

# ผลของยาไอเวอร์เมคตินต่อหมัดในไก่พื้นเมือง

## Effect of Ivermectin on Flea Infestation in Native Chickens

สุรสิทธิ์ อ้วนพรมมา<sup>1</sup> กীরติกร คามะปะไน<sup>1</sup> วรการ จันทะเขต<sup>1</sup> หนึ่งนุช สายปิ่น<sup>1</sup>

Surasit Aunpromma<sup>1</sup> Keeratikorn Kamapanai<sup>1</sup> Worakarn Jantakhate<sup>1</sup> Hneungnuch Saipin<sup>1</sup>

### บทคัดย่อ

การศึกษาผลของยาไอเวอร์เมคตินต่อหมัดในไก่พื้นเมือง จำนวน 30 ตัว ไก่ทุกตัวมีหมัดเกาะอยู่ตามใต้คางหรือรอบ ๆ ตา ไก่ทุกตัวได้รับยาไอเวอร์เมคตินขนาด 1.5 มก./กก. โดยการฉีดเข้าใต้ผิวหนัง ประเมินผลจากการให้ค่าคะแนนปริมาณหมัดก่อนและหลังการให้ยาเป็นเวลา 24, 48 และ 72 ชั่วโมง ผลปรากฏว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนของปริมาณหมัดที่อยู่บนตัวไก่หลังการให้ยาเป็นเวลา 24, 48 และ 72 ชั่วโมง เท่ากับ  $3.77 \pm 2.44$ ,  $3.30 \pm 2.52$  และ  $3.23 \pm 2.38$  ตามลำดับ ซึ่งลดลงแตกต่างกับค่าเฉลี่ยคะแนนของปริมาณหมัดที่อยู่บนตัวไก่ก่อนให้ยา คือ  $4.70 \pm 2.52$  อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) แต่ยาไอเวอร์เมคตินในขนาดดังกล่าวไม่สามารถกำจัดหมัดให้หมดไปจากตัวไก่ได้

### Abstract

The aim of this study is to determine the effect of ivermectin on fleas on native chickens. Thirty chickens are infected with fleas around eye and on head. Ivermectin was administered subcutaneously at dosage of 1.5 mg/kg to all chickens. Efficacy of ivermectin was evaluated from scoring number of fleas after treatment at 24, 48 and 72 hrs. The results showed that the mean scoring number of fleas after treatment at 24, 48 and 72 hrs. ( $3.77 \pm 2.44$ ,  $3.30 \pm 2.52$  and  $3.23 \pm 2.38$  respectively) was significantly ( $p < 0.05$ ) decreased from that before treatment ( $4.70 \pm 2.52$ ). However, ivermectin at 1.5 mg/kg could not eliminate all fleas from chickens.

คำสำคัญ: ไอเวอร์เมคติน หมัด ไก่พื้นเมือง

**Keywords:** ivermectin, flea, native chicken

<sup>1</sup> ภาควิชาพยาธิวิทยา คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40002

Department of Pathobiology, Faculty of Veterinary Medicine, Khon Kaen University, Khon Kaen, 40002

## บทนำ

หมัดเป็นปรสิตภายนอกที่พบได้บ่อย และเป็นปัญหาที่สำคัญตัวหนึ่งของไก่พื้นเมืองและไก่ชน ชนิดที่พบคือ หมัดชนิดเกาะแน่น (stick tight flea) มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Echidnophaga gallinacea* พบได้ในไก่ ไก่วง นกพิราบ ไก่ฟ้า นกกระทา นกกระจอก หมัดชนิดนี้จะเกาะแน่นอยู่ที่ผิวหนังบริเวณหัว คอ หงอน คาง โดยเฉพาะบริเวณรอบตา ตัวอ่อนที่ออกจากไข่จะหล่นลงพื้นดิน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่ที่เป็นดินทราย ดินซุย หรือมูลโค กระบือแห้ง ซึ่งตัวอ่อนที่หล่นลงดินจะเจริญเติบโตเป็นตัวเต็มวัยในเวลา 60 วัน (เชิดชัย, 2529) อันตรายที่เกิดจากหมัดคือ ทำให้เกิดการระคายเคืองและดูดเลือดไก่กินเป็นอาหาร ซึ่งอาจทำให้ไก่อายุน้อยตายได้ ส่วนในไก่ไข่จะมีอัตราการไข่ลดลง สำหรับไก่อายุเกิน 2 เดือนแล้วจะไม่ตายแต่อัตราการเจริญเติบโตช้า ส่วนลูกไก่อายุต่ำกว่า 2 เดือน มักจะตายเกิน 50% ส่วนที่เหลือรอดจะไม่สมบูรณ์และเจริญเติบโตช้ามาก (ไพบูลย์, 2540) การกำจัดหรือการรักษาเกี่ยวกับปรสิตภายนอกนั้นไม่มีวิธีทำได้หลายอย่าง ได้แก่ การใช้น้ำมันก๊าด ซึ่งทำให้หมัดมีเมามาเท่านั้น แต่ไม่ทำให้หมัดตาย การใช้ยาไตรคลอฟอน (trichlorfon) ละลายน้ำทาบริเวณที่หมัดเกาะ ทำให้หมัดตาย แต่ยานี้อาจเป็นพิษต่อไก่ได้

