

# THEO DÕI MỘT SỐ CHỈ TIÊU LÂM SÀNG, SINH LÝ MÁU TRONG BỆNH VIÊM RUỘT CẤP VÀ MẠN TÍNH Ở LỢN CON SAU CAI SỮA

*Chu Đức Thắng, Nguyễn Văn Minh, Đinh Phương Nam  
Khoa Thú y – Đại học Nông nghiệp Hà Nội*

## TÓM TẮT

Theo dõi một số chỉ tiêu lâm sàng, sinh lý máu ở lợn con sau cai sữa bị viêm ruột tiêu chảy cấp tính trên ba giống lợn: Móng Cái, Đại Bạch và F2 (ĐB x ĐB.MC). Kết quả cho thấy: Thân nhiệt của lợn con sau cai sữa dao động trong khoảng 38,50 – 39,5°C. Lợn viêm ruột cấp tăng trên dưới 2°C, khi bị bội nhiễm nặng, thân nhiệt:  $40,8 \pm 0,04$  °C; viêm ruột mạn tính, lợn bệnh không sốt, thậm chí còn dưới mức trung bình. Khi viêm ruột tiêu chảy tần số mạch đập và tần số hô hấp thay đổi theo thân nhiệt.

Lợn con sau cai sữa có số lượng hồng cầu là từ 6,26 – 7,18 triệu/mm<sup>3</sup>, hàm lượng hemoglobin 10,52 – 11,55%. Số lượng hồng cầu và hàm lượng hemoglobin trong 1 đơn vị máu tăng lên trong viêm ruột cấp, còn khi viêm ruột kéo dài các chỉ số này giảm.

Khi lợn viêm ruột cấp tính số lượng bạch cầu trong 1mm<sup>3</sup> máu tăng lên. Trong các trường hợp viêm mạn tính, số lượng bạch cầu thay đổi không đáng kể so với lợn khỏe.

Công thức bạch cầu (theo Schilling) cho thấy: Khi viêm ruột tiêu chảy cấp tính bạch cầu trung tính tăng rất rõ từ 4 – 14,81%, ở lợn viêm ruột mạn tính tỷ lệ đó thấp hơn từ 3,98 – 9,22%. Ngược lại với tình trạng biến động của bạch cầu thì tỷ lệ lâm ba cầu trong công thức bạch cầu ở lợn khi viêm ruột lại giảm từ 2,20 – 11,55%. Tỷ lệ các loại bạch cầu khác (ái toan, ái kiềm, đơn nhân) thay đổi không rõ ràng trong các trường hợp viêm ruột

*Từ khóa:* Lợn, Viêm ruột, Chỉ tiêu lâm sàng, Chỉ tiêu sinh lý máu

## **Monitoring the clinical and hematological index in acute and chronicle enteritis of weaned pigs**

*Chu Đức Thắng, Nguyễn Văn Minh, Đinh Phương Nam*

### Summary

The study aimed at establishing the clinical and hematological index of weaned pigs showing acute or chronicle enteritis. The results indicated that while the body temperature of normal pigs varied from 38.5 to 39.5°C, the one of acute enteritis affected pigs increased by 2°C reaching  $40.8 \pm 0,04$  °C but in the chronicle affected pigs, the temperature remained normal (even some of them showed a temperature lower than normal). The pulse and the respiration frequency varied as a function of the body temperature. In the healthy weaned pigs the erythrocyte count (RBC) was 6.26 – 7.18 10<sup>6</sup>/mcl and the hemoglobin was 10,52 – 11,55%. These figure increased in the acute enteritis and decreased in cases of chronicle one.

The leukocyte count (WBC) increased in acute cases but remained invariable in chronicle ones.

The leukocyte formula (after Schilling) indicated that the number of neutrophiles increased clearly in acute cases by 4 – 14.81% and in chronicle cases by 3.98 – 9.22%. In contrary, the number of lymphocytes decreased by 2.20 – 11.55%. The number of other leukocytes (eosinophiles, basophiles, monocyte...) remained unchanged.

Key words: Weaned pig, Enteritis, Diarrhea, Clinical index, Blood index.

