

事項	豚に対するカドミウム除去ホタテガイ中腸腺の飼料効果		
ねらい	<p>県内ではホタテガイ内臓系加工残渣が発生しており、貴重なタンパク質飼料源となる可能性はあるものの、中腸腺が有害金属であるカドミウム (Cd) を含むため、産業廃棄物として処理されている。今回、青森県工業総合研究センター八戸地域技術研究所において中腸腺のCd除去技術が開発されたため、Cd除去残渣の豚に対する飼料効果を検討したところ、Cd除去残渣は魚粉よりも日増体量及び飼料要求率が優れる傾向があり、枝肉成績も概ね同等であることから、同残渣は飼料としての価値が高い可能性が示されたので参考に供する。</p>		
指導 参考 内容	<p>1 Cd除去残渣代替飼料の調製 Cd除去残渣は、Cd除去後に電気恒温乾燥機を用いて80℃にて24時間乾燥し、2.5mm以下に粉碎する。慣行飼料は、日本飼養標準の要求量を充足する肥育前・後期用飼料を魚粉を用いて配合設計し、残渣飼料では魚粉をCd除去残渣で代替する。この時、残渣の配合量は魚粉の代替にとどめ多量混合しない。</p> <p>2 給与方法 肥育前期用飼料は平均体重35kgから給与し、70kgに到達した時点で肥育後期用飼料に切り替える。飼料および飲水は不断給与とする。</p> <p>3 飼料の成分組成 (1) 単純に魚粉の代替として用いた場合、残渣飼料と慣行飼料の主要6成分は概ね同等であるが、残渣飼料では粗脂肪が高く、粗灰分が低くなる。 (2) 残渣飼料のカルシウム濃度は、前期 (0.35%) と後期 (0.40%) でともに、飼養標準値 (前期: 0.55%、後期0.50%) を充足していない。</p> <p>4 残渣飼料の給与効果 (1) 日増体量は、残渣飼料 (0.93kg/日) が慣行飼料 (0.90kg/日) よりも僅かに優れる。 (2) 飼料要求率は、残渣飼料 (2.97) が慣行飼料 (3.06) よりも僅かに優れる。 (3) 110kg到達日齢は、残渣飼料 (154日) が慣行飼料 (158日) よりも僅かに早くなる。 (4) 背脂肪厚は、残渣飼料 (2.4cm) が慣行飼料 (2.3cm) よりも僅かに厚くなる。</p>		
期待される効果	産業廃棄物として処理されているホタテガイ内臓系加工残渣が資源循環型の養豚用配合飼料原料として活用される。		
利用上の注意事項	<p>1 水産加工場等から排出される食品製造副産物は農林水産大臣の確認を受けた事業場以外では飼料原料として使用することができないため、当該残渣を飼料目的で製造販売する場合は飼料の安全性の確保及び品質の改善に関する法律による届出が必要である。</p> <p>2 Cd除去残渣のカルシウムとリンは魚粉よりも低いため、添加物などを用いて飼養標準値を充足する。</p>		
担当部署 (担当者名)	青森県農林総合研究センター畜産試験場 中小家畜・シャモロック部 (阿部則夫)	対象地域	県下全域
発表文献等	あおもり農業 平成21年3月号 平成19年度版 青森県工業総合研究センター事業報告書		

【根拠となった主要な試験結果】

表 1 飼料の配合割合及び成分組成

(平成 19 年 青森農林総研畜試)

区分	肥育前期		肥育後期	
	残渣飼料	慣行飼料	残渣飼料	慣行飼料
配合割合 (%)				
Cd 除去残渣	5.00	—	3.00	—
魚粉 (CP65%)	—	5.00	—	3.00
トウモロコシ	63.80		69.62	
グレインソルガム	10.00		10.00	
大豆粕	9.00		7.00	
ナタネ粕	9.00		7.00	
塩酸リジン	0.01		—	
動物性油脂	2.00		2.00	
第二リン酸カルシウム	0.14		0.19	
炭酸カルシウム	0.55		0.69	
食塩 (上質塩)	0.20		0.20	
ビタミン類 ¹	0.30		0.30	
DESTOMAYCIN A	5.0 g力価/t		—	
硫酸コリスチン	2.0 g力価/t		—	
成分組成 ²				
水分	9.8	9.9	11.4	11.6
粗タンパク質	15.8	16.2	14.3	14.0
粗脂肪	6.3	5.6	5.9	5.7
可溶性無窒素物	62.7	62.2	63.3	63.3
粗繊維	2.6	2.6	2.2	2.1
粗灰分	2.8	3.5	2.9	3.3
カルシウム	0.35	0.60	0.40	0.55
リン	0.43	0.55	0.39	0.46

