

雑飼料の利用に関する試験（第4報）

清水 明良・加藤巳之吉
浅沼 実・渡辺 彬

1. 目的

肉豚生産費の節減と、飼料資源の有効利用をはかるために、各種食品製造粕類の飼料的価値と、その利用法を究明するために、本年度は白米糠について試験を実施した。

2. 試験構成

A 養分量に関する試験

一般組成および消化率

B 肥育試験

発育・肉質および飼料の経済性

3. 対象飼料

製菓原料として使用される米のうち、「せんべい」原料とする場合には、米を搗精して清酒業から出される「白ぬか」に近い糠が飼料用として利用されているので、これを対象飼料とした。

A 養分量に関する試験

1. 試験方法の概要

供試豚は、当場生産のランドレース種2頭を用いて、個体毎にケージに収容し、糞尿を分離採取できるよう、夫々受皿を設けて毎朝1回これを秤量し、消化率の測定は全糞採取法により常法に従って行った。

なお、供試飼料は単品で給与した。

2. 試験の結果

飼料価値は表1に示すとおりであった。

表1 供試飼料の飼料価値

区 分	有機物	粗蛋白質	粗脂肪	可溶性無窒素物	粗繊維	粗灰分	養分総量
白米糠	83.74	20.0	8.34	53.65	1.75	3.61	—
消化率	90.08	87.19	80.95	95.02	15.14	—	—
可消化成分	75.43	17.44	6.75	50.98	0.26	—	83.87

すなわち、白米糠の DCP は 17、TDN は 83 と高いので、養豚飼料として利用するに当っては、脂肪含量から軟脂等肉質面への配慮をすることにより、有効利用することが可能であろう。

B 肥育試験

1 試験方法

(1) 供試豚

当場生産のランドレース種 2 腹から雌 4 頭、去勢雄 8 頭を供試し、これを両区に配分した。

(2) 試験期間

各個体毎に 20 kg から 90 kg 到達までの昭和 47 年 1 月 13 日から 48 年 3 月 24 日まで

(3) 管理

供試豚は、産肉能力検定豚房に単飼とし、一般管理は、産肉能力検定方式によって行った。

(4) 給与飼料と給与日量

対照区には検定 1 号および 2 号を、試験区には、検定飼料に白米糠 30% を配合し、前期飼料 DCP 14.6、TDN 72.7、後期飼料 DCP 13.6、TDN 73.4、の試験飼料を給与した。

2. 試験の結果

(1) 採食状況と健康状態

試験中の全期間を通じて、両区とも採食状況は良好であったが、試験区、対照区とも各 1 頭については、90 kg 到達日令が 194 日とやゝ日数を要しており、Tomps on の棄却検定によって、これら 2 頭については、集計から除外したほかは、何れも順調な発育をみた。

(2) 発育

所要日数および 1 日平均増体重は表 2 に示すとおり試験区が優れており、特に 50 kg 以降の後期については、1 日平均増体重で、対照区の 66.1 ± 3.4 g に対して、試験区は 81.6 ± 6.9 g と著しい差を示しており、有意性を検定したところ、後期間および前期間について、有意性が認められた。

表2 発 育 成 績

区 分	所 要 日 数			1 日 平 均 増 体 重		
	20~50kg	50~90kg	20~90kg	20~50kg	50~90kg	20~90kg
対照区	55日	60日	115	554±43	661±34	610±36
試験区	55日	49日	104	539±24	816±69	667±27

表3 1日平均増体重有意差検定

(1) 前期間の1日平均増体重有意差検定

	変 動	自 由 度	分 散	F	有 意 差
飼料間	547	1	547	0.51	なし
個体差	9647	9	1071		
計					

(2) 後期間の1日平均増体重有意差検定

	変 動	自 由 度	分 散	F	有 意 差
飼料間	59753	1	59753	22915	※※
個体差	23468	9	260755		

(3) 全期間の1日平均増体重有意差検定

	変 動	自 由 度	分 散	F	有 意 差
飼料間	8009	1	8009	85.165	※
個体差	8464	9	9404		

(3) 飼料消費量

試験期間中の飼料消費量は、表4に示すとおりで、試験区は対照区と比べて3.3kg少なく、従って、飼料要求率も、対照区の3.89に対して、試験区は3.42と低く、特に、50kg以降の後期間の差が発育成績同様著しい。