## **I. Đặt vấn đề**

Tỷ lệ các bệnh đường tiêu hóa ở lợn rất cao, nhất là các trường hợp viêm ruột tiêu chảy, vì vậy việc phòng và trị bệnh viêm ruột tiêu chảy ở lợn con là vấn đề đề được nhiều nhà chuyên môn chăn nuôi thú y hết sức quan tâm. Đã có nhiều công trình nghiên cứu về bệnh viêm ruột ở lợn con, nhưng thường chỉ tập trung nghiên cứu các mặt nguyên nhân, bệnh lý, triệu chứng và biện pháp phòng

bệnh viêm ruột ở lợn trong giai đoạn bú sữa. Trong khi đó, lợn con sau cai sữa bị viêm ruột tiêu chảy là rất phổ biến lại chưa được nghiên cứu sâu và đã có nhiều biện pháp được áp dụng đối với bệnh viêm ruột ở lợn, song hiệu quả chưa cao; điều trị triệu chứng vẫn là chủ yếu.

Để điều trị bệnh một cách triệt để, cần thiết phải nghiên cứu toàn diện, tìm hiểu rõ bản chất của quá trình bệnh, từ đó xây dựng một quy trình phòng và trị bệnh hiệu đạt kết quả cao. Xuất phát từ thực tế đó chúng tôi đã tiến hành đề tài: “Theo dõi một số chỉ tiêu lâm sàng, sinh lý máu trong bệnh viêm ruột cấp và mạn tính ở lợn con sau cai sữa” nhằm làm sáng tỏ hơn bản chất của bệnh góp phần cung cấp tư liệu cho việc xây dựng quy trình phòng và điều trị hiệu quả.

Nghiên cứu đề tài này nhằm mục đích theo dõi sự thay đổi của một số chỉ tiêu lâm sàng, sinh lý máu ở các trường hợp viêm ruột tiêu chảy của lợn con sau cai sữa; từ đó làm cơ sở khoa học cho việc chẩn đoán và điều trị bệnh có hiệu quả cao.

## II. NGUYÊN LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1 Nguyên liệu

- Lợn sau cai sữa (30 – 60 ngày tuổi) các giống Đại Bạch, Móng Cái và lai F2 (ĐB x ĐB.MC), bị viêm ruột tiêu chảy do nguyên nhân thức ăn, thời tiết thay đổi gây rối loạn tiêu hóa và sau đó bị vi khuẩn tiếp tục tác động. Loại bỏ những trường hợp tiêu chảy do ký sinh trùng qua kiểm tra phân và các ca bệnh truyền nhiễm khác.

### 2.2 Phương pháp

- Các chỉ tiêu lâm sàng và các chỉ tiêu sinh lý máu được theo dõi, tiến hành bằng các phương pháp thường quy (Caralyn A.Sink, Bernard F.Feldman, 2004 [5])

- Để theo dõi và so sánh quá trình viêm ruột, chúng tôi chia thành các nhóm lợn: Lợn tiêu chảy trong vòng 1 tuần gọi là nhóm viêm ruột cấp tính và những lợn viêm kéo dài trên 1 tuần là viêm ruột mạn tính.

- Các số liệu được xử lý bằng Minitab 14.

Địa điểm nghiên cứu: một số trang trại khu vực Hà Nội và Bộ môn Nội – Chẩn – Dược – Độc chất, Khoa Thú y, Đại học Nông nghiệp Hà Nội.

## III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

### 3.1. Các chỉ tiêu lâm sàng trong bệnh viêm ruột cấp và mạn tính ở lợn con sau cai sữa.

Kết quả được trình bày ở bảng 1.

**Bảng 1: Một số chỉ tiêu lâm sàng ở lợn sau cai sữa mắc bệnh viêm ruột tiêu chảy**

Chỉ tiêu	Giống	Lợn khỏe (143 con)		Lợn viêm ruột cấp (156 con)			Lợn viêm ruột mạn tính (153 con)		
		n	$\bar{X} \pm m_x$	n	$\bar{X} \pm m_x$	P	n	$\bar{X} \pm m_x$	P
Thân nhiệt (°C)	Móng Cái	45	39,00 ± 0,01	50	40,50 ± 0,02	<0,05	45	37,50 ± 0,01	>0,05
	Đại Bạch	42	39,20 ± 0,02	46	40,80 ± 0,04		48	38,20 ± 0,04	
	F2	56	38,70 ± 0,05	60	40,70 ± 0,03		42	38,25 ± 0,01	
Tần số mạch (l/ph)	Móng Cái	45	86,00 ± 0,02	50	121,00 ± 0,18	<0,05	45	81,00 ± 1,02	<0,05
	Đại Bạch	42	95,00 ± 0,03	46	125,00 ± 0,20		48	79,00 ± 0,25	
	F2	56	88,50 ± 0,05	60	118,00 ± 0,01		42	80,00 ± 0,05	
Tần số hô hấp (l/ph)	Móng Cái	45	18,00 ± 0,02	50	42,00 ± 0,50	<0,01	45	16,00 ± 0,25	>0,05
	Đại Bạch	42	20,00 ± 0,03	46	48,00 ± 0,70		48	18,00 ± 0,50	
	F2	56	17,00 ± 0,01	60	44,00 ± 0,60		42	16,00 ± 0,10	

