

The Thai Journal of Veterinary Medicine

Volume 19
Issue 1 March, 1989

Article 1

3-1-1989

ค่าโลหิตวิทยาบางประการในกระต่ายเลี้ยง

สมภพ นวีกาญ

อรรรรณ นวีกาญ

Follow this and additional works at: <https://digital.car.chula.ac.th/tjvm>



Part of the [Veterinary Medicine Commons](#)

Recommended Citation

นวีกาญ, สมภพ and นวีกาญ, อรรรรณ (1989) "ค่าโลหิตวิทยาบางประการในกระต่ายเลี้ยง," *The Thai Journal of Veterinary Medicine*: Vol. 19: Iss. 1, Article 1.

DOI: <https://doi.org/10.56808/2985-1130.1515>

Available at: <https://digital.car.chula.ac.th/tjvm/vol19/iss1/1>

This Article is brought to you for free and open access by the Chulalongkorn Journal Online (CUJO) at Chula Digital Collections. It has been accepted for inclusion in The Thai Journal of Veterinary Medicine by an authorized editor of Chula Digital Collections. For more information, please contact ChulaDC@car.chula.ac.th.

ค่าโลหิตวิทยาบางประการในกระต่ายเลี้ยง

สมภพ นวภาพ*

อรรณพ นวภาพ**

บทย่อ

กระต่ายจำนวน 64 ตัว เพศผู้และเมียอย่างละเท่ากัน อายุระหว่าง 4 เดือนถึง 2 ปี จากตลาดและผู้เลี้ยงในเขตกรุงเทพมหานคร นำมาเจาะเลือดจากหัวใจโดยไม่ได้ทำการสลบสัตว์ เพื่อศึกษาหาค่าโลหิตวิทยาได้ค่าเฉลี่ยต่าง ๆ ดังนี้ ค่าฮีมาโตคริต $36.13 \pm 4.45\%$ ค่าฮีโมโกลบิน 11.62 ± 1.50 กรัม% จำนวนเม็ดเลือดแดง $5.89 \pm 0.79 \times 10^6$ เม็ดต่อเลือดหนึ่ง ลบ.มม. จำนวนเม็ดเลือดขาว $10.36 \pm 3.17 \times 10^3$ เม็ดต่อเลือดหนึ่ง ลบ.มม. จำนวนเม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิล $54.06 \pm 9.47\%$ ลิมโฟไซต์ $45.31 \pm 9.82\%$ โมโนไซต์ $0.25 \pm 0.47\%$ อีโอซิโนฟิล $0.41 \pm 0.68\%$ และเบโซฟิล $0.09 \pm 0.29\%$ โดยที่ค่าเหล่านี้ไม่มีความแตกต่างในระหว่างเพศอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$)

* ภาควิชาสัตววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

** ภาควิชาพยาธิวิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทนำ

กระต่ายเป็นสัตว์เลี้ยงชนิดหนึ่งที่มีการเลี้ยงกันมาก ทั้งนี้เพื่อใช้เป็นอาหาร เป็นสัตว์ทดลอง และเป็นสัตว์เลี้ยงดูเล่น แต่รายงานทางวิชาการและข้อมูลทางชีววิทยาของกระต่ายในประเทศไทยมีอยู่น้อยมาก ดังนั้นการศึกษาครั้งนี้จึงมีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาค่าโลหิตวิทยาพื้นฐานในกระต่ายเลี้ยงกลุ่มหนึ่งจำนวนหกสิบสี่ตัวที่ได้มาจากตลาดและผู้เลี้ยงในเขตกรุงเทพมหานคร โดยไม่มีการเตรียมตัวกระต่ายไว้นานหลายวันในต่างประเทศ ค่าที่ได้นำมาเปรียบเทียบกับค่าโลหิตวิทยาปกติของกระต่ายเลี้ยงที่มีผู้ศึกษาไว้ในต่างประเทศ

