

ผลการรักษาแพะและแกะที่ป่วยด้วยโรคพยาธิตัวกลม ในระบบทางเดินอาหาร

Treatment Results of Goat and Sheep Infested with Gastro-intestinal Nematode

ทัศนีย์ อภิชาติสรารุงกูร^{1/} อภิชาติ ศรีภักย์^{1/} สุรภี ทองหลอม^{1/} และ ยงยุทธ ศรีวิชัย^{1/}

Tusanee Apichartsrungkoon^{1/}, Apichart Seepai^{1/}, Surapee Thonglom^{1/}, and Yongyouth Sriwichai^{1/}

Abstract : Two each of male goats and sheep, age 5-7 months, raised at livestock farm of Department of Animal Science, Faculty of Agriculture, Chiang Mai University were ill with sign of severe anemia, fatigue and one of sheep died. After diagnosis, it was showed that the animal were infested with gastro-intestinal nematode. Albendazole was first anthelmintic drug used in this case. However, the number of parasite eggs was not decreased. Then ivermectin was given to one of sheep and one of goat. Another goat received levamisole. Both anthelmintic drugs were effective, but levamisole acted longer period than ivermectin.

บทคัดย่อ : แพะและแกะเพศผู้ (อย่างละ 2 ตัว) อายุ 5-7 เดือน เลี้ยง ณ ฟาร์มสัตว์ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ป่วยด้วยอาการโลหิตจางอย่างรุนแรง อ่อนแรง และต่อมามีแกะตาย 1 ตัว จากการตรวจวินิจฉัยสาเหตุของโรคพบว่าเกิดจากพยาธิตัวกลมในระบบทางเดินอาหาร จึงทำการรักษาด้วยการให้ยาถ่ายพยาธิอัลเบนดาโซล แต่เมื่อตรวจนับจำนวนไข่พยาธิหลังการใช้ยา พบว่าไม่ลดลง จึงให้ยาไอเวอร์เมคตินในแกะ 1 ตัว และแพะ 1 ตัว ส่วนแพะอีกหนึ่งตัวได้รับยาลีวาไมโซล พบว่ายาทั้งสองชนิดให้ผลในการรักษา แต่ฤทธิ์ของลีวาไมโซลอยู่ได้นานกว่าไอเวอร์เมคติน

Index words: แพะ แกะ โรคพยาธิตัวกลม

Goat, Sheep, Gastro-intestinal Nematode

^{1/} ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 50200

^{1/} Department of Animal Science, Faculty of Agriculture, Chiang Mai University, Chiang Mai 50200, Thailand.

คำนำ

การเลี้ยงแพะและแกะในประเทศไทยยังไม่เป็นที่แพร่หลายมากนัก เนื่องจากความต้องการของผู้บริโภคยังมีจำกัด พื้นที่ที่มีการเลี้ยงแพะกันมากได้แก่ ภาคใต้ คือมีแพะประมาณ 85% ของแพะทั้งหมดในประเทศ (สุรศักดิ์ และคณะ, 2536) ซึ่งเลี้ยงโดยเกษตรกรรายย่อย โดยมีจุดประสงค์เพื่อเป็นรายได้เสริมในครัวเรือน สำหรับในเขตภาคเหนือเกษตรกรที่เลี้ยงแพะและแกะยังมีไม่มากนัก ส่วนใหญ่เป็นการเลี้ยงปล่อยและยังขาดความเอาใจใส่ด้านการจัดการ โดยเฉพาะด้านโภชนาการและการป้องกันโรค ทำให้ผลผลิตยังไม่ได้เต็มเม็ดเต็มหน่วย ทางด้านสุขภาพ พบว่าโรคติดเชื้อไม่ใช่อุปสรรคที่สำคัญมากนัก เพราะฟาร์มแต่ละแห่งอยู่ใกล้กัน การแพร่ระบาดของโรคจึงเกิดได้น้อย แต่ปัญหาที่ทำให้เกิดความสูญเสียอยู่เป็นประจำคือ ปัญหาจากพยาธิ โดยเฉพาะพยาธิตัวกลมในระบบทางเดินอาหาร ที่สำคัญได้แก่ ทริโคสตรองกายลัส (*Trichostrongylus spp.*) และ ฮีมอนคัส คอนทอร์ทัส (*Haemonchus contortus*) พยาธิที่มีความสำคัญรองลงมา ได้แก่ สตรองกายลอยเดส เปปปีโลซัส (*Strongyloides papillosus*) และ ทริคูริส โอวิส (*Trichuris ovis*) (พิรศักดิ์, 2530) การป้องกันและรักษาโรคที่เกิดจากพยาธิได้แก่การถ่ายพยาธิ การเลือกใช้ยาถ่ายพยาธิ ขึ้นอยู่กับชนิดของพยาธิที่พบและแม้ว่าจะใช้ยาถ่ายพยาธิที่ตรงกับชนิดของพยาธิแล้วก็ตาม พบว่าบางครั้งก็ไม่ได้ผล เนื่องจากปัญหาการดื้อยา