Qua bảng 1 cho thấy:

- Về thân nhiệt: ở 156 ca viêm ruột cấp tính, lợn đều sốt, thân nhiệt trung bình từ 40,5°C trở lên. Đo thân nhiệt ở 60 lợn F2 viêm ruột cấp tính, thân nhiệt trung bình là 40,80 ± 0,04°C, cao hơn thân nhiệt lợn khỏe khoảng 2,0°C (P<0,05); đối với lợn Đại Bạch: bình thường thân nhiệt là 39,20 ±

0,02°C, khi viêm ruột thân nhiệt là  $40,80 \pm 0,04^\circ\text{C}$ , tăng đến  $1,6^\circ\text{C}$  ( $P < 0,05$ ). Như vậy, khi lợn con bị viêm ruột cấp tính, con vật thường sốt ở mức trung bình trên dưới  $2^\circ\text{C}$  (Chu Đức Thắng, 2009 [2])

Kiểm tra 153 con bị viêm ruột kéo dài cho thấy: con vật hầu như không sốt, thân nhiệt của lợn con ở các giống đều dao động trong phạm vi sinh lý:  $37,50 - 38,25^\circ\text{C}$  (Trần Cừ, Cù Xuân Dân, 1975 [5]).

- *Về tần số tim mạch*: Tần số mạch 143 lợn khỏe cho thấy dao động từ 86 – 95 lần/phút (l/ph). Ở giống lợn ngoại Đại Bạch tần số mạch trung bình từ  $95,00 \pm 0,03$  (l/ph), cao hơn so với lợn Móng Cái và lợn lai F2 trung bình từ  $86,00 \pm 0,02$  (l/ph) và  $88,50 \pm 0,05$ . Kiểm tra 156 trường hợp lợn viêm ruột cấp, tần số mạch dao động giữa các giống từ 121 – 125 (l/ph), cao hơn lợn khỏe 29,5 – 35,00 (l/ph). Ở 153 lợn bị viêm ruột kéo dài tần số mạch dao động từ 79 – 81 (l/ph), thấp hơn so với lợn khỏe.

Như vậy, kết quả theo dõi tần số mạch ở lợn khỏe và lợn viêm ruột mạn tính chênh lệch không đáng kể: khi viêm ruột cấp tính tần số mạch tăng cao hơn so với lợn khỏe từ 29,50 – 35,00 (l/ph), khi viêm ruột kéo dài tần số mạch không tăng mà còn giảm thấp hơn so với lợn khỏe từ 5 – 16 (l/ph).

- *Về tần số hô hấp*: đếm tần số hô hấp của lợn bằng cách quan sát động tác hô hấp qua thành bụng, hoặc nhịp hít vào, thở ra của lợn qua cánh mũi.

Kết quả cho thấy: Ở 156 lợn viêm ruột cấp tính, tần số hô hấp tăng cao từ 24 – 28 (l/ph) so với lợn khỏe ( $P < 0,05$ ). Đặc biệt ở lợn Đại Bạch và lợn F2, khi viêm ruột cấp tần số tăng cao rõ rệt so với lợn khỏe 28 (l/ph) và 27 (l/ph).

Kiểm tra 153 lợn viêm ruột kéo dài hơn 1 tuần cho thấy tần số hô hấp không tăng, thậm chí thấp hơn bình thường 1 – 2 (l/ph)

### 3.2 Biến đổi một số chỉ tiêu sinh lý máu.

Một số chỉ tiêu máu: số lượng hồng cầu, bạch cầu, tỷ lệ các loại bạch cầu và hàm lượng huyết sắc tố là những chỉ tiêu quan trọng phản ánh tình trạng sức khỏe, trạng thái dinh dưỡng của vật nuôi và ứng dụng trong chẩn đoán bệnh. Các chỉ tiêu này phụ thuộc vào các yếu tố như: giống, tính biệt, lứa tuổi, chế độ chăm sóc, nuôi dưỡng, tình trạng sức khỏe... (Phạm Ngọc Thạch, 2006 [1])

#### 3.2.1 Số lượng hồng cầu và hàm lượng huyết sắc tố

Kết quả được trình bày ở bảng 2.

