

養鶏業界における飼料用米の可能性

酒向 隆司

岐阜大学応用生物科学部附属岐阜フィールド科学教育研究センター

日本の食料自給率の低下や、穀物の国際価格の高騰に伴って、近年家畜飼料としての飼料用米の利用が注目を集めている。しかし飼料用米はとうもろこしよりエネルギー量が低いため、油脂を添加する必要があり、取り扱いが難しくなってしまうという難点がある。それを解決するため油脂添加量を制限した低 ME 飼料米主体飼料を調整し、鶏に多く飼料を摂取させることで必要なエネルギーを満たすことが可能かどうか実証実験を行った。飼料内のとうもろこしをすべて飼料用米に置き換えた低 ME 飼料用米主体飼料を 4 種類作成し、8 週間鶏へ連続給与した。その結果、低 ME 飼料用米主体飼料でも産卵率や卵重、卵質へ影響を及ぼさずに飼育することが可能であることが確かめられた。

Key Words : 飼料用米, 鶏, 産卵成績

1. はじめに

高度成長期以降、日本人が消費する畜産製品は大幅に増加してきた。これは戦前から続いてきた「米・野菜中心のバランスの取れた食事」から「肉・パン食中心の食事の欧米化」に移行してきた結果といえる。

日本の畜産物の自給率は牛肉 42%, 豚肉 53%, 鶏肉 66%, 鶏卵 95%となっているが、畜産製品を生産するためには牛肉 11 kg, 豚肉 7 kg, 鶏肉 3 kg, 鶏卵 2 kgと大量の穀物飼料が必要となる。日本は国土の面積が狭く、穀物飼料の多くを海外からの輸入に頼っている。穀物飼料の自給率を加味したカロリーベース自給率で考えると牛肉 11%, 豚肉 6%, 鶏肉 8%, 鶏卵 10%と大きく下がってしまう。

このような状況を背景として、近年飼料用米の家畜への給与が注目を集めている。飼料用米には

① 近年増加している耕作放棄地を有効活用すること

ができ、里山などの保全につなげることができる

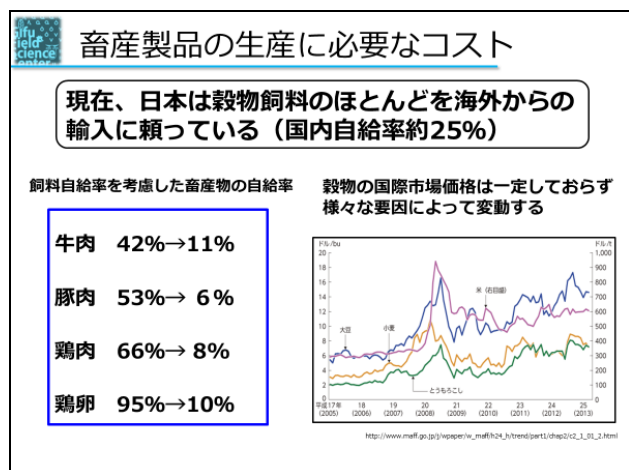
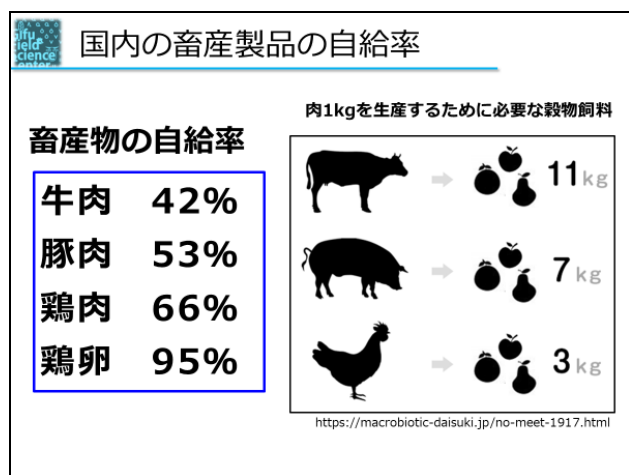
- ② 田植えから収穫まで通常の稲作と栽培体系が同じで生産農家が作り慣れている
- ③ 既存の農機具が使用できるため、新たな投資が不要となる

など多くの利点がある。しかし、現時点では輸入とうもろこしの方が価格競争力が高いため、国は農家に補助金を払って普及促進に努めている。家畜への飼料用米の給与を実用化するためには、経営の大規模化・集約化によるコストの削減や飼料用米のブランド価値の増加による販売単価の上昇といった構造的な改革も必要になってくる。

また家畜に飼料用米を給与する際、牛・豚では脱穀・破碎処理を行ってから給与しないとうまく消化することができないが、鶏は食物を細かくすりつぶすための筋胃という組織を持っており、粳米のまま給与しても消化することが可能であり、手間やコストの面からも鶏が最も飼料用

