

# 黒毛和種の育成用及び肥育牛への飼料用米の配合飼料代替効果

鈴木庄一・荻野隆明・伊藤 等\*・矢内清恭\*

(福島県農業総合センター畜産研究所沼尻分場、\*福島県農業総合センター畜産研究所)

Substitution effect of forage rice on growing and fattening cattle Japanese Black Cattle

Shoichi SUZUKI, Takaaki OGINO, Hitoshi ITOU\* And Kiyotaka YANAI\*

(Numajiri branch, Livestock Research Centre, Fukushima Agricultural Technology Centre.

\*Livestock Research Centre, Fukushima Agricultural Technology Centre)

## 1 はじめに

配合飼料の原料であるトウモロコシや大麦等の穀物はほとんどが輸入されている現状にあり、海外情勢の変動等による飼料価格の高騰等は、輸入飼料への依存度が高い肥育経営に与える影響は大きい。また、近年では水田の有効活用の観点から飼料用稲による自給率向上対策が全国的に取り組まれている。本研究では、肥育経営の安定と自給飼料率向上を図るため、粃を圧ぺん加工した圧ぺん粃と傷を付けサイレージ処理したソフトグレーンサイレージ (SGS) の配合飼料代替効果を調査した。

## 2 試験方法

### (1) 供試牛及び試験期間

供試牛は当場で生産された黒毛和種去勢牛 12 頭を用いた。育成期では、生後 5 ヶ月齢から 10 ヶ月齢まで、肥育期では 12 ヶ月齢から 27 ヶ月齢 (出荷) までを試験期間とした。

### (2) 給与配合飼料

育成期では、市販の育成用配合飼料 (CP16%、TDN73%)、圧ぺん粃 (CP6.2%、TDN62.9%)、SGS (CP4.3%、TDN52.1%) を用いた。給与量は体重比で 1.8%とした。なお、代替給与による粗タンパク質不足を補うため補助飼料として市販の大豆粕を添加した。肥育期では、当所オリジナル配合飼料 (CP13.2%、TDN72.6%) と圧ぺん粃を用いた。給与量は 10 kg/日/頭を上限に飽食給与とした。

### (3) 育成期の配合飼料代替効果

圧ぺん粃を配合飼料の TDN 換算で 25%代替した

区 (粃 25%給与)、35%代替した区 (粃 35%給与)、SGS を 12%代替した区 (SGS12%給与) の 3 区を設けた。

なお、SGS の代替率は 12%以上の給与で食べ残しが発生したことから設定した。給与は、各飼料を混合してから給与した。体重、体尺測定は毎月実施した。

### (4) 肥育期の配合飼料代替効果

圧ぺん粃を配合飼料の TDN 換算で 25%代替した区 (粃 25%給与)、35%代替した区 (粃 35%給与) の 2 区を設けた。給与は、トップドレスで給与した。体重は毎月、体尺測定は隔月で実施した。

## 3 試験結果及び考察

### (1) 育成期の濃厚飼料代替効果

配合飼料摂取量は、全ての区で全量摂取しており、圧ぺん粃は 35%まで、SGS では 12%まで給与しても嗜好性に影響を及ぼさないと考えられる (図 1)。日増体量は、8 ~ 9 ヶ月齢で差が見られたが全期間での差はなかった (表 1)。

### (2) 肥育期の濃厚飼料代替効果

配合飼料摂取量で両区に差は見られなかったことから、肥育牛でも 35%まで圧ぺん粃を給与しても嗜好性に影響を及ぼさないと考えられる (図 2)。日増体量は、肥育後期で差が見られたが、肥育全期間で差は見られなかった (表 2)。

枝肉成績は、サシの指標となる BMS No.で粃 35%給与が低く、上物率も粃 25%給与の半分であった。その他の形質に差は見られなかった (表 3)。

圧ぺん粃 1 kg 当たり生産費は約 42 円であった (表 4)。なお、粃米の加工工場までの運賃は飼料用米 (粃) に含まれる。

肥育開始から出荷まで肥育牛1頭が摂取する配合飼料を当所の肥育マニュアルを基に慣行法、粃25%給与、粃35%給与毎に生涯摂取量を算出し、配合飼料単価で比較した(図3)。配合飼料単価が約48円を境に、単価上昇に比例して圧ぺん粃の給与により飼料費が削減される。

