

# EFFECTS OF GREEN TEA POWDER ON THE GROWTH AND PREVENTION, TREATMENT OF GASTROINTESTINAL AND RESPIRATORY TRACT DISEASES IN HUONG PIG BREED (*SUS DOMESTICUS*) FROM 1 TO 6 MONTHS OF AGE, RAISING IN SWINE FARM – FACULTY OF ANIMAL SCIENCE AND VETERINARY MEDICINE – UNIVERSITY OF AGRICULTURE AND FORESTRY

Do Thi Lan Phuong\*, La Van Cong, Phan Thi Hong Phuc, Nguyen Manh Cuong

TNU - University of Agriculture and Forestry

| ARTICLE INFO              |           | ABSTRACT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Received:                 | 27/5/2021 | The objective of this study aimed some effects of green tea leaf powder on the growth and disease prevention in the gastrointestinal and respiratory tract of Huong Pigs from 21 days to 6 months of age raised at the pig farm at Faculty of Animal Science and Veterinary Medicine, Thai Nguyen University of Agriculture and Forestry. A total of 45 pigs were batched as follows: Control batch (DC) was 15 pigs, Experimental batch 1 (TN1) and batch 2 (TN2) were the same as 15 pigs). DC did not add green tea leaf powder, TN1 added 20 grams of green tea leaf powder/kg of feed, TN2 added 30 grams of green tea leaf powder/kg of feed. The results showed that when supplementing green tea leaf powder that increased the growth ability and reduced digestive and respiratory diseases rate of Huong Pigs. At the end of the experiment, the bodyweight of Huong Pigs in TN2 batch increased higher than TN1 and DC ( $P < 0.05$ ). The absolute growth of Huong Pigs in TN2 is the highest, followed by TN and the lowest was DC ( $P < 0.05$ ). The rate of pigs infected by gastrointestinal and respiratory diseases of Huong Pigs in the experimental batches are higher than that of DC, TN1 is higher than TN2. Using Tiamulin and Bromhexine medicines to treat respiratory syndrome for Huong Pigs; Hanflo and B.complex medicines to treat diarrhea syndrome in Huong Pigs showed that: TN1 and TN2 had the same recovery rate at 100% while DC at 75.0%. |
| Revised:                  | 20/7/2021 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Published:                | 21/7/2021 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>KEYWORDS</b>           |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Antibiotic                |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Respiratory tract disease |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Digestive tract disease   |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Green tea-leaf powder     |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Huong Pig                 |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

## TÁC DỤNG CỦA BỘT LÁ CHÈ XANH TỚI KHẢ NĂNG SINH TRƯỞNG VÀ PHÒNG, TRỊ BỆNH ĐƯỜNG TIÊU HÓA VÀ HÔ HẤP CHO LỢN HƯƠNG TỪ 1 - 6 THÁNG TUỔI, NUÔI TẠI TRẠI LỢN KHOA CHĂN NUÔI THÚ Y, TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM THÁI NGUYÊN

Đỗ Thị Lan Phương\*, La Văn Công, Phan Thị Hồng Phúc, Nguyễn Mạnh Cường

Trường Đại học Nông Lâm - ĐHTN Thái Nguyên

| THÔNG TIN BÀI BÁO |           | TÓM TẮT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ngày nhận bài:    | 27/5/2021 | Nghiên cứu một số tác dụng của bột lá chè xanh tới khả năng sinh trưởng và phòng trị bệnh ở đường tiêu hóa và hô hấp của lợn Hương từ 21 ngày tuổi đến 6 tháng tuổi nuôi tại trại lợn khoa Chăn nuôi Thú y, trường Đại học Nông Lâm Thái Nguyên. Tổng số 45 lợn được phân lô như sau: lô đối chứng 15 con, lô thí nghiệm 1 là 15 con và lô thí nghiệm 2 là 15 con. Lô đối chứng không bổ sung bột lá chè xanh, lô TN1 bổ sung 20 gam bột lá chè xanh/kg thức ăn, lô thí nghiệm 2 bổ sung 30 gam bột lá chè xanh/kg thức ăn. Kết quả cho thấy, khi bổ sung bột lá chè xanh đã làm tăng khả năng sinh trưởng và giảm tỷ lệ lợn mắc hội chứng tiêu hóa và hô hấp. Kết thúc thí nghiệm, khối lượng lợn Hương ở lô thí nghiệm 2 tăng khối lượng cao hơn lô thí nghiệm 1 và đối chứng ( $P < 0,05$ ). Sinh trưởng tuyệt đối của lợn Hương ở lô thí nghiệm 2 là cao nhất, tiếp đến là lô thí nghiệm 1, thấp nhất là lô đối chứng ( $P < 0,05$ ). Tỷ lệ lợn mắc bệnh đường tiêu hóa và hô hấp của lợn Hương ở lô đối chứng cao hơn lô thí nghiệm 1 và lô thí nghiệm 2. Sử dụng thuốc Tiamulin và thuốc Bromhexine điều trị hội chứng hô hấp cho lợn Hương và thuốc Hanflo và B.complex điều trị hội chứng tiêu chảy ở lợn cho thấy: Lô thí nghiệm 1 và thí nghiệm 2, tỷ lệ khỏi bệnh là 100%, lô đối chứng là 75,0%. |
| Ngày hoàn thiện:  | 20/7/2021 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Ngày đăng:        | 21/7/2021 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>TỪ KHÓA</b>    |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Kháng sinh        |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Bệnh hô hấp       |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Bệnh tiêu hóa     |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Bột lá chè xanh   |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Lợn Hương         |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