อุปกรณ์และวิธีการ

กระต่ายที่ใช้เป็นกระต่ายพันธุ์ผสมเลี้ยงขึ้นกรงจากตลาดและผู้เลี้ยงในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 64 ตัว แบ่งเป็นเพศผู้และเพศเมียอย่างละเท่ากัน อายุระหว่าง 4 เดือนถึง 2 ปี นำมาเจาะเลือดโดยตรงจากหัวใจจำนวน 5 มล. โดยไม่ได้ทำการลบล้างสัตว์ เก็บตัวอย่างเลือดในขวดที่มีสาร EDTA เป็นสารกันเลือดแข็งตัวอยู่โดยใช้ขนาด 1-2 มก. ต่อเลือด 1 มล. นำไปนับจำนวนเม็ดเลือดแดง จำนวนเม็ดเลือดขาว วัดค่าฮีมาโตคริต ค่าฮีโมโกลบิน โดยใช้เครื่อง Sysmex TM: Microcellcounter Model CC-150 และเครื่อง Auto Dilutor Sysmex TM: Model AD-241 (TOA Medical Electronics Co., Ltd. ประเทศญี่ปุ่น)

ของภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในขณะเดียวกันหลังจากเจาะเลือดจากหัวใจให้หยุดเลือดลงบนสไลด์กระจกเพื่อทำ blood smear (Thin smear) แล้วนำไป fix และย้อมด้วยสี Wright-Giemsa Stain เพื่อนำไปนับแยกชนิดของเม็ดเลือดขาวเป็นเปอร์เซ็นต์ต่อไป

ผลและวิธีการ

ค่าเฉลี่ย ค่าพิสัย ค่า S.D. ค่า S.E. ของค่าฮีมาโตคริต ค่าฮีโมโกลบิน จำนวนเม็ดเลือดแดง จำนวนเม็ดเลือดขาว จากกระต่ายกลุ่มทดลองนี้และค่าปกติที่ได้จากรายงานในต่างประเทศแสดงไว้ในตารางที่ 1

ค่าเฉลี่ย ค่าพิสัย ค่า S.D. ค่า S.E. ของจำนวนเม็ดเลือดขาวแต่ละชนิดจากการนับแยกชนิดเป็นเปอร์เซ็นต์จากกระต่ายกลุ่มทดลองนี้และค่าปกติที่ได้จากรายงานในต่างประเทศแสดงไว้ในตารางที่ 2

ค่าฮีมาโตคริตในกระต่ายกลุ่มทดลองนี้มีค่าพิสัยอยู่ระหว่าง 27-46% ได้ค่าเฉลี่ย 36.13% เป็นค่าที่ใกล้เคียงกับค่าที่ Kozma et al. (1974) และ Srinivasan et al. (1979) รายงานไว้คือ 36.30% (29.8-42.7%) และ 35.23% ตามลำดับ สำหรับค่าพิสัยทางด้านน้อยในกระต่ายกลุ่มทดลองมีค่าต่ำกว่าในค่าปกติเล็กน้อย เนื่องจากมีกระต่าย 4 ตัว มีค่าฮีมาโตคริตต่ำกว่า 29.8% ซึ่งเป็นค่าต่ำที่สุดของค่าปกติ ในตารางที่ 1 ที่ Kozma

ตารางที่ 1 แสดงค่าโรคพยาธิวิทยาในกระต่ายกลุ่มทดลองแบ่งเป็นเพศผู้ 32 ตัว เพศเมีย 32 ตัว และค่าโรคพยาธิวิทยาปกติจากรายงานในต่างประเทศ

ค่าโรคพยาธิวิทยา	เพศ	ค่าเฉลี่ย (X) *	ค่าคลัส	S.D.	S.E.	Schermer (1967)	Fox and Laird (1970)	Kozma et al. (1974)	Harkness and Wagner (1977)	Srinivasan et al. (1979)	Bjotvedt (1982)
ค่าพยาธิโรคคิริท (%)	ผู้	35.94	27-44	4.89	0.86	-	-	-	-	-	-
	เมีย	36.31	27-46	4.03	0.71	-	-	-	-	-	-
	ผู้และเมีย	36.13	27-46	4.45	0.56	-	-	36.30 (29.8-42.7)	36-48	35.23	35-40
ค่าพยาธิโรคคิริท (กรัม%)	ผู้	11.62	8.6-13.5	1.61	0.28	-	-	-	-	-	-
	เมีย	11.62	7.2-14.0	1.41	0.25	-	-	-	-	-	-
	ผู้และเมีย	11.62	7.2-14.0	1.50	0.19	-	-	11.6 (9.4-13.8)	10-15.5	12.59	11-13.1
จำนวนเม็ดเลือดแดง (10 ⁶ เม็ด/ลบ.มม.)	ผู้	5.89	4.38-8.56	0.94	0.17	-	-	-	-	-	-
	เมีย	5.88	4.75-7.96	0.62	0.11	-	-	-	-	-	-
	ผู้และเมีย	5.89	4.38-8.56	0.79	0.10	5.99	6.33-7.21	4.84 (3.86-5.82)	4.7	5.37	4.8-6.1
จำนวนเม็ดเลือดขาว (10 ⁶ เม็ด/ลบ.มม.)	ผู้	10.43	5.4-16.6	3.01	0.53	-	-	-	-	-	-
	เมีย	10.29	5.4-17.1	3.37	0.60	-	-	-	-	-	-
	ผู้และเมีย	10.36	5.4-17.1	3.17	0.40	10.68	8.03-13.28	7.25 (2.63-11.87)	9-11	8.24	5-11

