

# 生理活性物質(フラクトオリゴ糖等)の給与がブロイラーの育成成績,腸内細菌等に及ぼす影響

|       |                                  |
|-------|----------------------------------|
| 誌名    | 九州農業研究                           |
| ISSN  | 04511581                         |
| 著者名   | 田川,妃鶴<br>村上,徹哉<br>竹本,裕子<br>田中,浩人 |
| 発行元   | 九州農業試験研究機関協議会                    |
| 巻/号   | 57号                              |
| 掲載ページ | p. 115-115                       |
| 発行年月  | 1995年5月                          |

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター  
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council  
Secretariat



## 生理活性物質（フラクトオリゴ糖等）の給与がプロイラーの育成成績、腸内細菌等に及ぼす影響

田川妃鶴・村上徹哉<sup>1)</sup>・竹本裕子<sup>2)</sup>・田中浩人<sup>3)</sup>(佐賀県畜産試験場・<sup>1)</sup>福岡県農業総合試験場・<sup>2)</sup>熊本県農業研究センター・<sup>3)</sup>鹿児島県養鶏試験場)Hizuru TAGAWA, Tetsuya MURAKAMI, Yuuko TAKEMOTO and Hiroto TANAKA :  
The Effects of Fructooligo-Saccharides and Clostridium butyricum Miyari  
on Result of raising and some Intestinal Bacteria

現在、消費者は健康的でおいしく、安全な食品を求める傾向にあるため抗菌性物質の無使用を前提とした新たな飼養管理方式の確立が望まれている。そこで、抗菌性物質に替わり生理活性物質を添加し検討した。

## 1. 材料及び方法

1) 供試鶏：肉用専用種 チャンキー種

2) 試験実施場所：福岡県農総試、佐賀県畜試

3) 試験期間：'91.7.18~8.11, '92.1.30~3.25  
'92.6.10~8.5, '93.1.6~3.3

4) 生理活性物質の種類及び添加割合：

フラクトオリゴ糖 (0.1, 0.2, 0.3, FrO), 酪酸菌 (0.1, 0.2, 0.3, CB), 木酢酸 (0.5, 1.0, 1.5, グロウ), ガラクトオリゴ糖 (0.3, GaO), 納豆菌 (2.0, BaN), ( ) 内は添加割合, 略称

5) 生理活性物質添加飼料の給与期間：

全期間 (A区), 3週齢以降 (B区), 6週齢以降 (C区)

## 2. 試験結果

1) 育成成績及び腸内細菌数

育成率は各区良好な成績であり差は見られなかった。生体重はグロウ1.0B区及びGaOが冬期試験1回のみであったが、4回の試験を通して良好な成績となったのはFrO添加区, CB添加区であった。

大腸菌及び乳酸菌は対照区, 生理活性物質添加区間に差はなく, 食中毒の原因菌とされるカンピロバクターはFrO0.3%B区, CB0.2B区では最終齢時まで検出されず, 他の生理活性物質添加区も対照区と比較が少ないことから生理活性物質にはカンピロバクターの増殖を抑制する機能があるものと思われる (第1表)。

2) 経済性

平成3年度夏期試験はFrO添加区育成率が低く, CB添加区 (0.1, 0.2%) は生体重が小さくプロダクション・スコア (P.S.) が低くなる傾向にあるが, 4回の試験を通してはFrO, CBについて, 経済性, P.S.ともに良好な成績であった (第2, 3表)。

## 3. 考察

抗菌性物質に替わり生理活性物質を添加した場合, 抗菌性物質使用区より生体重において若干劣るものの育成成績, 腸内細菌数 (大腸菌, 乳酸菌) に差はなく, カンピロバクターについては生理活性物質添加により抑制されることから生理活性物質添加により抗菌性物質無添加が可能である。