DOI: <https://doi.org/10.34238/tnu-jst.4553>

\* Corresponding author. Email: dothilanhphuong@tuaf.edu.vn

## 1. Đặt vấn đề

Trong chăn nuôi việc bổ sung các chất kích thích tăng trưởng, kháng sinh vào khẩu phần ăn cho động vật được sử dụng rất nhiều nhằm cải thiện năng suất, tăng cường sự chuyển hóa thức ăn, giảm thời gian chăm sóc, ngăn ngừa bệnh tật và cải thiện hiệu quả sử dụng thức ăn. Thông tư số 20/2017/TT-BNNPTNT Điều 5, mục 4 quy định về việc kê đơn thuốc thú y có thành phần kháng sinh trong thức ăn chăn nuôi nhằm mục đích phòng bệnh, trị bệnh cho gia súc, gia cầm được thực hiện đúng quy định [1], [2]. Ngày nay, việc sử dụng các chất này có xu hướng giảm dần do chúng có tác động đến sức khỏe của người tiêu dùng bởi sự tồn dư kháng sinh trong hầu hết các sản phẩm thịt. Chính vì vậy, chất kháng sinh có nguồn gốc từ thiên nhiên có trong các loại thảo dược: Chè xanh, gừng, nghệ... bổ sung vào thức ăn cho gia súc, gia cầm có tác dụng phòng bệnh, thanh lọc cơ thể, giảm được giá thành, tạo ra thực phẩm an toàn theo hướng nuôi hữu cơ.

Theo Phạm Minh Hằng và cộng sự (2019) [3], việc khai thác và ứng dụng của lá chè xanh cũng như các loại thảo dược khác ở Việt Nam với mục đích chữa, trị bệnh mới dừng lại ở kinh nghiệm dân gian đơn giản. Các nghiên cứu sử dụng chè xanh vào phòng trị bệnh cho người, nhưng chưa có nghiên cứu sử dụng chè xanh vào mục đích phòng trị bệnh cho vật nuôi. Do đó, việc bổ sung các chế phẩm sinh học kết hợp với lá chè xanh vào thức ăn và áp dụng các biện pháp kỹ thuật đã hạn chế các yếu tố nguy cơ trong chăn nuôi lợn.

Theo Nguyễn Văn Tiệp và cộng sự (2008) [4], từ các nguyên liệu là nguồn thảo dược có sẵn, có thể điều chế được chế phẩm làm chất bổ sung vào thức ăn cho lợn nhằm nâng cao năng suất chăn nuôi, giảm tiêu tốn và chi phí thức ăn.

Lợn Hương là giống lợn có nguồn gốc từ Cao Bằng. Lợn có nhiều đặc điểm tương ứng với lợn rừng, thịt mềm, ngọt, đặc biệt thịt có mùi thơm rất riêng biệt. Về ngoại hình, lợn Hương gần giống với lợn Móng Cái, thân ngắn, tròn, lông dài, đuôi nhỏ, da dày, thịt chắc, giòn và ngọt. Giống lợn này có lớp mỡ mang mùi thơm tự nhiên... Là giống tự nhiên hoang dã nên lợn có sức đề kháng cao, ít bệnh tật, dễ nuôi và không kén thức ăn.

