

## 試験研究成果普及情報

| 部門  | 養鶏   | 対象 | 普及 |
|---|--|----|----|
| 課題名：低タンパク質飼料による廃鶏の白肝生産技術  |  |    |    |
| [要約] 粒度 1.0mm の低タンパク質飼料を 10 日以上給与することで、廃鶏の肝臓は黄白色を呈し、白肝の発生率を高める可能性がある。 |  |    |    |
| キーワード 白肝、飼料粒度、肝臓 TG 値   |  |    |    |
| 実施機関名   | 主 査 畜産総合研究センター 養豚養鶏研究室<br>協力機関 東京大学 麻布大学 明治大学 東洋大学 伊藤ハム(株)<br>日本農産工業(株) (株)リバネス (株)塚原牧場 中濃ミート事業協同組合 (公社)未来工学研究所 ネットスマイル(株)<br>秋田県畜産試験場 |    |    |
| 実施期間  | 2018年度～2020年度  |    |    |

## [目的及び背景]

白肝とはフォアグラ様の高脂質の鶏肝臓のことであり、希少性が高いため高値で取引されている。肝臓の脂質含量を高めるためには、特定のアミノ酸が制限された低タンパク質飼料の給与により可能であることが知られている。

そこで、廃鶏を利用した白肝生産技術を確立し、安価な廃鶏の高付加価値化を図る。

## [成果内容]

低タンパク質飼料の摂取量を高めるため、ペレット形状の飼料を 2 種類に粉碎（粒度 2.5mm、1.0mm）し、ペレットを含めた加工形態による給与試験を 450 日齢の採卵鶏を用い、13 日間実施。

また、低タンパク質飼料の給与日数を検討するため、700 日齢以上の採卵鶏（ジュリア）を用い、成鶏用飼料を 13 日間給与する対照区と低タンパク質飼料を 3～13 日間給与する試験区、計 12 区を設け、白肝発生状況を調査。

- 1 加工形態別の飼料摂取量は粒度 1.0mm 区がペレット区に比べて有意に高い（表 1）。
- 2 肝臓 TG 値は 13 日区が最も高い値を示したが、試験区間に有意な差はない（表 2）。
- 3 肝臓の色彩値では明度の L\* 値で 13 日区が対照区などと比べ有意に高い（表 2）。
- 4 色彩値の黄色度合い b\* 値は 13 日区が他区と比べ高い傾向にある（表 2）。
- 5 白肝は肝臓全体が黄白色を呈し目視でも判別が可能であり、飼料給与日数の経過に伴い発生率は高くなる（表 2）。

## [留意事項]

鶏種や絶食時間の違いが白肝の発生に影響を及ぼす可能性がある。

[普及対象地域]

県内全域

[行政上の措置]

[普及状況]

[成果の概要]

表 1 加工形態別の飼料摂取量

| 区             | 飼料摂取量 (g/羽/日)            |
|---------------|--------------------------|
| ペレット区 (n=40)  | 49.62±9.23 <sup>b</sup>  |
| 2.5mm区 (n=40) | 56.92±1.77 <sup>ab</sup> |
| 1.0mm区 (n=40) | 62.46±1.77 <sup>a</sup>  |

- ・ 平均値±標準偏差
- ・ a, b:  $P < 0.05$

表 2 白肝発生状況

| 試験区  | 肝臓TG値<br>( $\mu\text{g}/\text{mg}$ ) | L*値                    | a*値      | b*値                    | 目視判定の<br>白肝発生率<br>(%) |
|------|--------------------------------------|------------------------|----------|------------------------|-----------------------|
| 対照区  | 75.5±38.7                            | 43.4±4.2 <sup>b</sup>  | 19.3±1.6 | 17.3±4.6               | 23.1                  |
| 3日区  | 99.2±62.1                            | 41.7±4.8 <sup>b</sup>  | 17.4±1.8 | 16.1±5.3               | 23.1                  |
| 4日区  | 127.7±63.2                           | 41.4±5.9 <sup>b</sup>  | 18.4±1.7 | 15.2±4.6               | 7.7                   |
| 5日区  | 87.5±63.0                            | 41.7±6.7               | 16.5±1.6 | 14.5±5.2 <sup>b</sup>  | 23.1                  |
| 6日区  | 59.4±58.1                            | 38.6±7.0 <sup>b</sup>  | 17.0±1.8 | 12.8±6.1               | 7.7                   |
| 7日区  | 73.5±70.5                            | 38.8±8.7               | 17.2±2.2 | 13.8±6.8 <sup>y</sup>  | 23.1                  |
| 8日区  | 69.0±62.2                            | 38.7±7.7 <sup>by</sup> | 17.3±2.1 | 12.3±5.6 <sup>by</sup> | 23.1                  |
| 9日区  | 86.9±63.0                            | 43.3±6.1               | 17.8±1.2 | 15.9±5.2               | 15.4                  |
| 10日区 | 98.3±52.8                            | 44.3±7.0               | 17.4±1.9 | 18.5±5.1 <sup>x</sup>  | 38.5                  |
| 11日区 | 139.1±61.6                           | 48.3±6.2 <sup>x</sup>  | 17.3±1.6 | 20.3±5.0               | 61.5                  |
| 12日区 | 122.3±58.1                           | 47.4±7.2               | 17.4±2.5 | 18.3±6.2               | 53.8                  |
| 13日区 | 182.6±100.5                          | 51.3±4.4 <sup>a</sup>  | 17.6±2.6 | 21.4±4.9 <sup>a</sup>  | 76.9                  |

- ・ 平均値±標準偏差
- ・ a, b, x, y:  $P < 0.05$

[発表及び関連文献]

[その他]

「知」の集積と活用場による研究開発モデル事業

「課題名：白肝生産による廃鶏の高付加価値化の検証」