

(様式1)

[年度] 平成30年度和歌山県農林水産試験研究成果情報

[成果情報名] “紀州うめたまご”の生産鶏は肝臓の脂質代謝が向上している

[担当機関名] 畜産試験場養鶏研究所

[連絡先] 0738-54-0144

[専門分野] 畜産

[分類] 研究

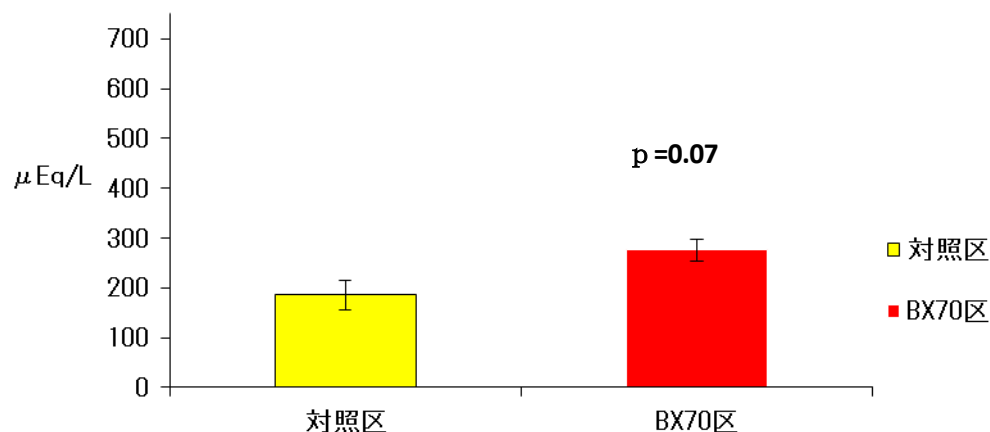
[背景・ねらい]

“紀州うめたまご”は、養鶏研究所が開発したブランド卵で、梅抽出物BioX70(以下BX70)を添加した市販飼料を鶏に給与して生産されます。BX70には、鶏の産卵率や病気に対する免疫性を向上させ、卵の中の葉酸やパントテン酸を増やす効果があることがわかっています。しかし、BX70が“鶏のどこに作用して、良い結果がでているのか?”という作用機序がわかりません。そこで、生産性の向上の要因を探るため、産卵鶏の脂質代謝について広島大学大学院統合生命科学研究科との共同研究により調査しました。

[研究の成果]

調査は、平成28年5月20日初生導入鶏において、90日齢より対照区、BX70区の2区の給与試験を行いました。その結果、脂肪が肝臓に一番蓄積する産卵後期各区8羽ずつを用いた分析において、以下の効果が得られました。

1. 血液中の遊離脂肪酸(以下NEFA)は、対照区よりBX70区で、高い傾向を示しました(図1)。
2. 肝臓脂質成分の中性脂肪(以下TG)は、対照区よりBX70区で、低い傾向を示しました(図2)。
3. 肝臓内のペルオキシソーム増殖剤応答性受容体 $\alpha$ (以下PPAR $\alpha$ )の発現は、BX70添加区が対照区より有意に高い値を示しました。(図3)。



※pは危険率を示す。

図1. 血液中NEFA値(産卵後期)

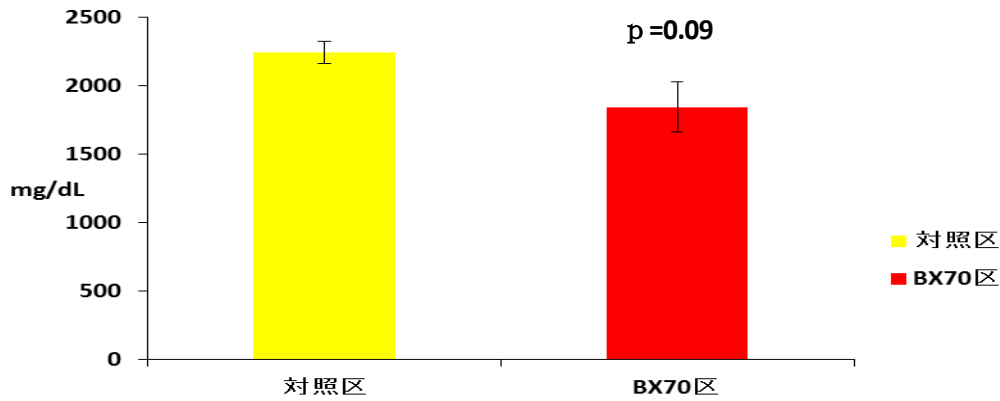


図2. 肝臓内TG濃度

※pは危険率を示す。

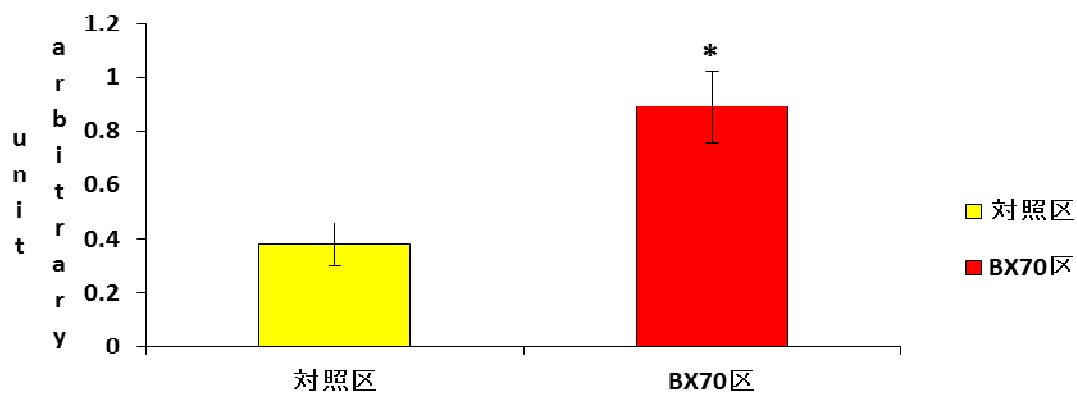


図3. 肝臓内のPPARα発現

[成果のポイントと活用]

1. 今回、BX70 区において、肝臓の脂質代謝に関する PPAR $\alpha$  の高い発現、さらに肝臓の TG 濃度の減少と血液 NEFA の上昇が見られました。このことは、BX70 が肝臓の脂質代謝を向上させ、蓄積脂肪を抑えるのに効果があると考えられます。
2. 脂質は卵黄や卵の生産に係わるホルモンの材料であり、肝臓の脂質代謝向上は BX70 の産卵率向上の一つの要因である可能性があります。
3. 今後は、BX70 による脂質代謝の向上が産卵率にあたる影響について調査していく必要があります。

[その他]

予算区分：県単（農林水産業基礎研究） 研究期間：平成 28～32 年

研究担当者：伊丹

発表論文等：なし

ホームページ掲載の可否：可