Với nguồn gen quý, ngoài khẩu phần thức ăn như cám ngô, cám gạo, phần lớn lợn Hương được chăn thả tự nhiên ở không gian rộng như ngoài vườn, trên đồi... để lợn tự vận động, tự tìm kiếm thức ăn.

Khi bổ sung thảo dược vào khẩu phần thức ăn cho lợn Hương, thảo dược không chỉ có tác dụng phòng bệnh, làm tăng sức đề kháng cho lợn, giúp lợn khỏe mạnh, hồng hào mà còn tăng độ thơm, ngon của thịt [5].

Những vấn đề trên cho thấy, việc nghiên cứu tác dụng của bột lá chè xanh trong chăn nuôi lợn Hương từ 1 - 6 tháng tuổi là một việc làm rất cần thiết, nhằm nâng cao sức đề kháng cho lợn, có tác dụng phòng bệnh, giảm lượng mỡ trong thịt lợn Hương, thanh lọc cơ thể, tạo ra sản phẩm thịt phù hợp với thị hiếu người tiêu dùng... Nghiên cứu này được thực hiện trong năm 2019.

## 2. Vật liệu, nội dung và phương pháp nghiên cứu

### 2.1. Vật liệu nghiên cứu

- Lợn Hương nuôi từ 1 đến 6 tháng tuổi: 45 con, trong đó lô thí nghiệm 1 là 15 con, lô thí nghiệm 2 là 15 con và lô đối chứng là 15 con.

- Bột lá chè xanh, thuốc Tiamulin, Bromhexine 0,3%, Hanflo 4% và B. complex.

*Dụng cụ, thiết bị và hóa chất:*

- Cân đồng hồ, xô, thùng đựng thức ăn.

*Nội dung nghiên cứu*

- Nghiên cứu các tỷ lệ bổ sung khác nhau của bột lá chè xanh vào khẩu phần ăn để xác định mức độ ảnh hưởng đến khả năng sinh trưởng của lợn Hương nuôi tại trại lợn của khoa Chăn nuôi Thú y.

- Ảnh hưởng của bột lá chè xanh tới khả năng phòng bệnh của lợn Hương.

### 2.2. Phương pháp nghiên cứu

Các thí nghiệm được bố trí theo phương pháp phân lô so sánh giữa các lô đảm bảo đồng đều về khối lượng, giống, tuổi, tính biệt, khối lượng và điều kiện chăm sóc.

Mỗi thí nghiệm tiến hành trên 15 lợn Hương nuôi thịt. Thí nghiệm được bố trí đảm bảo tính ngẫu nhiên với 3 lô thí nghiệm, trong đó có 1 lô đối chứng và 2 lô nuôi thí nghiệm sử dụng bột lá chè xanh khác nhau (20 gam và 30 gam) trong khẩu phần để so sánh. Tổng số lợn thí nghiệm là 45 con.

Tỷ lệ thí nghiệm này dựa theo Xi Pang và cộng sự, 2019 [6] đã bổ sung bột lá chè xanh với tỷ lệ 190 mg/ngày cho lợn vào thức ăn hỗn hợp, đã làm giảm tình trạng căng thẳng do chế độ ăn nhiều chất béo và tăng lipid máu.

Phạm Minh Hằng và cộng sự (2021) [7] đã bổ sung 500g bột lá chè xanh/100 kg thức ăn, có tác dụng phòng đường tiêu hóa cho lợn.

Tổng số lợn thí nghiệm là 45 con.

- Bột lá chè xanh: Lá chè xanh thu mua ở gia đình xã Tức Tranh, huyện Phú Lương, tỉnh Thái Nguyên. Lá chè được rửa sạch, phơi khô và nghiền thành bột do nhóm nghiên cứu thực hiện.

- Tác dụng của bột lá chè xanh: Bột lá chè xanh bao gồm 2 thành phần chính là: Polyphenol và Caffeine. Epigallocatechin gallate (EGCG) là một trong những thành phần của Polyphenol được tìm thấy trong chè xanh. EGCG là hợp chất chống oxy hóa, chứa các gốc tự do chống viêm, giúp ngăn ngừa nhiều bệnh cho cơ thể.

+ Chất Tannin có trong lá chè xanh khi tiếp xúc với niêm mạc đường ruột sẽ làm giảm hấp thu canxi và sắt, từ đó có tác dụng cầm tiêu chảy.

