

(様式 3)

農業研究成果情報

No. 827 (平成 30 年 5 月) 分類コード 08-15 熊本県農林水産部

粳米サイレージを主原料とした配合飼料が肥育豚の発育および肉質に及ぼす影響

肥育豚の配合飼料の原料として、トウモロコシの代わりに粳米サイレージを利用する場合は、養分要求量（日本飼養標準・豚）を満たすよう配合設計することにより、概ね 30%（配合飼料中）まで使用可能であり、飼料摂取量の増加に伴い、発育も向上する。また、背脂肪内層中のリノール酸の割合が減少する。

農業研究センター畜産研究所中小家畜研究室（担当者：津田健一郎）

研究のねらい

飼料自給率の向上や水田の有効活用を推進する観点から、飼料用米の生産と利用が拡大している。玄米は豚の飼料として利用する場合、粳米と比べ栄養価や消化性は良いが、粳摺り、貯蔵に手間とコストがかかるという短所をもつ。一方、粳米を収穫・破砕した後にサイレージ調製した粳米サイレージは、粳摺り、乾燥工程が不要のため、玄米や乾燥粳米より低コストで製造・保存できるメリットがある。本研究では、豚の肥育全期間の配合飼料中にトウモロコシの代替として、粳米サイレージを配合し、給与した時の発育成績、枝肉成績および肉質成績に及ぼす影響を明らかにする。

研究の成果

1. トウモロコシの代替として、粳米サイレージを飼料全体の 30%（代替率約 40%）配合し、TDN および CP の養分要求量を満たした飼料（表 1）を肥育豚に給与すると、肥育全期間で、飼料摂取量が増加し、発育が向上する（図 1、2）。
2. 粳米サイレージの配合割合を飼料全体の約 45%（代替率約 60%）に高め、対照区飼料の飼料費と同等になるよう飼料設計を行うと、飼料の TDN は飼養標準の養分要求量より約 5%低くなる（表 1）。その飼料を給与すると、肥育全期間で発育が低下し、飼料効率が低下する。また、屠体幅が小さくなり、背と肩部分の皮下脂肪厚が薄くなる（図 2、3、表 2）。
3. 粳米サイレージを飼料全体の 30%および 45%配合した飼料を給与すると、背脂肪内層中の脂肪酸組成において、リノール酸の割合が減少する（図 4）。

普及上の留意点

1. 本成果は、肥育豚（30～110kg）に対する粳米サイレージ給与技術として活用できる。
2. 粳米サイレージは、トウモロコシや飼料用米と比べ、水分や繊維（粳殻）が多いため、日本標準飼料成分表及び日本飼養標準・豚を参考に、TDN、CP、アミノ酸及びビタミン類などの要求量を満たすよう設計する必要がある。

表 1. 供試飼料の配合設計 (%)

	粳米サイレージ30%				粳米サイレージ45%			
	前期		後期		前期		後期	
	対照区	粳サ30	対照区	粳サ30	対照区	粳サ45	対照区	粳サ45
トウモロコシ	73.00	36.30	78.87	42.00	73.00	24.10	78.87	25.97
大豆粕	18.00	21.00	13.00	16.00	18.00	21.00	13.00	17.00
粳米サイレージ	-	30.00	-	30.00	-	44.00	-	47.00
脱脂米ヌカ	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
植物性油脂	-	3.80	-	4.00	-	2.00	-	2.00
ビタミン・ミネラル	4.00	3.90	3.13	3.00	4.00	3.90	3.13	3.03
TDN (計算値)	74.50	74.40	75.70	75.80	74.50	69.55	75.73	70.14
CP (計算値)	15.20	15.20	13.20	13.10	15.20	14.95	13.19	13.23
リジン (計算値)	0.89	0.90	0.60	0.70	0.89	0.92	0.64	0.69
粗脂肪 (分析値)	2.85	5.99	2.84	6.00	3.04	3.75	3.10	3.40

