

(様式3)

農業研究成果情報

No. 829 (平成30年5月) 分類コード 08-14 熊本県農林水産部

放牧肥育牛を出荷前4ヵ月間牛舎内で飼養することで肉質と食味が改善する

放牧肥育牛を出荷前4ヵ月間牛舎内で飼い直すことで、肉色が薄くなる。さらに、食味官能試験の結果、放牧肥育牛肉に比べ、肉の柔らかさが増し、食味改善が期待できる。

農業研究センター草地畜産研究所 (担当者: 元嶋 健)

研究のねらい

当所で研究を行ってきた褐毛和種去勢牛の放牧肥育牛肉は、飼料自給率が約55%と舎飼肥育に比較して高いものの、肉色が濃く、また脂肪色が黄色く、一般的な肉質の評価は低い。このため、放牧肥育牛肉の肉質向上を図る目的で、放牧肥育牛を出荷前4ヵ月間牛舎内で飼い直す飼養試験、肉質調査および食味官能試験を行う。

研究の成果

1. 飼い直しを行った2試験区は、放牧区に比べ、BCS No. と BFS No. に改善傾向が見られ、飼い直し発酵 TMR 給与区では、放牧区と同等の飼料自給率が得られる (表3)。
2. 飼い直しを行った2試験区は、放牧区に比べ、脂肪色は変化しない、もしくは若干の改善にとどまるが、肉色は有意に薄くなる (表4)。
3. 飼い直し発酵 TMR 給与区は、放牧区に比べ、有意に肉の柔らかさが増す (図1)。

普及上の留意点

1. 放牧肥育を行う際には、一頭当たり30~40aの放牧地が必要である。
2. 発酵 TMR を開封後は、直射日光の当たらない涼しい場所で密閉保管し、腐敗に留意する。
3. 上記成果は、褐毛和種去勢牛のみの成果であり、他品種や雌牛における試験は実施していない。

表1 飼料組成 (DM%)

	発酵TMR
オーチャードグラス	9.1
乾草一番草出穂期	
トールフェスク	9.2
乾草一番草出穂期	
メイズ庄パン	39.8
粃米サイレージ	27.1
麦焼酎(濃縮液)	5.6
ビール粕	7.7
炭酸カルシウム	0.8
食塩	0.8
TDN	79.1
CP	11.6
NDF	26.6
飼料自給率 (%)	53.0

飼料自給率については、メイズ庄パンを輸入と仮定し算出。

表2 試験区の概要

試験区	給与飼料	食味官能試験	
		供試頭数	肉質等級
舎飼区	肥育前期 : 配合飼料、牧乾草 肥育中期以降 : 配合飼料、稲わら	購入	2
放牧区	配合飼料、牧乾草	3	1、2
飼い直し配合飼料給与区	放牧期間 : 配合飼料、牧乾草 飼い直し期間 : 配合飼料、稲わら	-	-
飼い直し発酵TMR給与区	放牧期間 : 配合飼料、牧乾草 飼い直し期間 : 発酵TMR	3	2

表3 各試験区の発育成績と枝肉成績および飼料自給率

試験区名	舎飼区	放牧区	飼い直し配合飼料給与区	飼い直し発酵TMR給与区
頭数	3	6	3	3
肥育開始月齢	10.4	8.8	9.3	9.3
肥育開始体重 (kg)	357 a	285 b	320 ab	340 ab
出荷月齢 (ヵ月)	24.0 ab	25.9 a	26.6 a	22.2 b
肥育終了時体重 (kg)	746	718	717	728
一日増体量 (kg/日)	0.94 ab	0.83 ab	0.75 a	1.00 b
枝肉重量 (kg)	458.7	412.8	434.9	431.8
胸最長筋面積 (cm ²)	57	46	49	46
バラの厚さ (cm)	6.9 ab	5.9 a	6.7 ab	7.3 b
皮下脂肪厚 (cm)	2.7 a	1.4 b	2.4 ab	2.0 ab
BMS. No.	2.3	1.8	2.7	2.0
BCS. No.	4.3	5.3	4.0	4.7
BFS. No.	3.0	6.0	4.0	4.7
飼料自給率 (%)	5.9	51.1	36.8	52.2

一元配置分散分析とTurkeyKramerの多重検定により、異符号間に有意差有 ($P < 0.05$)。

表4 各試験区の肉色と脂肪色分析結果

	脂肪色				肉色							
	L*	明度	a*	赤色度	b*	黄色度	L*	明度	a*	赤色度	b*	黄色度
舎飼区		70.4 a		1.0		8.2 a		44.0 a		13.3 a		14.3 a
放牧区		63.9 b		0.3		13.3 bc		34.3 b		23.6 b		19.9 b
飼い直し配合飼料給与区		68.7 ab		0.5		11.6 b		36.8 bc		17.9 c		15.2 a
飼い直し発酵TMR給与区		67.6 ab		1.5		14.4 c		40.6 ac		17.0 ac		14.5 a

一元配置分散分析とTurkeyKramerの多重検定により、異符号間に有意差有 ($P < 0.05$)。

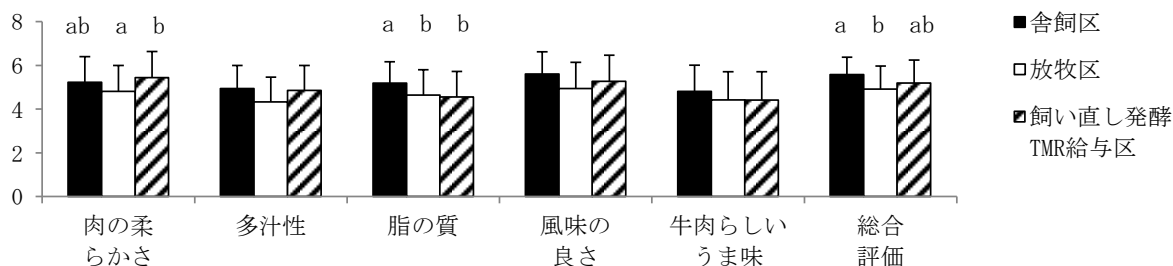


図1 食味官能試験 (嗜好型官能評価) 結果

フリードマン検定とウィルコクソンの符号順位和検定により、異符号間に有意差有 ($P < 0.05$)。