* ไม่มีความแตกต่างในระหว่างเพศผู้และเพศเมียอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P > 0.05)

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนเม็ดเลือดขาวแต่ละชนิดจากการนับแบบแยกชนิดเป็นเปอร์เซ็นต์ในกลุ่มทดลองเพศผู้ 32 ตัว เพศเมีย 32 ตัว และค่าปกติจากรายงานในต่างประเทศ

ชนิดของเม็ดเลือดขาว	เพศ	ค่าเฉลี่ย (X) *	ค่าพิสัย	S.D.	S.E.	Schalm (1965)	Schermer (1967)	Kozma et al. (1974)	Harkness and Wagner (1977)	Srinivasan et al. (1979)	Bjotvedt (1982)
นิวโทรฟิล (%)	ผู้	54.41	34-80	9.37	1.66	-	-	-	-	-	-
	เมีย	53.72	30-71	9.71	1.72	-	-	-	-	-	-
	ผู้และเมีย	54.06	30-80	9.47	1.18	42-45.4	8-50	33.5	20-75	42.85	32
ลิมโฟไซต์ (%)	ผู้	45.16	18-66	9.84	1.74	-	-	-	-	-	-
	เมีย	45.47	29-70	9.95	1.76	-	-	-	-	-	-
	ผู้และเมีย	45.31	18-70	9.82	1.23	31.8-41.8	20-90	62.6	30-85	52.03	63
โมโนไซต์ (%)	ผู้	0.22	0-2	0.49	0.09	-	-	-	-	-	-
	เมีย	0.28	0-1	0.47	0.08	-	-	-	-	-	-
	ผู้และเมีย	0.25	0-2	0.47	0.06	8.1-10.5	1-3	1.6	1-4	2.13	4.1
อีโอซิโนฟิล (%)	ผู้	0.38	0-2	0.71	0.13	-	-	-	-	-	-
	เมีย	0.44	0-2	0.67	0.12	-	-	-	-	-	-
	ผู้และเมีย	0.41	0-2	0.68	0.09	1.24-2.2	1-4	0.74	0-4	2	1.3
เบโซฟิล (%)	ผู้	0.06	0-1	0.25	0.04	-	-	-	-	-	-
	เมีย	0.13	0-1	0.34	0.06	-	-	-	-	-	-
	ผู้และเมีย	0.09	0-1	0.29	0.04	4.3-9.9	0.5-30	2.46	2-7	1	2.4

*: ไม่มีความแตกต่างในระหว่างเพศผู้และเพศเมียอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.05$)

et al. (1974) รายงานไว้ และเมื่อมาเปรียบเทียบกับค่าฮีโมโกลบินที่ได้จากกระต่าย 4 ตัวนี้พบว่าส่วนใหญ่มีโลหิตจาง ซึ่งจะขอล่าวต่อไปในค่าฮีโมโกลบิน