生理活性物質の種類, 添加割合としては生体重, 経済性及び腸内細菌抑制の面からFrO 0.3%, CB0.2%が,

添加時期は育成成績, 経済性, 飼料切替回数の面から3週齢以降給与が適当と思われる。

第1表 育成成績及び腸内細菌数

| 区分       | 育成率  | 生体重   | 大腸菌  | 乳酸菌  | カンピロ |
|----------|------|-------|------|------|------|
| 対照区      | 96.7 | 2,873 | 7.54 | 7.36 | 6.57 |
| FrO 0.1A | 94.0 | 2,719 | 7.15 | 7.15 | 3.57 |
| 0.2A     | 94.2 | 2,701 | 7.29 | 7.66 | 4.12 |
| 0.3A     | 94.8 | 2,733 | 7.31 | 7.51 | 4.26 |
| 0.3B     | 94.6 | 2,848 | 7.33 | 7.16 | —    |
| 0.3C     | 96.4 | 2,784 | 8.39 | 6.89 | —    |
| グロウ 0.5A | 95.2 | 2,435 | 7.46 | 9.40 | —    |
| 1.0A     | 96.9 | 2,741 | 7.89 | 8.35 | —    |
| 1.0B     | 98.7 | 3,065 | 7.85 | 5.97 | —    |
| 1.5A     | 97.7 | 2,479 | 8.00 | 7.66 | —    |
| CB 0.1A  | 98.1 | 2,789 | 6.18 | 7.20 | 4.97 |
| 0.2A     | 95.8 | 2,807 | 7.33 | 7.64 | 3.76 |
| 0.2B     | 95.8 | 2,755 | 7.88 | 8.12 | —    |
| 0.3A     | 98.0 | 2,824 | 5.93 | 7.28 | 4.16 |
| BaN 2.0A | 98.2 | 2,715 | 7.35 | 5.83 | 4.42 |
| GaO 0.3A | 97.4 | 3,164 | 6.88 | 7.59 | 4.69 |
| 休業区      | 96.9 | 2,759 | 7.15 | 7.03 | —    |

注) 腸内細菌数：対数表示 空欄：検査せず；検出なし

第2表 経済性 (単位：千円)

| 区分       | H 3.夏 |       | H 3.冬  |       |
|----------|-------|-------|--------|-------|
|          | 経済性   | P.S.  | 経済性    | P.S.  |
| 対照区      | 275   | 199.6 | 619    | 246.2 |
| FrO 0.1A | -33   | 181.2 | 648    | 269.5 |
| 0.2A     | -109  | 175.6 | 441    | 260.7 |
| 0.3A     | -302  | 172.1 | 336    | 260.8 |
| 0.3B     | —     | —     | 247    | 246.5 |
| グロウ 0.5A | -107  | 180.8 | —      | —     |
| 1.0A     | -350  | 186.3 | 144    | 244.7 |
| 1.0B     | —     | —     | 168    | 254.8 |
| 1.5A     | -627  | 188.9 | —      | —     |
| CB 0.1A  | -77   | 165.3 | 660    | 260.7 |
| 0.2A     | -90   | 158.2 | 733    | 265.8 |
| 0.3A     | 132   | 181.6 | 660    | 260.8 |
| GaO 0.3A | —     | —     | -3,854 | 253.6 |
| 休業区      | 178   | 191.2 | 693    | 252.1 |

注) 経済性 = (出荷体重 × 鶏肉単価) - 飼料費 - ひな代

第3表 経済性 (単位：千円)

| 区分       | H 4.夏 |       | H 4.冬 |       |
|----------|-------|-------|-------|-------|
|          | 経済性   | P.S.  | 経済性   | P.S.  |
| 対照区      | 586   | 219.0 | 874   | 258.5 |
| FrO 0.3A | -12   | 200.6 | 111   | 212.0 |
| 0.3B     | 166   | 205.0 | 276   | 238.4 |
| 0.3C     | 363   | 211.8 | 618   | 254.4 |
| CB 0.2A  | 750   | 229.9 | 836   | 253.7 |
| 0.2B     | 476   | 207.6 | 527   | 231.7 |
| BaN 2.0A | -691  | 195.9 | -763  | 236.2 |
| 休業区      | 375   | 195.8 | 577   | 235.1 |