

平成 21 年度 岩手県農業研究センター試験研究成果書

| | | | | | |
|--|----|----|---|---------------|--|
| 区分 | 指導 | 題名 | 豚の肥育全期間(体重30~110kg)における玄米混合給与が産肉性に及ぼす影響 | | |
| [要約] 玄米を市販配合飼料に20%混合して、肥育全期間(体重30~110kg)に給与した場合、発育、枝肉形質は同等であるが皮下脂肪中のオレイン酸割合が高まり、リノール酸割合が低くなる。また、品種の交雑組合せによって脂肪酸組成への玄米混合給与の効果が異なる傾向にある。 | | | | | |
| キーワード | 玄米 | 豚 | 肥育全期 | 畜産研究所 家畜育種研究室 | |

1 背景とねらい

近年、飼料自給率の向上を目指そうと各地で玄米(飼料用米)を豚に給与する取り組みがみられる。そこで、豚の肥育全期間(体重30~110kg)に玄米を混合給与した場合の発育、肉質に与える影響について調査を行う。また、豚の品種の交雑組み合わせの影響についても検討する。

2 成果の内容

- (1) 市販配合飼料に玄米を20%混合し、肥育全期間(豚体重30~110kg)に給与すると、DG(1日平均増体重)、飼料要求率等の発育成績及び背脂肪厚等の枝肉成績、脂肪色、肉色ともに市販配合飼料給与の場合と同等な成績が得られる(表2,3)。
- (2) 玄米20%混合給与すると、皮下脂肪中のオレイン酸割合が高まり、リノール酸割合が低下し、脂質の改善が期待できる(表4)。
- (3) LW・Bは、LW・Dと比較して皮下脂肪中のオレイン酸割合が高いという特徴があり、玄米混合給与によりLW・Dは皮下脂肪中のオレイン酸割合が顕著に高まるが、LW・Bの変化は少なく、LW・D20%混合給与と同等の高いオレイン酸割合である(図1)。
- (4) 食味評価では、LW・Dの玄米20%混合給与した豚肉は、玄米混合給与していない豚肉と比較して、脂の滑らかさが良く、総合的においしいと評価される(図2)。

3 成果活用上の留意事項

- (1) 試験に使用した玄米は、うるち、もち等が混合されたもので、飼料粉碎機にて粉碎したものをを用いており、玄米はカルシウム含量が低いため、玄米20%混合試験飼料には炭酸カルシウムを原物比0.1%添加している。
- (2) 飼養成績は単飼、不断給餌、自由飲水の条件で管理している。
- (3) 要因解析は玄米混合割合と豚の品種の二元配置分散分析法で行った。
- (4) 食味評価は、ロース部分を厚さ3mm×4cm×5cm(背脂肪1cm+ロース肉4cm)にスライスし、ホットプレートで加熱したものを、2点比較法により24人で評価した。

4 成果の活用方法等

(1) 適用地帯又は対象者等

県内養豚指導者及び生産者

(2) 期待する活用効果

地域産飼料用米利用による飼料自給率の向上

パークシャー種を止め雄に用いた特徴ある豚肉の生産

5 当該事項に係る試験研究課題

(H20-10) 地域ブランド豚肉に活用する種豚性能調査と飼養管理技術の確立、H20-H22、県単独

6 研究担当者

佐々木直

7 参考資料・文献

- (1) 豚の肥育後期(70~110kg)における玄米添加給与が産肉性に及ぼす影響、平成20年度岩手県農業研究センター試験研究成果書

8 試験成績の概要（具体的なデータ）

表 1 試験概要

| 品種 | 試験区 | 頭数(性) | 試験飼料 | 肥育前期飼料 | | 肥育後期飼料 | |
|------|------|--------|-----------------|--------|-------|--------|-------|
| | | | | CP | TDN | CP | TDN |
| LW・B | 0%区 | 3 (去勢) | 配合飼料 100% | 16.3% | 77.0% | 14.7% | 77.0% |
| | 10%区 | 3 (去勢) | 配合飼料 90%+玄米 10% | 15.5% | 77.6% | 14.1% | 77.6% |
| | 20%区 | 3 (去勢) | 配合飼料 80%+玄米 20% | 14.7% | 78.1% | 13.4% | 78.1% |
| LW・D | 0%区 | 3 (去勢) | 配合飼料 100% | 16.3% | 77.0% | 14.7% | 77.0% |
| | 10%区 | 2 (去勢) | 配合飼料 90%+玄米 10% | 15.5% | 77.6% | 14.1% | 77.6% |
| | 20%区 | 3 (去勢) | 配合飼料 80%+玄米 20% | 14.7% | 78.1% | 13.4% | 78.1% |

