

●公募型研究

黒毛和種放牧育成牛に対するでん粉粕サイレージの給与法

平成18～21年（4年間）

畜産試験場

共同（協力）機関

Abstract 概要

黒毛和種を放牧で育成する場合、順調な発育のためには補助飼料を併給する必要があります。北海道においてはでん粉を製造する際に馬鈴薯でん粉粕が年間約10万トン発生しており、これを利用した放牧用併給補助飼料の検討を行いました。また、メドウフェスク主体草地へ黒毛和種育成牛を放牧し、併給飼料の給与法について検討しました。併給する補助飼料にでん粉粕サイレージ（PPS）を乾物比で50%まで混合することが可能です。また、給与量は代謝体重（体重の0.75乗で「 $BW^{0.75}$ 」と書きあらわす）あたり、乾物で40g/日であっても日増体量は0.8kgを維持することができました。

Results 成果

1 補助飼料中の穀類の加工強度およびPPSの有無

放牧用補助飼料中のとうもろこしの加工強度およびPPS給与の有無について検討しました。

第一胃内溶液中のアンモニア態窒素濃度が高圧ペンにより低く推移したことから、加工強度の強い高圧ペンとうもろこしは第一胃内アンモニア態窒素濃度の急激な上昇を抑え、放牧草中の窒素を有効活用できるものと考えられました。

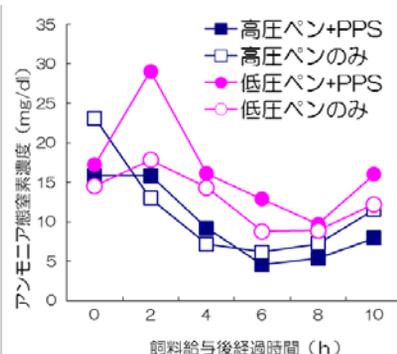


図1 第一胃内アンモニア態窒素濃度の推移

2 補助飼料中のPPSの混合割合

放牧用補助飼料中のPPSの混合割合について検討しました。

混合割合を20%以上に高めても放牧草の摂取量に影響は見られませんでした。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ました。消化率にPPS混合割合の影響は見られませんでした。

表1 PPS混合補助飼料給与時の摂取量・消化率

	PPS混合割合（乾物%）			
	0	20	40	60
併給飼料乾物（%）	85.7	60.9	46.5	36.9
摂取量（乾物kg）				
放牧草	2.95	2.73	2.52	2.86
補助飼料	5.89	5.79	5.49	5.32
合計	8.84	8.50	8.01	8.18
乾物消化率（%）	72.1	76.4	77.6	78.5

Results 成果

3 放牧とでん粉粕サイレージを活用した黒毛和種去勢牛の育成

約3カ月齢の黒毛和種去勢牛を用いてメドウフェスク主体草地（造成2年目）への放牧による育成試験を実施しました。1日1頭あたり乾物で40g/ BW^{0.75}給与する区（少給区）と50g/ BW^{0.75}給与する区（基準区）を設け、各区に8頭ずつ、約8カ月齢まで放牧しました。補助飼料は、PPS：50%、圧ぺんとうもろこし40%、大豆粕：10%（乾物比）の割合で混合した飼料を用いました。試験牛は各処理群とも、5～7月は1牧区あたり3a（9～12牧区で滞牧2日）、8～10月は1牧区あたり6a（8牧区で滞牧3日）の草地に輪換放牧をしました。



試験期間を通して、少給区で基準区に比べてPPSで30.6kg、圧ぺんとうもろこしで23.7kg、大豆粕で5.7kg節減することができました。6カ月齢以降、少給区では基準区よりも多くの放牧草を摂取しました（表2）。また、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は50%まで混合することが可能であると考えられました。

表2 補助飼料給与量・放牧草摂取量（1日1頭当たり乾物kg）

		月齢	3	4	5	6	7	8
		目安体重 (kg)	90	115	140	165	190	215
補助飼料 給与量	少給区	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.2	
	基準区	1.5	1.8	2.0	2.3	2.6	2.8	
放牧草 摂取量	少給区	-	2.0	1.1	2.4	2.9	2.7	
	基準区	-	1.7	1.1	1.9	2.1	2.3	

良質なメドウフェスク草地へ放牧したので、PPS主体補助飼料の給与量が少給区の1日あたり40g/BW^{0.75}であっても0.8kg以上の日増体量を得ることができました。

表3 放牧育成牛の発育

	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

Activities 業績

【研究成果入手先】

道総研農業研究本部の「農業技術情報広場」で、本成果に関する概要（pdf）を公開。
<http://www.agri.hro.or.jp/center/kenkyuseika/iippan23.html>

Dissemination 普及

■開発した技術は、畜産新技術発表会をはじめとする講習会等で肉牛生産者等にPRします。

■本研究で開発された技術は、農業改良普及センターを通じて営農指導の参考にされます。

Contact 問い合わせ

農業研究本部 畜産試験場
 家畜研究部 肉牛グループ

【電話】 0156 - 64 - 0610

【メール】 spchikusan@hro.or.jp

【ウェブ】 <http://www.agri.hro.or.jp/sintoku/>