ไอเวอ์เมคตินเป็นสารที่ใช้กำจัดปรสิตได้หลายชนิด สารชนิดนี้มีฤทธิ์กระตุ้นให้เกิดการหลั่งของกรดแกมมาอะมิโนบิวทีริก (gamma-amino butyric acid, GABA) ที่ประสาทส่วนปลายของพยาธิ ตัวกลมและอาร์โทรพอดพวกแมลง เห็บ หมัด ไร สารนี้จะออกฤทธิ์ยับยั้งการทำงานของระบบประสาท มีผลทำให้กล้ามเนื้อของปรสิตเป็นอัมพาตและตายในที่สุด (Plumb, 1995) ได้มีการนำไอเวอ์เมคตินมาควบคุมปรสิตที่รบกวนโค เช่น ไร (*Sarcoptes scabiei*) เหา (*Linognathus vituli* และ *Damalinia bovis*) และเห็บ (*Boophilus decoloratus*, *Amblyomma hebraeum*, *Rhipicephalus appendiculatus* and *Hyalomma* spp.) (Schroder et al., 1985) สำหรับการใช้อิเวอ์เมคตินในการควบคุมปรสิตในสัตว์เลี้ยง พบว่า ยานี้ให้ผลดีในการควบคุมไร *Otodectes cynotis* ที่อยู่ในช่องหูของแมว (Scheidt et al., 1984) พยาธิปากขอในสุนัข *Ancylostoma caninum* (Wang et al., 1989) และมีรายงานว่า ยาไอเวอ์เมคตินใช้ในการกำจัดเห็บบนตัวสุนัขได้ผลดี (ณรงค์, 2533) ยาชนิดนี้ให้ผลออกฤทธิ์กว้างกำจัดพยาธิได้ทั้งภายในและภายนอก ใช้ง่ายสะดวก และมีผลข้างเคียง อันตรายน้อยกว่าสารเคมีที่เคยใช้กัน ดังนั้นการศึกษาครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์ในการศึกษาผลของยาไอเวอ์เมคตินต่อการกำจัดหมัดในไก่พื้นเมือง

## วัสดุอุปกรณ์ และวิธีการ

ไก่พื้นเมืองคละเพศ จำนวน 30 ตัว น้ำหนักไก่อยู่ระหว่าง 500 กรัมถึง 2.5 กิโลกรัม ไก่ทุกตัวมีหมัดเกาะอยู่ตามใต้คางและรอบๆ ตา นำไปขังไว้ในกรงๆ ละ 1 ตัว มีอาหารและน้ำให้กินตลอดเวลา ก่อนให้ยาจะทำการตรวจนับปริมาณหมัดที่อยู่บริเวณรอบขอบตา หงอน ใบหน้า และใต้คาง โดยนับต่อหน่วยพื้นที่ แล้วนำมาคำนวณหาปริมาณหมัดในไก่แต่ละตัวในระบบคะแนน แล้วให้ยา

ไอเวอร์เมค ดิน ขนาด 1.5 มก./กก. เข้าได้ผิวหนังบริเวณคอ และทำการตรวจนับจำนวนหมัดตามวิธีข้างต้นในชั่วโมงที่ 24, 48 และ 72 หลังให้ยา

ปริมาณของหมัดนับเป็นระดับคะแนน ตั้งแต่ 0 ถึง 10 ดังนี้

- |                                  |                                |
|----------------------------------|--------------------------------|
| 0 คือ ปริมาณหมัด 0 ตัว           | 1 คือ ปริมาณหมัด 1-500 ตัว     |
| 2 คือ ปริมาณหมัด 501-1000 ตัว    | 3 คือ ปริมาณหมัด 1001-1500 ตัว |
| 4 คือ ปริมาณหมัด 1501-2000 ตัว   | 5 คือ ปริมาณหมัด 2001-2500 ตัว |
| 6 คือ ปริมาณหมัด 2501-3000 ตัว   | 7 คือ ปริมาณหมัด 3001-3500 ตัว |
| 8 คือ ปริมาณหมัด 3501-4000 ตัว   | 9 คือ ปริมาณหมัด 4001-4500 ตัว |
| 10 คือ ปริมาณหมัด 4501 ตัวขึ้นไป |                                |

