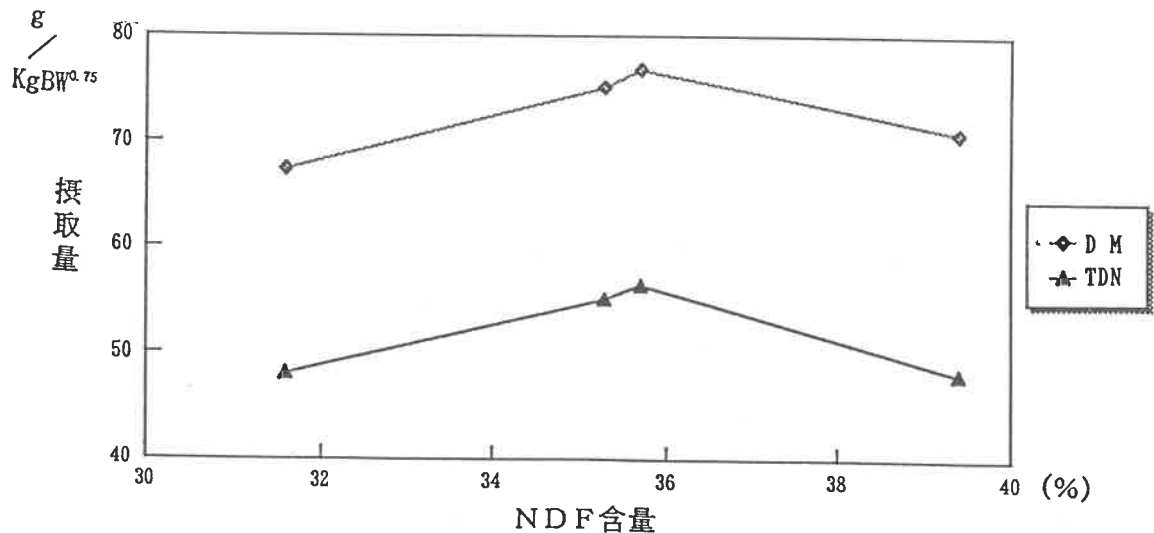


図1 肉牛用混合飼料中NDF含量とめん羊の乾物およびTDN摂取量

[その他]

研究課題名: 食品製造副産物を活用した肥育牛用混合飼料の栄養価評価
 予算区分: 国庫(地域重要)
 研究期間: 平成9年度(平成8~9年)
 研究担当者: 棟加登きみ子、今村弘子、徳満茂、平嶋善典
 発表論文等: 平成9年度畜産関係試験成績書