

試験研究成果普及情報

部門	養鶏	対象	普及
課題名：高脂肪・高タンパクエコフィードの採卵鶏飼料への応用			
〔要約〕 コンビニエンスストアから排出される消費期限切れの食品の内、高脂肪・高タンパク質の素材を乾燥処理後、飼料設計を立て、0、7.5、15%の割合で配合して採卵鶏に給与すると、産卵成績、卵質成績ともに無添加群と同様か優れた値を示し、嗜好性に差がない卵が生産される。			
キーワード ^o コンビニエンスストア、エコフィード、産卵鶏、産卵成績、卵質成績			
実施機関名	主 査 畜産総合研究センター生産技術部養豚養鶏研究室 協力機関		
実施期間	年度～年度 2006年度～		

〔目的及び背景〕

コンビニエンスストアから排出される消費期限切れの食品を飼料化したもの（エコフィード）は、現在、豚の飼料として利用が推進されつつある。しかし、そのうち高脂肪・高タンパク質な素材は肉質への影響が懸念されるため飼料としての利用が敬遠されがちである。これら高脂肪・高タンパク質のエコフィードを採卵鶏に給与し、エコフィードの有効利用と飼料費の低減を図る。

〔成果内容〕

給与したエコフィードは、弁当のおかず、惣菜、調理パン、具入り麺、菓子類などを加熱乾燥したものである。今回給与したエコフィード配合飼料の組成と分析値を表1に示す。採卵鶏ジュリア 156羽を用い、13羽×4反復/群の3群を設け、141日齢から476日齢まで試験を実施し、4週間を1期間として成績を取りまとめる。

1. エコフィードの成分（乾物中）は粗蛋白質 23.8%、粗脂肪 25.5%、粗繊維 1.33%、粗灰分 4.66%、NFE44.6%、Ca0.13%、P0.33%、Mg0.02%、K0.8%、Na0.9%である。
2. 体重は 15%給与群が試験期間を通して重い値を示すが、200、300日齢時には無添加群に比べて重い値を示す(p<0.05)。ついで、7.5%給与群が重い傾向にある（表2）。
3. 全期間平均の産卵率、平均卵重、飼料摂取量、飼料要求率、産卵日量などの産卵成績に群間による差はみられない（表3）。
4. 全期間平均の卵重、卵殻強度、卵黄色、HU、卵殻厚などの卵質成績に群間による差はみられない（表4）が、期別では15%給与群の卵黄色が12期中8期において無添加群より高い値を示す(p<0.05)。
5. 排泄糞便中の水分率は、1、3、4期においては無添加群、6期以降9期を除き試験終了時まで15%添加群が明らかに高い値を示す(p<0.05)（表5）。
6. ゆで卵は嗜好型官能評価法を用い、当センター職員21名、本庁職員30名を対象に実

施した結果、嗜好性に有意な差はみられない。

以上の結果から、エコフィードを添加することにより体重は増加するが、産卵成績、卵質成績については差がみられず、採卵鶏への応用は可能であるとともに、飼料費の軽減が期待される。

[普及対象地域] 県下全域

[成果の概要]

表1. 高脂肪・高タンパク質配合飼料の組成と分析値

原料名	給与飼料		
	15%群	7.5%群	無添加群
二種混	50.4	58.7	61.4
大豆粕	12.8	16.4	20.0
なたね粕	5.0	3.0	3.0
G.ミール	3.7	4.5	3.5
脱脂ぬか	3.0		
大豆油		0.120	2.046
炭カル	9.134	8.816	3.0
貝殻粉末			5.938
リンカル	0.68	0.69	0.60
食塩		0.02	0.25
アミノ酸・ビタミン等	0.336	0.304	0.246
エコフィード	15	7.5	

表2. エコフィード給与後の体重の推移(g)

群	140日齢	200日齢	250日齢	300日齢	350日齢	400日齢	450日齢
15%添加	1531.7±126.7	1676.4±165.0 ^a	1763.1±186.1	1886.4±197.3 ^a	1946.5±226.1	1958.4±219.9	1979.4±243.3
7.5%添加	1531.8±126.6	1633.9±152.4 ^{ab}	1733.4±110.7	1840.0±133.3 ^{ab}	1902.3±150.1	1948.3±164.1	1945.0±195.8
無添加	1532.4±123.6	1615.1±142.8 ^b	1722.8±144.5	1822.0±156.9 ^b	1879.4±179.4	1912.9±232.9	1911.0±193.6

*異符号間に有意差あり(p<0.05)

表3. 全期間の平均産卵成績

群	産卵率(%)	卵重(g/個)	産卵日量(g/羽)	飼料摂取量(g/羽/日)	飼料要求率
15%給与	89.7±3.0	64.1±1.2	57.4±2.7	108.7±2.2	1.89±0.06
7.5%給与	90.4±3.0	63.3±0.9	57.3±2.9	109.4±2.3	1.91±0.07
無添加	89.6±2.8	63.0±0.7	56.5±1.7	107.3±1.9	1.90±0.04

表4. 全期間の平均卵質成績

群	卵重(g/個)	卵殻強度(kg/cm ²)	卵黄色	HU	卵殻厚(mm)
15%給与	64.2±3.3	4.09±0.67	10.1±1.7	89.9±4.2	0.36±0.02
7.5%給与	63.5±3.4	4.12±0.65	9.9±1.7	89.3±4.6	0.37±0.02
無添加	63.2±3.1	3.96±0.63	9.6±1.7	90.0±4.3	0.37±0.02

表5. 排泄糞便中の含水分率の推移(%)

群	1期	2期	3期	4期	5期	6期	
15%添加	76.8±2.0 ^a	75.3±2.4 ^b	75.5±2.4 ^b	74.8±1.0 ^b	74.5±0.7	76.1±1.2 ^a	
7.5%添加	74.0±0.8 ^b	77.1±0.9 ^a	75.5±1.0 ^b	73.9±1.6 ^b	74.2±2.3	74.0±1.6 ^b	
無添加	76.9±1.3 ^a	76.1±0.7 ^{ab}	77.3±0.7 ^a	77.3±1.3 ^a	74.5±1.4	75.7±1.4 ^a	
7期	8期	9期	10期	11期	12期	全期	
15%添加	76.5±2.0 ^a	77.5±0.9 ^a	72.7±0.50	77.5±0.3 ^a	77.1±2.0 ^a	76.9±0.7 ^a	75.9±0.5 ^a
7.5%添加	73.5±2.0 ^b	74.1±1.4 ^c	72.2±1.2	76.0±1.4 ^b	75.2±1.5 ^b	76.0±0.9 ^b	74.7±0.6 ^b
無添加	75.5±1.6 ^a	75.5±1.7 ^b	73.1±1.1	75.2±2.4 ^b	76.1±1.3 ^{ab}	73.9±1.0 ^c	75.6±0.2 ^a

*異符号間に有意差あり(p<0.05)

[発表及び関連文献]

平成19年度試験研究成果発表会資料(養鶏)

[その他]