การวิเคราะห์ข้อมูล โดยการวัดความแตกต่างของปริมาณหมัดในระบบคะแนนด้วยวิธี paired t-test ระหว่างก่อนและหลังให้ยา

## ผลการทดลอง

ภายหลังจากการให้ยาไอเวอร์เมคดินแก่ไก่ที่ติดหมัดทั้งหมด 30 ตัว พบว่า ปริมาณหมัด (คะแนน) ที่นับได้หลังให้ยา 24, 48 และ 72 ชั่วโมง มีค่าแตกต่างกับปริมาณหมัดก่อนการให้ยา ดังแสดงใน Table 1

**Table 1** Effect of ivermectin on flea infestation in chickens (scoring number).

chicken No.	Number of fleas before treatment with ivermectin (scoring number)	Number of fleas after treatment with ivermectin 1.5 mg/kg (scoring number)		
		24 hrs.	48 hrs.	72 hrs.
1	+10	+9	+9	+8
2	+10	+10	+9	+9
3	+8	+7	+7	+7
4	+4	+3	+3	+3
5	+4	+4	+3	+3
6	+2	+2	+1	+1
7	+9	+9	+9	+8
8	+8	+7	+7	+7
9	+8	+7	+7	+7
10	+7	+6	+5	+5
11	+4	+4	+4	+4
12	+4	+4	+3	+3
13	+5	+3	+3	+3
14	+6	+4	+4	+4
15	+2	+2	+2	+1
16	+2	+2	+1	+1
17	+3	+2	+2	+2
18	+2	+2	+1	+1
19	+4	+2	+2	+2
20	+5	+4	+4	+4
21	+7	+5	+4	+4
22	+4	+3	+2	+2
23	+5	+3	+3	+3
24	+4	+2	+2	+2
25	+5	+3	+2	+2
26	+2	+2	+1	+1
27	+3	+2	+1	+1
28	+1	+1	+1	+1
29	+1	+1	+1	+1
30	+6	+4	+4	+4

**Table 2** Mean of scoring number of fleas after treatment with ivermectin 1.5 mg/kg at 0, 24, 48 and 72 hrs.

Time after treatment (hrs.)	Mean of scoring number of fleas $\pm$ standard deviation
0	4.70 $\pm$ 2.52a
24	3.77 $\pm$ 2.44 b
48	3.30 $\pm$ 2.52 b
72	3.23 $\pm$ 2.38 b

a, b was significantly ( $p < 0.05$ )

ค่าเฉลี่ยของปริมาณหมัดเมื่อนำมาเปรียบเทียบกัน (Table 2) พบว่า ค่าเฉลี่ยของปริมาณหมัดหลังให้ยาไอเวอร์เมคติน ที่ 24, 48 และ 72 ชั่วโมง เท่ากับ  $3.77 \pm 2.44$ ,  $3.30 \pm 2.52$  และ  $3.23 \pm 2.38$  ตามลำดับ ซึ่งลดลงแตกต่างกับค่าเฉลี่ยคะแนนของปริมาณหมัดที่อยู่บนตัวไก่ก่อนให้ยา คือ  $4.70 \pm 2.52$  อย่างมีนัยสำคัญ ( $p < 0.05$ ) ค่าเฉลี่ยของปริมาณหมัดหลังให้ยาไอเวอร์เมคติน ที่ 48 ชั่วโมง มีค่าคะแนนเฉลี่ยไม่แตกต่างกับค่าเฉลี่ยของปริมาณหมัดหลังให้ยาไอเวอร์เมคติน ที่ 72 ชั่วโมง แสดงให้เห็นว่าปริมาณหมัดจะลดลงมากในช่วง 24 ถึง 48 ชั่วโมงหมัดหลังให้ยาไอเวอร์เมคติน โดยปริมาณหมัดที่ลดลงในระหว่างการศึกษานั้น หมัดตายแล้วหลุดออกตกลงสู่พื้นดิน แต่ยาไอเวอร์เมคตินในขนาดดังกล่าวไม่สามารถกำจัดหมัดให้หมดไปจากตัวไก่ได้

