

古米の肉豚への給与について

松井 滋・早川 秀輝・宇佐見 登

(福島県畜産試験場)

The Feeding of Swine with Old Rice

Shigeru MATSUI, Hideteru HAYAKAWA and Noboru USAMI

(Fukushima Animal Husbandry Experiment Station)

1 はし が き

古米を肉豚の肥育用飼料として給与した場合、豚の発育にどのような影響を及ぼすか、また、併せて消化試験を行い、その栄養価値を明らかにし、古米の肉豚への有効利用を検討した。

2 試 験 方 法

- (1) 供試豚： ランドレース種 12頭
- (2) 肥育試験期間： 体重 50 kg 時から 90 kg 時まで (昭和 56 年 10 月 17 日～12 月 16 日)
- (3) 消化試験期間： 昭和 56 年 11 月 16 日～11 月 22 日
- (4) 供試飼料： 破碎古米 (昭和 51 年産トヨニシキ玄米)、豚産肉能力検定飼料
- (5) 試験区の構成： 古米 10%、産肉能力検定飼料 90% を 1 区、古米 20%、産肉能力検定飼料 80% を 2 区、古米 30%、産肉能力検定飼料 70% を 3 区、産肉能力検定飼料 100% を対照区とし、各区 3 頭を用いた。
- (6) 飼養方法： 単飼不断給餌とし試験開始前 1 週間を予備期間として飼料に慣らせ体重 90 kg 到達時点でと殺した。
- (7) 消化試験方法： 上記の 12 頭を単飼、制限給餌 (1 日 2.5 kg) にし、6 日間のうち、前期 3 日間を予備期間、後期 3 日間を本試験期間とし、全糞量を採取し、分析した。
- (8) 調査項目： 体重、飼料摂取量、と体成績、飼料と消化試験による糞の分析

表 2 解体成績

区 分	絶食後 体 重 (kg)	枝肉歩留 (%)	背腰長 (II) (cm)	ロース長 (cm)	ロース 断面積 (cm ²)	皮下脂肪 (背 3 部) 位平均 (cm)	分割肉片割合 (%)		
							カ タ	ロース パ ラ	モ モ
1 区	89.3	73.4	70.8	52.7	14.0	2.7	31.5	35.9	32.6
2 区	88.2	72.2	69.9	52.1	17.8	2.6	32.5	33.8	33.7
3 区	85.1	71.6	71.8	53.1	18.2	2.4	32.9	33.7	33.4
対照区	88.3	72.8	69.7	51.9	18.5	2.5	32.2	35.3	32.5

対照区の 18.5 cm² が最も太く、以下 3 区 18.2 cm²、2 区 17.8 cm²、1 区 14.0 cm² であった。ロース長は、古米の混入割合が多くなると長くなる傾向にあったが、ロース断面積には古米の混入割合との相関が認められなかった。

3 試 験 結 果 及 び 考 察

(1) 発育と飼料効率の成績

最もよい発育を示したのは 1 区の 1 日平均増体重 903.4 g であり、次いで 3 区 801.3 g、対照区 812.9 g、2 区 768.6 g であった。また、飼料要求率についても同じ傾向にあり、最も良かったのは 1 区の 3.76 であり、以下 3 区 3.83、対照区 3.93、2 区 4.07 という結果であった。

表 1 発育と飼料の効率

区 分	50kg 時 日 令 (日)	90kg 時 日 令 (日)	試験期 間日数 (日)	1 日当 り 平 均 増 体 重 (g)	飼 料 要 求 率
1 区	121.7	166.7	45.0	903.4	3.76
2 区	123.0	175.7	52.7	768.6	4.07
3 区	125.3	171.0	45.7	881.3	3.83
対照区	126.3	175.7	49.3	812.9	3.93

(2) と殺解体成績

枝肉歩留は 1 区が 73.4% と最も良く、以下対照区 72.8%、2 区 72.2%、3 区 71.6% の順であった。また、皮下脂肪は 3 区が 2.4 cm と最も薄く、対照区 2.5 cm、2 区 2.6 cm、1 区 2.7 cm の順であったが、古米の混入割合が多くなるにつれて皮下脂肪は薄くなる傾向があった。ロース長は 3 区の 53.1 cm が最も長く、以下 1 区 52.7 cm、2 区 52.1 cm、対照区 51.9 cm であった。また、ロースの断面積は、

(3) 給与飼料の成分

可溶性無窒素物は、対照区 60.5%、1 区 61.3%、2 区 60.6%、3 区 64.1% で、古米の混入によりやや増加した。また、粗繊維と粗灰分で、それぞれ対照区 4.7%、6.0%、

