

あまに粕の養豚飼料としての価値

森 淳・長野 鍊太郎
(九州農業試験場)

MORI, T. and NAGANO, R.
The Value of Linseed Meal for Swine.

従来あまに粕は反芻家畜の蛋白質飼料として広く利用されてきた。特にムチンが反芻家畜には好影響をおよぼし、すなわち便通をよくし整腸する性質があり、また皮膚を柔らかくし、毛の光沢をよくするなどの効果がある。しかし単胃動物である豚ではほとんど利用されていなかったため、その利用法を知るため試験を行なった。

試験方法

子豚と肉豚について試験を行ない、まず子豚では表2の飼料配合表のごとく、とうもろこし60%、大豆粕19%を主飼料とした対照区に試験Ⅰでは大豆粕にあまに粕をそれぞれ4%、8%置き替え、試験Ⅱでは同様に2%、4%、6%、8%置き替え、ともに体重8~9kgから42日間飼養し、発育、飼料摂取量などを調べた。

肉豚では表3の飼料配合表のごとく、とうもろこし大麦主体の飼料に大豆粕12%を配合した区を対照区とし、

表1 大豆粕、あまに粕の成分、M. E, T. D. N, リジンおよびメチオニン含量

	乾物量 %	粗蛋白質 %	粗脂肪 %	粗繊維 %	粗灰分 %	M. E Cal/kg	T. D. N %	リジン %	メチオニン %
大豆粕	89.6	44.0	0.5	7.0	6.0	2825	71	2.9	0.65
あまに粕	88.3	33.0	0.5	9.5	6.0	2000	63	1.1	0.48

Feed Stuffs Yearbook Issue 1972~1973より

表2 供試飼料の配合割合 (試験Ⅰ・Ⅱ)

	対照区 %	2%区 %	4%区 %	6%区 %	8%区 %
魚 粕	5	5	5	5	5
大豆 粕	19	17	15	13	11
あまに粕	0	2	4	6	8
L リジン	0	0.05	0.1	0.15	0.2
小麦	10	10	10	10	10
とうもろこし	60	60	60	60	60
ルーサン	3.4	3.35	3.3	3.25	3.2
食 塩	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
炭酸カルシウム	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
第3リンカル	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
ビタミン剤	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
ミネラル剤	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
抗生物質	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3

試験Aでは大豆粕12%にあまに粕を7%、12%、試験Bでは12%を置き替え試験を行なった。あまに粕は表1のごとく、大豆粕に比較しリジン、メチオニンとも少ないのであるが、本試験ではあまに粕の飼料価値を知るためリジン、メチオニンは添加しなかった。

供試豚は試験A、Bともランドレース種で、試験Aでは平均体重17kgから80kgまで、試験Bでは平均体重24kgから95kgまで飼養し、発育、飼料摂取量および体重成績について調べた。供試豚は試験Aでは各区雄雌を同一豚房で群飼し、試験Bでは雄雌別々に群飼した。飼料は自由摂取させ水は自由に飲めるようにした。体重測定、飼料摂取量は毎週同一時刻に測定した。

結果および考察

試験Ⅰおよび試験Ⅱの子豚についての飼養成績は表4、表5に示したとおりである。

試験Ⅰの1日平均増体重はあまに粕4%区がやや劣ったが、大差はなかった。試験Ⅱの1日平均増体重は対照

表3 供試飼料の配合割合 (試験A・B)

	対照区 %	7%区 %	12%区 %
魚 粕	3	3	3
大豆 粕	12	5	0
あまに粕	0	7	12
とうもろこし	49	49	49
大麦	30	30	30
ルーサン	3.7	3.7	3.7
炭酸カルシウム	0.7	0.7	0.7
第3リンカル	0.8	0.8	0.8
食 塩	0.5	0.5	0.5
ビタミン剤	0.2	0.2	0.2
ミネラル剤	0.1	0.1	0.1

表4 子豚の飼養成績 (試験Ⅰ)

	供試数	開始時体重 kg	終了時体重 kg	1日平均増体重 g	飼料要求率	1日平均飼料摂取量 g
対照区	♂5, ♀5	8.9	26.2	412	2.01	827
あまに粕4%区	♂5, ♀5	9.0	25.5	392	2.12	832
あまに粕8%区	♂4, ♀4	9.4	26.3	405	2.16	872

表 5 子豚の飼養成績(試験Ⅱ)

	供試数	開始時 体重	終了時 体重	1日平均 増体重	飼料 要求率	1日平均 飼料 摂取量
		kg	kg	g		g
対 照 区	♂3, ♀2	7.9	26.6	445	2.02	899
あまに粕 2%区	♂3, ♀2	7.9	28.1	481	1.96	940
あまに粕 4%区	♂3, ♀2	7.9	27.6	470	2.04	955
あまに粕 6%区	♂3, ♀2	7.9	26.9	452	2.13	962
あまに粕 8%区	♂3, ♀2	7.9	24.2	388	2.15	833

区はあまに粕8%区よりはすぐれたが、2%、4%および6%区よりは劣った。飼料要求率は試験Ⅱの対照区は発育の悪い子豚が1頭いたため、あまに粕2%区に劣ったが、傾向としては、あまに粕の配合割合が増加するに