**Bảng 2: Số lượng hồng cầu và hàm lượng huyết sắc tố trong viêm ruột tiêu chảy cấp và mãn tính ở lợn con sau cai sữa**

Chỉ tiêu	Giống	Lợn khỏe (143 con)		Lợn viêm ruột cấp tính (156 con)			Lợn viêm ruột mãn tính (153 con)		
		n	$\bar{X} \pm m_x$	N	$\bar{X} \pm m_x$	P	n	$\bar{X} \pm m_x$	P
Số lượng hồng cầu (triệu/mm <sup>3</sup> )	Móng Cái	45	$6,25 \pm 0,14$	50	$7,25 \pm 0,21$	<0,05	45	$5,05 \pm 0,01$	<0,05
	Đại Bạch	42	$7,18 \pm 0,23$	46	$8,56 \pm 0,02$	>0,05	48	$6,12 \pm 0,03$	<0,05
	F2	56	$6,45 \pm 0,05$	60	$7,45 \pm 0,15$	<0,05	42	$3,85 \pm 0,03$	<0,01
Hàm lượng huyết sắc tố (g%)	Móng Cái	45	$10,52 \pm 0,04$	50	$12,18 \pm 0,03$	<0,05	45	$7,15 \pm 0,23$	<0,01
	Đại Bạch	42	$11,55 \pm 0,17$	46	$13,20 \pm 0,15$	<0,05	48	$8,05 \pm 0,10$	<0,01
	F2	56	$10,88 \pm 0,12$	60	$13,20 \pm 0,40$	<0,01	42	$5,75 \pm 0,40$	<0,01

- *Về số lượng hồng cầu*: Qua bảng 2 cho thấy: Lợn Đại Bạch số lượng hồng cầu là  $7,18 \pm 0,23$  triệu/mm<sup>3</sup>. các giống Móng Cái và F2 số lượng hồng cầu ít hơn, tương ứng là:  $6,25 \pm 0,14$  triệu/mm<sup>3</sup> và  $6,45 \pm 0,05$  triệu/mm<sup>3</sup>.

Kết quả xét nghiệm cho thấy: Khi lợn viêm ruột tiêu chảy, số lượng hồng cầu thay đổi tùy theo giai đoạn của bệnh. Ở 156 lợn con bị viêm ruột tiêu chảy cấp số lượng hồng cầu đều tăng lên, trong đó giống Đại Bạch tăng tương đối cao, từ  $7,18 \pm 0,23$  (ở con khỏe) lên  $8,56 \pm 0,02$  triệu/mm<sup>3</sup>, chênh lệch 1,38 triệu/mm<sup>3</sup>; còn ở lợn Móng Cái từ  $6,25 \pm 0,14$  triệu/mm<sup>3</sup> (lợn khỏe), khi viêm ruột cấp tăng lên đến  $7,25 \pm 0,21$  triệu/mm<sup>3</sup>.

Ở lợn con viêm ruột kéo dài trên 1 tuần số lượng hồng cầu giảm đi nhanh ở các mức độ khác nhau: từ 1,08 triệu/mm<sup>3</sup> (ở giống Đại Bạch) đến 2,6 triệu/mm<sup>3</sup> (ở lợn F2). Như vậy, khi viêm ruột tiêu chảy kéo dài đã làm ảnh hưởng nghiêm trọng đến chức năng tiêu hóa và hấp thu chất dinh dưỡng ở đường ruột, vì vậy con vật rơi vào trạng thái suy dinh dưỡng và thiếu máu.

- Về hàm lượng huyết sắc tố: kết quả được trình bày ở bảng 2.