รายงานนี้เป็นการศึกษาอาการของแพะและแกะที่ป่วยด้วยโรคพยาธิในระบบทางเดินอาหาร และผลการรักษาโดยใช้ยาถ่ายพยาธิ

อุปกรณ์และวิธีการ

แกะเพศผู้ (เบอร์ 9 และ 80) พันธุ์คอร์เปอร์ 87.5% อายุ 5 เดือน จำนวน 2 ตัว และแพะเพศผู้ (เบอร์ 70 และ 74) พันธุ์บอร์ 50% อายุ 7 เดือน จำนวน 2 ตัว ซึ่งได้รับมอบจากสถานีบำรุงพันธุ์สัตว์ จังหวัดชัยภูมิ ถูกนำมาเลี้ยงในคอกกักสัตว์ ในฟาร์มของภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ตั้งแต่วันที่ 2 กรกฎาคม 2545 โดยมีประวัติการทำวัคซีนป้องกันโรคปากและเท้าเปื่อย และได้รับยาถ่ายพยาธิไอเวอร์เมคติน (ivermectin) มาก่อนล่วงหน้า หลังจากเลี้ยงได้ประมาณ 3 สัปดาห์ แกะเพศผู้เบอร์ 80 ดาวย่างฉับพลัน หลังจากตรวจการโดยการผ่าซาก พบว่ามีสภาพโลหิตจางอย่างรุนแรง พบวิธีการของปอดอักเสบประมาณ 30% ของเนื้อปอดทั้งหมด ไม่พบความผิดปกติของอวัยวะในระบบทางเดินอาหาร ส่วนแพะและแกะที่เหลือมีอาการซึม เบื่ออาหาร โลหิตจาง และอ่อนแรง

การตรวจวินิจฉัย

ทำการเจาะเลือดแกะและแพะที่เหลือ 3 ตัว และส่งไปยังศูนย์ชันสูตรโรคสัตว์ภาคเหนือ จังหวัดลำปาง เพื่อตรวจหาโปรโตซัวในกระแสเลือด

เก็บตัวอย่างอุจจาระ เพื่อตรวจหาไข่พยาธิ โดยวิธี Simple floatation (ดัดแปลงจาก Benjamin, 1972) แล้วประเมินความหนาแน่นของไข่พยาธิที่พบในหนึ่งพื้นที่จากการมองผ่านกล้องจุลทรรศน์กำลังขยาย 100 เท่าดังนี้

จำนวนไข่พยาธิ/พื้นที่	ค่าประเมิน
0	-
1-5	+1
6-10	+2
11-20	+3
21-40	+4
>40	+5

ทำการตรวจหาไข่พยาธิก่อนวันแรกของการรักษาและวันที่ 1, 4, 6, 8, 13, 15, 20, 27 และ 29 หลังการรักษาครั้งแรก เพื่อดูผลของการใช้ยาถ่ายพยาธิ

ตรวจหาค่าฮีมาโตคริตจากตัวอย่างเลือดที่เจาะจากเส้นเลือดดำที่ใบหู (ear vein) โดยวิธี micro-hematocrit method (Benjamin, 1972) ก่อนวันแรกของการรักษา และวันที่ 5, 13, 20 และ 27 หลังการรักษาครั้งแรก