+ Hoạt chất Theophyllin có trong lá chè xanh có tác dụng làm giãn cơ trơn phế quản và hỗ trợ làm giảm triệu chứng của bệnh viêm đường hô hấp cấp.

\* Sơ đồ bố trí thí nghiệm như sau:

**Bảng 1. Sơ đồ bố trí thí nghiệm**

| Stt | Thông số TN                          | ĐVT    | Lô ĐC               | Lô TN1              | Lô TN2              |
|-----|--------------------------------------|--------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 1   | Đối tượng TN                         |        | Lợn Hương           | Lợn Hương           | Lợn Hương           |
| 2   | Số con/ lô TN                        | con    | 15                  | 15                  | 15                  |
| 3   | Tuổi bắt đầu TN                      | ngày   | 21                  | 21                  | 21                  |
| 4   | Khối lượng bắt đầu TN                | kg/con | 2,83± 0,02          | 2,89 ± 0,03         | 2,86 ± 0,04         |
| 5   | Thời gian theo dõi TN                | tháng  | 6                   | 6                   | 6                   |
| 6   | Tỷ lệ đực /cái                       |        | 8/7                 | 7/8                 | 7/8                 |
| 7   | Nhân tố TN (bổ sung bột lá chè xanh) | gam    | 0                   | 20                  | 30                  |
| 8   | Chế độ cho ăn                        | Bữa    | Sáng - trưa - chiều | Sáng - trưa - chiều | Sáng - trưa - chiều |
| 9   | Phương thức chăn nuôi                |        | Bán chăn thả        | Bán chăn thả        | Bán chăn thả        |

**Bảng 2. Công thức bổ sung bột lá chè xanh**

| Khối lượng lợn thí nghiệm (kg/con) | Công thức thức ăn của lợn thí nghiệm |        |              |
|------------------------------------|--------------------------------------|--------|--------------|
|                                    | Lô thí nghiệm                        |        | Lô đối chứng |
| 3 - 20                             | CT 1.1                               | CT 1.2 | ĐC 1         |
| 21 - 40                            | CT 2.1                               | CT 2.2 | ĐC 2         |

Sự khác biệt giữa các lô là:

- CT 1.1, CT 2.1: Thức ăn thí nghiệm nuôi lợn từ 3 kg đến 20 kg, 21 - 40 kg, có bổ sung 20 gam bột lá chè xanh/kg thức ăn.

- CT 1.2, CT 2.2: Thức ăn thí nghiệm nuôi lợn từ 3 kg đến 20 kg, 21 - 40 kg, có bổ sung 30 gam bột lá chè xanh/kg thức ăn.

- ĐC 1, ĐC 2: Thức ăn nuôi lợn từ 3 kg đến 20 kg, 21 - 40 kg, không bổ sung lá chè xanh.

Trong đó, thức ăn nuôi lợn gồm: Thức ăn tinh phối trộn và các loại thức ăn xanh như thân cây chuối, rau lang, thân và lá cây cỏ voi... Các loại thức ăn này được bổ sung đồng đều giữa các lô thí nghiệm.

- Phương pháp xử lý số liệu: Số liệu được xử lý theo phương pháp thống kê sinh vật học của Nguyễn Văn Thiện (2008) [8].