しかし、これを養分摂取量で比較すると表5に示すように、DCPでは試験区がやや多く、TDNでは対照区がやや多くを消費していた。

表4 飼料消費量

区分	飼料消費量			飼料要求率		
	20~50kg	50~90kg	20~90kg	20~50kg	50~90kg	20~90kg
対照区	91.2kg	181.3kg	272.5kg	3.21	4.52	3.89
試験区	93.4	146.0	239.4	3.11	3.66	3.42

表5 養分摂取量

区分	飼料所要量			養分量		1kg増体当り
				DCP	TDN	TDN量
対照区	検定Ⅰ号 91.2kg	検定Ⅱ号 181.3kg	計 272.5kg	35.1kg	193.0kg	2.76kg
試験区	前期飼料 93.4kg	後期飼料 146.0kg	計 239.4kg	37.5	178.8	2.56

4) 屠体調査成績

試験終了後常法に従って、供試豚をと殺解体して調査を行った結果は表6から表8に示すとおりである。

表6 脂肪層の厚さ

区分	背部脂肪				腹部脂肪			
	カタ	セ	コシ	平均	前	中	後	平均
対照区	2.96cm	1.64cm	2.52cm	2.38cm	1.1cm	1.2cm	3.2cm	1.83cm
試験区	3.16	1.68	2.68	2.52	1.1	1.2	2.8	1.70

表7 と体測定値

区分	絶食体重	冷と体重	と肉歩留	と体長	背腰長			と体幅	ロー 周囲長
					1	2	3		
対照区	86.1kg	57.1kg	66.3%	91.6cm	76.6cm	66.7cm	50.5cm	33.1cm	18.0cm
試験区	86.3	55.6	62.1	93.2	78.7	69.1	51.8	32.0	16.7

ス	大割肉片の割合		
断面積	カタ	ロース/バラ	ハム
21.5cm	31.9%	34.8%	33.4%
19.8	31.5	36.0	32.4

表8 肉質評価

区分	得点率							1 kg当り
	一般外観	肉質	脂肪	肩	脇腹	背腰	腿	販売価格
対照区	78.4	79.2	84.0	80.0	79.6	79.2	78.8	450.97円
試験区	75.6	79.6	84.0	78.0	80.0	76.8	73.6	413.54

以上のとおり、試験区のと体は、対照区と比べて、背脂肪の厚さや、屠体の長さ、大割肉片の割合等については、余り差が認められなかったが、と肉歩留が低かったことおよび屠体の得点率において、一般外観、肩、背腰、腿の各部の厚さが不足していたために、対照区と比べてやや劣っており、肉質上の欠陥は認められなかったが販売額においてはやや低く評価された。

(5) 飼料の経済性

本試験に用いた白米糠の経済性を検討すると表9から表10に示すように、飼料費は試験区が、1500余円少なく、約15%の節減となっているが、売上額に占める飼料費の割合では、販売評価額の影響をうけて経営収支上の有利性が認められなかった。

表9 供試飼料の単価(1 kg当り)

	前期飼料	後期飼料	備考
対照区	3750円	3600円	前期飼料は検定Ⅰ号、後期飼料は検定Ⅱ号
試験区	3570	3465	白米ぬか30%、検定飼料70%で配合

表10 飼料費

区分	飼料費			増体1 kg当り	枝肉1 kg当り	飼料費 売上額 ×100
	前期飼料	後期飼料	計	飼料費	飼料費	
対照区	3,419	6,528	9,947円	142円10銭	174円20銭	38.62%
試験区	3,334	5,059	8,393	119円90銭	150円90銭	36.50

3. 要約

都市養豚に流通している雑飼料の飼料的価値を究明するため、「せんべい」製造過程で飼料用として流通している白米糠について試験を行ったので、その結果を要約すれば次のとおりで

ある。

- (1) 白米糠のDCPは約17、TDNは約83であった。
- (2) 豚産肉能力検定飼料に本飼料を30%配合した飼料を給与した結果、各部の肉厚が不足した等枝肉形質上の欠陥が認められたが、発育速度や飼料要求率が優れており、発育速度については、対照区との間に有意性が認められた。
- (3) 白米糠の利用によって飼料費は15%節減されたが、販売評価額の影響をうけて経営収支上の有利性は認められなかった。