

蒸気乾燥トウフ粕の給与が肥育豚の発育および肉質に及ぼす影響

尾上 武・村上徹哉
(福岡県農業総合試験場)Takeshi Onoue and Tetsuya Murakami :
The Effects of Dry Tofu Cake in Feed on Growth and Meat Quality for Growing-Finishing Pigs

トウフ製造時に生じるトウフ粕は乾物当たりの TDN や DCP が高く、安価であるという利点があり、畜産では主に酪農で利用されている。肥育豚用飼料としての利用も期待されるが、生のままでは水分が高く腐敗しやすいという欠点がある。しかし、福岡県内でトウフ製造の際に発生する蒸気を熱源としてトウフ粕を乾燥させる機械が開発され、水分含量が低く、ハンドリングや保存性がよい蒸気乾燥トウフ粕の供給が可能となった。そこで、この蒸気乾燥トウフ粕を肥育豚に給与した場合の発育および肉質への影響を検討した。

1. 材料および方法

供試豚には大ヨークシャー種去勢雄を用いた。試験区は蒸気乾燥トウフ粕20%配合区、10%配合区およびトウフ粕を配合しない0%区の3区とした。飼養方法は各区4頭群飼の不断給餌、飲水は自由とした。生体重30kgから試験を開始し、105kgに到達したのから順次と畜して調査を行った。調査項目は生体重、飼料摂取量、と畜時のロース芯面積、背脂肪厚、肉の含水率および保水力、背脂肪内層および腎周囲脂肪融点とした。

第1表 各試験区の飼料配合割合

	0%区	10%区	20%区
トウフ粕	0.0	10.0	20.0
トウモロコシ	71.2	59.6	48.3
大豆粕	15.2	11.3	7.0
ふすま	11.7	17.2	22.7
その他	1.9	1.9	2.0
TDN	75.0	75.0	75.0
DCP	13.0	13.0	13.0

注) トウフ粕の価格: 26円/kg。

第1表に各試験区の飼料配合割合を示した。各区の給与飼料は蒸気乾燥トウフ粕、トウモロコシ、大豆粕およびふすまを主体とし、TDNを75.0%、DCPを13.0%に調整した。

2. 結果および考察

第2表に蒸気乾燥トウフ粕の配合割合と飼料摂取量および発育の関係について示した。105kgに到達するまでに要した肥育期間は、0%区および10%区と比較して20%区では約10日長くなった。総飼料摂取量および飼料要求率には配合割合による差は認められなかった。1日平均飼料摂取量は20%区では他の2区と比較して約1割減少し、トウフ粕の嗜好性が低いことが明らかとなった。嗜好性が低いのは水分含量が低いこと(本試験では実測値4%)が原因と推察された。同様に1日平均増体量も20%区では他の2区と比較して約1割減少した。

第2表 トウフ粕の配合割合と飼料摂取量および発育

試験区	肥育期間	総飼料 摂取量 (kg)	飼料要求率	1日平均 飼料摂取量 (kg)	1日平均 増体量 (g)
0%区	86.3 ^A	233.1	3.11	2.70	869.0 ^A
10%区	88.5 ^{AB}	233.4	3.11	2.64	847.4 ^{AB}
20%区	99.5 ^B	236.4	3.15	2.38	753.7 ^B

注) 縦列異符号間に有意差有り (A-B: p<0.01)。

第3表にトウフ粕の配合割合と脂肪性状および肉質の関係について示した。脂肪厚は配合割合が増加するほど肩・背・腰共に薄くなる傾向にあった。これは、1日平均飼料摂取量が減少し、肥育期間が延長したためと推察された。脂肪融点は配合割合が増加するほど背(内層)・腎周囲脂肪共に低くなる傾向にあった。トウフ粕給与と脂肪融点の関係に関しては今回と同様の結果が複数報告されており、トウフ粕に含まれる不飽和脂肪酸が原因とされている^{1)~4)}。

第3表 トウフ粕の配合割合と脂肪性状および肉質

試験区	脂肪厚 (cm)			脂肪融点 (°C)		ロース 芯面積 (cm ²)	ロース肉 (%)	
	肩	背	腰	背	腎		含水率	保水力
0%区	4.07	1.89	3.21 ^a	34.3 ^a	41.7	24.8	73.8	77.2
10%区	3.72	1.80	3.13 ^a	32.8 ^{ab}	38.9	22.7	74.4	78.0
20%区	3.51	1.43	2.56 ^b	31.7 ^b	37.5	23.6	74.7	77.3

注) 縦列異符号間に有意差有り (a-b: p<0.05)。

ロース芯面積には配合割合による差は認められず、また、含水率および保水力にも配合割合による差は認められなかった。

以上のことから、肥育豚の発育等への影響を考慮すると、含水率が低い蒸気乾燥トウフ粕を用いる場合の配合割合は10%程度が適当であると推察された。

今後の課題は、蒸気乾燥トウフ粕は大豆粕と比較すると安価な飼料原料であり、その配合割合を増加できれば経済的効果は大きくなると期待できる。そのためには嗜好性の改善が必要であり、一般的な配合飼料と同程度まで水分含量を高めたものについて検討する必要がある。

引用文献

- 1) 入江正和: 大阪農技セ研報 23, 39-43, 1986.
- 2) 伊藤米人・秋永達雄・宮崎 巖: 東京畜試研報 21, 21-29, 1985.
- 3) 丹羽美次・中西五十: 日豚会誌 32(1), 1-7, 1995.
- 4) 飛岡久弥・菊池正武・加藤正信: 九州東海大農紀要 4, 83-91, 1985.