

ประสิทธิภาพของยาถ่ายพยาธิราฟอกซาไนด์และ ไนโตรไซนิลต่อพยาธิใบไม้ในตับกระปือ

* วิจารณ์ สุขเพสณ์ สพบ., M.S.; Ph. D.

บทคัดย่อ

ประสิทธิภาพของยาถ่ายพยาธิราฟอกซาไนด์ขนาด 7.5 มิลลิกรัมต่อน้ำหนัก 1 กิโลกรัม และไนโตรไซนิลขนาด 10 มิลลิกรัมต่อน้ำหนัก 1 กิโลกรัม ต่อพยาธิใบไม้ Fasciola spp. ได้ทำการทดลองแบบ Field test ในกระปือของสำนักงานเกษตรภาคตะวันออกเฉียงเหนือจำนวน 25 ตัว

ราฟอกซาไนด์มีประสิทธิภาพสูงมาก (100 เปอร์เซ็นต์) ในการลดจำนวนไข่ของ Fasciola spp. ในเจ็ดสัปดาห์แรกหลังถ่ายยา และให้ผลดีพอสมควร (82.3 เปอร์เซ็นต์) ในการลดจำนวนไข่ชนิดนี้ในสัปดาห์ที่แปดหลังถ่ายยา

ไนโตรไซนิลมีประสิทธิภาพสูงมาก (100 เปอร์เซ็นต์) ในการลดจำนวนไข่ของ Fasciola spp. ในเจ็ดสัปดาห์แรกหลังถ่ายยา และยังมีประสิทธิภาพสูง (93.5 และ 88.6 เปอร์เซ็นต์) ในการลดจำนวนไข่ชนิดนี้ในสัปดาห์ที่แปดและสัปดาห์ที่เก้าหลังถ่ายยา

คำนำ

พยาธิใบไม้ในตับกระปือ (Fasciola spp.) เป็นตัวการสำคัญอย่างหนึ่งที่ทำอันตรายให้แก่สัตว์ และทำให้เกิดความเสียหายในทางเศรษฐกิจ เพราะพยาธิใบไม้จะไม่ทำให้สัตว์ซูบผอม น้ำหนักลดโลหิตจาง และมีความต้านทานต่อโรคอื่นลดน้อยลง

* กองวิชาการ กรมปศุสัตว์ ปฏิบัติงานที่สำนักงานเกษตรภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ท่าพระ ขอนแก่น

ราฟอกซาไนด์ (** rafoxanide) เป็นยาถ่ายพยาธิใบไม้ที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า 3,5 - diiodo - 3' - chloro - n' (P - chlorophenoxy) - salicylanilide ราฟอกซาไนด์มีประสิทธิภาพสูงในการกำจัด F. hepatica ในแกะและยังสามารถลดจำนวนไข่พยาธิได้หมดเป็นเวลาสี่ถึงแปดสัปดาห์หลังถ่ายยา (Armour และ Corba, 1973)

ไนโตรไซนิล (***) nitroxynil) เป็นยาถ่ายพยาธิใบไม้ที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า 4 - cyano - 2 - iodo - 6 - nitrophenol ไนโตรไซนิลมีประสิทธิภาพสูงในการลดจำนวนไข่และในการขับพยาธิตัวแก่ F. gigantica ในโค กระบือและแกะ (Roy และ Reddy, 1969)

ในประเทศไทยยังไม่มี การทดลองหาประสิทธิภาพของยาถ่ายพยาธิใบไม้ในตับกระบือ มีแต่ในโคเท่านั้น ดังนั้นจุดประสงค์ในการทดลองครั้งนี้ ก็เพื่อที่จะศึกษาถึงประสิทธิภาพของราฟอกซาไนด์ และไนโตรไซนิลต่อพยาธิใบไม้ในตับกระบือ รวมทั้งพิษข้างเคียงที่อาจจะเกิดขึ้นจากยาถ่ายทั้ง 2 ชนิดนี้ด้วย