したがい飼料要求率は劣る。あまに粕の嗜好性は飼料摂取量から判断すると大豆粕と著しい差はなく良いと言える。以上の結果からあまに粕を大豆粕の代替飼料として人工乳後期用に6%まで、すなわち大豆粕の配合割合の1/2程度までの使用ならば、飼料要求率はやや劣るが、増体にはほとんど差がなく利用できる。

肉豚の飼養成績は表6、表7に示した。試験Aでは1日平均増体重は前期・後期および全期でかなりの差があったが、統計的には有意な差はなかった。飼料要求率は対照区と7%区では区間にほとんど差がなかったが、12%区は各期ともかなり劣った。

試験Bでの1日平均増体重は前期では対照区が600gで12%区は490g、後期では対照区573g、12%区630gとなり、全期では584gと577gで大差はなかった。飼料要求率も増体と同様な傾向を示し全期では差はなかった。

表 6 飼 養 成 績 (試験A)

	供試数	開始時 平均体重	前 期		終了時 体 重	後 期		全 期		
			1日平均 増 体 重	飼 料 要 求 率		1日平均 増 体 重	飼 料 要 求 率	1日平均 増 体 重	1日平均 飼 料 接 取 量	飼 料 要 求 率
対 照 区	♂1, ♀3	17.5kg	500g	3.33	85.1kg	573g	4.27	532g	2.01kg	3.78
あまに粕7%区	♂1, ♀2	15.7	472	3.28	80.2	554	4.30	508	1.92	3.77
あまに粕12%区	♂1, ♀3	18.0	421	3.88	74.4	473	4.47	444	1.85	4.16
			N. S		N. S		N. S			

表 7 飼 養 成 績 (試験B)

	供試数	開始時 平均体重	前 期		終了時 体 重	後 期		全 期		
			1日平均 増 体 重	飼 料 要 求 率		1日平均 増 体 重	飼 料 要 求 率	1日平均 増 体 重	1日平均 飼 料 接 取 量	飼 料 要 求 率
対 照 区	♂3, ♀3	23.5kg	600g	3.17	94.9kg	573g	4.53	584g	2.32kg	3.97
あまに粕12%区	♂2, ♀3	24.1	490	3.57	94.5	630	4.13	577	2.27	3.94
			N. S		N. S					

表 8 と 体 成 績 (試験A)

	絶食体重	枝肉重量	枝肉率*	と体長	背脂肪層 の厚さ (平均)	内臓重量	ハム率	ロース 断面積	肝臓重量
対 照 区	83.3kg	53.4kg	69.2%	96.5cm	2.43cm	8.2kg	33.3%	19.7cm ²	1.4kg
あまに粕7%区	78.2	52.8	67.6	96.3	2.39	8.0	32.6	19.4	1.3
あまに粕12%区	73.0	49.5	67.7	93.0	2.27	7.0	34.0	18.7	1.3

*皮はぎ

表 9 と 体 成 績 (試験B)

	絶食体重	枝肉重量	枝肉率*	と体長	背脂肪層 の厚さ (平均)	内臓重量	ハム率	ロース 断面積	肝臓重量
対 照 区	92.6kg	63.9kg	68.9%	98.8cm	2.80cm	8.4kg	32.5%	20.1cm ²	1.4kg
あまに粕12%区	91.2	63.6	69.5	97.8	2.70	8.8	32.2	18.6	1.4

*皮はぎ

以上のように試験Aでは対照区と12%区では増体重、飼料要求率にかなりの差がみられ、一方、試験Bでは差がないという結果を得たが、あまに粕が大豆粕に比較して増体ではあまり差が出ないとしても、熱量、リジンが少ないことからすれば、飼料要求率はあまに粕の配合割合が増加するにしたがい試験Aのごとく劣ると考えるのが妥当と考えられる。著者らが行なった大豆粕12%にあまに粕を0%、4%、8%、12%および12%にリジンを0.2%添加して置き替えた試験においてもそのような結果を得た（未発表）。また、あまに粕のリジン含量は1.1%で大豆粕の1/4程度しか含まれず、肉豚のリジン要求量は前期0.7%、後期0.5%であるので、主飼料にとうもろこしまいロ、大麦などを使用すれば、当然リジンが不足するので、あまに粕を使用する場合はリジンの添加が必要となる。

と体成績は表8、表9に示したとおりで顕著な差はみられなかった。

なお最近セレンウム欠乏症が問題視されており、主な病変としては、豚では肝臓のえ死、また良い発育を示していた子豚の突然の死などがいわれている。米国のとうもろこし生産地にはセレンウム欠乏地帯があり、米国から主としてとうもろこしを輸入しているわが国でも、セレンウムの欠乏症の発生が考えられる。このような背景には多頭飼育にとまなう、肉豚の舎飼、密飼など土地とはなれた飼育やストレスをあたえやすい環境など、飼育管理の変化もセレンウム不足の誘因となることも見逃せない。セレンウムが不足するならば、添加すればよいのであるが、セレンウムは発癌物質とされており、添加することは問題があるので、天然物である飼料を使用しなければならない。この点あまに粕はなたね粕とならんでセレンウム含量が多いので、その効果を期待できるといえよう。以上セレンウムの問題を含め、あまに粕は大豆粕の代替として十分利用できる。