### 3. Kết quả và thảo luận

#### 3.1. Nghiên cứu bổ sung bột lá chè xanh vào khẩu phần ăn cho lợn nuôi tại trại lợn khoa Chăn nuôi Thú y

##### - Khả năng sinh trưởng tích lũy của lợn thí nghiệm

**Bảng 3.** Khả năng sinh trưởng tích lũy của lợn thí nghiệm (kg/con)

| TT | Tuổi lợn         | Lô TN | Lô ĐC (n = 15)         |        | Lô TN1 (n = 15)        |        | Lô TN 2 (n = 15)       |        |
|----|------------------|-------|------------------------|--------|------------------------|--------|------------------------|--------|
|    |                  |       | $\bar{X} \pm m\bar{x}$ | Cv (%) | $\bar{X} \pm m\bar{x}$ | Cv (%) | $\bar{X} \pm m\bar{x}$ | Cv (%) |
| 1  | 21 ngày tuổi     |       | 2,86 $\pm$ 0,04        | 5,40   | 2,88 $\pm$ 0,02        | 3,01   | 2,87 $\pm$ 0,04        | 4,78   |
| 2  | 21 ngày đến 2 TT |       | 8,91 $\pm$ 0,07        | 3,06   | 9,44 $\pm$ 0,79        | 2,98   | 9,47 $\pm$ 0,07        | 2,81   |
| 3  | 2 đến 3 TT       |       | 12,92 $\pm$ 0,11       | 3,12   | 13,95 $\pm$ 0,13       | 3,66   | 14,79 $\pm$ 0,17       | 4,37   |
| 4  | 3 đến 4 TT       |       | 18,17 $\pm$ 0,17       | 3,52   | 19,99 $\pm$ 0,15       | 2,77   | 20,79 $\pm$ 0,14       | 2,63   |
| 5  | 4 đến 5 TT       |       | 25,67 $\pm$ 0,12       | 1,74   | 27,07 $\pm$ 0,15       | 2,03   | 29,55 $\pm$ 0,15       | 1,94   |
| 6  | 5 đến 6 TT       |       | 33,51 $\pm$ 0,20       | 2,26   | 35,51 $\pm$ 0,22       | 2,29   | 37,15 $\pm$ 0,23       | 2,28   |

Qua bảng 3 cho thấy: Ở giai đoạn bắt đầu theo dõi, lợn thí nghiệm được bố trí đồng đều giữa các lô đối chứng và 2 lô thí nghiệm với khối lượng tương ứng là: 2,86 kg/con; 2,88 kg/con và 2,87 kg/con ( $P > 0,05$ ).

Trong quá trình theo dõi lợn TN khi bổ sung bột lá chè xanh vào khẩu phần thức ăn cho lợn Hương từ 21 ngày tuổi đến 6 tháng tuổi cho thấy: Ở giai đoạn sau 2 tháng thí nghiệm, khối lượng lợn ở cả 3 lô (ĐC, TN1, TN2) tương ứng là: 8,91 kg/con; 9,44 kg/con và 9,47 kg/con, qua đó cho thấy chưa có sự chênh lệch đáng kể ( $P > 0,05$ ). Đến giai đoạn sau 3 thí nghiệm, khối lượng lợn ở các lô đã có sự sai khác rõ rệt giữa lô ĐC so với các lô TN với khối lượng lợn ở lô ĐC, TN1, TN2 lần lượt là: 12,92 kg/con; 13,95 kg/con và 14,79 kg/con ( $P < 0,05$ ). Kết thúc 6 tháng theo dõi, khối lượng lợn thí nghiệm ở lô ĐC so với các lô TN1, TN2 lần lượt là: 33,51 kg/con, 35,51 kg/con và 37,15kg/con. Kết quả cho thấy, bổ sung lá chè xanh trong khẩu phần ăn cho lợn Hương đã tăng khối lượng lợn so với lô ĐC từ 2,0 - 3,64 kg/con.

Giữa lô thí nghiệm TN1 và TN2, khối lượng lợn đạt 35,51 - 37,15 kg/con, so sánh kết quả lô TN1 và TN2 có sự sai khác rõ rệt, ( $P < 0,05$ ). Qua đó cho thấy, khi bổ sung bột lá chè với tỷ lệ 30 g/kg thức ăn đã làm cho lợn ở lô thí nghiệm 1 sinh trưởng tốt hơn so với mức bổ sung 20 gam/ kg thức ăn ở lô thí nghiệm 2. Điều này cho thấy, bột lá chè xanh có dụng hỗ trợ tiêu hóa, tăng hiệu quả sử dụng thức ăn. Đặc biệt, các chất Catechin có trong bột lá chè xanh có tính kháng sinh mạnh, nên khi bổ sung bột lá chè xanh với tỷ lệ cao hơn đã làm hạn chế lợn mắc bệnh đường tiêu hóa, hô hấp nên khả năng tăng khối lượng của lợn ở lô thí nghiệm 1 cao hơn lô thí nghiệm 2.

Theo Lê Đình Cường và cộng sự (2008) [9], lợn Mường Khương nuôi thịt lúc 3 tháng tuổi đạt 11,36 kg; lúc 4 tháng tuổi đạt 20,56 kg; 8 tháng tuổi đạt 56,35 kg/con. Theo Nguyễn Văn Mão (2013) [10], khối lượng lợn Hương tại Hà Giang lúc 8 tháng tuổi đạt 40,73 kg/con. Kết quả sinh trưởng tích lũy của lợn Hương cao hơn so với lợn Mường Khương và lợn Hương nuôi tại Hà Giang.

