

事項	飼料米は産卵鶏飼料におけるトウモロコシに100%代替できる																										
ねらい	養鶏用飼料のトウモロコシはほぼ100%を輸入に依存しているが、近年急激な価格高騰と安定的輸入の不透明感から鶏卵生産者は経営存続に危機感を強めている。そこで水田基盤に基づく飼料米の利用促進、養鶏経営の安定のため、飼料米がトウモロコシに代替できる配合率及び給与効果を明らかにしたので普及に移す。																										
普及する内容	<p>1 飼料米の給与方法</p> <p>(1) 飼料米の飼料成分</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>飼料名</th> <th>粗蛋白質 %</th> <th>代謝エネルギー kcal/kg</th> <th>Ca %</th> <th>P %</th> <th>リジン %</th> <th>トリプトファン %</th> <th>メチオニン %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>玄米</td> <td>7.9</td> <td>3,290</td> <td>0.03</td> <td>0.27</td> <td>0.31</td> <td>0.11</td> <td>0.20</td> </tr> <tr> <td>トウモロコシ</td> <td>8.0</td> <td>3,270</td> <td>0.03</td> <td>0.28</td> <td>0.24</td> <td>0.07</td> <td>0.17</td> </tr> </tbody> </table> <p>(注) 日本飼養標準家禽2004年版からの抜粋</p> <p>(2) 配合率</p> <p>ア 飼料米はトウモロコシに100%代替できる。</p> <p>イ 産卵鶏飼料における飼料米の配合率はトウモロコシと同様に最大60%とする。</p> <p>ウ その他の飼料原料は、飼養標準に基づき産卵鶏の養分要求量を満たすように配合する。</p> <p>(3) 給与期間</p> <p>卵用鶏の産卵期</p> <p>2 飼料米の給与効果</p> <p>(1) 飼料米給与は、産卵鶏の生存率、産卵率、平均卵重、子の孵化率、日産卵量、卵殻強度及びハウユニット等へ影響を及ぼさない。</p> <p>(2) 飼料米給与は、飼料摂取量及び増体重を増やす傾向があり、産卵鶏の飼料嗜好性を高める。</p> <p>(3) 食品中のα-リノレン酸等n-3系列脂肪酸に対するリノール酸等n-6系列脂肪酸の比率が低くなると、アレルギー症状の軽減や生活習慣病の予防効果があるとされている。飼料米給与は、卵の脂肪酸のリノール酸等n-6系列脂肪酸を低下させるが、α-リノレン酸等n-3系列脂肪酸を変化させないため、n-6/n-3比を通常の8前後から日本人の適正摂取値内(1~5)の5前後への低下が期待できる。</p> <p>(注) 日本人の適正摂取値は、「斎藤衛郎、国立健康・栄養研究所研究報告第41号：62頁、1992」より引用</p>			飼料名	粗蛋白質 %	代謝エネルギー kcal/kg	Ca %	P %	リジン %	トリプトファン %	メチオニン %	玄米	7.9	3,290	0.03	0.27	0.31	0.11	0.20	トウモロコシ	8.0	3,270	0.03	0.28	0.24	0.07	0.17
飼料名	粗蛋白質 %	代謝エネルギー kcal/kg	Ca %	P %	リジン %	トリプトファン %	メチオニン %																				
玄米	7.9	3,290	0.03	0.27	0.31	0.11	0.20																				
トウモロコシ	8.0	3,270	0.03	0.28	0.24	0.07	0.17																				
期待される効果	<p>1 転作田や遊休田などが有効利用でき、わが国の飼料自給率が向上する。</p> <p>2 消費者に馴染みのある国産飼料であるため鶏卵需要の増大が期待できる。</p> <p>3 全卵脂肪酸n-6/n-3比が日本人の適正摂取値になるので通常卵と差別化ができる。</p>																										
普及上の注意事項	<p>1 飼料米の確保のため、地域耕種農家等と連携した利用体制を確立する必要がある。</p> <p>2 卵黄色は、飼料米の配合率が10%増えるごとにカラーチャートで0.4ずつ薄くなるので消費者の啓蒙に留意する。</p>																										
担当部署(担当者名)	青森県農林総合研究センター畜産試験場 養鶏部 (西藤克己・小原孝博)	対象地域	県下全域																								
発表文献等	<p>平成19年度 東北農業試験成績・計画概要集</p> <p>平成19年度 東北農業研究成果情報</p>																										