※豚体重 30~69kg は肥育前期飼料、体重 70~110kg は肥育後期飼料を給与

※玄米成分(原物)：CP8.2%、TDN82.9%

表 2 発育成績

| 試験区 | 30kg 日齢(日) | 110kg 日齢(日) | 肥育日数 (日) | DG (g/日) | 飼料摂取量(玄米) (kg) | 飼料要求率 |
|------|---------------|----------------|-------------|-------------|-------------------|-----------|
| 0%区 | 80±9 | 167±15 | 88±15 | 943±186 | 239±33(0) | 2.99±0.50 |
| 10%区 | 76±9 | 163±14 | 87±11 | 977±131 | 258±28(25.8±2.8) | 3.09±0.42 |
| 20%区 | 74±6 | 156±15 | 82±15 | 1007±170 | 242±33(48.4±6.6) | 3.01±0.38 |

※飼料摂取量の () は玄米摂取量

表 3 枝肉背脂肪厚(セ)及び脂肪色・肉色

| 試験区 | 背脂肪厚 セ(cm) | 脂肪色 | | | 肉色 | | |
|------|---------------|----------|---------|---------|----------|---------|---------|
| | | L(明度) | a(赤色度) | b(黄色度) | L(明度) | a(赤色度) | b(黄色度) |
| 0%区 | 1.9±0.7 | 79.9±1.4 | 2.8±1.2 | 3.8±1.4 | 52.0±2.9 | 7.1±1.2 | 3.5±0.9 |
| 10%区 | 2.4±0.5 | 80.0±1.2 | 3.5±1.0 | 4.2±1.2 | 54.0±1.1 | 8.0±1.2 | 4.8±1.1 |
| 20%区 | 2.4±0.8 | 80.8±1.1 | 2.9±0.9 | 4.2±1.0 | 52.5±3.9 | 7.3±1.5 | 4.2±2.3 |

※脂肪色・肉色は第 10-11 胸椎切断面の皮下脂肪内層、ロース肉を測定

表 4 脂肪酸組成

| 試験区 | パルミチン酸 (C16:0) | オレイン酸 (C18:1) | リノール酸 (C18:2) | 飽和脂肪酸 (SFA) | 不飽和脂肪酸 (USFA) | 不飽和度 (USFA/SFA) |
|------|-------------------|------------------|------------------|----------------|------------------|--------------------|
| 0%区 | 25.5±0.6 | 43.0±2.3 a | 10.1±1.4 a | 42.2±1.3 | 55.0±1.2 | 1.3±0.1 |
| 10%区 | 25.8±1.1 | 43.3±1.9 | 8.6±0.6 b | 43.4±2.3 | 53.7±1.8 | 1.2±0.1 |
| 20%区 | 25.4±1.3 | 44.7±1.6 b | 8.7±1.3 b | 42.4±2.1 | 55.2±1.9 | 1.3±0.1 |

※異符号間に有意差有り(p<0.05)

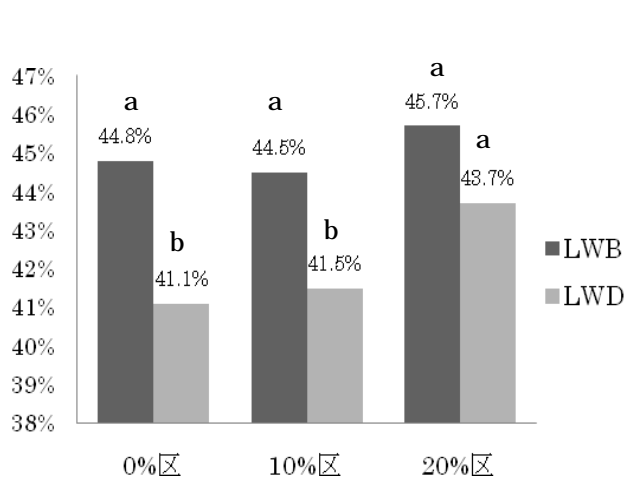


図 1 オレイン酸割合（品種×玄米割合）

※異符号間に有意差有り(p<0.05)

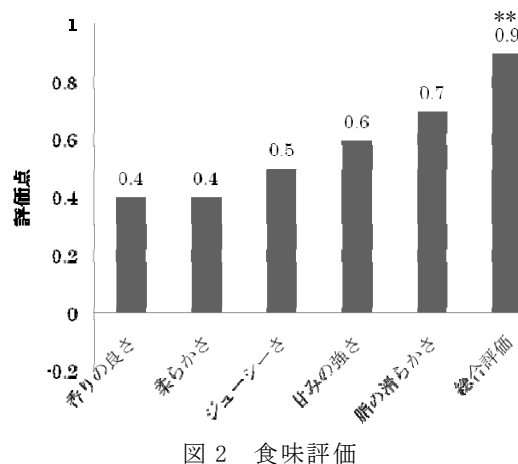


図 2 食味評価

※ LW・D0%区を基準に LW・D20%区の食味を-2 から+2 の範囲でスコア化

※ **: p<0.01