อุปกรณ์และวิธีการ

การศึกษาครั้งนี้ใช้กระบือปลักเพศเมียที่มีอายุตั้งแต่ 2 ปี ถึง 6 ปี ที่ได้รับพยาธิตามธรรมชาติจำนวน 25 ตัว กระบือเหล่านี้ปล่อยทิ้งในทุ่งหญ้าร่วมกันในเวลากลางวันและตอนกลางคืนในตอนเย็น คัดเลือกกระบือเหล่านี้ออกเป็น 3 พวก สองพวกแรกให้ยาถ่ายพยาธิและใช้กระบือพวกละ 10 ตัว ส่วนพวกที่สามไม่ให้ยาถ่ายพยาธิและใช้กระบือจำนวน 5 ตัว โดยอาศัยจำนวนของไข่พยาธิใบไม้ที่ตรวจพบในอุจจาระหนัก 1 กรัมดังนี้

พวกที่ 1 ใช้ยาราฟอกซาไนด์ ขนาด 7.5 มิลลิกรัมต่อน้ำหนัก 1 กิโลกรัม โดยวิธีการรอกปากด้วย dose syringe

พวกที่ 2 ใช้ยาไนโตรไซนิล ขนาด 10 มิลลิกรัมต่อน้ำหนัก 1 กิโลกรัม โดยวิธีฉีดเข้าใต้หนังด้วยเข็มและกระบอกฉีดยา

**Ranide, Merck Sharp & Dohme

***Troday, May & Baker

พวกที่ 3 ใช้สำหรับเปรียบเทียบ

ซึ่งนำหนักของกระบือทุกตัวและคำนวณหาขนาดของยาถ่ายพยาธิแต่ละชนิดโดยอาศัยน้ำหนักของตัวสัตว์ ล้างเอาอุจจาระของกระบือทุกตัวก่อนให้ยาสัตว์ และหลังจากให้ยาแล้วทุกสัปดาห์ติดต่อกันเป็นเวลา 14 สัปดาห์ เพื่อนำไปตรวจหาไข่พยาธิใบไม้โดยวิธี Modified fluke egg technique

ผล

จำนวนเฉลี่ยของไข่พยาธิ Fasciola spp. ที่ตรวจพบในอุจจาระของกระบือพวกที่ไม่ถ่ายยาแสดงในตารางที่ 1 ประสิทธิภาพของยาถ่ายพยาธิราฟอกซาไนด์และไนโตรไซนิล แสดงในตารางที่ 2 และ 3 ตามลำดับ

การทดลองครั้งนี้ไม่มีกระบือตัวใดแสดงอาการเป็นพิษหรือแพ้ยาเนื่องจากยาถ่ายพยาธิราฟอกซาไนด์และไนโตรไซนิลเลย

จำนวนไข่พยาธิ Fasciola spp. โดยเฉลี่ยในกระบือพวกที่ไม่ถ่ายยา (ตารางที่ 1) ไม่แตกต่างกันมากนักตลอดระยะเวลาทดลอง พบน้อยที่สุดจำนวน 44.9 ใบในสัปดาห์แรก และมากที่สุด จำนวน 58.4 ใบในสัปดาห์ที่สุดท้ายของการทดลอง ยาถ่ายพยาธิราฟอกซาไนด์มีประสิทธิภาพสูงมากในการลดจำนวนไข่ของ Fasciola spp. ในเจ็ดสัปดาห์แรกหลังถ่ายได้ โดยลดจำนวนไข่ได้หมด (100 เปอร์เซ็นต์) ราฟอกซาไนด์มีประสิทธิภาพดีพอสมควรในสัปดาห์แปดหลังถ่ายยา โดยลดจำนวนไข่ได้ 82.3 เปอร์เซ็นต์ หลังจากนั้นราฟอกซาไนด์มีประสิทธิภาพไม่ดีในการลดจำนวนไข่ของ Fasciola spp. โดยลดจำนวนไข่ได้ 44.5 เปอร์เซ็นต์ในสัปดาห์ที่เก้า 36.5 เปอร์เซ็นต์ในสัปดาห์ที่สิบ 39.6 เปอร์เซ็นต์ในสัปดาห์ที่สิบเอ็ด 21.7 เปอร์เซ็นต์ในสัปดาห์ที่สิบสอง 11.9 เปอร์เซ็นต์ในสัปดาห์ที่สิบสามและ 14.8 เปอร์เซ็นต์ในสัปดาห์ที่สิบสี่หลังถ่ายยา