##### - Sinh trưởng tuyệt đối của lợn thí nghiệm

Kết quả sinh trưởng tuyệt đối của lợn được trình bày ở bảng 4.

**Bảng 4.** Sinh trưởng tuyệt đối của lợn thí nghiệm (g/con/ngày)

| TT | Tuổi lợn         | Lô TN | Lô ĐC (n=15)           |        | Lô TN1 (n=15)          |        | Lô TN 2 (n=15)         |        |
|----|------------------|-------|------------------------|--------|------------------------|--------|------------------------|--------|
|    |                  |       | $\bar{X} \pm m\bar{x}$ | Cv (%) | $\bar{X} \pm m\bar{x}$ | Cv (%) | $\bar{X} \pm m\bar{x}$ | Cv (%) |
| 1  | 21 ngày đến 2 TT |       | 152,56 $\pm$ 5,96      | 5,49   | 153,84 $\pm$ 6,52      | 5,25   | 176,92 $\pm$ 5,96      | 5,44   |
| 2  | 2 đến 3 TT       |       | 116,67 $\pm$ 11,86     | 12,56  | 150,00 $\pm$ 10,89     | 8,98   | 153,33 $\pm$ 18,46     | 15,50  |
| 3  | 3 đến 4 TT       |       | 183,33 $\pm$ 11,65     | 9,42   | 220,00 $\pm$ 19,78     | 13,86  | 253,33 $\pm$ 17,75     | 12,57  |
| 4  | 4 đến 5 TT       |       | 270,00 $\pm$ 16,95     | 9,60   | 233,33 $\pm$ 13,89     | 8,32   | 260,00 $\pm$ 18,32     | 8,87   |
| 5  | 5 đến 6 TT       |       | 230,00 $\pm$ 12,68     | 6,90   | 236,67 $\pm$ 20,57     | 11,49  | 273,33 $\pm$ 20,57     | 11,49  |

Qua bảng 4 cho thấy, sinh trưởng tuyệt đối của lợn thí nghiệm tuân theo quy luật sinh trưởng chung của gia súc. Kết quả theo dõi chỉ tiêu sinh trưởng tuyệt đối của đàn lợn thí nghiệm trong từng tháng tuổi cho thấy, giai đoạn từ 21 ngày đến 2 tháng tuổi và từ 3 đến 4 tháng tuổi lợn có tốc độ tăng khối lượng trung bình khá nhanh và sinh trưởng tuyệt đối duy trì đến giai đoạn từ 5 đến 6 tháng tuổi, giai đoạn này lợn vẫn duy trì tốc độ tăng trưởng tốt.

Giữa các lô thí nghiệm TN1, TN2, sinh trưởng tuyệt đối giai đoạn 5 đến 6 tháng tuổi lần lượt là 236,6733g/con/ngày và 273,33g/con/ngày, mức sai khác có sự đáng kể ( $P < 0,05$ ). Như vậy, lợn ở lô TN2 có sinh trưởng tuyệt đối cao nhất.

So sánh với kết quả nghiên cứu khác cho thấy tương đương về sinh trưởng tuyệt đối với lợn bản Điện Biên cũng tăng khối lượng mạnh trong giai đoạn ở 6 tháng đầu theo đối tượng ứng 133,44 - 148,05 - 154,08 - 166,44 - 175,44 g/con/ngày [11]. Kết quả nghiên cứu về sinh trưởng tích lũy của lợn Hương cao hơn kết quả nghiên cứu của Phan Xuân Hào và cộng sự.

### 3.2. Tình hình mắc bệnh đường tiêu hóa và hô hấp của lợn Hương TN tại trại Chăn nuôi lợn

#### - Tỷ lệ lợn Hương mắc bệnh đường tiêu hóa

Kết quả về tỷ lệ mắc bệnh đường tiêu hóa của lợn Hương được trình bày ở bảng 5.