การรักษา

หลังจากพบไข่พยาธิจำนวนมากในแพะและแกะที่ป่วย ได้ทำการถ่ายพยาธิโดยใช้ยาถ่ายพยาธิอัลเบนดาโซล (Albendazole) ขนาด 5.55 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม กรอกให้กินทางปาก แต่จากผลการตรวจไข่พยาธิในตัวอย่างอุจจาระของวันที่ 1 และ 4 หลังจากให้ยา พบว่าจำนวนไข่พยาธิไม่ลดลงทำการรักษาโดยฉีดยาไอเวอร์เมคติน (Ivermectin) เข้าใต้ผิวหนังขนาด 200 ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม ในแกะเบอร์ 9 และแพะเบอร์ 70 และฉีดยาเลิวโมโซล (Levamisole) เข้าใต้ผิวหนังขนาด 7.5 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมในแพะเบอร์ 74

ผลการทดลองและวิจารณ์

ผลการตรวจโปรโตซัวในกระแสเลือด

ไม่พบโปรโตซัวในกระแสเลือด จากตัวอย่างเลือดที่ส่งตรวจ ณ ศูนย์ชันสูตรโรคสัตว์ภาคเหนือ จังหวัดลำปาง จากการที่สัตว์มีอาการโลหิตจางอย่างรุนแรง คือเยื่อหุ้มตามร่างกายมีลักษณะซีด และเมื่อตรวจค่าฮีมาโตคริตก็พบว่ามีความต่ำกว่าระดับปกติอย่างมาก (14.7 vs 33-35%) จึงเป็นไปได้ว่าสัตว์อาจติดโรคที่เกิดจากโปรโตซัวในกระแสเลือด เช่น อนาพลาสโมซิส (Anaplasmosis) บาบีซิโอซิส (Babesiosis) และ ทริพาโนโซมิโอซิส (Trypanosomiasis) โดยเฉพาะสัตว์ที่ป่วยด้วยโรคอนาพลาสโมซิสจะแสดงอาการแบบเฉียบพลัน โดยมีโลหิตจางอย่างรุนแรง ผิวหนังและเยื่อหุ้มซีด สัตว์อาจมีอาการดิ้นร่วมด้วย สัตว์จะเบื่ออาหาร เดินโซเซ อาการอาจรุนแรงจนทำให้ตายได้ภายใน 1-4 วัน (มานพ, 2524) แต่เมื่อตรวจไม่พบโปรโตซัวในตัวอย่างเลือด จึงตัดประเด็นนี้ออกไป

ผลการตรวจไข่พยาธิจากตัวอย่างอุจจาระ

พบไข่พยาธิในระบบทางเดินอาหารจากตัวอย่างอุจจาระของสัตว์ทั้ง 3 ตัว เป็นจำนวนมากคือมีค่า +5 ส่วนมากเป็นไข่พยาธิในกลุ่มสตรองกาย (Strongyle) มีลักษณะรูปไข่ เปลือกบาง ภายในมีเอมบริโอไนคเซลล์ 8-32 เซลล์ (ภาพที่ 1) พยาธิที่มีไข่ลักษณะเช่นนี้ได้แก่ ทริโคสตรองกายลัส สิมอนคูลและอีโซฟาโกสโตมูม เป็นต้น หากต้องการแยกชนิดของพยาธิจะต้องนำไปมาเพาะ และดูความแตกต่างจากลักษณะของตัวอ่อนระยะติดโรคเท่านั้น