ยาถ่ายพยาธิไนโตรไซนิลมีประสิทธิภาพสูงมากในการลดจำนวนไข่ของ Fasciola spp. ในเจ็ดสัปดาห์แรกหลังถ่ายยา โดยลดจำนวนไข่ได้หมด (100 เปอร์เซ็นต์) ไนโตรไซนิลยังมีประสิทธิภาพสูง ในสัปดาห์ที่แปดหลังถ่ายยา โดยลด

ตารางที่ 1 จำนวนไข่พยาธิ Fasciola spp. ที่พบในอุจจาระของกระบือพวกที่ไม่ถ่ายยา

| ชนิดของไข่พยาธิ | จำนวนไข่พยาธิโดยเฉลี่ยที่พบในอุจจาระหนัก 1 กรัม | | | | | | |
|----------------------|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | สัปดาห์ที่ 1 | สัปดาห์ที่ 2 | สัปดาห์ที่ 3 | สัปดาห์ที่ 4 | สัปดาห์ที่ 5 | สัปดาห์ที่ 6 | สัปดาห์ที่ 7 |
| <u>Fasciola</u> spp. | 44.9 | 45.2 | 48.3 | 50.1 | 47.4 | 49.5 | 52.8 |

ตารางที่ 1 (ต่อ) จำนวนไข่พยาธิ Fasciola spp. ที่พบในอุจจาระของกระบือพวกที่ไม่ถ่ายยา

| ชนิดของไข่พยาธิ | จำนวนไข่พยาธิโดยเฉลี่ยที่พบในอุจจาระหนัก 1 กรัม | | | | | | |
|----------------------|---|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | สัปดาห์ที่ 8 | สัปดาห์ที่ 9 | สัปดาห์ที่ 10 | สัปดาห์ที่ 11 | สัปดาห์ที่ 12 | สัปดาห์ที่ 13 | สัปดาห์ที่ 14 |
| <u>Fasciola</u> spp. | 48.9 | 51.0 | 53.2 | 55.7 | 52.8 | 56.9 | 58.4 |

ตารางที่ 2 ประสิทธิภาพของยาถ่ายพยาธิราฟอกซาในดัดต่อจำนวนไข่ของ Fasciola spp.

| ชนิดของไข่พยาธิ | จำนวนไข่พยาธิโดยเฉลี่ยที่พบในอุจจาระหนัก 1 กรัม | | | | | | | |
|----------------------|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | ก่อนถ่ายยา | หลังถ่ายยา | | | | | | |
| | | สัปดาห์ที่ 1 | สัปดาห์ที่ 2 | สัปดาห์ที่ 3 | สัปดาห์ที่ 4 | สัปดาห์ที่ 5 | สัปดาห์ที่ 6 | สัปดาห์ที่ 7 |
| <u>Fasciola spp.</u> | 45.2 | 0 (100%) | 0 (100%) | 0 (100%) | 0 (100%) | 0 (100%) | 0 (100%) | 0 (100%) |

ตารางที่ 2 (ต่อ) ประสิทธิภาพของยาถ่ายพยาธิราฟอกซาในดัดต่อจำนวนไข่ของ Fasciola spp.

