

高水分・デンプン質食品残さを利用したエコフィードの開発

福島県農業総合センター 畜産研究所飼料環境科

1 部門名

畜産－その他－畜産栄養

2 担当者

松澤 保

3 要旨

ゆでうどんやご飯などの高水分のデンプン質食品残さを、そのまま加熱・混合すると団子状になってしまい飼料化が困難となる。このため、真空乾燥機を用いて高水分・デンプン質食品残さの飼料化方法を検討するとともに、肥育後期豚への給与試験を行い、エコフィードを50%混合しても配合飼料と同等に発育することを明らかにした。

- (1) 飼料化に使用した機械は真空乾燥機JVD-400(日本クリーンシステム社製)である。
- (2) ゆでうどんの場合、原物割合を50%以下とし、その他低水分の食品残さと混合することで約4時間で飼料化が可能である(表1、2)。
- (3) ご飯の場合、原物割合を41%以下とし、その他低水分の食品残さと混合することで3時間程度で飼料化が可能である(表1、2)。
- (4) ゆでうどんエコフィードを50%混合した飼料は、肥育後期の豚への給与試験の結果、発育性・枝肉成績において通常の配合飼料と同等の成績となり、代替が可能である(表3)。
- (5) 真空乾燥機によるエコフィードの調製コストは、製品1kg当たり31.7円である。

表1 食品残さの混合割合(原物割合: %)

種別	ゆでうどん	ご飯	乾うどん	醤油粕	インスタントラーメン	材料の総重量(kg)	原物中の水分(%)
ゆでうどんエコフィード	50	0	21	16	12	177	45
ご飯エコフィード	0	41	36	23	0	169	36



表2 真空乾燥機の回転方法

乾燥物	前期	後期
ゆでうどんエコフィード	正転90秒→逆転30秒→停止30秒を繰り返し(2時間30分)	正転を連続(1時間30分)
ご飯エコフィード	正転10秒→逆転10秒→停止40秒を繰り返し(2時間)	正転60秒→逆転60秒を繰り返し(3時間10分)



表3 発育性・枝肉成績

	一日平均増体量(g)	飼料要求率	格付成績(頭)	脂肪厚(cm)			脂肪交雑スコア	肉色		
				肩	背	腰		明度(L*)	赤色度(a*)	黄色度(b*)
エコフィード50%区	870.3	3.32	上:4	3.80	2.03	2.78	3.38	43.43	3.84	5.89 ^a
配合飼料区	911.6	3.23	上:2、中:2	3.58	1.90	2.90	2.88	40.92	2.84	4.53 ^b

※異符号間に有意差あり(P<0.05)

4 主な参考文献・資料

- (1) 平成21～22年度センター試験成績概要