

(成果情報名) 実用性の高い食品残さの産卵鶏への給与試験

[要約] パンくず等の食品残さを高温乾燥処理した乾燥残さ飼料（以下、乾燥残さ）を20～40%の割合で市販成鶏用配合飼料に配合し、20～68週齢の産卵鶏へ給与すると、乾燥残さ区は対照区と比較して、産卵性に大きな差は認められないが、収益性では対照区と同等以上の良好な成績である。また、乾燥残さを多く配合すると卵黄色が薄くなり、糞中水分含有割合が大きくなる傾向がある。

(実施機関・部名) 農業技術センター畜産技術所

連絡先 046-238-4056

[背景・ねらい]

県内から排出される種々の食品残さを用いて、鶏への実用性の高い食品残さの飼料化技術を開発する。

[成果の内容・特徴]

- 1 パンくず、野菜くず、豆腐粕をベースにして蛋白質が豊富な「鯉節だし粕」、炭酸カルシウムを主成分とする「卵殻」を食品残さの原料として、高温乾燥処理した乾燥残さ飼料（以下、乾燥残さ）を作製し、20～40%の割合で市販成鶏用配合飼料に配合した試験飼料（表1）を、20～68週齢の産卵鶏へ給与して産卵性等を調査する。
- 2 産卵性では、パック卵（MS～L）率、飼料摂取量以外の項目は、乾燥残さ区と対照区には有意な差は認められない（表2）。
- 3 30%区は飼料摂取量が少なく（ $P < 0.05$ ）、30%区、30%・P区はパック卵（MS～L）率が高い（ $P < 0.05$ ）（表2）。
- 4 卵質では、卵黄色は20%、20%・Pは薄く（ $P < 0.05$ ）、30%以上の給与の場合はさらに薄い（ $P < 0.05$ ）（表2）。
- 5 収益性は、非規格卵価収益で20%・P、30%および40%・P区が高く、規格卵価収益では20%区を除く乾燥残さ区が高い（表2）。
- 6 糞中水分含有割合は40%区が対照区より大きい（ $P < 0.05$ ）（表2）。

[成果の活用面・留意点]

- 1 乾燥残さの給与により卵黄色が薄くなるので、必要に応じて卵黄着色用飼料を添加する必要がある。
- 2 乾燥残さを大きい配合割合で給与すると糞中水分含有割合が増加する傾向があるので、特に鶏の水分摂取量が多い夏季には注意が必要である。

[具体的データ]

表 1 試験飼料の一般栄養成分等

| 乾燥残さ飼料 | (配合割合%) | | | | | | |
|---------|---------|------|--------|------|--------|--------|------|
| | 6区 | 1区 | 2区 | 3区 | 4区 | 5区 | |
| | 対照区 | 20%区 | 20%・P区 | 30%区 | 30%・P区 | 40%・P区 | |
| (一般成分) | | | | | | | |
| 水分 | 6.4 | 11.4 | 10.4 | 10.4 | 9.9 | 9.9 | 9.3 |
| 粗タンパク質 | 19.4 | 17.0 | 17.5 | 17.4 | 17.7 | 17.6 | 17.8 |
| 粗脂肪 | 5.1 | 6.5 | 6.2 | 6.2 | 6.1 | 6.0 | 5.9 |
| 粗繊維 | 3.6 | 2.6 | 2.8 | 2.8 | 2.9 | 2.9 | 3.0 |
| 粗灰分 | 12.7 | 13.9 | 13.7 | 14.1 | 13.6 | 14.1 | 14.3 |
| カルシウム | 3.7 | 4.4 | 4.3 | 4.4 | 4.2 | 4.3 | 4.3 |
| リン | 0.32 | 0.53 | 0.49 | 0.57 | 0.47 | 0.59 | 0.62 |
| (塩分) | | | | | | | |
| ナトリウム | 0.58 | 0.20 | 0.28 | 0.28 | 0.31 | 0.32 | 0.35 |
| (アミノ酸) | | | | | | | |
| リジン | 0.62 | 0.79 | 0.76 | 0.75 | 0.74 | 0.73 | 0.71 |
| メチオニン | 0.29 | 0.38 | 0.36 | 0.36 | 0.35 | 0.35 | 0.34 |
| トリプトファン | 0.21 | 0.19 | 0.19 | 0.19 | 0.20 | 0.19 | 0.20 |

※設定値：1～6区、実測値：乾燥残さ飼料

表 2 産卵性等 (20～68 週齢)

| | 6区 | 1区 | 2区 | 3区 | 4区 | 5区 |
|-------------------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | 対照区 | 20%区 | 20%・P区 | 30%区 | 30%・P区 | 40%・P区 |
| (産卵性) | | | | | | |
| 産卵率 (%) | 86.42 | 86.63 | 89.30 | 88.96 | 89.06 | 89.45 |
| 汚卵率 (%) | 2.58 | 3.32 | 3.22 | 3.54 | 2.91 | 4.46 |
| 平均卵重 (g) | 64.9 | 64.1 | 64.8 | 63.6 | 63.7 | 63.9 |
| バック卵(MS、M、L)率 (%) | 71.4 a | 78.4 ab | 74.2 ab | 80.6 b | 81.2 b | 78.8 ab |
| 日産卵量 (g) | 56.0 | 55.5 | 57.8 | 56.6 | 56.7 | 57.2 |
| 飼料摂取量 (g/日) | 116.8 b | 114.8 ab | 116.2 ab | 112.1 a | 116.0 ab | 115.9 ab |
| 飼料要求率 | 2.090 | 2.079 | 2.015 | 1.987 | 2.051 | 2.036 |
| 生存率 (%) | 97.9 | 97.9 | 97.9 | 95.8 | 95.8 | 95.8 |
| 68週齢時体重 (g) | 2206 | 2261 | 2260 | 2206 | 2195 | 2081 |
| (卵質) | | | | | | |
| 卵重 (g) | 66.2 | 65.7 | 66.1 | 65.6 | 64.9 | 65.5 |
| ハウユニット | 83.8 | 84.7 | 83.9 | 82.7 | 84.8 | 84.4 |
| 卵殻強度 (kg) | 3.74 | 3.71 | 3.82 | 3.55 | 3.85 | 3.78 |
| 卵殻厚 (mm) | 0.38 | 0.37 | 0.38 | 0.37 | 0.37 | 0.37 |
| 卵黄色 | 12.7 c | 11.1 b | 11.1 b | 10.4 a | 10.4 a | 10.1 a |
| 肉斑出現率 (%) | 21.7 | 18.3 | 20.0 | 11.7 | 10.0 | 21.7 |
| (収益性) | | | | | | |
| 非規格卵価 (円/羽/年) | 1,641 a | 1,718 ab | 1,827 b | 1,860 b | 1,796 ab | 1,863 b |
| 規格卵価 (円/羽/年) | 1,885 a | 1,987 ab | 2,089 bc | 2,190 c | 2,076 bc | 2,143 c |
| (その他) | | | | | | |
| 糞中水分含有量 (%) | 74.65 a | 75.30 ab | 76.68 ab | 77.78 ab | 77.10 ab | 78.85 b |

※同一項目内において異符号間に有意差あり (P<0.05)

※収益性=生産卵価-飼料費

飼料想定単価：食品残さ飼料35円/kg、市販配合飼料45.5円/kgの場合

[資料名] 平成 23 年度試験研究成績書

[研究課題名] 食品残さの鶏への飼料化技術の確立

[研究期間] 平成 23～25 年度

[研究者担当名] 平原敏史

(共同研究：株式会社二見)