

|      |      |
|------|------|
| 通し番号 | 4950 |
|------|------|

|      |             |
|------|-------------|
| 分類番号 | 30-77-21-21 |
|------|-------------|

市販配合飼料に5%のゴマ粕を69日齢から添加することで鶏肉の抗酸化能を高める可能性がある

[要約] 抗酸化成分を有し、含硫アミノ酸に富むタンパク資源であるゴマ粕の給与がかながわ鶏の発育と肉質に及ぼす影響を明らかにするため、ゴマ粕を市販配合飼料に添加し、発育調査および肉質分析を行った。

その結果、ゴマ粕を69日齢から5%添加した区のムネ肉でDPPHラジカル消去活性が対照区より有意に高かった。

畜産技術センター・企画指導部・企画研究課

連絡先 046-238-4056

#### [背景・ねらい]

地域資源の有効利用により鶏肉に付加価値を付与するため、抗酸化成分を有し、含硫アミノ酸に富むタンパク資源であるゴマ粕のかながわ鶏への給与が発育および肉質に与える影響について検討する。

#### [成果の内容・特徴]

- 1 餌付けから27日齢までバタリーケージで飼養したかながわ鶏ヒナを雌雄30羽ずつ平均体重が等しくなるよう平飼い鶏舎に各4群に分け、供試した。
- 2 対照区は市販配合飼料を用い、27日齢から69日齢まで中すう育成用（CP17.5%以上ME2, 850kcal/kg以上）、以後大すう育成用（CP14.0%以上、ME2, 750kcal/kg以上）を給与した。試験区は対照区の飼料にゴマ粕（CP46.4%、ME2, 580kcal/kg）を27日齢から5%添加した27日齢5%区、69日齢から出荷まで5%添加した69日齢5%区、69日齢から出荷まで10%添加した69日齢10%区の3区とした。
- 3 雄は104日齢、雌は111日齢で食鳥処理場に出荷し、翌日にと鳥、解体した。
- 4 ゴマ粕の水分は3.3%、粗蛋白質46.9%、粗脂肪12.1%、粗繊維9.6%、粗灰分12.0%であった。カルシウム、リン含量は2.52%、1.27%であった（表1）。
- 5 発育成績は試験区間に有意な差は認められなかった（表2）。
- 6 産肉成績は雌のモモ肉の正肉割合が69日齢5%区で有意に多かったが、それ以外の部位には雌雄とも試験区間による有意な差は認められなかった。
- 7 モモ肉、ムネ肉の水分、粗脂肪含量、ドリップロス、加熱損失率は試験区間に有意な差は認められなかった。
- 8 雌ムネ肉のDPPHラジカル消去活性値は69日齢5%区、69日齢10%区で対照区と比較して有意な差が認められた（表3）。
- 9 ゴマ粕の給与割合、給与期間による試験区間の発育、産肉性には差は認められなかったが、市販飼料にゴマ粕を69日齢から5%添加することで鶏肉の抗酸化性を高める可能性があることが示唆された。

[具体的データ]

表1 供試飼料の一般成分値 (%)

| 項目         | 中すう   | 大すう   | ゴマ粕   | 中すう95% | 大すう90% | 大すう95% |
|------------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
|            | 育成用   | 育成用   |       | ゴマ粕5%  | ゴマ粕10% | ゴマ粕5%  |
|            | 分析値   |       |       | 計算値    |        |        |
| 水分         | 12.0  | 13.1  | 3.3   | 11.6   | 12.2   | 12.7   |
| 粗蛋白質       | 17.4  | 13.8  | 46.9  | 18.9   | 17.1   | 15.5   |
| 粗脂肪        | 6.0   | 3.1   | 12.1  | 6.3    | 4.0    | 3.6    |
| 粗繊維        | 2.9   | 2.8   | 9.6   | 3.2    | 3.5    | 3.1    |
| 粗灰分        | 5.2   | 5.4   | 12.0  | 5.5    | 6.0    | 5.7    |
| カルシウム      | 0.94  | 1.07  | 2.52  | 1.02   | 1.22   | 1.14   |
| リン         | 0.58  | 0.56  | 1.27  | 0.61   | 0.63   | 0.60   |
| ME※Kcal/kg | 2,850 | 2,750 | 2,580 | 2,837  | 2,733  | 2,742  |

※ ME:表示値・日本標準飼料成分表

表2 発育成績

| 性別 | 試験区      | 69日齢時       |     | 27-69日齢   |           |       |
|----|----------|-------------|-----|-----------|-----------|-------|
|    |          | 体重 (g)      |     | 平均増体重 (g) | 飼料摂取量 (g) | 飼料要求率 |
| 雄  | 対照区      | 2,367 ± 118 | 118 | 1,734     | 5,094     | 2.9   |
|    | 27日齢5%区  | 2,317 ± 104 | 104 | 1,683     | 5,115     | 3.0   |
|    | 69日齢5%区  | 2,317 ± 118 | 118 | 1,684     | 5,038     | 3.0   |
|    | 69日齢10%区 | 2,329 ± 150 | 150 | 1,695     | 5,074     | 3.0   |
| 雌  | 対照区      | 1,809 ± 83  | 83  | 1,233     | 4,148     | 3.4   |
|    | 27日齢5%区  | 1,771 ± 93  | 93  | 1,195     | 4,028     | 3.4   |
|    | 69日齢5%区  | 1,784 ± 115 | 115 | 1,208     | 3,982     | 3.3   |
|    | 69日齢10%区 | 1,762 ± 108 | 108 | 1,185     | 3,934     | 3.3   |
| 性別 | 試験区分     | 出荷時         |     | 69日齢-出荷   |           |       |
|    |          | 体重 (g)      |     | 平均増体重 (g) | 飼料摂取量 (g) | 飼料要求率 |
| 雄  | 対照区      | 3,455 ± 163 | 163 | 1,088     | 6,323     | 5.8   |
|    | 27日齢5%区  | 3,409 ± 178 | 178 | 1,092     | 6,442     | 5.9   |
|    | 69日齢5%区  | 3,408 ± 180 | 180 | 1,093     | 6,418     | 5.9   |
|    | 69日齢10%区 | 3,404 ± 228 | 228 | 1,075     | 6,450     | 6.0   |
| 雌  | 対照区      | 2,538 ± 164 | 164 | 730       | 5,368     | 7.4   |
|    | 27日齢5%区  | 2,436 ± 166 | 166 | 664       | 5,135     | 7.7   |
|    | 69日齢5%区  | 2,445 ± 207 | 207 | 661       | 4,969     | 7.5   |
|    | 69日齢10%区 | 2,473 ± 181 | 181 | 712       | 5,271     | 7.4   |

体重：平均値±標準偏差

表3 雌ムネ肉のDPPHラジカル消去活性

| 試験区      | DPPHラジカル<br>消去活性値 (μmol) |
|----------|--------------------------|
| 対照区      | 31.1 b                   |
| 27日齢5%区  | 32.6 ab                  |
| 69日齢5%区  | 36.2 a                   |
| 69日齢10%区 | 36.2 a                   |

異符号間に有意差あり (P<0.05)

- [資料名] 平成30年度試験研究成績書
- [研究課題名] 地域資源を活用した鶏卵・鶏肉の生産方法の検討
- [研究内容名] 地域資源の給与が発育・肉質に及ぼす影響
- [研究期間] 平成28～30年度
- [研究者担当名] 平井久美子、引地宏二