

ブロイラー生産性向上に関する試験

清水正明・山田みちる・富久章子・吉岡正二・坂本啓二

要 約

ブロイラーの給餌においては、現在の日本飼養標準では3段階の期別給与が設けられている。しかし、この期別給与を用いた場合の我々の研究では、5から6週齢のと体重の増加幅が小さく、羽と血液の重量が急増することが明らかになった。そこで増体鈍化の改善を目的とし、魚粉を4%添加し粗タンパク質を高めた飼料（以下、高CP飼料）を4から6週齢の14日間給与したところ、この時期の体重鈍化が改善され、7週齢時の雌雄平均体重も良好であった。今回の試験では、魚粉を8%添加した高CP飼料を5から6週齢の7日間に短縮して給与した場合の効果を検証した。

その結果、試験区の6週齢時の体重は対照区と同等であり、この時期の増体鈍化は改善されなかった。しかし出荷前1週間の増体が優れ、7週齢時の体重は対照区の3,996gに対し、試験区は4,102gと106g重かった。6から7週齢の飼料要求率は、対照区の2.30に対し、試験区が1.99と優れていた。と体調査では、試験区の6から7週齢のもも肉歩留まりの推移が対照区と比較して増加率が良好であった。高CP飼料給与による腹腔内脂肪の増加は認められなかった。

目 的

ブロイラーの早期出荷に向けた遺伝的改良は日々進んでいる。改良動向の把握や飼養管理の改善を目的として、当課では昭和52年からブロイラーの産肉能力試験を実施している。平成23年の同試験では、出荷目標の体重3,000gには雄で6週齢、雌では7週齢で到達している¹⁾。育成中期以降のブロイラーの産肉性の推移をみると、5から6週齢間は、と体重の増加幅が小さく、血液や羽の重量が急増することが明らかとなった²⁾。これは、この時期に摂取したタンパク質が羽等の発育に優先的に消費されており、正肉等可食部へのタンパク質の供給が不足しているのではないかと推察された。また、一般的にブロイラーの早期出荷については、通常の飼料よりも粗タンパク質（以下、CP）や代謝エネルギー（以下、ME）高めることで増体性が良くなることが知られている。そこで、増体鈍化の改善を目的とし、魚粉を4%添加しCP

を高めた高CP飼料を4から6週齢の14日間給与したところ、増体鈍化が改善され、7週齢時の雌雄平均体重が良好となる結果を得た³⁾。

今回は、魚粉を8%添加した高CP飼料を5から6週齢の7日間に短縮して給与した場合の効果を検証した。

材料および方法

1) 飼育期間および試験期間

飼育期間は、平成26年9月10日から平成26年10月29日（50日間）、うち試験期間は平成26年10月15日（35日齢）から平成26年10月29日（15日間）である。

2) 供試鶏

供試鶏には市販ブロイラーコマーシャルの雄を用い、各区50羽を開放型鶏舎の1室4.32㎡の部屋に収容した（38羽/3.3㎡）。

3) 試験区分

試験区分を表1に示した。

試験区の高CP飼料給与期間は36から42日齢の1週間である。対照区はブロイラー後期用、試験区はブロイラー後期用に60%魚粉(まぐろ、かつお残渣)を8%添加した飼料を用いた。試験区および対照区の飼養管理条件は統一し、当課の慣行に従った。

供試飼料は市販のブロイラー肥育用配合飼料を用いた(表2)。

表1 試験区分

| 区 | 飼料(36~42日齢) | CP(%) |
|----|----------------|-------|
| 対照 | 通常 | 18.0 |
| 試験 | 高CP(60%魚粉8%添加) | 21.4 |

表2 供試飼料

| 種類 | CP | 成分(%) | | | ME (kcal/kg) |
|-----|------|-------|-----|-----|-----------------|
| | | 粗脂肪 | 粗繊維 | 粗灰分 | |
| 前期用 | 23.0 | 4.0 | 5.0 | 8.0 | 3,010 |
| 後期用 | 18.0 | 6.0 | 4.0 | 7.0 | 3,250 |
| 休薬 | 18.0 | 7.0 | 5.0 | 7.0 | 3,300 |