(注) 1 飼料中含量 (mg/kg) ; ビタミンA (IU) 10,000、ビタミンD3 (IU) 2,000、酢酸 dl- α -トコフェロール 10、硝酸チアミン 1.0、リボフラビン 7.0、塩酸ピリドキシン 0.5、D-パントテン酸カルシウム 10.9、ニコチン酸アミド 6.0、塩化コリン 57.6、Mn 50、Fe 50、Cu 10、Zn 60、I 1

2 実測値

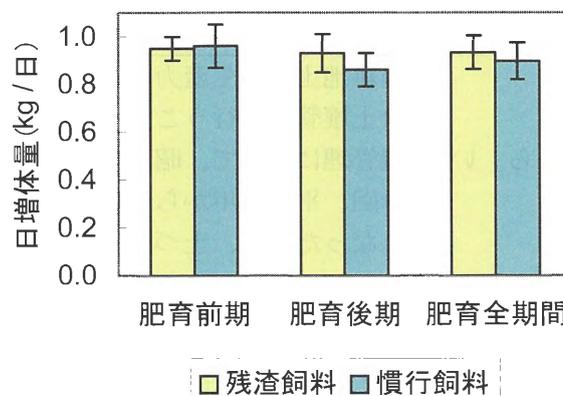


図1 日増体量

(平成 19 年 青森農林総研畜試)

(注) 値は、平均値 ± 標準偏差を示す

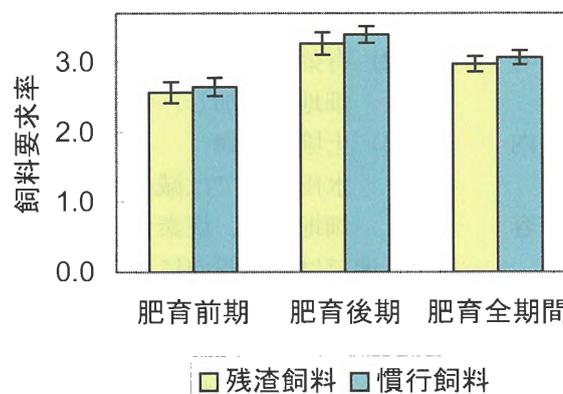


図2 飼料要求率

(平成 19 年 青森農林総研畜試)

(注) 値は、平均値 ± 標準偏差を示す

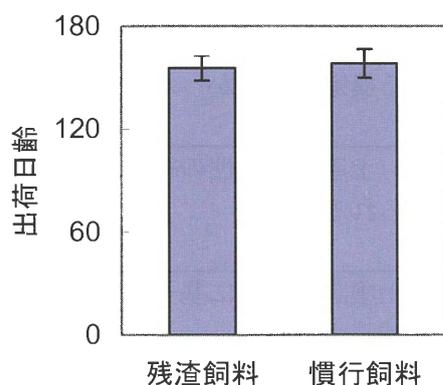


図3 110 kg 到達日齢

(平成 19 年 青森農林総研畜試)

(注) 値は、平均値 ± 標準偏差を示す

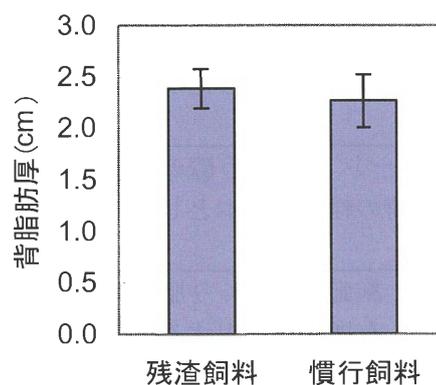


図4 背脂肪厚

(平成 19 年 青森農林総研畜試)

(注) 値は、平均値 ± 標準偏差を示す