Hàm lượng hemoglobin ở lợn khỏe sau cai sữa dao động trong khoảng  $10,52 \pm 0,04$  (ở lợn Móng Cái) -  $11,55 \pm 0,17$  g% (ở lợn Đại Bạch). Trong khi đó ở lợn viêm ruột cấp tính hàm lượng hemoglobin tăng rõ rệt ở cả giống nội và giống ngoại. Ví dụ: ở giống Móng Cái khỏe mạnh là  $10,52 \pm 0,04$  g%, khi viêm ruột cấp tính tăng đến  $12,18 \pm 0,03$  g% ( $P < 0,05$ ); ở giống Đại Bạch chỉ số tương ứng là  $11,55 \pm 0,17$  g% và  $13,20 \pm 0,15$  g% ( $P < 0,05$ ). Điều này có thể giải thích là khi lợn bị viêm ruột tiêu chảy cấp tính, cơ thể mất nước. máu đặc lại làm cho hàm lượng hemoglobin tăng lên rất nhiều.

Lợn viêm ruột kéo dài, hàm lượng hemoglobin giảm đi ở các mức độ khác nhau: tương đối ít ở Móng Cái: từ  $10,52 \pm 0,04$  g% (con khỏe) giảm xuống còn  $7,15 \pm 0,23$  g%; giảm mạnh nhất ở con lai F2 từ  $10,88 \pm 0,12$  g% giảm còn  $5,75 \pm 0,40$  g% (giảm 5,13 gam trong 100 ml máu).

Như vậy, từ kết quả đo hàm lượng hemoglobin ở lợn con sau cai sữa bị viêm ruột tiêu chảy cho thấy hàm lượng hemoglobin trong máu đều tăng, nhất là ở các giống lợn ngoại. Khi viêm ruột tiêu chảy kéo dài, hàm lượng hemoglobin giảm trong máu, rõ nhất là ở giống F2.

### 3.2.2 Số lượng bạch cầu và công thức bạch cầu

#### • Số lượng bạch cầu

Kết quả được trình bày ở bảng 3: Kiểm tra 156 lợn sau cai sữa viêm ruột cấp tính thấy số lượng bạch cầu tăng cao so với lợn khỏe, dao động từ 23,18 – 26,30 nghìn/mm<sup>3</sup>, mức chênh lệch giữa các giống dao động từ 3,80 (ở giống Móng cái) – 5,98 nghìn/mm<sup>3</sup> (ở giống Đại Bạch).

**Bảng 3: Số lượng bạch cầu ở lợn sau cai sữa bị viêm ruột tiêu chảy (nghìn/mm<sup>3</sup>)**

Chỉ tiêu	Giống	Lợn khỏe (143 con)		Lợn viêm ruột cấp tính (156 con)			Lợn viêm ruột mạn tính (153 con)		
		n	$\bar{X} \pm m_x$	n	$\bar{X} \pm m_x$	P	n	$\bar{X} \pm m_x$	P
Số lượng bạch cầu (nghìn/mm <sup>3</sup> )	Móng Cái	45	$22,50 \pm 0,34$	50	$26,30 \pm 0,50$	<0,05	45	$23,48 \pm 0,50$	>0,05
	Đại Bạch	42	$17,20 \pm 0,50$	46	$23,18 \pm 0,60$	<0,05	48	$19,45 \pm 0,30$	>0,05
	F2	56	$20,62 \pm 0,45$	60	$25,48 \pm 0,30$	<0,05	42	$23,55 \pm 0,20$	>0,05

So sánh số lượng bạch cầu trong máu của giống lợn ngoại (Đại Bạch) khi viêm ruột cấp tính tăng cao hơn lợn nội (Móng Cái). Ví dụ: Số lượng bạch cầu của lợn Móng cái khỏe trung bình là  $22,50 \pm 0,34$  nghìn/mm<sup>3</sup>, khi viêm ruột tiêu chảy cấp tăng tới  $26,30 \pm 0,50$  nghìn/mm<sup>3</sup>, chênh lệch 3,8 nghìn/mm<sup>3</sup> ( $P < 0,05$ ). Trong khi đó ở lợn Đại Bạch, số lượng bạch cầu ở lợn khỏe là  $17,20 \pm 0,50$  nghìn/mm<sup>3</sup>, khi viêm ruột cấp là  $23,18 \pm 0,60$  nghìn/mm<sup>3</sup>, tăng lên 5,98 nghìn/mm<sup>3</sup>.

Kiểm tra 153 trường hợp viêm ruột mạn tính, số lượng bạch cầu ở các giống biến động không đáng kể so với lợn khỏe ( $P < 0,05$ ).