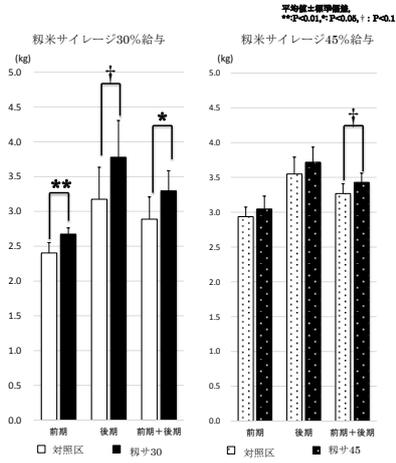


図 1. 1日平均飼料摂取量

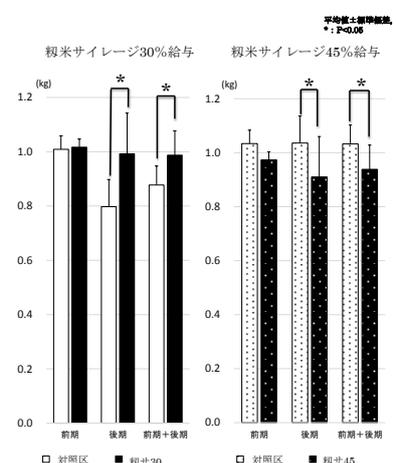


図 2. 1日平均増体量

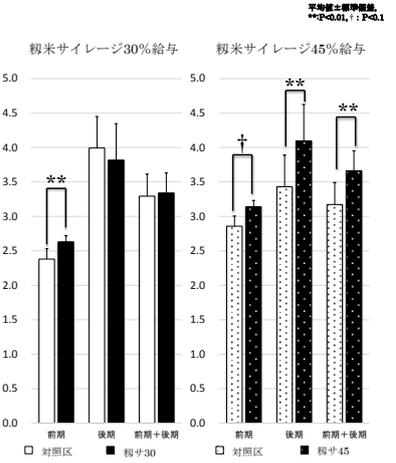


図 3. 飼料要求率

表 2. 枝肉成績

	粳米サイレージ30%		粳米サイレージ45%	
	対照区	粳サ30	対照区	粳サ45
肥育開始体重 (kg)	33.2±4.6	34.5±4.6	35.8±5.3	35.1±4.1
110kg到達日齢 (日)	153.8±11.6	146.4±9.5	140.1±5.2	146.5±7.2
出荷体重 (kg)	113.2±2.7	112.6±3.8	112.0±2.0 ^a	109.5±2.4 ^b
枝肉重量 (kg)	73.5±2.8	72.4±2.1	71.8±2.7	70.0±1.6
背脂肪厚 (cm)	1.7±0.2	1.9±0.4	2.4±0.3 ^A	1.9±0.2 ^B
屠体長 (cm)	96.8±2.6	96.4±2.2	94.2±1.5	95.2±2.0
屠体幅 (cm)	35.5±1.4	35.0±1.6	35.8±1.6 ^a	33.7±1.2 ^b
上物率 (%)	100	83.3 (背厚1頭)	50 (背厚3頭)	100
ロース芯面積 (cm ²)	32.2±2.8	30.6±1.5	30.0±4.2	30.8±3.1

平均値±標準偏差, ^a-^B: P<0.01, ^a-^b: P<0.05, ^a-^b: P<0.1

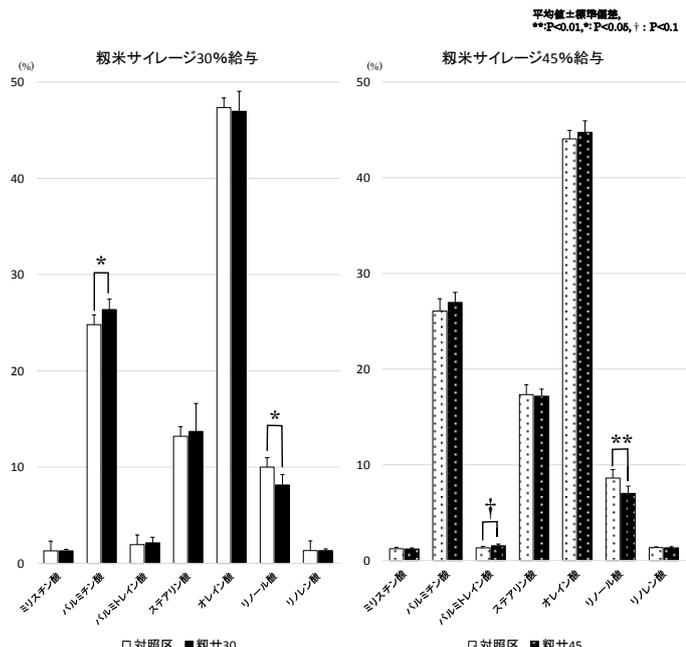


図 4. 背脂肪内層中の脂肪酸組成