(สุภรณ์, 2524; Georgi and Georgi, 1990) อย่างไรก็ตามเชื่อว่าการป่วยของแพะและแกะครั้งนี้มีสาเหตุหลักจากพยาธิสีมอนคูล คอนทอร์ทูล เนื่องจากสัตว์มีอาการโลหิตจางอย่างรุนแรง และไม่ปรากฏอาการท้องเสีย ซึ่งตรงกับอาการของโรคที่สุภรณ์ (2524) รายงานไว้ว่าสัตว์แสดงอาการโลหิตจางคือเหงือก เยื่อตา และผิวหนังซีด ค่าฮีมาโตคริตอาจลดลงน้อยกว่า 15% (จากการตรวจครั้งนี้พบว่ามีค่า 14.7%) หายใจสั้นและอ่อน บวมตามร่างกาย ชี้นม เนื้ออาหาร อ่อนเพลีย น้ำหนักลด ส่วนใหญ่มีอาการมีลักษณะปกติ อาการท้องเสียพบได้เมื่อมีการติดพยาธิชนิดอื่นร่วมด้วย นอกจากนี้ สุภรณ์ (2524) ยังระบุว่าในบรรดาพยาธิตัวกลมในระบบทางเดินอาหารของสัตว์เคี้ยวเอื้องพยาธิที่ทำอันตรายมากที่สุด คือ สีมอนคูล คอนทอร์ทูล เนื่องจากตัวเต็มวัยและตัวอ่อนระยะที่ 4-5 สามารถดูดเลือดจากสัตว์ ขณะที่ตัวเต็มวัยของพยาธิชนิดอื่นไม่ดูดเลือด นอกจากนี้ยังพบไข่พยาธิเส้นด้าย (*Strongyloides spp.*)

ซึ่งมีลักษณะเด่นคือมีตัวอ่อนอยู่ภายในไข่ และโอโอซิสของเชื้อบิตซึ่งมีขนาดเล็กและมีสปอร์โรซิสภายใน

จำนวนไข่พยาธิที่พบก่อนและหลังการใช้ยาอัลเบนดาโซลไม่แตกต่างกัน (ตารางที่ 1) แสดงว่าอัลเบนดาโซลอาจไม่ให้ผลในการทำลายพยาธิในระบบทางเดินอาหารของสัตว์ อย่างไรก็ตามการติดตามผลการออกฤทธิ์ของยาถ่ายพยาธิอาจต้องใช้เวลาอย่างน้อย 10 วัน หลังการให้ยา (Le Jambre, 1996) จึงจะทราบผลแน่ชัด แต่จากการศึกษาครั้งนี้ได้ทำการถ่ายพยาธิซ้ำด้วย ไอเวอร์เมคติน และลิวาไมโซล ซึ่งหลังจากถ่ายพยาธิเพียงวันเดียว ปริมาณไข่พยาธิก็ลดลงอย่างเด่นชัด อย่างไรก็ตาม แกะที่ได้รับไอเวอร์เมคตินตรวจพบไข่พยาธิเพิ่มขึ้นหลังจากได้รับยา 1 สัปดาห์ (ตารางที่ 1) ขณะที่แพะที่ได้รับลิวาไมโซลตรวจพบไข่พยาธิปริมาณต่ำตลอดระยะเวลาของการศึกษา (24 วันหลังจากได้รับยา) อนึ่งแพะเบอร์ 70 ที่ได้รับไอเวอร์เมคตินตายหลังจากได้รับยา 6 วัน ด้วยอาการปอดอักเสบ

