

もみ米の飼料化に関する研究

第 2 報 粉碎もみ米による肥育試験

猪八重 悟・内山正二・立山昌一・田崎道弘・川畑 孟 (鹿児島畜産試験場)

Satoru INOHAE, Shouji UCHiyAMA, Shouichi TATEYAMA, Michihiro TASAKI and Tsutomu KAWABATA :

Nutritive Value of Rough Rice for Fattening Beef Steers.

2. Fattening test with ground rough rice

水田利用再編対策に伴う転作問題を契機として、飼料米の実用化が検討されてきた。そこで、もみ米の飼料価値を知るために「加熱圧べんもみ米」に引き続き、粉碎もみ米を濃厚飼料の50%代替給与して肥育試験を行い、その栄養価と肉質に及ぼす影響について検討した。

1. 試験方法

- 1) 供試牛 同一種雄牛 (但馬福) の去勢子牛 (黒毛和種)
- 2) 試験区分ならびに飼料給与と方法。

第 1 表 試験区分ならびに飼料給与

| 区 分 | 頭 数 | 試 験 期 間 | | |
|-------|-----|-----------------------|-------------------------------|---------------|
| | | 前期(140日間) | 中期(140日間) | 後期(168日間) |
| 試 験 区 | 5 頭 | 粉碎もみ米 1kg 配合飼料 1kg | 粉碎もみ米 50% 配合飼料 50% 自由採食 | 中期と同じ 自由採食 |
| | | 牧乾草 自由採食 | 牧乾草 自由採食 | |
| 対 照 区 | 5 頭 | 配合飼料 2kg | 配合飼料 (イナワラ10%混入) 自由採食 | 中期と同じ 自由採食 |
| | | 牧乾草 自由採食 | 牧乾草 自由採食 | |

3) 調査項目 体重 (2週間ごと) 飼料摂取量、枝肉成績、肉および脂肪の理化学的分析等。

2. 結果および考察

体重ならびに DG の推移は第 2 表のとおりであった。各期の体重、DG は、いずれも区間に有意差がなかったが、試験区の方が後期の増体成績で良い傾向を示した。

1 日 1 頭当たりの飼料摂取量は、第 3 表のとおりであった。前期の制限給与期を過ぎると濃厚飼料および米の摂取量は急激に増加して、中期では試験区が 1 頭当たり 9.8kg、対照区が 8.5kg 摂取した。全期間では試験区が 7.0kg 対照区が 5.8kg 摂取したが、試験区が摂取した飼料からもみがら (2割) の重量を引くと 6.3kg の濃厚飼料および米を摂取したことになる。1kg 増体に要した DM, TDN, DCP は同順に試験区が 10.9kg, 7.1kg, 0.6kg、対照区が 10.8kg, 7.4kg, 0.8kg であった。

肥育終了後のと殺解体結果は、第 4 表のとおりであった。と殺前体重、温と体重、脂肪交雑、ロース芯面積、皮下脂肪厚は、試験区の方が大きい傾向を示したが、いずれも有意差はなかった。なお、日本食肉格付協会による格付結果は、試験区が上 3 頭、中 2 頭、対照区は上 1 頭、中 4 頭であった。

第 2 表 増体成績 (kg)

| 区 分 | 番 号 | 開始時 | | 前期(140日間) | | 中期(140日間) | | 後期(168日間) | | 全期間 | |
|-------|------|--------|--------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|-----|--|
| | | 体 重 | 体 重 | D G | 体 重 | D G | 体 重 | D G | D G | D G | |
| 試 験 区 | 平均 | 274.0 | 335.8 | 0.44 | 480.6 | 1.04 | 596.0 | 0.69 | 0.72 | | |
| | (SD) | (19.8) | (34.4) | (0.13) | (32.3) | (0.16) | (24.2) | (0.13) | (0.05) | | |
| 対 照 区 | 平均 | 273.4 | 330.2 | 0.41 | 482.8 | 1.09 | 580.2 | 0.58 | 0.68 | | |
| | (SD) | (11.9) | (21.3) | (0.15) | (21.7) | (0.03) | (33.6) | (0.16) | (0.08) | | |

第 3 表 1 日 1 頭当たり飼料摂取量 (kg)

| 飼 料 | 前期(140日間) | | 中期(140日間) | | 後期(168日間) | | 全 期 間 | |
|-------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|-------|-------|
| | 試 験 区 | 対 照 区 | 試 験 区 | 対 照 区 | 試 験 区 | 対 照 区 | 試 験 区 | 対 照 区 |
| 配合飼料 | 1.0 | 2.0 | 4.9 | 8.5 | 4.2 | 6.6 | 3.5 | 5.8 |
| 粉碎もみ米 | 1.0 | — | 4.9 | — | 4.2 | — | 3.5 | — |
| 小 計 | 2.0 | 2.0 | 9.8 | 8.5 | 8.4 | 6.6 | 7.0 | 5.8 |
| 牧 乾 草 | 4.1 | 4.0 | 1.1 | 1.2 | 1.4 | 1.7 | 2.2 | 2.3 |
| 稲 ワ ラ | — | — | — | 0.9 | — | 0.7 | — | 0.5 |

第 4 表 屠殺、解体成績

| 区 分 | 番 号 | と 殺 前 体 重 | 温 と 体 重 | 枝 肉 留 歩 | 脂 肪 交 雑 | ロ ー ス 芯 面 積 |
|-------|------|-----------|---------|---------|---------|-------------------|
| 試 験 区 | 1 | 610kg | 391.0kg | 64.1% | 3.5 | 44cm ² |
| | 2 | 565 | 364.0 | 64.4 | 4.0 | 47 |
| | 3 | 556 | 359.5 | 64.7 | 4.5 | 45 |
| | 4 | 570 | 356.5 | 62.5 | 4.0 | 47 |
| | 5 | 550 | 350.0 | 63.6 | 3.0 | 46 |
| 対 照 区 | 平均 | 570.2 | 364.2 | 63.9 | 3.8 | 45.8 |
| | (SD) | (24.2) | (15.8) | (0.9) | (0.6) | (1.3) |
| | 6 | 546 | 346.0 | 63.4 | 3.0 | 43 |
| | 7 | 567 | 362.0 | 63.8 | 3.0 | 43 |
| | 8 | 605 | 392.0 | 64.8 | 3.0 | 45 |
| 対 照 区 | 9 | 531 | 328.0 | 61.2 | 2.0 | 44 |
| | 10 | 540 | 336.0 | 62.2 | 4.5 | 45 |
| | 平均 | 557.8 | 352.8 | 63.1 | 3.1 | 44.0 |
| | (SD) | (29.5) | (25.3) | (1.4) | (0.9) | (1.0) |

冷と体からサンプリングした胸最長筋中の水分、粗脂肪、粗蛋白、pH ならびに筋間脂肪の融点については、試験区がそれぞれ 61.1%、18.7%、18.6%、5.45、28.4℃ であり、対照区は同様に 61.9%、19.3%、18.7%、5.46、31.0℃ であった。いずれの項目についても区間に有意差は認められなかった。

以上のように、粉碎もみ米を濃厚飼料の 50% 代替給与して肥育できることがわかったが、現在の価格体系をとるかぎり、単価が高いため現状では経営的に利用することは困難である。