

## 飼料用米及びアマニ粕の組合せ給与によるアマニ給与豚肉の低コスト生産技術

由利奈美江・鈴木人志\*

(秋田県畜産試験場・\*秋田県北部家畜保健衛生所)

Low-cost Production Technology of Pig Fed With Flax Seeds by Feeding Rice and Flax Seed Meal

Namie YURI and Hitoshi SUZUKI\*

(Akita Prefectural Livestock Experiment Station・\*Northern Akita Livestock Hygiene Service Center)

### 1 はじめに

当场では、アマニを肥育豚に給与することにより、豚肉脂肪中の $\alpha$ -リノレン酸割合が約3倍まで増える高機能性豚肉生産技術を確立した<sup>1)</sup>。しかし、アマニを輸入に頼らざるを得ないこと、また1頭仕上げのコストで1,200円程度増加すること等から、食味の評価は高いものの、いまだ生産者段階でのブランド化には至っていない現状にある。この課題を解決するため、平成24年度にアマニに加えて、県内産の飼料用米を給与することで、アマニ給与豚肉の肉質に影響を与えずにコスト低減が可能な事を確認した<sup>2)</sup>。そこで、更なるコストの低減を目指し、アマニに加え、飼料用米とアマニ粕の組合せ給与による試験を実施した。

### 2 試験方法

#### (1) 供試豚及び試験期間

LWD豚15頭を用い、平成25年10～11月に試験を実施した。供試体重は、約90kgから約105kgまでとし、試験期間は各試験豚ともに21日間とした。

#### (2) 試験区及び調査項目

各区5頭(去勢3頭、雌2頭)を配置し、試験区分及び給与飼料は表1に示す通りとした。

なお、アマニ粕の量はアマニ粕の分析結果(表2)を基に、両試験区の $\alpha$ -リノレン酸割合が同等となるように設定した。

飼養管理は、群飼、不断給餌、自由飲水とした。

日増体量(DG)、飼料要求率、枝肉成績、肉質(ド

リップロス、肉色、脂肪融点、脂肪色、クッキングロス、破断荷重、脂肪酸組成)、各区の飼料費について調査を行った。

### 3 試験結果及び考察

DG及び飼料要求率に各区の差は見られなかった(表3)。

枝肉成績、脂肪酸組成を除く肉質分析の各項目に、各区の差はみられなかった(表4、表5)。

背脂肪内層の脂肪酸組成分析において、米アマニ粕区の $\alpha$ -リノレン酸割合が対照区の約3倍の高い数値を示した。これに伴いn-6/n-3比も約1/3に低下した。(表6)

各区の1頭当たり3週間の飼料費は表7のとおりであり、米アマニ粕区は既存のアマニ給与豚肉より738円飼料費が削減された。

### 4 まとめ

DGや枝肉成績に各区での差は見られなかったが、米アマニ区粕において $\alpha$ -リノレン酸が対照区の約3倍と有意に高い数値を示し、n-6/n-3比も約1/3と有意に低下した。

これらの結果から、アマニに加えて飼料用米とアマニ粕を給与しても、既存のアマニ給与豚肉生産技術と同様に $\alpha$ -リノレン酸を多く含む高品質な豚肉生産が可能であり、飼料費も削減されることが確認された。また、アマニ粕区のアマニを全量アマニ粕に代替した場合の飼料費は3,628円と試算され、飼料用米とアマニ粕の組合せは通常肥育より安価に高品質な豚肉生産が可能であることが示唆された。

引用文献

- 1) 佐々木浩一, 千田惣浩, 嵯峨久光. 2006. 高品質豚肉の生産技術の開発～飼養管理技術の検討(肥育試験)～肥育豚への粉碎アマニ種実の給与が産肉性及び肉質の品質向上に及ぼす効果について. 秋田畜試研報. 21: 42-49.

