

[成果情報名] バレイショ混合サイレージ給与による高品質豚肉生産

[要約] 規格外バレイショを飼料原料とした混合サイレージを肥育豚(60～110kg)に給与することで、市販配合飼料給与より発育は劣るが、筋肉内脂肪含量が高い豚肉を生産できる。また、その豚肉は通常の豚肉より香り(臭い)が弱く、柔らかく且つ風味が良く総合的においしい。

[キーワード] バレイショ、サイレージ、肥育豚、筋肉内脂肪

[担当] 長崎県畜産試験場 企画・環境科

[連絡先] 電話 0957-68-1135、電子メール k.shimazawa@pref.nagasaki.lg.jp

[区分] 畜産

[分類] 普及

---

[背景・ねらい]

バイオマス(再生可能な有機性資源)を活用した循環型社会の構築が検討されている。規格外農産物もバイオマスの一つとされ、長崎県内で廃棄される規格外バレイショは生産量の5.5%と推計されており有効活用が望まれている。近年、でんぷん質飼料を多給することで筋肉内脂肪含量の多いいわゆる霜降り豚肉を生産できることが報告されている。これは、必須アミノ酸であるリジン含量が、日本飼養標準・養分要求量より低いことが理由と考えられている。そこで、でんぷん質に富む規格外バレイショを主原料に、リジン含量が低くなるよう設計した混合サイレージとすることで、バイオマスを飼料として有効活用させるとともに筋肉内脂肪含量の高い高品質豚肉を生産する可能性を検討する。

[成果の内容・特徴]

1. 規格外バレイショを水洗、細断後に他の飼料と混合したサイレージ(バレイショ混合割合50%)は、栄養成分の損失が少なく、配合飼料に比べ安価である(表1)。

2. バレイショ混合サイレージを給与した肥育豚は、市販配合飼料給与より発育が劣ることで出荷は9日長くなるが、飼料摂取量が少ないことから飼料要求率に差は認められない。また、背脂肪厚およびロース芯面積等の枝肉成績においても、バレイショ混合サイレージの影響は認められない(表2)。

3. バレイショ混合サイレージを給与し生産した豚肉は、市販配合飼料を給与し生産した豚肉より筋肉内粗脂肪含量が高く、破断応力が低いが、加熱損失率および保水力に差は認められない。また、バレイショ混合サイレージを給与し生産した豚肉は、飽和および一価不飽和脂肪酸含量が高く、多価不飽和脂肪酸含量が少ない特徴がある(表3)。

4. バレイショ混合サイレージを給与した豚肉の食味は、通常の豚肉より香り(臭い)が弱く、柔らかく且つ風味が良い特徴があり、総合的においしい(図1)。

[成果の活用面・留意点]

1. 廃棄している規格外バレイショを肥育豚用飼料として有効活用できる。

2. 地域農産物を活用した高品質豚肉が生産できる。

3. 筋肉内脂肪含量が高い豚肉生産には、飼料設計にあたりリジン等のアミノ酸バランスを考慮する必要がある。

4. バレイショの芽は中毒物質であるソラニンを含むことから、発芽したバレイショを材料としないように注意する。

[具体的データ]

表1 バレイショ混合サイレージの配合例およびサイレージ調製による栄養成分の変化

飼料原料	割合(%)	栄養成分	バレイショ混合サイレージ		市販配合飼料
			調製前	調製後(60日)	
規格外バレイショ	50.0	水分(%)	48.3	49.2	10.3
穀類	40.0	粗蛋白質(DM%)	13.2	13.6	19.1
糟糠類	5.0	粗脂肪(DM%)	4.8	4.5	4.6
その他 ビタミン・ミネラル等	5.0	可溶性無窒素(DM%)	75.5	74.9	68.0
計	100	粗繊維(DM%)	2.0	2.1	3.3
飼料単価	25.1 円/kg	粗灰分(DM%)	4.5	4.9	5.0
		リジン(DM%)	0.53	0.51	0.76