ค่าฮีโมโกลบินในกระต่ายกลุ่มทดลองมีค่าพิสัยอยู่ระหว่าง 7.2-14.0 กรัม% ได้ค่าเฉลี่ย 11.62 กรัม% เป็นค่าที่ใกล้เคียงกับค่าปกติจากรายงานในต่างประเทศโดยเฉพาะค่าที่ Kozma et al. (1974) รายงานไว้คือ 11.6 กรัม% (9.4-13.8 กรัม%) เนื่องจากค่าฮีโมโกลบินนี้เป็นค่าที่ใช้ในการบ่งชี้สภาพของเลือดซึ่ง Hinton and Jones (1982) ได้รายงานค่าปกติของค่าฮีโมโกลบินในกระต่ายไว้ ระหว่าง 10.4-12.6 กรัม% และรายงานเกี่ยวกับค่าฮีโมโกลบินในกระต่ายป่วยไว้ว่า ถ้ามีค่าต่ำกว่า 10.4 กรัม% แสดงว่ากระต่ายมีโลหิตจาง โดยถือว่าค่าระหว่าง 9-10.4 กรัม% แสดงว่ามีโลหิตจางอย่างอ่อนและต่ำกว่า 8.9 กรัม% แสดงว่ามีโลหิตจางอย่างรุนแรง สำหรับค่าเฉลี่ยที่ได้ในกระต่ายกลุ่มทดลองเท่ากับ 11.62 กรัม% ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ปกติ แต่ยังคงพบว่ามีกระต่ายอยู่ 12 ตัวที่มีโลหิตจาง โดยมีอยู่ 9 ตัวที่มีค่าฮีโมโกลบินอยู่ระหว่าง 9-10.4 กรัม% และมีอยู่ 3 ตัวที่มีค่าต่ำกว่า 8.9 กรัม% ถ้ากลับมากดูกระต่าย 4 ตัว ที่มีค่าฮีมาโตคริตต่ำกว่า 29.8% นั้นพบว่าค่าฮีโมโกลบินเท่ากับ 8.6%, 9.9%, 10% และ 10.8% ซึ่งในตัวสุดท้ายนี้ได้ค่าอยู่ในเกณฑ์ปกติ นอกนั้น มีโลหิตจางอย่างรุนแรง 1 ตัว และมีโลหิตจางอย่างอ่อน 2 ตัว ดังนั้นยังมีกระต่ายอีก

9 ตัวที่มีค่าฮีมาโตคริตอยู่ในช่วงปกติแต่มีค่าฮีโมโกลบินต่ำอยู่ในเกณฑ์โลหิตจาง ตั้งแต่อย่างอ่อนจนถึงรุนแรงคือ มีโลหิตจางอย่างอ่อนอยู่ 7 ตัว และมีโลหิตจางอย่างรุนแรงอยู่ 2 ตัว จึงเห็นได้ชัดว่าค่าฮีโมโกลบินนี้เป็นค่าบ่งชี้ของการมีโลหิตจางดังได้กล่าวไว้แล้วข้างต้น

จำนวนเม็ดเลือดแดงในกระต่ายกลุ่มทดลองมีค่าพิสัยอยู่ระหว่าง $4.38-8.56 \times 10^6$ เม็ดต่อเลือดหนึ่งลบ.มม. ได้ค่าเฉลี่ย 5.89×10^6 เม็ดต่อเลือดหนึ่งลบ.มม. เป็นค่าที่ใกล้เคียงกับค่าปกติจากรายงานในต่างประเทศโดยเฉพาะที่ Schermer (1967) รายงานไว้คือ 5.99×10^6 เม็ดต่อลบ.มม. จะเห็นได้ว่าค่าเฉลี่ยของจำนวนเม็ดเลือดแดงในกระต่ายกลุ่มทดลองยังอยู่ในเกณฑ์ปกติ ถึงแม้ว่ามีกระต่ายอยู่จำนวนหนึ่งมีสภาพโลหิตจางตั้งแต่อ่อนจนถึงรุนแรงอยู่ก็ตาม

จำนวนเม็ดเลือดขาวในกระต่ายกลุ่มทดลองมีค่าพิสัยอยู่ระหว่าง $5.4-17.1 \times 10^3$ เม็ดต่อเลือดหนึ่งลบ.มม. ได้ค่าเฉลี่ย 10.36×10^3 เม็ดต่อเลือดหนึ่งลบ.มม. เป็นค่าที่ใกล้เคียงกับค่าปกติจากรายงานในต่างประเทศโดยเฉพาะค่าที่ Schermer (1967) รายงานไว้คือ 10.68×10^3 เม็ดต่อลบ.มม. จะเห็นได้ว่าค่าเฉลี่ยของจำนวนเม็ดเลือดขาวในกระต่ายกลุ่มทดลองอยู่ในเกณฑ์ปกติ สำหรับค่าพิสัยทางด้านมากมีค่าสูงกว่าในรายงานในต่างประเทศนั้น เนื่องจากมีกระต่ายอยู่ 12 ตัวมีจำนวน

