

カンショ加工残さ添加低リジン飼料による 筋肉内脂肪とオレイン酸を多く含む豚肉生産

農業研究センター 畜産研究所中小家畜研究室

担当者：松窪 敬介

研究のねらい

食品リサイクル法が平成13年に施行され、食品工場残さ等を飼料として再利用する必要性がある。また、新たに策定された食料・農村・農業基本計画においては、食糧自給率の向上と経営の安定化、攻めの農業への転換が明記されており、海外生産豚肉と明確に差別化でき、輸出をも可能な高品質豚肉を、栄養的制御によって、効率的に生産する技術の確立が強く望まれている。

そこで、地域に存在する未利用資源であるカンショ加工残さを有効活用し、栄養的制御技術を駆使することによって、高品質豚肉を効率的に生産する技術を開発する。

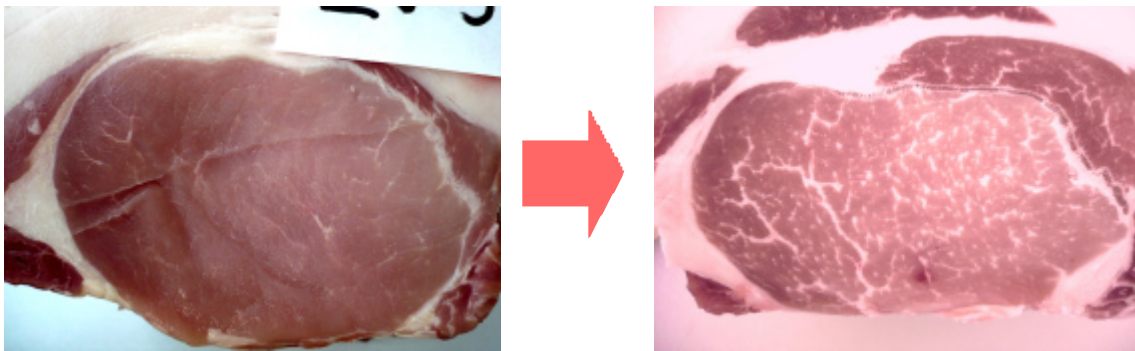
研究の成果

1. アミノ酸が不足する低リジン飼料(要求量の約70%)に、さらに、カンショ加工残さを10%添加した飼料を体重30~120kgまで給与すると、最後胸椎後端部位のロース芯中における筋肉内脂肪含量(IMF)が通常の飼料を給与した場合に比較して高い(5.3%)豚肉を生産できる(リジンの効果： $P<0.05$)。(図1)
2. カンショ加工残さ無添加飼料を給与した豚肉に対して、カンショ加工残さを添加した飼料を給与した豚肉の背脂肪内層におけるオレイン酸の割合は高く(カンショの効果： $P<0.05$)、リノール酸の割合は低い(カンショの効果： $P<0.01$)。(図2)
3. カンショ加工残さを添加した低リジン飼料を肥育の前後期(体重30~120kg)給与した豚肉の剪断応力は低く、柔らかい傾向がある(リジンの効果： $P<0.1$)。(図3)
4. カンショ加工残さに含まれるポリフェノールによる抗酸化能への影響は認められない。(図4)

以上のことから、カンショ加工残さを添加し、リジン要求量に対しリジンが不足する低リジン飼料を肥育の前後期(体重30~120kg)給与すると、ロース芯中における筋肉内脂肪含量と背脂肪内層中のオレイン酸含量が多く、柔らかい豚肉を生産できる。

普及上の留意点

1. 食品残さ等の未利用資源を活用した高品質地域ブランド豚肉の生産に活用できる。
2. 飼料中リジンの要求量に対する過度の不足は、肉豚の発育を低下させる傾向があることに留意する。
3. 試験に用いたカンショ加工残差は、乾燥後粉碎したものであるが、乾燥されていないものでも、乾物当たり10%程度の添加すれば、同様の効果が期待できる。



通常飼料
(IMF=3.9±2.2%)

カンショ加工残さ添加低リジン飼料
(IMF=5.3±2.8%)

図1. カンショ加工残さ添加低リジン飼料を給与した豚肉の筋肉内脂肪含量 (IMF)

通常飼料：DE=3.34 (前期)、3.38(後期) Mcal、
リジン含量0.84% (前期)、0.56% (後期)。
カンショ加工残さ添加(10%)低リジン飼料：DE=3.34 (前期)、3.36(後期) Mcal、
リジン含量=0.58% (前期)、0.42% (後期)。

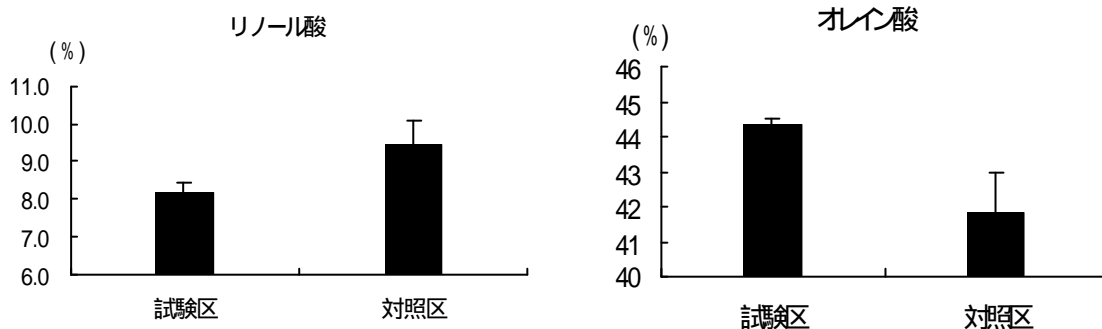


図.2 カンショ残さ添加低リジンが背脂肪内層のオレイン酸およびリノール酸に及ぼす影響 (平均値±標準誤差)

試験区：カンショ残さ添加低リジン飼料、対照区：通常飼料

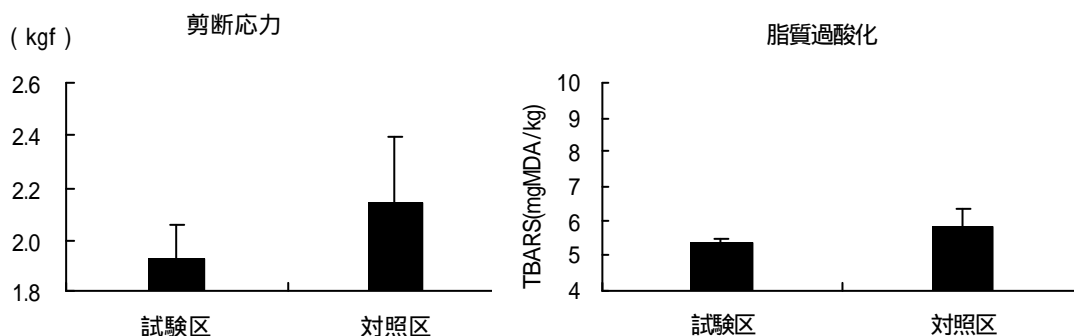


図3. カンショ残さ添加低リジン飼料の給与が剪断応力に及ぼす影響

図4. カンショ残さ添加低リジン飼料の給与が脂質過酸化に及ぼす影響

試験区：カンショ残さ添加低リジン飼料、対照区：通常飼料