注) 飼料単価は平成 15 年度畜産物生産費調査等から計算した風乾物換算値で、労賃およびバレイショは経費に含めていない。参考として平成 15 年度畜産物生産費調査における市販配合飼料は 40.0 円/kg。

表2 バレイショ混合サイレージ給与が发育および枝肉成績に及ぼす影響

	バレイショ (n=8)	対照 (n=7)
肥育日数(日)	70.1 <sup>a</sup>	61.1 <sup>b</sup>
増体量(g/日・頭)	695 <sup>b</sup>	814 <sup>a</sup>
飼料摂取量(g/日・頭)	2709 <sup>b</sup>	3154 <sup>a</sup>
飼料要求率	3.90	3.90
背脂肪厚(cm)	2.5	2.1
ロース芯面積(cm)	28.6	28.2

注) 体重 60kg 程度の WL・D をバレイショ混合サイレージ給与 8 頭と、市販配合飼料(肥育後期用)給与 7 頭とに区分けし、平均体重 110kg まで肥育。飼料摂取量および飼料要求率は風乾物換算  
a-b: P<0.05

表3 バレイショ混合サイレージ給与がロース肉の理化学的特性に及ぼす影響

	バレイショ (n=8)	対照 (n=7)
水分(%)	72.1 <sup>b</sup>	74.6 <sup>a</sup>
粗蛋白質(%)	20.9	21.5
粗脂肪(%)	6.0 <sup>A</sup>	1.8 <sup>B</sup>
破断応力(g)	1163 <sup>B</sup>	1491 <sup>A</sup>
加熱損失率(%)	28.4	28.2
保水力(加圧濾紙面積法)	75.3	74.0
飽和脂肪酸(%)	46.6 <sup>a</sup>	44.0 <sup>b</sup>
一価不飽和脂肪酸(%)	45.3 <sup>a</sup>	42.6 <sup>b</sup>
多価不飽和脂肪酸(%)	8.1 <sup>B</sup>	13.4 <sup>A</sup>

A-B: P<0.01, a-b: P<0.05

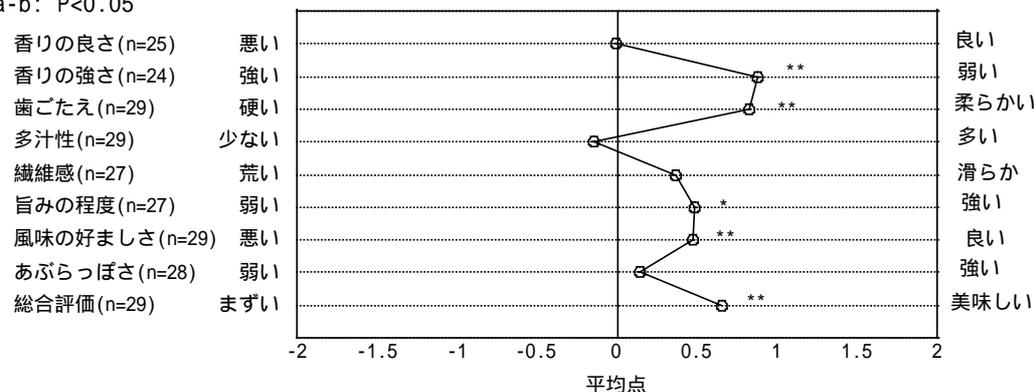


図1 バレイショ混合サイレージを給与した豚肉の官能評価(SD法によるプロファイル)

注) 31名のパネラーに加熱ロース肉A:市販豚肉, B:バレイショ給与豚肉であることを知らせず, Aに対するBの評価を-2~+2の5段階で評価した2点嗜好法食味官能検査 \*\* : p<0.01, \* : p<0.05

[その他]

研究課題名: バイオマスを有効活用した循環型モデル地域づくり

予算区分: 県単(連携プロ)

研究期間: 2004~2006年度

研究担当者: 嶋澤光一、本多昭幸、竹野大志(衛研)、西川 徹(衛研)

既発表論文: 日本養豚学会第86回大会号(2006)、日本畜産学会第107回大会号(2007)