เม็ดเลือดขาวสูงกว่า 13.28×10^3 เม็ดต่อลบ.มม. ซึ่งเป็นค่าที่มากที่สุดของค่าปกติในตารางที่ 1 ที่ Fox and Laird (1970) รายงานไว้ Schermer (1967) ได้กล่าวไว้ว่าการนับจำนวนเม็ดเลือดขาวในกระต่ายนั้นมักได้ค่าที่ไม่แน่นอน พบว่าทำให้เกิดสภาพ leukocytopenia อย่างอ่อนในกระต่ายที่มีการให้อาหารตามตารางเวลาในแต่ละวันอย่างแน่นอนหรือในกระต่ายที่อดอาหารอยู่ระยะหนึ่ง และหลังจากได้กินอาหารแล้วจำนวนลิมโฟไซต์และนิวโทรฟิลจะเพิ่มสูงขึ้น นอกจากนี้การกระจายของชนิดเม็ดเลือดขาวในเส้นเลือดแต่ละบริเวณยังมีการกระจายที่ไม่เท่ากันอีกด้วย สำหรับ Fox and Laird (1970) ได้พิสูจน์ว่าจำนวนเม็ดเลือดขาวในกระต่ายมี diurnal fluctuation ระหว่างช่วงวันอีกด้วย นอกจากนี้อาจเนื่องมาจากสภาพแวดล้อมรวมทั้งวิธีการที่ใช้จับเม็ดเลือดแตกต่างกันซึ่ง Kozma et al. (1974) กล่าวว่าการใช้เครื่องนับเม็ดเลือดอิเล็กทรอนิกส์ช่วยลดความไม่แน่นอนที่เกิดขึ้นนี้ลงไปได้มาก สำหรับสาเหตุหนึ่งในนี้คือ กระต่ายกลุ่มทดลองนี้มีการติดเชื้อ เนื่องจากพบกระต่ายจำนวน 9 ตัวมีรอยโรคชัดเจนที่ปอดหลังจากการผ่าซาก ทำให้จำนวนเม็ดเลือดขาวบางชนิดสูงขึ้น ซึ่งทำให้จำนวนเม็ดเลือดขาวรวมมีจำนวนสูงขึ้นตามไปด้วย โดยที่กระต่ายทั้ง 9 ตัวดังกล่าวนี้มีจำนวนเม็ดเลือดขาวสูงกว่า 13.28×10^3 เม็ดต่อลบ.มม. ทั้งสิ้น

การนับแยกชนิดของเม็ดเลือดขาวออกเป็นเปอร์เซ็นต์ของกระต่ายกลุ่มทดลองนี้ได้ค่าเฉลี่ยและค่าพิสัยของเม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิล ลิมโฟไซต์ โมโนไซต์ ฮีโอซิโนฟิล เบโซฟิล เท่ากับ 54.06% (30-80%), 45.31% (18-70%), 0.25% (0.2%), 0.41% (0-2%), 0.09% (0-1%) ตามลำดับสำหรับค่าที่ได้จากการนับแยกชนิดของเม็ดเลือดขาวเป็นเปอร์เซ็นต์จากรายงานในต่างประเทศแสดงไว้ในตารางที่ 2 ได้ค่าที่แตกต่างกันคือ พวกหนึ่งได้ค่าเปอร์เซ็นต์ของลิมโฟไซต์สูงกว่าของนิวโทรฟิล และอีกพวกหนึ่งได้ค่าเปอร์เซ็นต์ของลิมโฟไซต์และนิวโทรฟิลใกล้เคียงกัน โดยมีค่าของนิวโทรฟิลสูงกว่าเล็กน้อยสำหรับค่าที่ได้ในกระต่ายกลุ่มทดลองนี้ค่าเปอร์เซ็นต์ของนิวโทรฟิลสูงกว่าลิมโฟไซต์โดยมีผลต่างอยู่ 8.75% โดยมีกระต่ายที่มีค่าเปอร์เซ็นต์ของนิวโทรฟิลสูงกว่าลิมโฟไซต์อยู่ 44 ตัว และกระต่ายที่มีค่าเปอร์เซ็นต์ของลิมโฟไซต์สูงกว่านิวโทรฟิลอยู่ 20 ตัว ดังนั้นจะเห็นได้ว่ากระต่ายกลุ่มทดลองนี้มีค่าเปอร์เซ็นต์ของนิวโทรฟิลสูงกว่าลิมโฟไซต์เป็นส่วนใหญ่ สาเหตุหนึ่งอาจเนื่องมาจากกระต่ายมีการติดเชื้อและตรวจพบรอยโรคที่ปอดอยู่จำนวนหนึ่งดังที่ได้กล่าวไว้แล้วข้างต้น