#### 4 まとめ

育成期間では、TDN換算で圧ぺん粃では配合飼料の35%まで、SGSでは12%給与しても発育や飼料

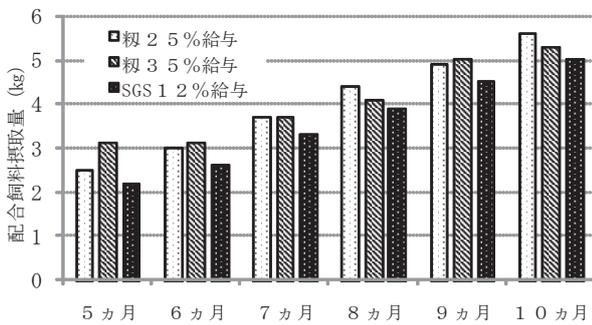


図1 育成牛の1日1頭当たり配合飼料摂取量

摂取量に影響がないことが確認された。なお、SGS給与は開封後の2次発酵により嗜好性が極端に低下するので管理上注意が必要である。

肥育期間の圧ぺん粃代替給与率は、飼料摂取量、増体面から見るとTDN換算で35%での給与が可能であるが、肉質面からは25%の給与が適当であると考えられる。なお、本試験結果を用いることにより、飼料価格差や枝肉相場の格付価格差の縮小や大規模経営などの経営形態を考慮した上で、経営的に有効な飼料用米の給与割合を選択でき、飼料用米の活用が図れる。

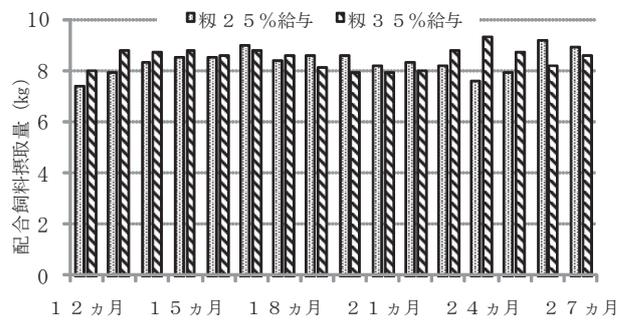


図2 肥育牛の1日1頭当たり配合飼料摂取量

表1 月齢別日増体量 (DG) 単位: kg/日

月齢	5~6ヵ月	6~7ヵ月	7~8ヵ月	8~9ヵ月	9~10ヵ月	全期間
粃25%給与	1.16	1.23	1.36	1.29ab	1.25	1.24
粃35%給与	1.04	1.08	1.4	1.39a	1.24	1.25
SGS12%給与	1.04	1.19	1.22	1.18b	1.06	1.15

Tukey検定: 縦列異符号間に有意差有り (P<0.05)

表2 期別日増体量 (DG) 単位: kg/日

月齢	肥育前期 12~14ヵ月	肥育中期 15~21ヵ月	肥育後期 22~27ヵ月	肥育全期間
粃25%給与	1.00	0.82	0.51a	0.74
粃35%給与	1.14	0.70	0.66b	0.79

Tukey検定: 縦列異符号間に有意差有り (P<0.05)

表3 枝肉成績

区	出荷月齢	枝肉形質											上物率 %
		枝肉重量 kg	ロース芯面積 cm <sup>2</sup>	バラ厚 cm	背脂 肪厚 cm	BMS No.	BCS No.	光沢	締まり	きめ	BFS No.	光沢 質	
粃25%給与 n=4	28.2 ±0.46	521.9 ±66.59	63.5 ±8.10	8.5 ±0.27	3.0 ±0.50	6.5a ±1.29	3.5 ±0.58	4.5 ±0.58	4.5 ±0.58	4.5 ±0.58	3.0 ±0.00	5.0 ±0.00	100
粃35%給与 n=8	27.1 ±0.31	512.9 ±59.18	54.0 ±9.52	8.8 ±0.76	3.4 ±0.82	4.9b ±0.83	4.0 ±0.00	3.5 ±0.53	3.5 ±0.53	3.5 ±0.53	3.0 ±0.00	5.0 ±0.00	50.0

Tukey検定: 縦列異符号間に有意差有り (P<0.05)

表4 圧ぺん粃生産費

項目	単価	kg単価(税込)
飼料用米(粃)	30円/kg	31.5円
圧ぺん加工費	7,500円/t	7.9円
袋代(15kg詰)	35円/袋	2.5円
合計		41.9円

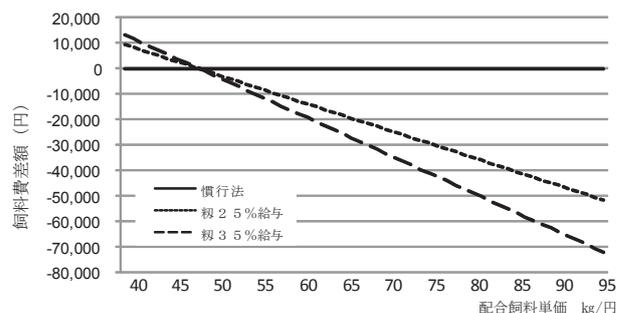


図3 給与法の違いによる1頭当たり飼料費差額