

通し番号	4696
------	------

分類番号	25-57-21-25
------	-------------

食品製造残さの省力的飼料調製方法の検討(現地調査)	
<p>[要約] トウフ粕発酵飼料の調製作業は、生産現場では労力負担が大きいなどの問題点がある。そこでトウフ粕発酵飼料を普及するために県内の肥育牛生産者（4戸）の飼料調製方法や省力化手法を調査した。調査農家のトウフ粕配合割合は、22～42%と当所の50%と比較して低い数値であった。また、調製時にベルトコンベアやフォークリフト、バケットローダーなどを使用して省力的に調製している事例が認められた。</p>	
神奈川県農業技術センター・畜産技術所	連絡先 046-238-4056

[背景・ねらい]

生産現場ではトウフ粕発酵飼料調製作業の労力負担が大きく、発酵中の飼料貯蔵スペースが足りないなどの問題点がある。そこでトウフ粕発酵飼料を普及するために県内肥育牛生産者の作業形態、飼料調製方法、省力化手法および飼料の栄養成分を調査した。

[成果の内容・特徴]

- 1 県下でトウフ粕飼料を給与する肥育牛生産者（4戸）の給与方式（混合した後の発酵状況）、作業体系、労働力、労働時間、調製頻度、飼料調製に使用する機材、調製時間等の聞き取りを行ったところ、トウフ粕配合割合は、22～42%と当所の50%と比較して低い数値であった（表1）。調査した4戸中3戸で8時間から36時間程度、飼料を静置していた。また、加工用の米を炊飯して給与している事例もあった。
- 2 A生産者は、小判型飼料攪拌機に飼料を投入する際にバケットローダーを使用し、B生産者は横型ドラム式攪拌機に上部から飼料を投入する際にフォークリフトを使用し、C生産者は地下にベルトコンベアを埋め込み、その穴に飼料を投入することで省力的な調製を行っていた。また、D生産者は馬桶を使用して個別別管理を行っていた（図1）。
- 3 飼料分析の結果、A～Dの生産者間での脂肪酸割合に違いが認められ、オレイン酸割合、一価不飽和脂肪酸割合において、A生産者がB生産者より有意に高かった。

[具体的データ]

表1 各生産者別の飼料調製方法

生産者	発酵形態	調製作業時間	作業人数	飼養頭数	調製作業面積(m ²)	調製量(t)	トウフ粕使用量		炊飯米使用量	
							(t)	(%)	(t)	(%)
A	調製後一晚静置	2	2	110	48.0	2.0	0.45	22.5%	0.05	2.7%
B	調製当日給与	2	1	1200	96.0	10.6	3.40	32.1%		0%
C	3日に2回調製	1	1	50	96.9	0.51	0.18	36.8%		0%
D	調製後一晚静置	5	2	450	166.1	5.74	2.44	42.6%	1.0	17.4%



図1 各生産者の飼料調製における省力化方法

表2 生産者別トウフ粕配合飼料の栄養成分（乾物中%）と脂肪酸組成（%）

生産者	分析 点数	粗蛋 白質	粗脂 肪	粗纖 維	粗灰分	NFE	水分*	リン 酸	一価不飽 和脂肪酸
A	9	16.1	4.0	6.8	3.9	69.1	41.1	27.9 ^a	28.4 ^a
B	3	18.0	5.4	9.5	4.4	62.6	39.0	16.8 ^b	17.8 ^b
C	6	18.9	7.2	9.9	4.6	59.4	45.2	22.4 ^{ab}	23.0 ^{ab}
D	3	18.2	8.4	9.8	4.6	59.0	54.0	24.9 ^{ab}	25.0 ^{ab}
当所 50%発酵飼料	4	17.3	4.1	10.9	4.2	63.4	47.1	25.6	25.8
市販配合飼料	1	14.6	3.8	4.5	5.8	71.3	11.6	26.8	27.0

*：水分は現物中

[資料名] 平成25年度神奈川県農業技術センター畜産技術所試験研究成績書

[研究課題名] 高品質牛肉の生産技術の開発

[研究期間] 平成25年度

[研究者担当名] 坂上信忠、辻浩之、関谷敏彦、島田聡、倉田直亮、折原健太郎、秋山清