

-----  
[ 成果情報名 ] 蒸気乾燥トウフ粕配合飼料の給与による破卵発生の要因と対策

[ 要約 ] 蒸気乾燥トウフ粕配合飼料の給与による破卵発生は、カルシウム要求量に対する摂取量不足が原因である。摂取不足の解消には、カルシウム体内蓄積率が向上するフィターゼの添加が効果的である。

[ キーワード ] 蒸気乾燥トウフ粕、カルシウム、フィターゼ

[ 担当部署 ] 家畜部・家きんチーム

[ 連絡先 ] 092-925-5232

[ 対象作目 ] 卵用鶏

[ 専門項目 ] 飼養管理

[ 成果分類 ] 技術改良  
-----

[ 背景・ねらい ]

県内で開発された蒸気乾燥トウフ粕は水分が低く保存性に優れ、大豆粕の代替物として卵用鶏用飼料への活用が期待できる。当场では、10%までの配合であれば鶏卵生産に影響がないこと、産卵後期における破卵の増加はフィターゼあるいはカルシウムの添加で抑制できることを明らかにした。しかし、トウフ粕配合飼料の給与による破卵増加の原因が判然としなかったため、破卵抑制方法に関して検討の余地が残された。

そこで、カルシウム吸収を阻害するフィチンリンの含量、カルシウムおよびリンの体内蓄積率を調査し、破卵発生の要因を解明することで効果的な破卵抑制方法を明らかにする。

( 要望機関名 : 畜産課・北筑前普改セ ( H13 ) )

[ 成果の内容・特徴 ]

- 1 . 蒸気乾燥トウフ粕中のフィチンリン含量は0.21%であり、大豆粕の0.29%より低い。トウフ粕配合飼料中のフィチンリン含量は市販配合飼料と同等であり、破卵発生の主要因ではない ( 表 1 ) 。
- 2 . トウフ粕配合飼料にフィターゼを300単位/kgを添加すると、CaおよびPの体内蓄積率が向上する傾向にある。しかし、Ca添加あるいはフィターゼとCaの同時添加では向上効果はない ( 図 1 ) 。
- 3 . トウフ粕配合飼料、Ca添加飼料、フィターゼ・Caの同時添加飼料では、Ca要求量に対してCa摂取量が下回りCa不足となるが、フィターゼ添加飼料ではCa不足がわずかであり、57～64週齢時における破卵率の抑制効果が高い ( 図 2、図 3 ) 。

[ 成果の活用面・留意点 ]

- 1 . 蒸気乾燥トウフ粕を採卵鶏飼料原料として活用するための資料とする。

[ 具体的データ ]

表 1 蒸気乾燥トウフ粕中の  
フィチンリン含量 (平成14年)

	全リン (%)	非フィチン リン(%)	フィチン リン(%)	Ca (%)
トウフ粕	0.32	0.11	0.21	-
大豆粕(参考)	0.62	0.33	0.29	-
平成14年9月まで				
トウフ粕配合飼料	0.57	0.38	0.19	3.4
市販飼料	0.69	0.50	0.19	3.7
平成14年10月以降				
トウフ粕配合飼料	0.59	0.39	0.20	3.4
市販飼料	0.48	0.28	0.20	3.7

注) 1.大豆粕の成分値は日本飼料成分表の抜粋。  
2.フィチンリンは鉄沈殿法により測定。

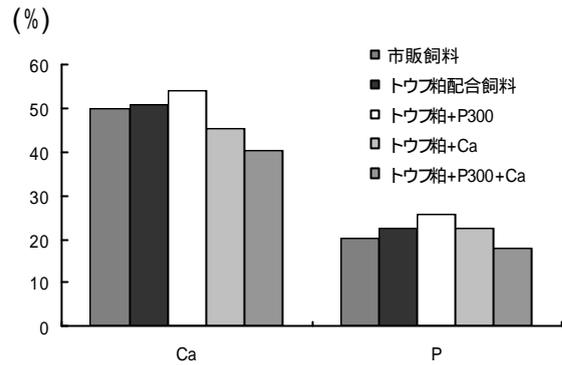


図 1 48・62週齢時における  
CaおよびPの体内蓄積率  
(平成15～16年)

(g/羽・日)

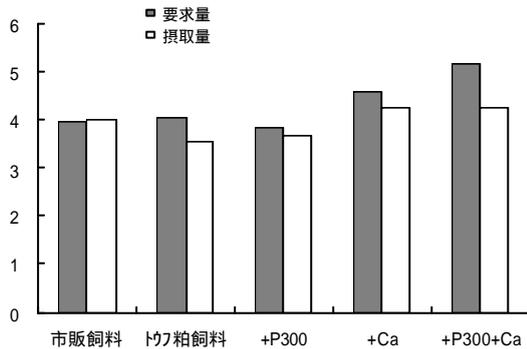


図 2 57～64週齢のCa要求量および  
Ca摂取量 (平成15～16年)

(%)

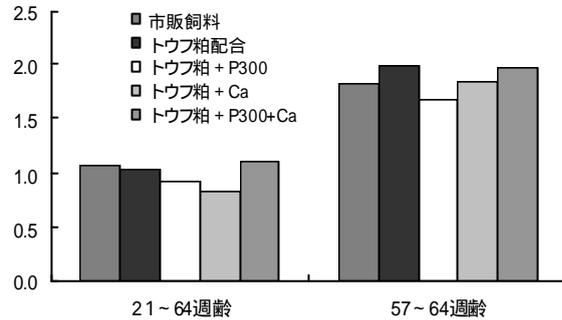


図 3 21～64週齢および57～64週齢の破卵率  
(平成15～16年)

注) 1.カルシウムはトウフ粕10%配合飼料に0.5%添加 (粒状炭酸カルシウム1.3%)、  
フィターゼ300は300単位/kgを添加した。  
2.試験期間:平成15年11月 5日～平成16年8月11日  
3.供試鶏:白色卵鶏(ジュリア)各区34羽×3反復  
4. Ca要求量(g/羽・日) = (0.17 + 産卵率(%) × (卵重(g) × 0.095 × 0.37 + 0.03)) / Ca体内蓄積率(%)

[ その他 ]

研究課題名:採卵鶏への蒸気乾燥トウフ粕給与技術  
 予算区分:経常  
 研究期間:平成16年度(平成13～16年)  
 研究担当者:福原絵里子、月野友和、西尾祐介  
 発表論文等:平成13～16年度畜産関係試験成績書