- 2) 鈴木人志, 由利奈美江. 2014. 米給与が豚の発育及び肉質に与える効果(第1報). 秋田畜試研報. 28: 39-44

表1 飼料給与設計

区	肥育期 (体重)	肥育後期	
		70kg~90kg	90kgから3週間
対照区		配合飼料のみ	
米アマニ区	配合飼料のみ	配合飼料75.2%、飼料用米20%、アマニ4.8%	
米アマニ粕区	配合飼料のみ	配合飼料74.6%、飼料用米20%、アマニ3.2%、アマニ粕2.2%	

表2 α-リノレン酸割合と相当量

	現物中の 脂肪割合 (%)	脂肪酸組成中の α-リノレン酸割合 (%)	現物中の α-リノレン酸割合 (%)	アマニ相当量 (kg)
アマニ	37.5	60.9	22.8	1.00
アマニ粕	30.8	53.8	16.6	1.38

表3 日増体重 (DG) 及び飼料要求率

	DG (kg/日)	飼料要求率
対照区	0.90±0.12	4.47
米アマニ区	0.86±0.21	4.42
米アマニ粕区	0.86±0.04	4.47

平均値±標準偏差、n=5

表4 枝肉調査結果

	枝肉重量 (kg)	肉質等級	背脂肪厚 (cm)	コース長 (cm)	コース芯面積 (cm <sup>2</sup> )	
					4-5胸椎間	11-12胸椎間
対照区	73.3	1.2	2.14	55.9	21.9	42.3
米アマニ粕区	70.9	1.2	1.94	55.9	17.7	37.2
米アマニ区	71.8	1.0	1.96	55.9	21.4	42.3

肉質等級は、上=1、中=2、並=3として数値化

表5 肉質分析結果

	ドリップロス (3日後、%)	クッキングロス (%)	破断荷重 (N)	肉色			脂肪色 (背脂肪内層)			融点 (背脂肪内層) (°C)
				L*	a*	b*	L*	a*	b*	
対照区	4.7	26.1	13.2	49.5	11.0	8.1	74.9	5.0	7.5	37.3
米アマニ区	4.6	25.3	13.8	49.3	11.7	8.9	74.5	5.9	7.7	36.6
米アマニ粕区	4.4	25.1	13.0	49.3	11.2	8.0	74.2	5.0	7.2	36.2

L\* = 明度、a\* = 赤色度、b\* = 黄色度

表6 脂肪酸組成分析結果 (部位: 背脂肪内層、単位: %)

	C16-0 (パルミチン酸)	C18-0 (ステアリン酸)	C18-1 (オレイン酸)	C18-2 (リノール酸)	C18-3 (α-リノレン酸)	総飽和	総不飽和	一価不飽和	多価不飽和	n-6/n-3比
対照区	24.1±0.7	15.9±0.8	41.0±0.7	10.9±0.7	0.58±0.08 a	42.0±0.6	55.1±5.0	45.2±0.8	12.2±0.8	17.1±1.2 a
米アマニ区	25.3±1.9	14.6±1.5	40.1±1.6	10.6±0.8	1.48±0.04 c	42.0±2.5	57.4±2.5	44.6±1.7	12.9±0.8	7.2±0.7 b
米アマニ粕区	24.5±1.1	14.5±1.4	41.3±0.7	10.1±1.2	1.74±0.15 b	41.1±1.6	58.4±1.5	45.7±0.7	12.7±1.4	5.8±0.4 c

平均値±標準偏差、n=5

区間で異符号間に有意差あり(P<0.05)

表7 アマニ給与豚肉の飼料コスト試算 (と畜前3週間分、1頭当たり)

	通常飼料	従来のアマニ給与	米アマニ区	米アマニ粕区	アマニ全量をアマニ粕代替
①配合飼料 100%	①配合飼料 95.2%	①配合飼料 75.2%	①配合飼料 74.6%	①配合飼料 73.4%	
	②アマニ 4.8%	②アマニ 4.8%	②アマニ 3.2%	②アマニ -	
		③飼料用米 20.0%	③飼料用米 20.0%	③飼料用米 20.0%	
			④アマニ粕 2.2%	④アマニ粕 6.6%	
合計	4,043円	5,259円	4,966円	4,521円	3,628円
差額	-	1,216円	923円	478円	△415円

前提条件: kg単価を配合飼料55円、アマニ400円、飼料用米35円、アマニ粕30円とした。豚の3週間給与量を73.5kgとした。