

通し番号	4809
------	------

分類番号	27-67-21-28
------	-------------

マグロ加工残さの飼料調製方法の検討	
[要約] マグロ加工残さの飼料調製方法の検討を行った。マグロ加工残さをふすまと混合し真空乾燥処理により調製を行ったところ、水分17.0%、乾物中の粗たんぱく質が44.2%、粗脂肪が20.2%であった。保存性を検討したところ、7日目、14日目まではカビ発生を確認しなかったが21日目、28日目のものからカビ発生を確認した。乾燥調製飼料は、水分及び粗脂肪含有率が高く、保存中のカビ発生に注意する必要がある。	
畜産技術センター・企画指導部・企画研究課	連絡先 046-238-4056

[背景・ねらい]

三崎漁港の冷凍マグロ加工場で発生するマグロ加工残さの豚及び鶏を対象とした飼料化にむけて飼料特性及び飼料調製方法の検討をする。

[成果の内容・特徴]

- 1 原物重量比でマグロ加工残さ3に対してふすま1を混合し、真空乾燥機により乾燥調製した。また、酸化防止のため、抗酸化剤(エトキシキン)を飼料安全法に基づく規制基準値内で混合した(図1)。
- 2 乾燥調製飼料の原物中の成分値は水分が17.0%、粗たんぱく質が36.7%、粗脂肪は16.7%であった(表1)。
- 3 保存性調査について、保存中の平均温度は29.7℃、平均湿度は64.7%であった。保存期間中の酸化及び劣化を評価するため、過氧化物価を測定したところ、数値は食品衛生法による規格基準(30meq/kg未満)を下回った。また、酸価はいずれの数値もマグロ魚油の文献値(1.7~21)の範囲内であり、保存期間中に大きな数値変動はなかった。なお、カビの発生が保存日数21日目以降に確認された(表2)。
- 4 飼料調製コストについて、マグロ加工残さとふすまの混合物347.0kgを乾燥調製したところ、乾燥後重量は189.4kg、うち給与できる飼料量は151.1kgであった。また、乾燥調製飼料1kgあたりの灯油代(試算)は57.8円、電気代(試算)は8.9円であった(表3、4)。

[成果の活用面・留意点]

マグロ加工残さ乾燥調製飼料は水分及び粗脂肪割合が高いため、飼料特性に留意した給与方法の検討を行う必要がある。

[具体的データ]

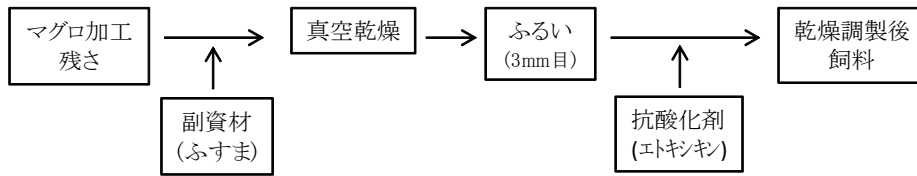


図1 飼料調製フロー

表1 マグロ加工残さ乾燥調製飼料の成分 (n=3、平均値±標準偏差)

成分名	原物中	乾物中
水分	17.0 ± 2.30	
粗たんぱく質	36.7 ± 0.49	44.2 ± 1.41
粗脂肪	16.7 ± 1.25	20.2 ± 2.01
粗灰分	6.5 ± 0.53	7.8 ± 0.82
C a	0.35 ± 0.15	0.43 ± 0.17
P	0.82 ± 0.21	0.99 ± 0.26
総水銀ppm	0.72 ± 0.08	0.87 ± 0.08

表2 過酸化価、酸価、カビ発生について

項目 / 保存日数	0日目	7日目	14日目	21日目	28日目
過酸化価 (meq/kg)	3.4	1.7	1.3	1.4	2.0
酸価 (mg KOH/g)	14.3	14.9	17.7	14.7	16.6
カビ発生	無	無	無	有	有

\*過酸化価及び酸価については、(一財)日本食品分析センターに依頼分析した。

表3 マグロ加工残さ乾燥調製データ (n=3)

乾燥前重量kg			乾燥後重量kg			灯油消費量 ℓ	機械稼働時間 h
マグロ	ふすま		ふるい3mm目以下	ふるい3mm目以上			
347.0	260.2	86.8	189.4	151.1	38.3	101	21.08

\*乾燥に使用した機械は昼間 (6:00~17:00) のみ稼働

表4 マグロ加工残さ乾燥飼料調製コスト (飼料1kgあたり試算)

項目	価格	備考
灯油代	57.8円	灯油代 @80円/ℓ
電気代	8.9円	機械出力 計3.45kW 電気料(夏季) @17.13円/kWh

- [資料名] 平成 27 年度試験研究成績書
- [研究課題名] 高品質豚肉生産のための要素解析と品質評価への応用
- [研究内容名] 食品残さ等を利用した飼料が肉質に与える影響の調査
- [研究期間] 平成 23~27 年度
- [研究者担当名] 白石葉子、前田高弘 (共同研究: (株) 三崎恵水産)