| ชนิดของไข่พยาธิ | จำนวนไข่พยาธิโดยเฉลี่ยที่พบในอุจจาระหนัก 1 กรัม | | | | | | | |
|----------------------|---|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | ก่อนถ่ายยา | หลังถ่ายยา | | | | | | |
| | | สัปดาห์ที่ 8 | สัปดาห์ที่ 9 | สัปดาห์ที่ 10 | สัปดาห์ที่ 11 | สัปดาห์ที่ 12 | สัปดาห์ที่ 13 | สัปดาห์ที่ 14 |
| <u>Fasciola spp.</u> | 45.2 | 8.0 (82.3%) | 25.1 (44.5%) | 28.7 (36.5%) | 27.3 (39.6%) | 35.4 (21.7%) | 39.8 (11.9%) | 38.5 (14.8%) |

ตารางที่ 3 ประสิทธิภาพของยาถ่ายพยาธิในไตรไซนิลต่อจำนวนไข่ของ Fasciola spp.

| ชนิดของไข่พยาธิ | จำนวนไข่พยาธิโดยเฉลี่ยที่พบในอุจจาระหนัก 1 กรัม | | | | | | | |
|----------------------|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | ก่อนถ่ายยา | หลังถ่ายยา | | | | | | |
| | | สัปดาห์ที่ 1 | สัปดาห์ที่ 2 | สัปดาห์ที่ 3 | สัปดาห์ที่ 4 | สัปดาห์ที่ 5 | สัปดาห์ที่ 6 | สัปดาห์ที่ 7 |
| <u>Fasciola spp.</u> | 47.5 | 0 (100%) | 0 (100%) | 0 (100%) | 0 (100%) | 0 (100%) | 0 (100%) | 0 (100%) |

ตารางที่ 3 (ต่อ) ประสิทธิภาพของยาถ่ายพยาธิในไตรไซนิลต่อจำนวนไข่ของ

| ชนิดของไข่พยาธิ | จำนวนไข่พยาธิโดยเฉลี่ยที่พบในอุจจาระหนัก 1 กรัม | | | | | | | |
|----------------------|---|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | ก่อนถ่ายยา | หลังถ่ายยา | | | | | | |
| | | สัปดาห์ที่ 8 | สัปดาห์ที่ 9 | สัปดาห์ที่ 10 | สัปดาห์ที่ 11 | สัปดาห์ที่ 12 | สัปดาห์ที่ 13 | สัปดาห์ที่ 14 |
| <u>Fasciola spp.</u> | 47.5 | 3.1 (93.5%) | 5.4 (88.6%) | 10.2 (78.5%) | 20.6 (56.6%) | 19.3 (59.4%) | 25.7 (45.9%) | 32.1 (32.4%) |

จำนวนไข่ได้ 93.5 เพอร์เซ็นต์และมีประสิทธิภาพดีในสัปดาห์ที่เก้าโดยลดจำนวนไข่ได้ 88.6 เพอร์เซ็นต์ หลังจากนั้นไนโตรไซนิลมีประสิทธิภาพไม่ดีในการลดจำนวนไข่ของ Fasciola spp. โดยลดจำนวนไข่ได้ 78.5 เพอร์เซ็นต์ในสัปดาห์ที่สิบ 56.6 เพอร์เซ็นต์ในสัปดาห์ที่สิบเอ็ด 59.4 เพอร์เซ็นต์ในสัปดาห์ที่สิบสอง 45.9 เพอร์เซ็นต์ในสัปดาห์ที่สิบสาม และ 32.4 เพอร์เซ็นต์ในสัปดาห์ที่สิบสี่หลังถ่ายยา