#### • Công thức bạch cầu

Trong nghiên cứu này, chúng tôi đã dùng phương pháp phân loại bạch cầu của Schilling để xác định công thức bạch cầu (John W. Harvey, 2001 [8])

Kết quả được trình bày ở bảng 4.

**Bảng 4: Công thức bạch cầu của lợn sau cai sữa viêm ruột tiêu chảy cấp tính (%)**

Loại bạch cầu	Giống lợn	Lợn khỏe (143 con)		Lợn viêm ruột cấp tính (156 con)			Lợn viêm ruột mạn tính (153 con)		
		n	$\bar{X} \pm m_x$	n	$\bar{X} \pm m_x$	P	n	$\bar{X} \pm m_x$	P
Trung tính	Móng Cái	45	37,69 ± 0,26	50	52,21 ± 1,18	< 0,05	45	46,62 ± 0,55	<0,05
	Đại Bạch	42	41,20 ± 0,32	46	51,20 ± 0,20	< 0,05	48	46,25 ± 0,18	>0,05
	F2	56	41,36 ± 0,38	60	48,36 ± 0,42	< 0,05	42	45,34 ± 0,55	<0,05
Ái toan	Móng Cái	45	1,73 ± 0,24	50	1,33 ± 0,23	< 0,05	45	0,83 ± 0,03	<0,05
	Đại Bạch	42	1,64 ± 0,01	46	1,54 ± 0,02	< 0,05	48	0,64 ± 0,02	>0,05
	F2	56	1,55 ± 0,03	60	1,18 ± 0,01	< 0,05	42	0,65 ± 0,02	<0,05
Ái kiềm	Móng Cái	45	0,23 ± 0,03	50	0,14 ± 0,02	< 0,05	45	0,23 ± 0,02	>0,05
	Đại Bạch	42	0,57 ± 0,02	46	0,66 ± 0,01	< 0,05	48	0,65 ± 0,03	<0,05
	F2	56	0,15 ± 0,01	60	0,12 ± 0,02	< 0,05	42	0,17 ± 0,04	>0,05
Đơn nhân lớn	Móng Cái	45	3,68 ± 0,18	50	3,88 ± 0,18	< 0,05	45	6,26 ± 0,15	<0,05
	Đại Bạch	42	5,35 ± 0,15	46	5,85 ± 0,16	< 0,05	48	5,86 ± 0,12	>0,05
	F2	56	3,36 ± 0,14	60	3,60 ± 0,13	> 0,05	42	4,50 ± 0,12	<0,05
Lâm ba cầu	Móng Cái	45	56,67 ± 0,55	50	42,44 ± 1,31	< 0,05	45	45,12 ± 0,65	<0,05
	Đại Bạch	42	49,24 ± 0,45	46	41,83 ± 0,05	< 0,05	48	46,65 ± 0,33	>0,05
	F2	56	50,54 ± 0,41	60	46,74 ± 0,71	> 0,05	42	48,50 ± 0,55	>0,05

Kết quả bảng 4 cho thấy: ở các giống lợn tỷ lệ bạch cầu trung tính đều tăng lên khi viêm ruột cấp tính và mạn tính, cụ thể là: Ở lợn Móng Cái khi viêm ruột cấp tăng lên 52,21%, viêm ruột mạn tính là 46,62 ± 0,55 %, so với lợn khỏe tăng lần lượt là 15,81% và 11,22% (p < 0,05); ở giống Đại Bạch và F2 cũng thay đổi tương tự nhưng mức tăng không nhiều.

Trong công thức bạch cầu, khi lợn viêm ruột tiêu chảy cấp tính và cả những ca tiêu chảy kéo dài, tỷ lệ bạch cầu non (ấu cầu, nhân gậy) tăng lên, công thức bạch cầu nghiêng tả.

Ngược lại với bạch cầu trung tính, lâm ba cầu lại giảm trong các trường hợp lợn viêm ruột cấp và mạn tính. Ví dụ: ở lợn Đại Bạch, tỷ lệ lâm ba cầu ở lợn khỏe là 49,24%, trong viêm ruột cấp là 41,83% (P<0,05), viêm ruột mạn là 46,65% ; ở các giống Móng cái, F2 sự thay đổi tỷ lệ lâm ba cầu cũng tương tự như các trên.