## สรุป และวิจารณ์

การทดลองการกำจัดหมัดโดยใช้ไอเวอร์เมคติน ขนาด 1.5 มก./กก. เข้าได้ผิวหนัง พบว่าปริมาณหมัดหลังการให้ยาไอเวอร์เมคตินลดลงแตกต่างกับปริมาณหมัดก่อนการให้ยาอย่างมีนัยสำคัญ ( $p < 0.05$ ) แต่จากการทดลองนี้ผลของยาไอเวอร์เมคตินต่อการลดลงของจำนวนหมัด ยังถือว่าลดลงในระดับต่ำ และไม่สามารถกำจัดหมัดจากตัวไก่ได้ทั้งหมด ซึ่งขัดแย้งกับรายงานของ ไพบูลย์ (2540) ที่พบว่า การใช้ไอเวอร์เมคตินที่ขนาด 1.2 มก./กก. เข้าได้ผิวหนังไก่ ซึ่งมีหมัดดำ จะทำให้หมัดดำหลุดออกและตายทั้งหมดภายใน 24 ชั่วโมงหลังให้ยา ผลการทดลองที่แตกต่างกันนั้นนี้อาจเกิดจากปริมาณหมัดที่มีบนตัวไก่ก่อนการให้ยาทั้ง 2 การทดลองไม่เท่ากัน ทำให้ผลการทดลองมีความแตกต่างกัน

โดยทั่วไปในสัตว์ปีก ขนาดของไอเวอร์เมคตินที่แนะนำให้ใช้คือ 0.2 มก./กก. ซึ่งสาเหตุของการที่ไอเวอร์เมคตินใช้ไม่ค่อยได้ผลกับหมัด อาจเนื่องมาจากหมัดมีสารสื่อประสาทน้อยกว่าปรสิตชนิดอื่น (Plumb, 1995) แต่การที่จะแนะนำให้ใช้ไอเวอร์เมคตินในขนาดสูงขึ้นไปมากกว่า 1.5 มก./กก. นั้น อาจจะเป็นพิษต่อไก่ หรืออาจจะทำให้ต้นทุนการผลิตไก่สูงขึ้นจนไม่คุ้มทุนได้ การกำจัดหมัดในไก่ควรใช้ยาฆ่าแมลงในกลุ่ม organophosphorus เช่น malathion หรือ cabaryl ก็ได้ผลดี โดยจุ่มหัวไก่

บนสารละลายนี้ รวมทั้งการจัดการโดยการกวาดสิ่งรองนอนออกมาเผา และฉีดพ่นโรงเรือนด้วย 1% ronnel 2 ครั้งห่างกัน 14 วัน (สัมฤทธิ์, 2537) แต่การใช้ยาในกลุ่ม organophosphorus ในปัจจุบันไม่ควรใช้กับสัตว์บริโภค แต่ถ้าจำเป็นควรมีระยะเวลาหยุดยาก่อนนำไปบริโภค หรือนำยาฆ่าแมลงในกลุ่ม synthetic pyrethroids เช่น permethrin มาทดลองใช้กำจัดหมัดในไก่

สรุปว่า การให้อีเวอ์เมคตินใน ขนาด 1.5 มก./กก. มีประสิทธิภาพต่ำและไม่สามารถกำจัดหมัดบนตัวไก่ให้หมดไปได้ ภายในระยะเวลา 72 ชั่วโมง

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณทุนสนับสนุนการศึกษาจากคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น และขอขอบพระคุณ อาจารย์พีรพงศ์ แผงไพรี ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่กรุณาช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

## เอกสารอ้างอิง

- เชิดชัย รัตนเศรษฐากุล. 2529. โรคสัตว์ปีก. ขอนแก่นการพิมพ์. ขอนแก่น. หน้า 165-171.
- ณรงค์ กิจพานิชย์. 2533. การใช้ยาอีเวอ์เมคตินควบคุมเห็บสุนัข. วารสารสัตวแพทยศาสตร์ มข. 1(1): 29-34.
- ไพบุลย์ บุณรักษ์. 2540. การขจัดและป้องกันหมัดดำแบบครบวงจร. สารสันไก่และการเกษตร. 45(10): 17-18.
- สัมฤทธิ์ สิงห์อาษา. 2537. กัญชวย-อะคาโรวิทยาการแพทย์และสัตวแพทย์. โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ. 543 หน้า.
- Plumb, C. 1995. Veterinary Drug Handbook. 2<sup>nd</sup> eds. Iowa State University Press. Ames. pp. 378-382.
- Scheidt, V.J., Medleau, L., Seward, R.L. and Schwartzman, R.M. 1984. An evaluation of ivermectin in treatment of sarcoptic mange in dogs. Am. J. Vet. Res. 45(6): 1201-1202.
- Schroder, J., Swan, G.E., Soll, M.D. and Hotson, I.K. 1985. Efficacy of ivermectin against ectoparasites of cattle in South Africa. J. S. Afr. Vet. Assoc. 56(1): 31-35.
- Wang, C.I., Haung, X.X., Zhang, Y.Q., Yen, Q.Y. and Wen, Y. 1989. Efficacy of ivermectin in hookworms as examined in *Ancylostoma caninum* infections. J. Parasitol. 75: 373-377.