สรุปผล

ค่าเฉลี่ยของค่าโลหิตวิทยาที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้ถือเป็นเพียงค่าพื้นฐานของกระต่ายกลุ่มหนึ่งที่เป็นเพียงกระต่ายเลี้ยงที่

ได้มาจากตลาดและผู้เลี้ยงนำมาศึกษาโดยมิได้มีการคัดเตรียมกระต่ายก่อนรวมทั้งมีการควบคุมสภาพแวดล้อมอย่างเช่นในต่างประเทศ ซึ่งยังถือเป็นค่าปกติไม่ได้ถึงแม้ว่าทุกค่าที่ได้นั้นอยู่ในเกณฑ์ปกติก็ตาม นอกจากนั้นยังพบว่ามีการตายจำนวนหนึ่งมีสภาพโลหิตจางรวมทั้งมีการติดเชื้อและรอยโรคที่ปอดแต่ทั้งหมดก็เป็นสภาพกระต่ายที่ได้มาจากตลาดและผู้เลี้ยงโดยตรง ทำให้ทราบค่าโลหิตวิทยาของกระต่ายเหล่านี้เพื่อเป็นแนวทางและพื้นฐานในการที่จะศึกษาหาค่าโลหิตในกระต่ายพันธุ์แท้ตลอดจน กระต่ายพันธุ์ผสมโดยมีการเตรียมตัวกระต่ายและควบคุมสภาพแวดล้อมเช่นเดียวกันในต่างประเทศ

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณอาจารย์อัจฉรา รัชชีลิน ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ได้ให้ความช่วยเหลือเป็นอย่างดีในการอ่านค่าโลหิตวิทยาด้วยเครื่องนับเม็ดเลือดของภาควิชาอายุรศาสตร์

เอกสารอ้างอิง

- Bjotvedt, G. 1982. Common diseases of New Zealand White rabbits. VM/SAC. 778(8):1259-1266.
- Fox, R.R. and Laird, C.W. 1970. Diurnal Variations in rabbits : hematological parameters. Am. J. of Physiol. 218:1609-1612.
- Harkness, J.E. and Wagner, J.E. 1977. In : The Biology and Medicine of Rabbits and Rodents. 2d. ed., Lea & Febiger, Philadelphia. p. 7-16.
- Hinton, M. and Jones, D.R.E. 1982. Anemia in the rabbit. Vet. Rec. 111(1):14-15.
- Kozma, C., Macklin, W., Cummins, L.M. and Mauer, R. 1974. Anatomy, physiology and biochemistry of the rabbit, In : The Biology of the Laboratory Rabbit. Academic Press, New York pp. 49-7 .
- Schalm, O.W., Jain, N.C. and Carroll, E.J. 1975. In : Veterinary Hematology. 3d.ed., Lea & Febiger, Philadelphia. p. 220-228.
- Schermer, S. 1967. In : The Blood Morphology of Laboratory Animals. 3rd.ed., F.A. Davis Co., Philadelphia. p. 1-24.
- Srinivasan, R., Natarajan, N. and Shanmugam, A.M. 1979. A study on the normal heamatology of rabbits. Indian Vet. J. 56(7):550-553.

Summary

Some Blood Values in the Domestic Rabbit

*Somphop Navephap**

*Orawan Navephap***

Thai J. Vet. Med. 19(1);1989:1-8

A study of blood values in rabbits was conducted on 32 male and 32 female domestic rabbits aged 4-24 months, obtained from markets and breeders in Bangkok. Cardiac puncture without anesthesia was used. The mean blood values were : hematocrit, $36.13 \pm 4.45\%$; hemoglobin, 11.62 ± 1.50 gm.%; RBC count, $5.89 \pm 0.79 \times 10^6$ cells / cu.mm.; WBC count, $10.36 \pm 3.17 \times 10^3$ cells /cu.mm., neutrophil, $54.06 \pm 9.47\%$; lymphocyte, $45.31 \pm 9.82\%$; monocyte, $0.25 \pm 0.47\%$, eosinophil, $0.41 \pm 0.68\%$, and basophil, $0.09 \pm 0.29\%$. There was no significant variation in blood value by sex ($P > 0.05$).

* Faculty of Science, Kasetsart University, Bangkok 10900

** Faculty of Veterinary Science, Chulalongkorn University, Bangkok 10500