CP:粗タンパク質 ME:代謝エネルギー

4) 調査項目

調査項目は次のとおりである。

- (1) 育成率
- (2) 発育体重
- (3) 飼料摂取量
- (4) 飼料要求率
- (5) と体成績

結果 および 考察

1) 育成率

育成率は表3のとおりである。

試験区は98.0%であった。44日齢に1羽死亡、

剖検による所見は認められなかった。

表3 期間育成率

| 区 | % | | | |
|----|-------|-------|-------|-------|
| | 0-5w | 5-6w | 6-7w | 0-7w |
| 対照 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 |
| 試験 | 100.0 | 100.0 | 98.0 | 98.0 |

2) 発育体重

発育体重は表4のとおりである。

試験区の6週齢時の体重は対照区と同等であり、この時期の増体鈍化は改善されなかったが、出荷前1週間の増体が優れた。

表4 週齢別発育体重

| 区 | (g) | | |
|----|-------|-------|-------|
| | 5W | 6W | 7W |
| 対照 | 2,637 | 3,325 | 3,996 |
| 試験 | 2,654 | 3,323 | 4,102 |

3) 飼料摂取量

飼料摂取量は表5のとおりである。

試験区の6週齢の飼料摂取量は対照区と比較し少なかったが、7週齢では対照区と同等であった。

表5 期間別飼料摂取量

| 区 | (g/羽) | | | |
|----|-------|-------|-------|-------|
| | 0-5w | 5-6w | 6-7w | 計 |
| 対照 | 3,546 | 1,324 | 1,545 | 6,415 |
| 試験 | 3,639 | 1,259 | 1,550 | 6,448 |

4) 飼料要求率

飼料要求率は表6のとおりである。

試験区は、高CP飼料を給与した5から6週齢では対照区より0.04、通常飼料に戻した6から7週齢では対照区より0.31低く抑えることができた。飼育期間全体では、対照区より0.03低く抑えるこ

とができた。

表6 期間飼料要求率

| 区 | 0-5W | 5-6W | 6-7W | 0-7W |
|----|------|------|------|------|
| 対照 | 1.37 | 1.92 | 2.30 | 1.62 |
| 試験 | 1.39 | 1.88 | 1.99 | 1.59 |

5) プロダクションスコア

プロダクションスコア（以下、PS）は対照区502，試験区が516であった。

6) と体成績

と体成績は表7-1から3のとおりである。また生体重に対する羽・血液率の推移を図1に示した。

と体調査は、5週齢以降の各週齢毎に食鳥取引規格に基づき実施した。調査に供試する個体は、各区の平均体重に近いものを3羽ずつとした。と体歩留まり以降の各項目はと体重に対する歩留まりを示している。

5から6週齢の羽・血液率は試験区の増加がやや少なかった。一方、6から7週齢では試験区の方がやや増加した。

むね肉歩留まりは5から6週齢にかけて、対照区では停滞し試験区で増加した。6から7週齢では対照区で増加，試験区で停滞した。もも肉歩留まりは、5から6週齢では両区とも減少傾向であったが、6から7週齢では、試験区の増加が多い傾向が見られた。高CP飼料給与による腹腔内脂肪の増加は認められなかった。

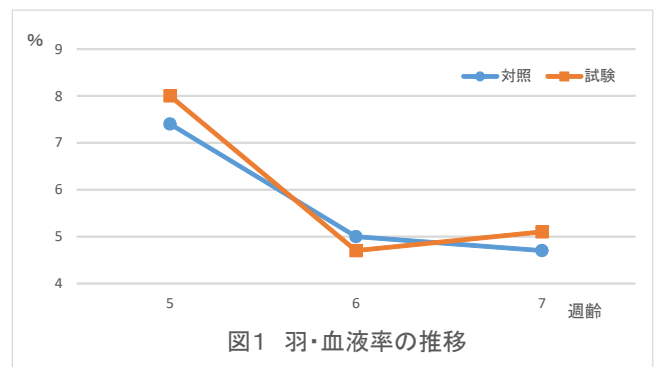


表7-1 と体成績（5週齢時）

(体重：g，その他：%)

| 項目区 | 生体重 | と体重 | と体歩留 | むね | もも | 正肉 | ささみ | 骨付き手羽 | 可食内臓 | | | | 腹腔内脂肪 |
|-----|-------|-------|------|------|------|------|-----|-------|------|-----|-----|-----|-------|
| | | | | | | | | | 心臓 | 筋胃 | 肝臓 | 計 | |
| 対照 | 2,617 | 2,423 | 92.6 | 22.0 | 19.8 | 41.8 | 3.8 | 8.4 | 0.5 | 1.2 | 2.5 | 4.3 | 1.4 |
| 試験 | 2,580 | 2,373 | 92.0 | 22.5 | 19.4 | 41.9 | 3.9 | 8.5 | 0.5 | 1.2 | 2.8 | 4.5 | 1.6 |