วิจารณ์

ผลจากการศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นว่ายาลถ่ายพยาธิราฟอกซาไนด์และไนโตรไซนิลมีประสิทธิภาพสูงในการลดจำนวนไข่พยาธิ Fasciola spp. ทั้งนี้สามารถพิสูจน์ได้จากความจริงที่ว่า ยาลถ่ายพยาธิทั้ง 2 ชนิดต่างก็สามารถลดจำนวนไข่ของ Fasciola spp. ได้หมด (100 เพอร์เซ็นต์) ในเจ็ดสัปดาห์แรกหลังถ่ายยา ดังนั้นก็เป็นการสนับสนุนรายงานของ Colegrave (1968) Roy และ Reddy (1969, Armour และ Corba (1973)

ดูเหมือนว่ายาลถ่ายพยาธิไนโตรไซนิลจะมีประสิทธิภาพในการลดจำนวนไข่ของ Fasciola spp. ดีกว่ายาลถ่ายพยาธิราฟอกซาไนด์เล็กน้อย เนื่องจากยาลถ่ายพยาธิไนโตรไซนิลสามารถลดจำนวนไข่พยาธิได้มากกว่า 80 เพอร์เซ็นต์จนถึงสัปดาห์ที่เก้าหลังถ่ายยา (88.6 เพอร์เซ็นต์) แต่ยาลถ่ายพยาธิราฟอกซาไนด์ ลดจำนวนไข่พยาธิได้ถึงสัปดาห์ที่แปดหลังถ่ายยา (82.3 เพอร์เซ็นต์) เท่านั้น

ตรงกันข้ามวิจิตร และกฤษณา (2519) ได้รายงานว่ายาลถ่ายพยาธิราฟอกซาไนด์ที่ใช้ในขนาด 5 มิลลิกรัมต่อน้ำหนัก 1 กิโลกรัมและยาลถ่ายพยาธิไนโตรไซนิลที่ใช้ในขนาด 10 มิลลิกรัมต่อน้ำหนัก 1 กิโลกรัม มีประสิทธิภาพไม่ดีในการลดจำนวนไข่ของ Fasciola spp. ในโค และวิจิตร (2519) พบว่าต้องเพิ่มขนาดของยาลถ่ายพยาธิเป็น 2 เท่าของขนาดที่ใช้ครั้งแรก จึงสามารถลดจำนวนไข่พยาธิลงได้ เนื่องจากว่าพยาธิ Fasciola spp. ในโคนั้นเป็นสเตรนที่ดื้อยา ดังนั้นการที่ยาลถ่ายพยาธิทั้ง 2 ชนิดที่มีประสิทธิภาพสูง ในการลดจำนวนไข่ของ Fasciola spp. ในกระบือ ก็เป็นเครื่องชี้ให้เห็นว่าสเตรนของ Fasciola spp. ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ไม่ดื้อยา และจากประวัติของกระบือฝูงนี้ก็ไม่เคยถ่ายพยาธิไปมามาก่อน

การศึกษาครั้งนี้ใช้ราฟอกซาไนต์ในขนาด 7.5 มิลลิกรัมต่อน้ำหนัก 1 กิโลกรัม ซึ่งมากกว่าขนาดของราฟอกซาไนต์ที่วิจิตรและกฤษณา (2519) ได้ทดลองในโค $\frac{1}{2}$ เท่าตัวและพบว่ามีประสิทธิภาพในการลดจำนวนไข่ของ Fasciola spp. ยิ่งไปกว่านั้น Armour และ Corba (1973) ใช้ราฟอกซาไนต์ในขนาด 8 ถึง 10 มิลลิกรัมต่อน้ำหนัก 1 กิโลกรัม ปรากฏว่าสามารถลดจำนวนไข่พยาธิใบไม้ในแกะได้หมดเป็นเวลา 4 ถึง 8 สัปดาห์หลังถ่ายยา ดังนั้นจะเห็นได้ว่าขนาดของราฟอกซาไนต์ที่มีประสิทธิภาพในการลดจำนวนไข่ของ Fasciola spp. ควรจะใช้อย่างน้อย 7.5 มิลลิกรัม ต่อน้ำหนัก 1 กิโลกรัมขึ้นไป

เอกสารอ้างอิง

วิจิตร สุขเพชร และ กฤษณา จันท์ศรี 2519 การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของยาถ่ายพยาธิราไนต์ และโทรแต็กต่อพยาธิใบไม้ในตับโค เวชสารสัตวแพทย 6 (2) : 52 - 56.

