

肉牛飼養技術研修会

日時： 2011年6月11日（土） 午前10時 -11時

場所： ランチョ エルパソ 2F

話題提供：1) 黒毛和種放牧育成牛に対するでん粉粕サイレーシの給与法
道総研 畜産試験場 大井 幹記

2) トウモロコシサイレーシを利用した和牛の肥育
道総研 畜産試験場 杉本 昌仁

質疑・討論：

特定非営利活動法人 環境リサイクル肉牛協議会

1) でん粉粕サイレージの給与法



放牧用補助飼料原料の影響

- PPSの有無
(PPSは補助飼料に利用できるのか?)
- とうもろこしの加工強度
(高圧ペン vs. 低圧ペン)

黒毛和種去勢牛4頭を用いて、
チモシー主体草地にて消化試験を実施

背景

- 我が国の食料自給率は約40%、
飼料自給率は約25%で年々低下
- 輸入飼料に依存している
畜産物の生産が大きな要因

飼料自給率向上のため
粗飼料自給率100%
飼料自給率40%以上の牛肉生産を目指す。

放牧用補助飼料原料の影響 摂取量・消化率

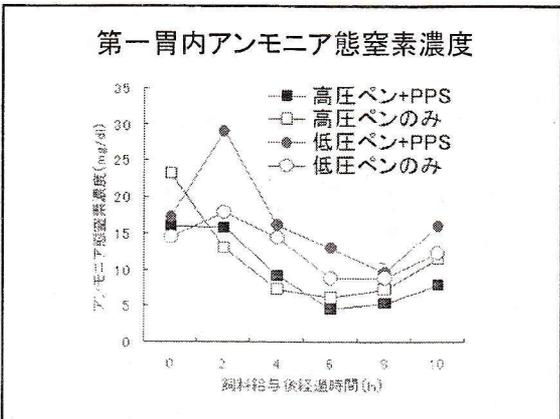
PPSの有無 とうもろこし	PPSあり		PPSなし	
	高圧	低圧	高圧	低圧
摂取量 (kgDM)				
放牧草	4.4	4.8	4.0	4.4
補助飼料	3.5	3.5	3.5	3.6
消化率 (%)				
DM	76.0	72.9	72.4	74.8
CP	68.2	69.0	66.6	66.6
NDF	78.6	75.8	70.7	76.1

自給率向上のために(育成牛)

飼料基盤の活用 → 放牧、サイレージ
未利用資源の活用 → でん粉粕(PPS)等

目的: 放牧育成牛へのPPS給与法を検討

方法1: 補助飼料の検討
方法2: 放牧育成試験

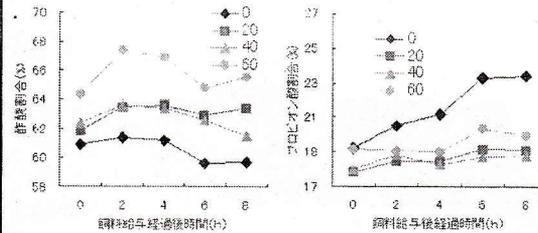


放牧用補助飼料中におけるPPS混合割合の検討

- ・PPSは補助飼料中にどれくらいまで混合することができるか？
- ・PPS混合割合(乾物比0、20、40、60%)について検討

黒毛和種去勢牛4頭を用いて、メドウフェスク主体草地にて消化試験を実施

PPS混合割合の検討 第一胃内VFA組成



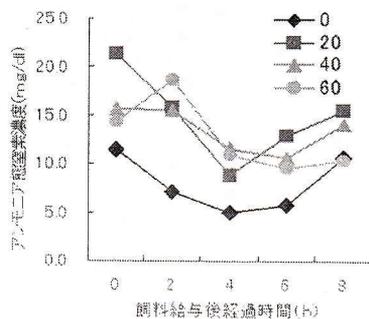
PPS混合割合の検討 摂取量・消化率

	PPS混合割合(%)			
	0	20	40	60
摂取量(kgDM)				
放牧草	3.0	2.7	2.5	2.9
補助飼料	5.9	5.8	5.5	5.3
消化率(%)				
DM	72.1	76.4	77.6	78.5
CP	62.3	65.5	67.4	69.7
NDF	68.0	75.1	73.0	76.1

補助飼料構成についてまとめ

- ・加工強度の高いとうもろこしを使うことにより放牧草のCPを有効活用することができた。
- ・放牧用補助飼料中PPSの混合割合を20%以上に高めても放牧草の摂取量に影響はみられなかったが、補助飼料の摂取量はPPSの混合割合が増加するにともなって減少した。

