

試験研究成果普及情報

部門	養鶏	対象	普及
課題名：飼料用米を利用した採卵鶏の卵質向上技術			
〔要約〕 飼料用米の保管条件の違いによる産卵性、卵質への影響はみられない。また市販の玄米用の飼料用米用基礎配合飼料に粳を 15～20% 配合しても、養分要求量を満たすよう調整すれば、玄米やトウモロコシ配合と同等の産卵、卵質成績が得られる。さらに卵黄のビタミン E が増加し、脂肪酸組成が変化することから、卵の高付加価値化につながる可能性がある。			
キーワード 飼料用米、配合飼料、粳、玄米			
実施機関名	主 査	畜産総合研究センター養豚養鶏研究室	
	協力機関	国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構畜産研究部門 家畜代謝栄養研究領域、山梨県畜産酪農技術センター、岐阜県畜産研究所	
実施期間	2016 年度～2018 年度		

〔目的及び背景〕

養鶏農家にとって、経営の安定及び収益の向上、競争力の強化は重要である。そのため穀物需給や為替の変動等により価格の安定しない輸入トウモロコシに代わり、国内の水田を活用して安定的に生産できる飼料用米を利用する取組が推進されてきた。飼料用米の利用は、生産コストを抑えて収益の向上が期待できるうえ、飼料用米の持つ特徴的な成分を有効に利用することで特色ある鶏卵を生産できる可能性もあり、競争力の強化が期待される。

〔成果内容〕

- 1 1年間保冷庫に入れずに常温保管した玄米及び粳を、トウモロコシの代替として 20～25% 配合して採卵鶏に給与すると、粳給与で飼料摂取量が低下するものの、保管条件の違いによる産卵性、卵質等への影響はみられない（表 1）。
- 2 基礎配合飼料への粳の配合は、17.5%程度であれば玄米区や対照区と同等の産卵成績が得られる（表 2）。
- 3 粳の給与により飼料摂取量が玄米区や対照区に比べて低くなり、配合条件によっては飼料費の節減が可能（表 1、2）。
- 4 基礎配合飼料への粳配合割合の違いによる卵質成績への影響はみられないが、飼料用米給与で卵黄中のビタミン E 含量が増え、脂肪酸組成が変化する（表 2、3、4）。

〔留意事項〕

- ・常温保存の際には密閉する等虫の発生を抑える工夫が必要となる。虫の発生がみられた場合は取り除いて給与する。

[普及対象地域]

県内全域、採卵鶏農家

[行政上の措置]

[普及状況]

[成果の概要]

表1 産卵成績【保管条件】

区	産卵率 (%)	平均卵重 (g/羽)	産卵日量 (g/羽/日)	飼料摂取量 (g/羽/日)	飼料要求率	ハウユニット	卵殻強度 (kg/cm ²)	卵殻厚 (mm)	卵黄色
古玄米(常温)	95.1	64.8	61.7	122.4 ^{ab}	1.98	91.7	3.8	0.357	7.5 ^B
古粳(常温)	93.0	64.6	60.1	117.5 ^d	1.96	93.5	3.7	0.355	7.3 ^B
古玄米(低温)	95.7	64.5	61.7	123.4 ^a	2.00	92.2	3.7	0.356	7.4 ^B
古粳(低温)	94.2	64.6	60.8	118.8 ^{cd}	1.95	92.9	3.6	0.356	7.4 ^B
新玄米	93.6	65.5	61.3	123.2 ^{ab}	2.01	93.2	3.6	0.353	7.2 ^B
新粳	91.2	64.3	58.7	118.0 ^{cd}	2.01	91.9	3.8	0.364	7.7 ^B
対照	94.3	65.0	61.3	120.4 ^{bc}	1.96	93.1	3.6	0.355	8.5 ^A

異符号間に有意差あり(大文字: $P < 0.01$ $P < 0.05$)

表2 産卵・卵質成績【基礎配合飼料利用】

区	産卵率 (%)	平均卵重 (g/羽)	産卵日量 (g/羽/日)	飼料摂取量 (g/羽/日)	飼料要求率	ハウユニット	卵殻強度 (kg/cm ²)	卵殻厚 (mm)	卵黄色
粳17.5%	91.0	65.7	59.8 ^{ab}	115.2 ^b	1.93	91.2	3.8	0.365	8.8
粳30%	89.7	64.2	57.6 ^b	112.7 ^b	1.96	92.2	3.6	0.365	9.6
玄米	93.2	65.6	61.1 ^a	116.2 ^{ab}	1.90	90.6	3.7	0.363	8.9
対照	94.1	65.2	61.3 ^a	120.5 ^a	1.97	90.0	3.8	0.375	8.9

異符号間に有意差あり(大文字: $P < 0.05$)

表4 卵黄中脂肪酸組成抜粋(%)

区	脂肪酸	粳17.5%	粳30%	玄米	対照
飽和	パルミチン酸	23.93 ^b	23.03 ^b	25.73 ^a	20.65 ^c
	ステアリン酸	8.35 ^B	8.65 ^B	8.68 ^B	10.35 ^A
一価	パルミトレイン酸	2.20 ^B	2.08 ^B	2.80 ^A	1.35 ^C
	オレイン酸	45.4	46.25	45.38	44.9
不飽和	リノール酸	13.50 ^a	13.48 ^a	10.95 ^b	15.50 ^a
	多価	リノレン酸	0.45 ^A	0.43 ^A	0.25 ^B
	ドコサヘキサエン酸	1.95 ^{ab}	1.73 ^{bc}	2.00 ^a	1.70 ^c

異符号間に有意差あり($P < 0.05$)

異符号間に有意差あり(大文字: $P < 0.01$ 、小文字: $P < 0.05$)

[発表及び関連文献]

平成 28 年度千葉県試験研究成果発表会養鶏部門情報提供

平成 29 年度千葉県試験研究成果発表会養鶏部門情報提供

平成 30 年度千葉県試験研究成果発表会養鶏部門成果発表

[その他]

委託プロジェクト研究事業：自給飼料を活用した鶏肉・鶏卵の差別化技術低コスト生産技術の開発