【根拠となった主要な試験結果】

表1 試験区分、供試羽数、生産性及び子の孵化率 (平成19年 青森農林総研畜試)

配合率 (%)		供試羽数	生存率 (%)	産卵率 (%)	平均卵重 (g)	子のふ化率 (%)
飼料米	トウモロコシ					
0	60	66	100.0	77.1	62.1	89.5
10	50	66	100.0	77.0	61.3	89.9
20	40	66	99.0	77.8	62.1	85.8
30	30	66	99.0	76.3	62.2	86.6
40	20	66	99.4	77.1	62.7	91.7
50	10	66	100.0	77.7	62.2	89.7
60	0	66	99.0	76.1	62.6	86.8

- (注) 1 試験期間：予備試験4週間、本試験7週間とし2反復
 2 エサは、CP17.0%、ME2, 855kcal/kgになるよう配合調整
 3 ふ化率の入卵数：1,327個

表2 飼料摂取量、増体重及び卵質 (平成19年 青森農林総研畜試)

飼料米	飼料摂取量g	増体重g	飼料要求率	卵黄色L	卵黄色a	卵黄色b
0%	107.6	0	2.26	53.6 ^c	-1.81 ^a	40.9 ^a
10%	109.7	8	2.33	54.4 ^{bc}	-2.33 ^a	40.2 ^a
20%	111.1	20	2.31	54.5 ^{bc}	-2.77 ^{ab}	39.6 ^a
30%	110.3	13	2.33	54.5 ^{bc}	-3.29 ^{ab}	38.1 ^a
40%	114.1	33	2.37	55.3 ^{ab}	-3.98 ^{cb}	37.6 ^a
50%	115.2	60	2.39	54.7 ^{abc}	-4.48 ^c	34.5 ^b
60%	113.0	33	2.38	55.8 ^a	-4.56 ^c	33.7 ^b

(注) 調査卵数：1,330個、異符号間に5%水準有意差あり

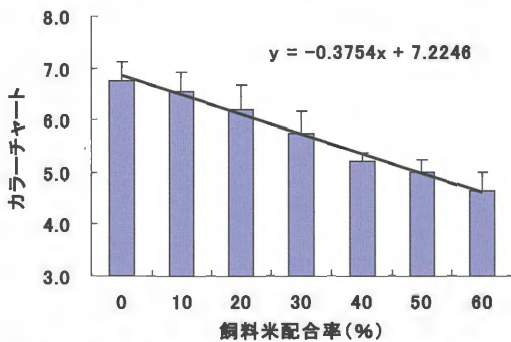


図1 飼料米配合率と卵黄色カラーチャートの関係 (平成19年 青森農林総研畜試)

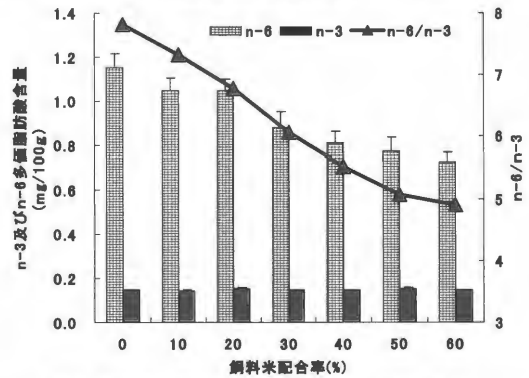


図2 飼料米配合率と全卵中の脂肪酸含量の関係 (平成19年 青森農林総研畜試)



写真1 飼料米配合による卵黄色の変化 (平成19年 青森農林総研畜試)

(注) 飼料米率は左から0、10、20、30、40、50、60%