**Bảng 5. Tỷ lệ mắc bệnh đường tiêu hóa của lợn Hương**

| TT | Tên bệnh            | Số lợn theo dõi (con) | Lô ĐC                 |           | Lô TN1                |           | Lô TN2                |           |
|----|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------|-----------------------|-----------|-----------------------|-----------|
|    |                     |                       | Số lợn mắc bệnh (con) | Tỷ lệ (%) | Số lợn mắc bệnh (con) | Tỷ lệ (%) | Số lợn mắc bệnh (con) | Tỷ lệ (%) |
| 1  | Hội chứng tiêu chảy | 15                    | 4                     | 26,66     | 2                     | 13,33     | 1                     | 6,66      |
| 2  | Hội chứng hô hấp    | 15                    | 4                     | 26,66     | 1                     | 6,66      | 1                     | 6,66      |

Qua kết quả bảng 5 cho thấy:

Có 4 lợn Hương ở lô ĐC mắc hội chứng tiêu chảy, chiếm tỷ lệ 26,66%; có 4 lợn Hương ở lô TN1 mắc hội chứng tiêu chảy, chiếm tỷ lệ 13,33% và 1 lợn Hương ở lô TN2 mắc hội chứng tiêu chảy, chiếm tỷ lệ 6,66%.

Kết quả trên cho thấy, lợn Hương ở lô TN1 tỷ lệ lợn mắc hội chứng tiêu chảy thấp hơn so với lô TN1 và lô ĐC. Qua đó cho thấy, khi bổ sung bột lá chè xanh vào khẩu phần ăn của lợn ở lô TN1 và lô TN2 đã có tác dụng phòng hội chứng tiêu chảy ở lợn Hương.

Có 4 lợn Hương ở lô ĐC mắc hội chứng hô hấp, chiếm tỷ lệ 26,66%; có 1 lợn Hương ở lô TN1 mắc hội chứng hô hấp, chiếm tỷ lệ 6,66%; ở lô TN2 có 1 lợn mắc hội chứng hô hấp, chiếm tỷ lệ 6,66%.

Kết quả trên cho thấy, lợn hương ở lô ĐC, lô TN1 và lô TN2 mắc bệnh hội chứng hô hấp từ 6,66 - 26,66%. Lợn Hương ở lô TN 2 và lô ĐC nhiễm hội chứng hô hấp cao hơn lô TN1.

Từ kết quả trên chúng tôi có nhận xét, khi bổ sung bột lá chè xanh với tỷ lệ 30 gam/kg thức ăn đã làm giảm tỷ lệ lợn Hương mắc hội chứng tiêu chảy và hô hấp so với bổ sung với tỷ lệ 20 gam/kg thức ăn và không bổ sung bột lá chè xanh vào thức ăn cho lợn.

#### - Kết quả điều trị bệnh cho lợn Hương

Kết quả điều trị bệnh cho lợn Hương được trình bày ở bảng 6.

**Bảng 6. Kết quả điều trị bệnh cho lợn Hương**

| Lô TN  | Tên bệnh            | Phác đồ điều trị           | Số lợn mắc bệnh (con) | Số lợn trị khỏi (con) | Tỷ lệ khỏi (%) |
|--------|---------------------|----------------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|
| Lô ĐC  | Hội chứng hô hấp    | Tiamulin + Bromhexine 0,3% | 4                     | 3                     | 75,0           |
|        | Hội chứng tiêu chảy | Hanflo 4% + B. complex     | 4                     | 3                     | 75,0           |
| Lô TN1 | Hội chứng hô hấp    | Tiamulin + Bromhexine 0,3% | 1                     | 1                     | 100            |
|        | Hội chứng tiêu chảy | Hanflo 4% + B. complex     | 2                     | 2                     | 100            |
| Lô TN2 | Hội chứng hô hấp    | Tiamulin + Bromhexine 0,3% | 1                     | 1                     | 100            |
|        | Hội chứng tiêu chảy | Hanflo 4% + B. complex     | 1                     | 1                     | 100            |

Kết quả bảng 6 cho thấy, dùng thuốc Tiamulin với liều 1 ml/10 kg thể trọng + Bromhexine 0,3% điều trị hội chứng hô hấp; thuốc Hanflo 4% + B. Complex điều trị hội chứng tiêu chảy cho lợn ở lô ĐC, lô TN1 và lô TN2 thấy:

- Ở lô ĐC: Điều trị 4 lợn mắc hội chứng hô hấp, khỏi 3 con, đạt tỷ lệ 75%; điều trị 4 lợn mắc hội chứng tiêu chảy, khỏi 3 con, đạt tỷ lệ 100%.
- Ở lô TN1: Có 1 lợn mắc hội chứng hô hấp, tỷ lệ khỏi bệnh là 100%, có 2 lợn mắc hội chứng tiêu chảy, tỷ lệ khỏi bệnh là 100%.
- Ở lô TN2: Có 1 lợn mắc hội chứng hô hấp và 1 lợn mắc hội chứng tiêu chảy, đạt tỷ lệ khỏi bệnh 100%.