Kết quả phân loại bạch cầu ở lợn khỏe còn cho thấy: Tỷ lệ bạch cầu trung tính trong máu thấp hơn lâm ba cầu, thể máu là thể lâm ba. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi phù hợp với thông báo của Đỗ Đức Việt, 1993 [1], Tạ Thị Vịnh, 1995 [2] về tỷ lệ bạch cầu của lợn.

Như vậy, kết quả xét nghiệm về số lượng bạch cầu, công thức bạch cầu ở lợn con sau cai sữa bị viêm ruột tiêu chảy cho thấy: Khi lợn bị viêm ruột (cấp và mạn tính), số lượng bạch cầu tăng, nhất là bạch cầu trung tính; tỷ lệ lâm ba cầu thường giảm tương ứng với tình trạng bạch cầu trung tính tăng lên. Tỷ lệ các loại bạch cầu ái kiềm, ái toan và đơn nhân trong các trường hợp lợn viêm ruột cấp thay đổi không rõ rệt – công thức bạch cầu trong các trường hợp viêm ruột ở lợn con sau cai sữa trong thí nghiệm thường nghiêng tả.

### III KẾT LUẬN

Từ kết quả theo dõi các chỉ tiêu lâm sàng, sinh lý máu ở lợn con sau cai sữa viêm ruột tiêu chảy chúng tôi rút ra một số kết luận sau:

1. Thân nhiệt của lợn con sau cai sữa dao động trong khoảng  $38,50 - 39,50^{\circ}\text{C}$ , ở lợn viêm ruột cấp tăng trên dưới  $2^{\circ}\text{C}$ , khi bị bội nhiễm nặng, thân nhiệt:  $40,80 \pm 0,04^{\circ}\text{C}$ ; viêm ruột mạn tính, lợn bệnh không sốt, thậm chí còn dưới mức trung bình. Khi viêm ruột tiêu chảy, tần số mạch đập và tần số hô hấp thay đổi theo thân nhiệt (Chu Đức Thắng, 2009)

2. Lợn con sau cai sữa có số lượng hồng cầu là từ  $6,26 - 7,18$  triệu/ $\text{mm}^3$ , hàm lượng hemoglobin  $10,52 - 11,55\%$ . Số lượng hồng cầu và hàm lượng hemoglobin trong 1 đơn vị máu tăng lên trong viêm ruột cấp, còn khi viêm ruột kéo dài các chỉ số này giảm.

3. Khi lợn viêm ruột cấp tính số lượng bạch cầu trong  $1\text{mm}^3$  máu tăng lên, nhất là các trường hợp viêm ruột cấp tính, tăng từ  $3,8 - 5,98$  nghìn/ $\text{mm}^3$ . Trong các trường hợp viêm mạn tính, số lượng bạch cầu thay đổi không đáng kể so với lợn khỏe.

4. Công thức bạch cầu (theo Schilling) cho thấy: Khi viêm ruột tiêu chảy cấp tính bạch cầu trung tính tăng rất rõ từ  $4 - 14,81\%$ , ở lợn viêm ruột mạn tính tỷ lệ đó thấp hơn từ  $3,98 - 9,22\%$ . Ngược lại với tình trạng biến động của bạch cầu thì tỷ lệ lâm ba cầu trong công thức bạch cầu ở lợn khi viêm ruột lại giảm từ  $2,20 - 11,55\%$ . Tỷ lệ các loại bạch cầu khác (ái toan, ái kiềm, đơn nhân) thay đổi không rõ ràng trong các trường hợp viêm ruột.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Đỗ Đức Việt. Một số chỉ tiêu sinh lý, hình thái máu của một số giống lợn ở vùng đồng bằng sông Hồng. Kỷ yếu kết quả nghiên cứu khoa học CNTY (1991 – 1995). NXB Nông nghiệp, 1993, tr27.
2. Tạ Thị Vịnh. Những biến đổi bệnh lý ở đường ruột trong bệnh phân trắng lợn con. Luận án PTS, 1995.
3. Trần Cừ, Cù Xuân Dần, Lê Thị Minh. Giáo trình sinh lý gia súc. NXB Nông thôn, Hà Nội, 1995.
4. Caralyn A.Sink, Bernard F.Feldman. Laboratory Urinalysis and Hematology, 2004.
5. Berger, P.J et all. Disease of the newborn. *J. amin. Sci.* 1992.
6. Barbara E.Straw, et all. Diseases of Swine. Blackwell publishing. 2006.
7. John W. Harvey. Atlas of veterinary hematology. 2001.