

試験研究成果普及情報

部門	養鶏	対象	研究
課題名：ベースミックス方式による飼料用米の利用			
〔要約〕採卵鶏用ベースミックス（粳以外の原料をあらかじめ配合した基礎飼料）における油脂添加量を2.14%に抑えても20%の粳を混合することが可能であり、良好な産卵成績および卵質成績が得られる。ベースミックスへの油脂の添加量を少なくし、粳30%混合後の飼料中のME含量を2730kcal/kg程度まで下げると、産卵成績に悪影響を与える可能性が懸念されるが良好な卵質成績が得られる。			
フリーワード [※] 飼料用米、粳、採卵鶏、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	2011年度～2012年度		

〔目的及び背景〕

飼料原料価格の高騰を背景に、水田作物を活用し飼料自給率を向上するため、飼料用米の利用が推進されている。これまで、飼料用米の利用方法として、丸粒玄米、粳を栄養成分に留意しながら他の原料と配合することによって、一般的な採卵鶏用飼料と栄養的に同水準とし給与する方法および玄米を一般的な産卵鶏用飼料に上乘せ給与する方法について検討を行い、良好な産卵成績を得た。

粳は玄米に比べ安価に入手可能で、保存性も良好であることから丸粒のまま利用可能な採卵鶏の飼料原料に適していると考えられるが、玄米に比べ粗蛋白質、エネルギー含量が低いため、大豆粕等の単味飼料や油脂等を組合せて飼料を調製する必要がある。

生産者が粳を利用する際の労力負担を軽減するため、粳以外の飼料原料を予め配合したベースミックスを飼料メーカーが配合、供給することを想定し、生産現場ではベースミックスに粳のみを混合する方式について検討を行う。

〔成果内容〕

供試米は「べこあおば」の粳を丸粒のまま用いた。

141日齢の白玉卵産出鶏のジュリアを156羽用い、448日齢まで産卵成績を調査し、4週間を1期間として成績を取りまとめた。

試験区分は、30%用ベースミックス7：粳3の割合で混合した「30%区」、20%用ベースミックス8：粳2の割合で混合した「20%区」および粳を混合しない「対照区」の3区分とし各区52羽（13羽×4反復/区）を割り当てた。

各飼料の配合割合は表1のとおりで、ハンドリングを容易にするために添加油脂であるイエローグリースの配合割合を極力減らし、30%区では代謝エネルギー（ME）含量を他区

よりも低く設定した。

- 1 平均産卵成績の各項目は各区間に有意差はみられないが、ME 含量を低めに設定した 30%区では他区にくらべ産卵率および産卵日量が低い値を示し、飼料摂取量が多いため飼料要求率が劣る値を示す。また、粃の給与により飼料摂取量は減少しない(表 2)。
- 2 平均卵質成績の各項目は各区ともに良好な値を示し、各区間に差はみられない(表 3)。
- 3 平均糞水分含量・乾物量は各区間に有意差はみられないが、20%区の乾物量が他区に比べ低い値を示す(表 4)。
- 4 鶏卵販売額と飼料費の差額は、30%区が最も高く、以下 20%区、対照区の順番である。

以上より、ベースミックスにおける油脂添加量を 2.14%に抑えても 20%の粃を混合することが可能であり、良好な産卵成績および卵質成績が得られること、飼料中の ME 含量を 2730kcal/kg 程度まで下げると産卵成績に悪影響を与える可能性が懸念されるが良好な卵質成績が得られるとことが分かる。

[留意点]

粃の配合割合を増やし ME が不足した場合の反応は鶏の銘柄により異なる可能性があるため、銘柄にも留意する必要がある。

指定配合等によりベースミックスを飼料メーカーで調製したのち、粃の混合を生産現場で行う際にはバルク車の混合機能を利用することにより省力化が図れる。

[普及対象地域]

県下全域

[行政上の措置]

[普及状況]

[成果の概要]

表1 ベースミックスおよび対照区の配合割合(%)

原料名	30%用	20%用	対照区
イエローグリース	2.18	2.14	2.15
二種混	49.6	56.3	61.4
大豆粕ミール	22.0	21.0	19.2
なたね油粕	1.3	0.0	3.0
コーングルテンミール	11.0	8.3	3.0
粒炭酸カルシウム	10.51	9.21	9.16
第2リン酸カルシウム	0.95	0.86	1.33
第3リン酸カルシウム	1.32	1.07	0.00
パプリカ抽出物	0.17	0.15	0.12
プレミックス等	1.008	0.885	0.692
計	100	100	100
粃と混合後のCP(%)	17.0	17.0	17.0
粃と混合後のME(kcal/kg)	2730	2800	2800

表2 全期間の平均産卵成績

区	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
30%	92.1±2.2	63.3±0.8	58.5±0.8	120.5±3.4	2.08±0.05
20%	93.5±0.5	62.9±0.6	59.0±0.4	118.5±1.4	2.03±0.04
対照	93.4±2.3	63.0±0.8	59.1±1.4	118.0±0.6	2.02±0.03

表3 全期間の平均卵質成績

区	卵重 (g)	卵殻強度 (kg/cm ²)	卵殻厚 (mm)	ハウユニット	卵黄色
30%	64.3±0.4	3.99±0.16	0.352±0.006	87.2±0.4	11.1±0.1
20%	63.4±0.5	3.97±0.15	0.349±0.006	87.4±0.3	11.1±0.1
対照	63.8±0.6	3.97±0.06	0.351±0.006	87.2±0.9	10.9±0.1

表4 全期間の平均糞水分含量・乾物量

区	水分含量 (%)	乾物量 (g/羽/日)
30%	74.2±1.76	30.1±2.15
20%	75.3±2.10	27.3±3.82
対照	75.1±1.22	30.4±1.12

表5 鶏卵の販売額、飼料費および差額(円/羽)

区	販売額	飼料費	差額
30%	3,096	1,667	1,429
20%	3,112	1,752	1,359
対照	3,095	1,785	1,310

※ベースミックス55円/kg、粃20円/kg
対照区飼料48.77円/kgで試算

[発表及び関連文献]

平成24年度試験研究成果発表会資料（養鶏部門）