Kết quả trên cho thấy, lô TN2 lợn khỏi bệnh cao hơn lô TN1 và ĐC. Điều này cho thấy, khi bổ sung bột lá chè xanh với tỷ lệ 20 - 30 gam/kg thức ăn đã làm tăng sức đề kháng của lợn.

#### 4. Kết luận

- Bổ sung bột lá chè xanh với tỷ lệ 20 - 30 gam/kg thức ăn cho lợn đã làm tăng khả năng sinh trưởng của lợn. Lợn ở lô ĐC, lô TN1 và TN2 lần lượt là: 33,51- 35,51- 37,15 kg/con.

Lô thí nghiệm TN1, TN2 lợn sinh trưởng tuyệt đối là 236,67 - 273,33 g/con/ngày. Lợn ở lô TN2 có sinh trưởng tuyệt đối tốt nhất.

- Tỷ lệ lợn mắc bệnh đường tiêu hóa và hô hấp ở lô ĐC là 26,66%; ở lô TN1 từ 6,66 - 13,33% và ở lô TN2 là 6,66%.

- Lợn ở lô TN1 và TN2 có tỷ lệ khỏi bệnh ở đường tiêu hóa và hô hấp là 100%, lô ĐC là 75,0%, những lợn điều trị không khỏi ở lô đối chứng vẫn sống nhưng tốc độ sinh trưởng chậm hơn.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO/ REFERENCES

- [1] M. H. Tran, T. C. L. Mac, V. H. Nguyen, P. T. Britt, T. T. S. Dang, and D. Anders, "A number of social factors influence the use of antibiotics in pig farms in Bac Ninh," *Journal of Veterinary Science and Technology*, vol. 27, no. 7, pp. 83-92, 2020.
- [2] N. H. Dau, "Use of Antibiotic Substitute Biological Products in breeding," *Journal of Veterinary Science and Technology*, vol. 23, no. 6, pp. 88-93, 2016.
- [3] M. H. Pham, T. T. T. Pham, and V. V. Nguyen, "Some effective solution to alter antibiotic against diarrhea in pigs," *Journal of Veterinary Science and Technology*, vol. 26, no. 7, pp. 38-46, 2019.
- [4] S. T. Pham, V. L. Nguyen, H. B. Dang, H. C. Vu, N. T. Tran, and T. H. Nguyen, "The processing and use of herbal-derived products, as supplements to pig feed to minimize environmental pollution and improve livestock efficiency," *Journal of Veterinary Science and Technology*, vol. 13, no. 1, pp. 1-9, 2008.
- [5] C. Mai and T. Ke, "Raising clean pigs with herbs, delicious for high meat quality," 2020. [Online] Available: <https://nongnghiep.vn/nuoi-lon-sach-bang-thao-duoc-chat-luong-thit-thom-ngon-d264883.html>. [Accessed May.10, 2021].
- [6] X. Fang, M. Azain, K. Crowe-White, J. Mumaw, J. A. Grimes, C. Schmiedt, M. Barletta, S. Rayalam, and H. J. Park, "Effect of Acute Ingestion of Green Tea Extract and Lemon Juice on Oxidative Stress and Lipid Profile in Pigs Fed a High-Fat Diet," *Antioxidants*, vol. 8, no. 6, p. 195, 2019.
- [7] M. H. Pham, T. T. Pham, V. D. Truong, and V. K. Nguyen, "Comparison of effects of turmeric and green tea on diarrhea prevention in pigs," *Journal of Veterinary Science and Technology*, vol. 28, no. 1, pp. 37-44, 2021.
- [8] T. V. Nguyen, *Research methods in animal husbandry*. Agriculture Publishing House, Hanoi, 2008.
- [9] D. C. Le, T. H. Mai, and V. S. Giang, "Selective research on improving the productivity and meat quality of Muong Khuong Pig," *Journal of Veterinary Science and Technology*, vol. 14, no. 1, pp. 5-10, 2008.
- [10] V. M. Nguyen, "Identifying some characteristics and production ability of Huong Pig in Ha Giang pig breed," Master thesis in Animal Science, Thai Nguyen University of Agriculture and Forestry, 2013.
- [11] X. H. Phan and V. T. Ngoc, "Characteristics and production ability of native pigs raised in Dien Bien," *Journal of Science and Development, Hanoi University of Agriculture*, vol. 8, no. 2, pp. 239-246, 2010.