第一胃内アンモニア態窒素濃度



放牧とPPSを活用した黒毛和種去勢牛の育成

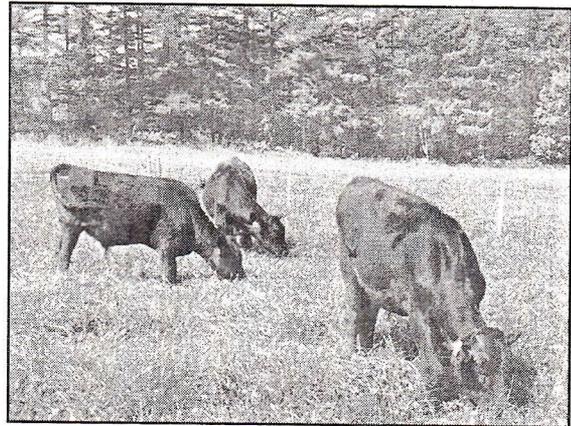
目的: PPSを50%(乾物比)混合した補助飼料を給与しながら実際に放牧で育成を行ってその効果を確認

放牧地: 造成2年目
メドウフェスク主体草地を用いた。

放牧育成 試験方法

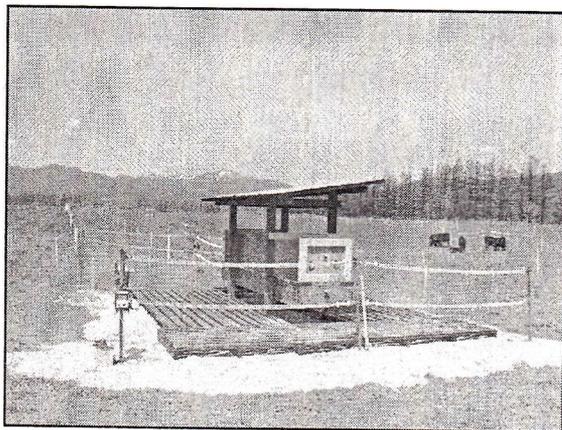
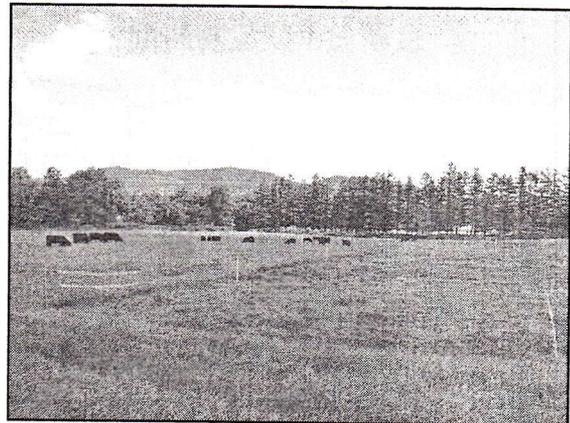
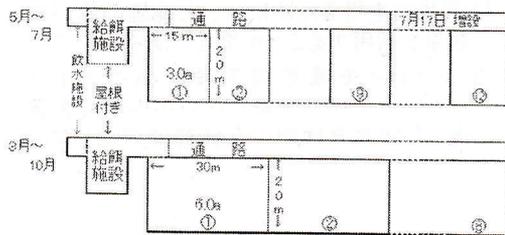
供試牛: 黒毛和種3カ月齢16頭
 8カ月齢まで放牧(5~10月)
 試験処理: 補助飼料給与量(乾物比PPS50%)
 少給区: 1日1頭あたり40g/BW^{0.75}
 標準区: 1日1頭あたり50g/BW^{0.75}

月 齢	3	4	5	6	7	8	
体重(kg目安)	90	115	140	165	190	215	
給与量(kgDM)	少給区	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.2
	標準区	1.5	1.8	2.0	2.3	2.6	2.8

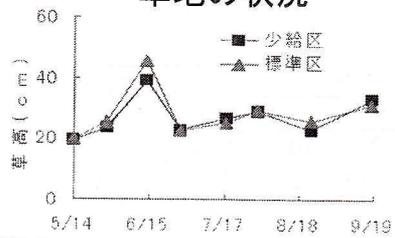


放牧方法

5~7月: 3.0a、滞牧日数2日、9~12牧区
 8~10月: 6.0a、滞牧日数3日、8牧区



草地の状況



	調査日			
	6月14日	7月18日	8月23日	9月18日
DM(%、FM)	22.0	16.5	20.9	16.5
CP(%、DM)	17.9	25.4	22.4	26.3
NDF(%、DM)	56.8	52.8	51.7	50.4

