
[成果情報名]肥育中期以降の大麦多給による交雑種去勢肥育牛の肉質向上

[要約]交雑種去勢肥育牛の肥育中期以降に大麦を多給することにより、枝肉の牛脂肪交雑基準値(BMS No.)は優れ、枝肉単価、収益性が向上する。

[キーワード]交雑種去勢肥育牛、デンプン、大麦、肉質

[担当部署]家畜部・肉用牛チーム

[連絡先]092-925-5232

[対象作物]肉用牛

[専門項目]肥育

[成果分類]技術改良

[背景・ねらい]

牛肉の肉質を左右する最も大きな構成成分は脂肪であり、筋肉内脂肪を効率的に増加させる栄養成分としてデンプンが注目されている。しかし、飼料中のデンプンの発酵・消化特性が牛肉の脂肪蓄積に及ぼす影響や嗜好性との関係は明らかになっていない。

そこで、良質肉生産に適したデンプン飼料の給与技術を確立するために、肥育中期以降の交雑種去勢肥育牛に対して、第一胃内における発酵・消化特性が異なるデンプン飼料を給与した場合の、発育成績、産肉性に及ぼす影響を明らかにする。

(要望機関：築上農改セ(H15))

[成果の内容・特徴]

- 1．第一胃人工消化試験における消化開始3時間後の飼料乾物消化率は、サツマイモ、大麦、トウモロコシの順に高いが、6～12時間経過後は、大麦がサツマイモと同様の高い消失率となる(図1)。
- 2．交雑種去勢肥育牛に対する肥育中期以降にデンプン主体飼料としてサツマイモを給与すると、飼料摂取量が多くなる傾向がある(表1)。
- 3．肥育中期以降に大麦を多給すると、肥育後期に飼料摂取量が減少し、日増体重が低下する(表1)。
- 4．肥育中期以降に大麦を多給することにより、サツマイモ、トウモロコシを多給した場合と比較して枝肉の脂肪含量が増加し、BMS No.が優れる傾向にあり、枝肉単価、肥育差益は向上する(表2)。

[成果の活用面・留意点]

- 1．交雑種去勢肥育牛において、肥育中期以降の飼料給与設計の参考資料として活用できる。

[具体的データ]

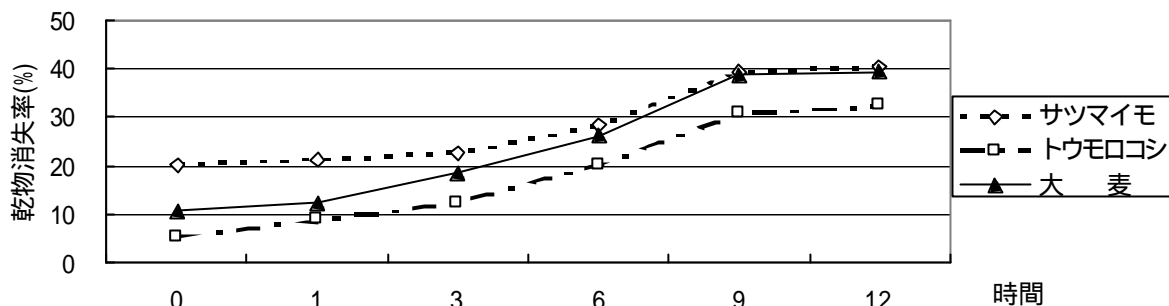


図1 第一胃内における乾物消失率の推移

- 注) 1. 堀井らの人工消化試験 (in vitro法) により実施
 2. サツマイモ: 乾燥粉碎サツマイモ、トウモロコシ: 加熱圧入トウモロコシ、大麦: 皮付圧入大麦

表1 飼料摂取量および増体成績

試験区	供試頭数	乾物摂取量 (kg/日)				終了時体重 (日増体量 (kg))			
		～前期	中期	後期	全期間	～前期	中期	後期	全期間
		14.5月	19.1月	25.0月					
サツマイモ	6	9.3	9.3	9.4	9.4	499.6	621.1	750.8	
		(1.15)	(0.91)	(0.71)	(0.95)				
トウモロコシ	5	9.3	8.8	8.7	8.9	498.5	620.7	747.3	
		(1.20)	(0.88)	(0.69)	(0.94)				
大麦	6	9.5	8.9	8.3	8.9	501.4	617.6	737.9	
		(1.22)	(0.86)	(0.59)	(0.92)				

- 注) 1. 乾物当たりの可消化養分総量 (TDN)、粗蛋白質 (CP)、非繊維性炭水化物 (NFC) 給与水準は、肥育前期: 75%、15%、50%、中期: 77~78%、14~15%、53~55%、後期: 77~79%、13~14%、55~60%とした。
 2. 肥育中後期におけるNFCの主要供給源により3試験区を設定。各飼料からのNFC供給割合は、サツマイモ区 (中期: 38.9%、後期: 52.3%)、トウモロコシ区 (中期: 68.3%、後期: 73.2%)、大麦区 (中期: 52.4%、後期: 61.5%)。

表2 枝肉成績

試験区	枝肉重量 (kg)	胸最長筋面積 (cm ²)	肉質等級 (頭)	枝肉単価 (円)	BMS No.	粗脂肪含量 (%)	枝肉販売額 (千円)	摂取飼料費 (千円)	肥育差益 (千円)
サツマイモ	438.1	47.0	0 5 1	1,270	3.3	27.1	556	192	109
トウモロコシ	427.1	45.0	1 2 2	1,271	3.4	28.4	544	176	113
大麦	423.3	44.8	1 5 0	1,335	4.2	29.6	565	182	128

- 注) 1. 枝肉成績は日本食肉格付協会による格付、枝肉単価は福岡食肉市場株式会社によるセリ価格 (出荷日: 平成16年11月30日)
 2. BMS No. は牛脂肪交雑基準値を示す。
 3. 粗脂肪含量は胸最長筋粗脂肪含量を示す。
 4. サツマイモおよび大麦は37.8円/kg、トウモロコシは31.5円/kgで飼料費を算出。
 5. 肥育差益 = 販売枝肉販売額 - (素畜費255千円 + 飼料費)

[その他]

研究課題名: 飼料の消化特性および発酵特性を活かした高品質牛肉生産技術
 予算区分: 経常
 研究期間: 平成16年度 (平成15~18年度)
 研究担当者: 古賀鉄也、浅田研一、稲田 淳、磯崎良寛
 発表論文等: 平成16年度畜産関係試験成績書