วิจิตร สุขเพชร 2519 ประสิทธิภาพของยาถ่ายพยาธิราฟอกซาไนต์และไนโตรไซนิลต่อพยาธิใบไม้สเตรนที่ดื้อยา ว. วิทยุ. กษ. 9 (6) : 579 - 583.

Armour, J; and Corba, J. 1973. The prophylaxis of ovine fasciolosis by the strargic use of rafoxanide. Vet. Rec. 92: 83 - 89.

Colegrave, A.J. 1968. Field trials of nitrocynil in cattle. Vet. Rec. 82 : 373 - 376. Roy R.M. ; and Reddy, N.R. 1960. Studies on the activity of nitrooxy-nil

against Fasciola gigantica in naturally infected buffaloes, cattle and sheep Vet. Rec. 83 : 85 - 87.

Summary

Anthelmintic activity of rafoxanide and nitroxynil against Fasciola spp. in buffaloes Vichitr Sukhapesna

Anthelmintic activities of single doses of rafoxanide at the rate of 7.5 milligrams per kilogram and nitroxynil at the rate of 10 milligrams per kilogram were determined by the Field test method against Fasciola spp. in 25 buffaloes.

Rafoxanide was highly effective (100 per cent) in reducing Fasciola spp. egg in the first 7 weeks posttreatment and it was fairly effective (82.3 per cent) in reducing the egg in the eight week posttreatment

Nitroxynil was highly effective (100 per cent) in reducing Fasciola spp. egg in the first 7 weeks posttreatment and it was also effective (93.5 and 88.6 per cent) in reducing the egg in the eighth and ninth weeks posttreatment.

เพิ่มกำไรด้วย ริตโซล*

- หมูโตถึงระยะส่งตลาดเร็วขึ้น — การใช้ริตโซลผสมในอาหาร ทำให้หมูโตเร็ว ส่งตลาดได้เร็วขึ้น
- ประสิทธิภาพการใช้อาหารดีขึ้น — ริตโซล ทำให้อัตราการแลกเปลี่ยนอาหารเป็นเนื้อดีขึ้น ประหยัดอาหาร ลดต้นทุนการผลิต
- ช่วยป้องกันโรคท้องร่วงและโรคบิดในหมู — ริตโซล ช่วยป้องกันโรคท้องร่วงและโรคบิดได้เป็นอย่างดี ลดอัตราการตายในลูกหมูและเป็นกำไรให้ผู้เลี้ยง
- เลี้ยงสุกรให้ได้กำไรมากขึ้นและเร็วขึ้น — ต้องเลี้ยงด้วยริตโซล แล้วท่านจะส่งหมูออกตลาดได้เร็วขึ้น มากขึ้น และมีกำไรมากขึ้น

บริษัท เมอร์ค ซาร์ฟ แอนด์ โคห์ม (ประเทศไทย) จำกัด
 ๑๒ สุขุมวิท (กม. ๒๓) สมุทรปราการ โทร. ๓๔๕๑๔๒๑-๒
 บริษัท เมอร์ค แอนด์ โค อิงค์ ราเวย์ นิวเจอร์ซีย์ สหรัฐอเมริกา
 เจ้าของชื่อทางการค้า
 บริษัท บี. เอ็ด. เอช. เทร์คิง จำกัด
 ๘๖-๘๘ ถนนจักรวรรดิ กรุงเทพฯ โทร. ๒๒๑๘๑๑-๒

ริตโซล

(รอนิดาโซล, MSD)

เครื่องสำอาง
 ผู้แทนจำหน่าย