摂取量

	補助飼料総摂取量 (kgDM/頭)			計
	PPS	圧ペンとうもろこし	大豆粕	
少給区	116.9	88.0	22.4	227.3
標準区	147.5	111.7	28.1	287.3

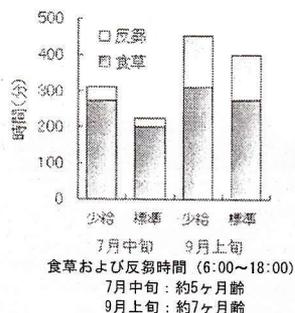
補助飼料構成比(DM): PPS 50%, 圧ペンとうもろこし 40%, 大豆粕 10%

	放牧草摂取量 (kgDM/頭/日)					
	月齢	4	5	6	7	8
少給区		2.0	1.1	2.4	2.9	2.7
標準区		1.7	1.1	1.9	2.1	2.3

放牧育成試験まとめ

- ・ 給与した補助飼料を残すことなく摂取していたことからPPSを50%まで混合することが可能。
- ・ 少給区で基準区に比べてPPSで30.6kg、圧ペンとうもろこしで23.7kg、大豆粕で5.7kg節減、放牧草摂取量は、24週齢以降少給区で高く推移。
- ・ 補助飼料の給与量が少給区であっても日増体量で0.8kgを越える良好な増体が得られた。

食草および反芻時間



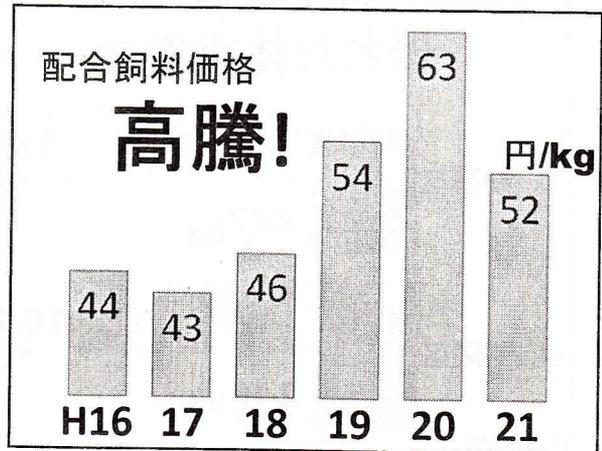
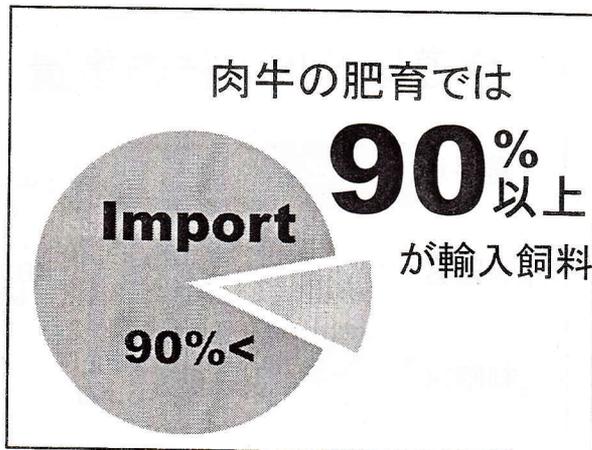
留意点

- (1) でん粉粕に添加する尿素の取り扱いは、関連法令を遵守すること。
- (2) 高増体を得るためには、栄養価の高い放牧草を利用することが重要である。
- (3) ジャガイモ塊茎褐色輪紋病ウイルス (PMTV) の拡散を防ぐためPPS給与を実施した放牧草地跡に馬鈴薯は栽培しないこと。

発育

	体重 (kg)		日増体量 (kg/日)	体高の伸び (cm)	体長の伸び (cm)
	開始時	終了時			
少給区	88.6	204.4	0.81	17.1	27.9
標準区	89.8	212.8	0.85	16.9	26.9

2) とうもろこしサイレージを利用した和牛の肥育



とうもろこし

サイレージで

和牛を肥育

濃厚飼料の最大給与量で
7kg制限の区
6kg制限の区

とうもろこしサイレージを

自由採食

肥育期間の飼料摂取量

試験処理	配合飼料	大豆粕	サイレージ
7kg制限区	3.1 t	29 kg	5.3 t
6kg制限区	2.8 t	29 kg	5.6 t