1区 3.8%, 5.3%, 2区 3.9%, 5.3%, 3区 2.9%, 4.3% と古米の混入割合が多くなるにつれてそれらの成分が減少する傾向がみられた。

しかし、全体として大まかに数値をとらえた場合、6成分に大きな影響はなかった。

表 3 給与飼料の成分

飼料	成 分 率 (%)					
	水分	粗蛋白質	粗脂肪	可溶性無窒素物	粗繊維	粗灰分
古米	12.8	7.5	2.3	75.1	1.0	1.3
検定飼料	10.2	15.0	3.6	60.5	4.7	6.0

表 4 給与飼料の消化率と栄養価

	消 化 率 (%)				栄 養 価 (%)				
	粗蛋白質	粗脂肪	可溶性無窒素物	粗繊維	原 物 中			乾 物 中	
					D M	DCP	TDN	DCP	TDN
1 区	76.8	67.8	88.8	38.3	88.2	11.5	71.7	13.1	81.3
2 区	77.8	63.9	89.4	43.1	88.5	12.1	72.4	13.7	81.8
3 区	77.7	72.8	89.5	34.7	89.5	11.1	75.9	12.4	84.8
対照区	75.2	71.6	89.1	46.8	89.8	11.3	72.0	12.6	80.1

(5) 古米の成分と栄養価値

古米の6成分は水分12.8%, 粗蛋白質7.5%, 粗脂肪2.3%, 可溶性無窒素物77.7%, 粗繊維1.0%, 粗灰分1.3%であった。このうち、粗蛋白質、粗脂肪、粗繊維、粗灰分は飼料としてかなり少なかった。一方可溶性無窒素物は77.7%とかなり多かった。

表 5 古米の消化率と栄養価

消 化 率 (%)				栄 養 価 (%)				
粗蛋白質	粗脂肪	可溶性無窒素物	粗繊維	原 物 中			乾 物 中	
				D M	DCP	TDN	DCP	TDN
84.0	68.8	95.3	13.9	87.2	6.3	81.6	7.2	93.6

古米を肉豚飼料に混入して30%までは発育がかなり促進されるが、古米としての効率を一日平均増体重、飼料要求率から推察すると、この試験では古米混入割合は10%程度が望ましいと思われる。しかし、この試験では産肉能力検定飼料に古米を混入したが、肉豚飼料の質の違いにより混入割合の増減もあると思われるので、肉豚飼料の質を十分に検討することが重要である。

また、古米は肉豚飼料としてきわめて価値の高い栄養価を持っているが、繊維性に欠ける(これは粗繊維含有量不足、粗繊維消化率不良という点のみならず、他飼料中の粗繊維消化率を減少させるという性質も考慮)ので上記同様に混入割合について十分の考慮が必要である。目安として

(4) 給与飼料の消化率と栄養価

粗蛋白質と可溶性無窒素物の消化率は各区それぞれ対照区75.2%, 87.1%, 1区76.8%, 88.8%, 2区77.8%, 89.4%, 3区77.7%, 89.5%と古米の混入割合が多くなるにつれて増加した。しかし、粗繊維の消化率は、対照区46.8%, 1区38.3%, 2区43.1%, 3区34.7%で、古米の混入により減少した。

栄養価については1区11.5%, 2区12.1%, 3区11.1%, 対照区11.3%とDCPでは余り変化がなかったが、TDNでは、対照区72.0%, 1区71.7%, 2区72.4%, 3区75.7%と古米の混入が多くなるにつれて値が高くなる傾向にあった。

消化率は、粗蛋白質84.0%, 可溶性無窒素物95.3%の2成分はかなり高かったが、粗脂肪68.8%, 粗繊維13.9%の2成分は余り良くなかった。

これから古米の原物中栄養価を計算してみると、DCP6.3%, TDN84.0%となり、高エネルギーの飼料になっている。

は玄米30%混入が限界と思われる。

4 ま と め

検定飼料に破碎玄米を配合し、肥育豚を用い、発育、体形質、消化試験による分析について検討した。

その結果、玄米10%区(検定資料90%, 玄米10%の配合)が、一日平均増体重、飼料要求率とも最も良く、それぞれ903.4g, 3.76の値を示した。と体形質については著しい差が見られなかった。

栄養価では、玄米の混入割合が多くなるにつれてTDNが高くなったが、可消化粗繊維率が低くなるという難点がみられた。