表7-2 と体成績（6週齢時）

(体重：g，その他：%)

| 項目区 | 生体重 | と体重 | と体歩留 | むね | もも | 正肉 | ささみ | 骨付き手羽 | 可食内臓 | | | | 腹腔内脂肪 |
|-----|-------|-------|------|------|------|------|-----|-------|------|-----|-----|-----|-------|
| | | | | | | | | | 心臓 | 筋胃 | 肝臓 | 計 | |
| 対照 | 3,280 | 3,117 | 95.0 | 21.1 | 19.2 | 40.3 | 4.0 | 8.7 | 0.5 | 1.1 | 2.2 | 3.8 | 1.9 |
| 試験 | 3,350 | 3,193 | 95.3 | 23.2 | 18.8 | 42.0 | 3.9 | 8.2 | 0.5 | 1.1 | 1.9 | 3.5 | 1.1 |

表7-3 と体成績（7週齢時）

(体重：g，その他：%)

| 項目 区 | 生体重 | と体重 | と体 歩留 | むね | もも | 正肉 | ささみ | 骨付き 手羽 | 可食内臓 | | | | 腹腔内 脂肪 |
|---------|-------|-------|----------|------|------|------|-----|-----------|------|-----|-----|-----|-----------|
| | | | | | | | | | 心臓 | 筋胃 | 肝臓 | 計 | |
| 対照 | 4,027 | 3,837 | 95.3 | 23.9 | 20.1 | 44.0 | 4.2 | 8.6 | 0.4 | 1.0 | 2.2 | 3.6 | 1.4 |
| 試験 | 4,093 | 3,887 | 94.9 | 23.2 | 20.7 | 43.8 | 4.2 | 8.1 | 0.5 | 1.1 | 2.0 | 3.6 | 1.5 |

ブロイラーの5から6週齢の増体鈍化の改善を目的とし、魚粉を添加した高CP飼料給与を36から42日齢の1週間に短縮した場合の効果を検証した。試験区では高CP飼料給与時である5から6週齢の飼料摂取量は対照区と比較し低下した。これは、飼料に8%添加した魚粉の影響と思われた。その後の6から7週齢では回復し対照区と同等となった。試験区は5から6週齢の飼料摂取量が少なかったにもかかわらず、体重は対照区と同等の増加であった。つまり、この時期の試験区の増体鈍化の改善はできなかったが、飼料要求率は優れた。7週齢時の体重は対照区の3,996gに対し、試験区では4,102gと100g程度重く、飼料要求率も試験区が優れた。

むね肉歩留まりは、対照区では5から7週齢にかけて平均的に増加しているのに対し、試験区では5から6週齢に大幅に増加し、6から7週齢では停滞した。一方、もも肉歩留まりは、両区とも5から6週齢では停滞し、6から7週齢で増加したが、試験区の方が増加幅が大きかった。これは、我々の報告³⁾（4週齢から6週齢までの2週間4%の魚粉を添加）と同じ傾向であった。

これまでのブロイラー生産性向上に関する試験結果から、5から6週齢の増体鈍化を改善するためには、その1週間前の4週齢から2週間程度高CP飼料を給与する必要がある。増体鈍化が開始する5から6週齢の給与では、増体鈍化は改善できなかった。しかし、いずれにしても育成後期の高CP飼料の給与は、出荷時の体重を増加させるとと

もに、もも肉歩留まりが向上することが示唆された。

魚粉は、タンパク質を構成するアミノ酸が豊富なことから、生産性だけでなく機能性に優れた特色ある鶏肉生産に繋がるよう、鶏肉中の機能性成分の分析および解析が必要である。

文 献

- 1) 清水正明・富久章子・吉岡正二・松長辰司・笠原 猛. 徳島県立農林水産総合技術支援センター畜産研究所研究報告, 12:31-34. 2013.
- 2) 板東成治・富久章子・吉岡正二・松長辰司・笠原 猛. 徳島県立農林水産総合技術支援センター畜産研究所研究報告, 11:34-41. 2012.
- 3) 清水正明・富久章子・吉岡正二・松長辰司・笠原 猛. 徳島県立農林水産総合技術支援センター畜産研究課研究報告, 13:35-41. 2014.

