

食品加工残渣の鶏飼料への有効利用

1 目的

食品を加工した際に排出される搾り粕には、人の健康に有効な成分が含まれている可能性がある。そこで、県内で入手可能な食品加工残渣物として温州みかんジュース粕、伊予柑ジュース粕及びケールジュース粕を選定し、それら成分の鶏卵への移行量について検討した。

2 試験方法

1) 試験区分

供試鶏：ボリスブラウン

供試羽数：30羽/区

日 齢：730日齢

試験期間：8週間

試験区分：ケールジュース粕3、5%区

伊予柑ジュース粕3、5%区

温州みかんジュース粕3、5%区

対照区

2) 給与飼料調整

各ジュース粕を通風乾燥し粉碎(1mm)したものを基礎飼料に3%、5%となるように添加。

3) 成分含量測定

ケールジュース粕中のルテイン、伊予柑ジュース粕及び温州みかんジュース粕中のクリプトキサンチン、基礎飼料中のルテイン、クリプトキサンチンの含有量を測定。

4) 移行量測定

各卵質及び各成分の鶏卵への移行量について調査。

3 成果の概要

ケールジュース粕に含まれるルテインは、目に多く存在する抗酸化栄養素であり、疲れ目、白内障に効果があると言われている。ケールジュース粕の3%、5%区の卵黄中ルテイン量は、それぞれ3.2mg/100g(対照区の113%)3.27(115%)と移行量は微量であった(図1)。

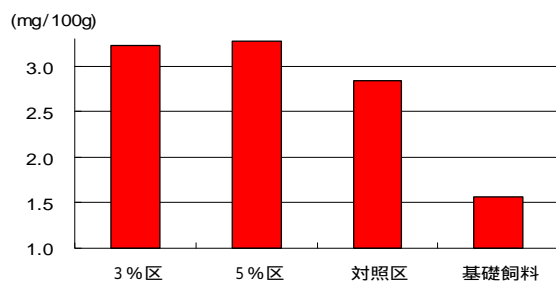
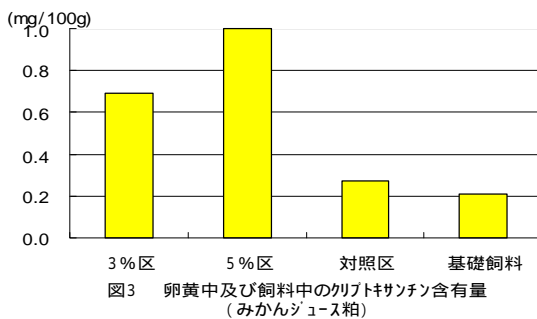
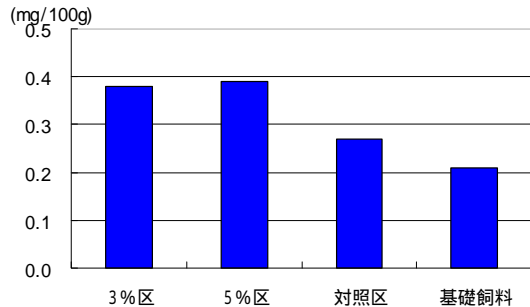


図1 卵黄中及び飼料中のルテイン含有量



柑橘類に含まれるクリプトキサンチンは、カロテノイドの一種で、発ガンを抑制する効果があると言われている。温州みかんジュース粕(12.4mg/100g)は伊予柑ジュース粕(2.69mg/100g)の4.6倍量のクリプトキサンチンを含んでおり、温州みかんジュース粕の3%、5%区は、それぞれ0.69(対照区の255%) 1.00(370%)の移行が認められたことから、飼料原料として有望である(図2、3)。



それぞれの添加物による影響を調査するため卵殻強度、卵殻厚、ハウユニット及び卵黄色を調査した。その結果、3%区の卵殻強度は、対照区とほぼ同程度の値であったが、ハウユニットにおいては、3%区と比較して5%区が低くなった(表1)。

表1 卵質に及ぼす影響

区分	卵殻強度 (kg/cm ²)	卵殻厚 (mm)	ハウユニット	卵黄色
ケールジュース粕3%区	3.20	0.36	82.7	12.9
ケールジュース粕5%区	2.85	0.36	81.1	13.2
伊予柑ジュース粕3%区	3.21	0.36	81.2	13.2
伊予柑ジュース粕5%区	3.11	0.35	80.0	12.9
温州みかんジュース粕3%区	3.36	0.36	86.5	13.5
温州みかんジュース粕5%区	2.90	0.37	83.2	13.4
対照区	3.35	0.37	79.4	12.7

給与4週目

4 普及上の留意事項

これらの資材は、非常に多くの水分を含んでいるため、鶏が摂取し易い大きさにするために乾燥及び粉碎する必要がある。

(養鶏試験場・主任研究員 若田雄吾)