

[未・低利用資源の飼料化]

食品残さ飼料（エコフィード）の給与が採卵鶏の産卵へ与える影響

小嶋禎夫

(商品開発科)

【要 約】 採卵鶏を対象に食品残さの乾燥処理物を長期的に給与した。乾燥処理物を 50% 混合給与すると、卵質の低下は観察されたが産卵率等の産卵成績には差が認められなかった。これより食品リサイクルの推進ならびに飼料コスト低減が可能である。

【目 的】

都市から排出される食品残さは、未利用の資源としてその活用が懸案となっている。そこで、食品残さ乾燥処理物の飼料化を図るため、長期的な給与が産卵へ及ぼす影響を明らかにする。

【方 法】

都立の老人ホームから排出される食品残さ（調理残さ、未配膳分および残飯）を用いた。乾燥処理物は、残さ投入後 24 時間で水分含量が 15%程度になるようヒーター部の温度を 80~85℃に設定した処理機内へ投入し攪拌、乾燥して作成した。

産卵状態の良い赤玉鶏 60 羽を 3 試験区（対照区、25%および 50%添加区）に割り付け、37 週間の飼養試験を実施した。

【成果の概要】

- 1) 乾燥処理物中の成分では、ナトリウムが 0.31%、粗蛋白質が 15.14%、カルシウムが 2.82%、リンが 0.29%含まれており、採卵鶏用慣行飼料と比べてリン含量が低く、ナトリウム含量が高い（表 1）。
- 2) 対照区、25%区(混合割合は全て重量パーセント)および 50%区の体重変化に差はなく、飼料の摂取や外貌上の健康状態に観察では大きな変化はなかった。
- 3) 産卵成績では、対照区と 50%区の間に差がなかった（表 2）。
卵殻質は、乾燥処理物の混合量の増加に伴って低下した。すなわち、卵殻強度、卵殻厚、卵殻色の a*値(赤色度)では、高い順に対照区、25%区、50%区であり、L*値(明度)はその逆である（表 3）。
- 4) 卵殻中のカルシウムは、乾燥処理物の混合量増加に伴って低下するが、卵殻中のリンにほとんど影響がなかった（図 1）。
- 5) 以上の結果から、食品残さ飼料中のリンを補完することで 50%の飼料利用による再利用の推進への寄与が期待できる。また、本成果は、発生する食品残さの組成がほぼ共通である全国の老人ホーム、病院における食品残さの飼料化に活用できる。

表1 食品残さの乾燥処理物成分値

項目 (%)	処理物	慣行飼料
乾物	87.76	88.58
粗蛋白質(N×6.25)	15.14	18.72
粗脂肪	5.33	6.29
粗繊維	2.34	2.30
粗灰分	5.26	11.42
カルシウム	2.82	2.89
リン	0.29	0.90
ナトリウム	0.31	0.16
食塩相当量 (Na×2.54)	0.79	0.41
代謝エネルギー (kcal/kg)	2,501	2,917

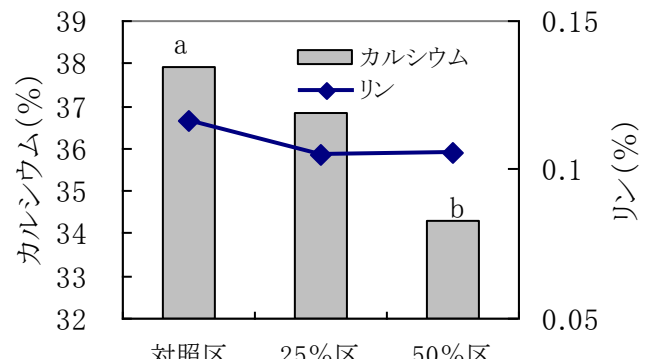


図1 卵殻中のカルシウムおよびリン含量
a-b) 平均値間に有意差あり(P<0.05).

表2 食品残さ飼料の給与が産卵成績へ与える影響¹⁾

項目\飼料	対照区	25%区	50%区
飼料摂取量 (g/日)	120.2	120.2	120.8
産卵日量 (g/羽/日)	52.0	53.3 ^a	50.8 ^b
平均卵重 (g)	57.5	58.3 ^a	57.3 ^b
ヘンデイ産卵率 (%)	90.3	91.4	88.6
飼料要求率 (g/g)	2.41	2.31 ^a	2.47 ^b

^{a-b)} 同じ行の平均値間に有意差あり (P<0.05). F-検定の後, t-検定を実施した.
1) 0W-37Wの成績

表3 食品残さ飼料の給与が卵殻質成績へ与える影響¹⁾

項目\飼料	対照区	25%区	50%区
卵殻強度 (kg)	3.32 ^a	3.04	2.88 ^b
卵殻厚 (×0.01mm)	36.5 ^a	33.5 ^b	32.3 ^b
卵殻色 L*(明度)	63.7 ^a	65.5	67.1 ^b
a*(赤色度)	14.1	13.4	13.3

^{a-b)} 同じ行の平均値間に有意差あり (P<0.05). F-検定の後, t-検定を実施した.
1) 13W-37Wの成績