

[成果情報名]マルチトール給与による肉用鶏の脚骨強化技術

[要約]肉用鶏の飼料体系に全期間2%マルチトール添加した飼料を給与すると、メス鶏脚骨の破断強度が向上する。また、生産指数や食味では慣行飼料給与と差がない。

[キーワード]ニワトリ、肉用鶏、マルチトール、脚骨、強度、生産指数、食味

[担当]畜産試験場・中小家畜科

[連絡先]電話 0957-68-1135、電子メール a.ooura158@pref.nagasaki.lg.jp

[区分]畜産

[分類]指導

[背景・ねらい]

肉用鶏生産現場では、出荷やと殺時に脚骨が骨折することがあり、鶏肉品質劣化の原因となっている。

一方、糖アルコール物質のマルチトールを、ラットに給与した試験では、カルシウム吸収促進効果が報告されている。

そこで、肉用鶏用飼料に飼育全期間マルチトールを2%添加する給与試験を行い脚骨の強度や生産性、食味に及ぼす影響について検討する。

[成果の内容・特徴]

1. マルチトール添加区()の脛骨の破断強度は42日齢時点で、対照区より有意に向上する(表1)。
2. 肉用鶏の生産性に関する項目について、期間中の育成率、累積飼料消費量、飼料要求率、終了時体重、生産指数(PS)ともに差はなく慣行の体系と同等の生産性が確保できる(表2)。
3. 55日間飼育した肉用鶏は生産された肉の食味に差はない(表3)。

[成果の活用・留意面]

1. 肉用鶏の骨折防止を図る場合の基礎資料として活用できる。
2. 純度の高い粉末のマルチトール(99.9%以上)は500円/kgであり、使用にあたっては生産コストを考慮する必要。

[具体的なデータ]

表1 42日齢時点の脛骨の破断強度エネルギー及び骨密度

| | 測定数 破断強度エネルギー | | 骨密度 | |
|-----------|---------------|--------------|---------|--------|
| | n | mJ | GS / D | |
| 対照区 | 7 | 646 ± 55.2 | 1.896 ± | 0.10 |
| 対照区 | 8 | 393 ± 29.9 a | 1.570 ± | 0.05 a |
| マルチトール2%区 | 6 | 570 ± 30.8 | 1.912 ± | 0.10 |
| マルチトール2%区 | 7 | 508 ± 12.0 b | 1.958 ± | 0.07 b |

注) 数値は平均値 ± 標準誤差、異符号間に有意差あり (P<0.05)

表2 プロイラーの生産性(2003年3月19日～5月13日)

| | 育成率 | 終了時 体重 | 飼料 消費量 | 飼料 要求率 | PS | 販売 価格 | ヒケ代 | 飼料代 | 1羽 収益 |
|-------|------|-----------|-----------|-----------|-------|----------|------|-------|----------|
| | % | kg | kg | | | 円/羽 | 円/羽 | 円/kg | 円 |
| 対照区 | 92.8 | 3.11 | 6.24 | 2.01 | 260.7 | 524.7 | 75.4 | 286.2 | 163.1 |
| MT2%区 | 94.0 | 3.12 | 6.31 | 2.02 | 262.8 | 536.5 | 75.4 | 349.8 | 111.3 |

注) 鶏種はチャンキー、羽数はオス、メス各50羽×4反復
 すべての項目において統計的な有意差は認められない。
 販売単価および飼料価格は、中央畜産会HP 経営診断結果(プロイラー経営)から
 飼料単価 45.9円/kg、販売価格生鳥1kg172円を用いた。
 対照区は、脚弱による出荷損耗率2%を販売価格にて減少させた。

表3 食味検査

| | 対照区に比べてマルチトール2%区の評価 単位:% (n=40) | | | | |
|------|---------------------------------|---------|-------|--------|------|
| | 悪(-2) | やや悪(-1) | 差無(0) | やや良(1) | 良(2) |
| 味 | 7.5 | 22.5 | 32.5 | 27.5 | 10.0 |
| 歯ごたえ | 5.0 | 32.5 | 10.0 | 42.5 | 10.0 |
| 香り | 5.0 | 30.0 | 12.5 | 37.5 | 15.0 |
| 総合評価 | 5.0 | 32.5 | 15.0 | 40.0 | 7.5 |

注) すべての項目において統計的な有意差は認められない。
 使用した鶏肉はメスのムネ肉(浅胸筋)を用い、ホットプレートで
 10分間加熱処理をおこなった。

[その他]

研究課題名: マルチトール飼料添加が採卵鶏および肉用鶏に及ぼす影響調査

予算区分: 県単

研究期間: 2002～2003年度

研究担当者: 大浦昭寛、松本信助、大保稲實、山本武(長崎県立シーボルト大学)

高瀬幸子(長崎県立シーボルト大学)、三浦昭彦(長崎県中央家畜保健衛生所)

井上昭芳(長崎県中央家畜保健衛生所)

発表論文等: 大浦ら、九州農業研究(第66号)