

飼料イネホールクロップサイレージの給与が褐毛和種去勢肥育牛の血漿中ビタミン A 濃度, 増体および肉質, 官能評価に及ぼす影響

柴 伸弥・松崎正敏・常石英作
(九州沖縄農業研究センター)

Nobuya Shiba, Masatoshi Matsuzaki and Eisaku Tsuneishi :

Effects of Feeding of Whole Crop Rice Silage on Plasma Vitamin A Concentration, Growth Rate, Meat Quality and Sensory Panel Test in Japanese Brown Beef Steers

飼料イネの栽培・利用は, 飼料自給率の向上, 耕畜連携の推進などを考える上で非常に重要であり, 特に九州地域では飼料イネの栽培・利用が盛んで, 乳牛や繁殖牛への給与が拡大している。しかしながら, 褐毛和種肥育においては他の肥育牛と同様βカロテンの肉質への影響を懸念して, ほとんど給与されていない。今後, 飼料イネのさらなる普及を考える上で, 肥育牛へ飼料イネを給与した場合の生産性への影響を明らかにする必要がある。そこで本課題では, 飼料イネを褐毛和種肥育牛に長期間給与した場合の血中ビタミンA濃度や増体, 肉質に及ぼす影響を調査した。

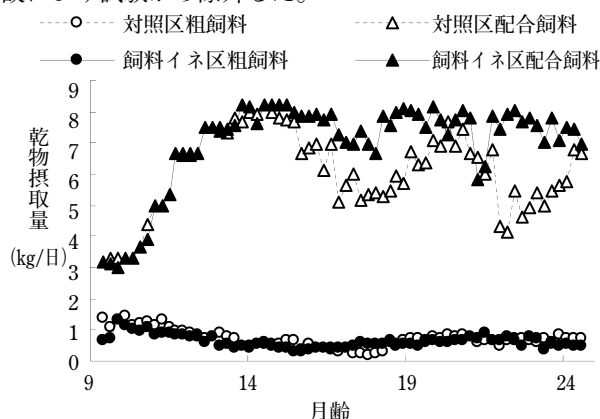
第1表 飼料給与量

肥育ステージ	肥育前期				肥育中期				肥育後期					
	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
対照区	配合飼料				10				1					
	イナワラ				1				1					
	イタリアンライグラス				0.5				0.5					
飼料イネ区	配合飼料				10				1					
	飼料イネサイレージ				4.5				4.5					

注) 原物 kg/日。

1. 材料および方法

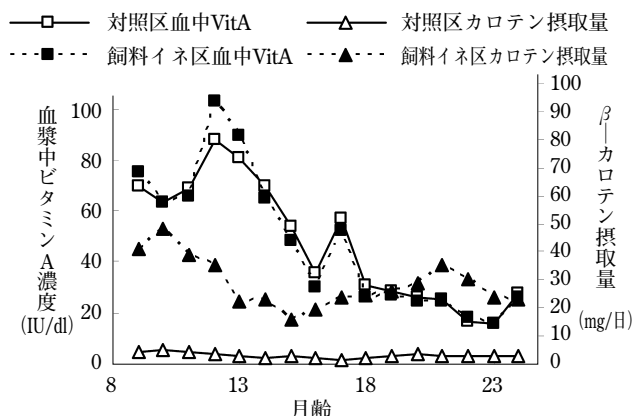
供試家畜は, 9か月齢の褐毛和種去勢肥育牛4頭を用い, 体重によって2区に振り分けた。対照区には市販配合飼料とイナワラおよびイタリアンライグラス乾草を, 飼料イネ区には市販配合飼料と飼料イネホールクロップサイレージ(WCS)を給与した。供試した飼料イネの品種はスプライスで, 黄熟期に専用収穫期(コンビネーションベラー)で刈り取り, ラッピングロールベールに調製した。両区の乾物給与量が同等となるように設定し(第1表), 残飼を回収して飼料摂取量を測定した。1か月に1回採血を行い, HPLC法で血漿中ビタミンA濃度を測定した。供試牛は24か月齢でと畜し, 肉質を調査した。官能試験は, 研究所内の10~60代のボランティア男女92名を被験者とし, ロース芯のスライス肉をホットプレートで焼き肉に調理したものを, 2点比較法で評価させた。なお, 飼料イネ区の1頭は, 17か月齢時に事故により試験から除外した。



第1図 各試験区の飼料摂取量

2. 結果および考察

濃厚飼料摂取量は, 肥育中期以降飼料イネ区が対照区よりも多かったが, 粗飼料摂取量は全期間を通じてほぼ同程度であった(第1図)。βカロテン摂取量は全期間を通じて飼料イネ区が対照区よりも多く, 飼料イネ区の血漿中ビタミンA濃度も肥育中期以降, 対照区よりも高い値で推移した(第2図)。肥育中期における血漿中ビタミンA濃度は, 両区とも低下傾向を示し, 肥育中期終了時点(19か月齢時)では, 対照区28.5IU/dl, 飼料イネ区63.0IU/dlであった。飼料イネ区の終了時体重は対照区よりも大きく, 日増体量も大きかった(第2表)。枝肉歩留まり, BMS, FCSについては両区の違いは認められず, ロース芯の脂肪含量にも違いは認められなかった(第2表)。官能試験では, 両区の肉に差があるという回答が90.2%あったものの, 好みについては両区に差はなかった(第3表)。



第2図 βカロテン摂取量および血漿中ビタミンA濃度の推移

これらの結果から, 褐毛和種去勢肥育牛に対する飼料イネWCSの給与は, イナワラと比較して血漿中ビタミンA濃度を上昇させるが, 肉質や食味性には影響しないことが示唆された。

第2表 両区の増体成績, 肉質

	対照区	飼料イネ区
開始時体重 (kg)	324	359
終了時体重 (kg)	645	739
日増体量 (kg/日)	0.90	1.05
枝肉重 (kg)	425	487
枝肉歩留 (%)	68.6	68.4
BMS No.	7	7
BCS No.	5	5
FCS No.	3	4
ロース芯中脂肪含量 (%)	21.0	20.2

第3表 官能評価結果

区間に差があると感じた被験者の割合 (%)	90.2	
飼料イネ区が優れていると評価した被験者の割合 (%)	45.7	
5段階評価: 優れる5→1劣る	硬さ	2.4
	風味	2.9
	多汁性	2.5
	総合	2.7