米が利用しやすい畜種であるといえる。

しかし、飼料用米はとうもろこしよりも代謝エネルギー (ME) 含有量が低いため、油脂を添加して ME を上げる必要がある。しかし、そうすると流動性が高くなり、取り扱いが難しくなってしまうという難点がある。それを解決するため油脂添加量を制限した低 ME 飼料用米主体飼料を調整し、鶏に多く飼料を摂取させることで必要なエネルギーを満たすことが可能かどうか実証実験を行った。



2. 採卵鶏への給与試験

試験場所は岐阜大学内の動物実験棟を使用した。供試動物は実験開始時 56 週齢の採卵鶏もみじ 96 羽を用いた。光条件は 15 時間点灯, 9 時間消灯とし、ケージに単独飼育した。飼料は自由菜食、水は自由飲水とした。

実験の条件

試験場所：学内、動物実験棟
 供試動物：産卵鶏もみじ 96羽(56週齢)
 光条件：15時間点灯、9時間消灯
 温度条件：室温22±2℃(空調あり)
 飼育条件：ケージに単独飼育
 飼料：自由採食
 水：自由飲水

飼料内のとうもろこしをすべて飼料用米に置き換えた低 ME 飼料を 4 種類作成(2.70,2.75,2.80,2.85Mcal/kg)し、8 週間鶏へ連続給与した。産卵率、卵重は毎日測定し、体重、飼料摂取量、卵質検査を週 1 回行った。また 4 週目と 8 週目に ME 摂取量の測定を行った。

低ME飼料の調製

飼料成分 (%)	MEレベル (%)			
	2.70区	2.75区	2.80区	2.85区
飼料米 (概)	60.00	60.00	60.00	60.00
米ヌカ (脱脂)	3.00	2.10	1.30	0.45
大豆粕	16.00	16.00	16.00	16.00
コーングルテンミール (CP65%)	5.00	5.30	5.5	5.75
魚粉 (CP65%)	3.00	3.00	3.00	3.00
大豆油	2.70	3.30	3.90	4.50
遊離カルシウム	9.10	9.05	9.05	9.00
第二リン酸カルシウム	0.80	0.85	0.85	0.90
食塩	0.30	0.30	0.30	0.30
ビタミンミネラルプレミックス	0.10	0.10	0.10	0.10
	100.00	100.00	100.00	100.00
ME (Mcal/kg)	2.70	2.75	2.80	2.85
CP (%)	16.1	16.1	16.1	16.1
Ca (%)	3.97	3.96	3.96	3.96

通常の配合飼料 (2.90)

2.70区低ME飼料

実験の概要

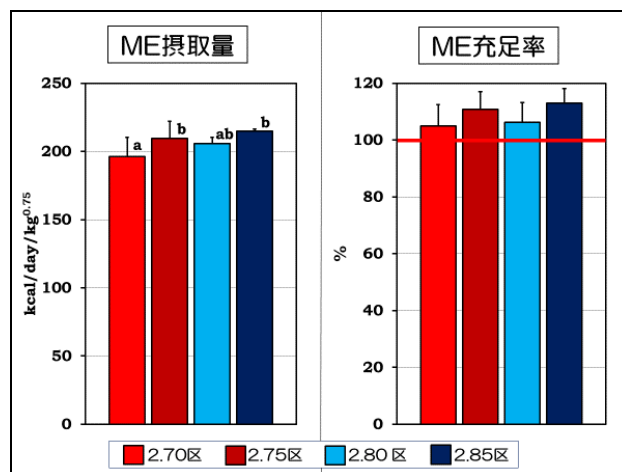
予備期間：2週間	処理期間：8週間
市販配合飼料	2.70区 2.75区 2.80区 2.85区

- 産卵率、卵重・・・毎日測定
- 体重、飼料摂取量・・・毎週1回測定
卵質検査 (卵白高、卵殻厚、卵殻重量、ハウユニット、卵黄色)
- 各処理区のME摂取量・・・処理開始後4・8週目に測定

3. 結果

本試験における採卵鶏への低 ME 飼料用米主体飼料への給与は体重、飼料摂取量、産卵率、卵重、卵質には影響を及ぼさなかった。ME 摂取量は処理区間で有意差はみられたが、すべての処理区で要求量を満たしていた。

これらのことから鶏への飼料用米を主体とした低 ME 飼料用米主体飼料の給与は取り扱いのしやすい 2.70Mcal/kg まで低減可能であることがわかった。



4. 今後の課題

本試験は空調のきいた実験室内で行われたもので、鶏にとっては理想的な環境だったといえる。年間を通して継続した飼料米の給与体系を確立するためには、暑熱期や寒冷期など鶏にとってストレスの大きい環境が及ぼす影響を検討していく必要がある。今後は環境を変えた様々な条件下で給与試験を行っていき、鶏への飼料用米の連続給与実現化を目指していく。

謝辞

本試験を遂行するにあたり、多くの助言・協力をいただきました岐阜大学応用生物科学部附属岐阜フィールド科学教育研究センター技術職員一同および応用生物科学部、八代田真人教授に深く感謝の意を表します

参考文献

日本飼養標準・家禽(2011 年度版):独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構編