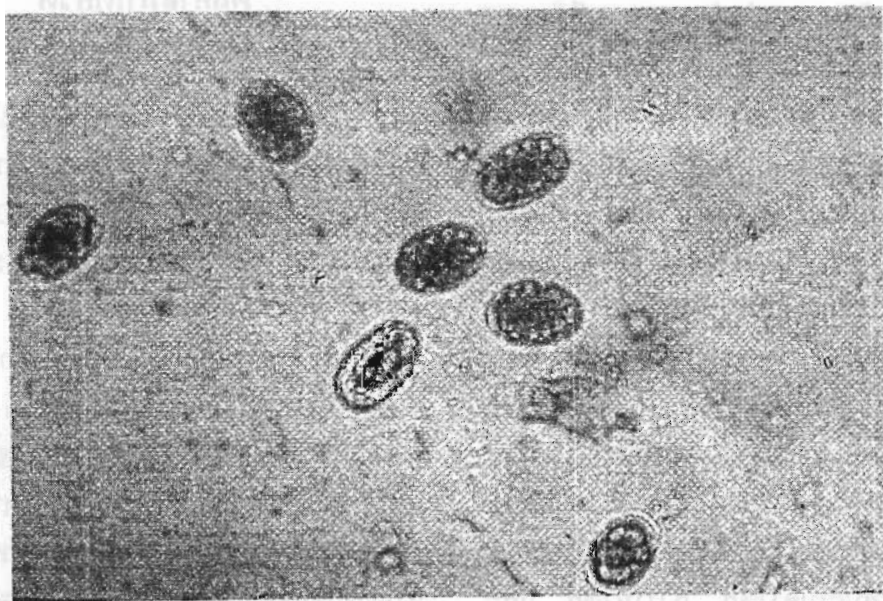


Figure 1 Strongyle eggs ; thin-walled ellipsoidal eggs containing embryonic cells and *Strongyloides spp.* egg ; containing larva.

Table 1 Density values of parasite eggs from faecal samples before and after treatment.

Day	Sheep no. 9	Goat no. 70*	Goat no. 74
-1	+5	+5	+5
0 (Treat with albendazole)			
1	+5	+5	+5
4	+5	+5	+5
5 (Treat with ivermectin in sheep no. 9 and goat no. 70 and levamisole in goat no. 74)			
6	+2	+2	+2
8	+1	+1	+1
13	+1		+1
15	+3		+1
20	+3		+1
27	+4		+1
29	+4		+1

Note *Goat number 70 died after received ivermectin 6 days

จากการใช้ยาถ่ายพยาธิทั้งสามชนิด จะเห็นได้ว่ายามีประสิทธิภาพแตกต่างกัน ขณะที่อัลเบนดาโซลไม่ออกฤทธิ์ในการทำลายพยาธิ ส่วนไอเวอร์เมคตินและลิวาไมโซลออกฤทธิ์ได้ดีแต่ฤทธิ์ของลิวาไมโซลอยู่ได้นานกว่า แสดงให้เห็นว่าการเลือกใช้ยาถ่ายพยาธิที่เหมาะสมเป็นสิ่งจำเป็น โดยเฉพาะปัญหาการดื้อยาที่อาจเกิดขึ้นได้ Saithanoo (1996) รายงานว่าในฟาร์มแพะที่มีการใช้ยาถ่ายพยาธิหลายชนิด หมุนเวียนสลับกันไป พบว่าพยาธิสีมอนคูล คอนทอร์ทูล คือตัวยาเฟนเบนดาโซล (Fenbendazole) และอัลเบนดาโซลมากที่สุด รองลงมาคือลิวาไมโซล นอกจากนี้ Pandey *et al.* (1994) อ้างโดย Saithanoo (1996) ยังรายงานว่าแพะและแกะในประเทศมาเลเซียคือตัวยา เฟนเบนดาโซล ลิวาไมโซล และไอเวอร์เมคติน

ผลค่าฮีมาโตคริต

ค่าฮีมาโตคริต (ค่าแสดงเปอร์เซ็นต์เม็ดเลือดแดงอัดแน่นต่อปริมาตรเลือดหนึ่งหน่วย) ของแพะและแกะป่วยได้แสดงไว้ในภาพที่ 2 ก่อนทำการรักษา ค่าฮีมาโตคริตของแพะและแกะมีค่าเฉลี่ยที่ 14.7% ซึ่งต่ำกว่าค่าปกติคือ 33-35% (Benjamin, 1972) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าสัตว์เสียเลือดไปมากจากการดูดกินของพยาธิ Georgi and Georgi (1990) รายงานว่าแกะที่มีพยาธิสีมอนคูล คอนทอร์ทูลจำนวนมาก อาจสูญเสียเม็ดเลือดแดงสูงถึงหนึ่งในห้าของเม็ดเลือดแดงที่ไหลเวียนในแต่ละวัน หรือประมาณหนึ่งในสิบของเม็ดเลือดแดงทั้งหมดเมื่อสัตว์ติดพยาธินาน 2 เดือน ทั้งนี้เนื่องจากอัตราการผลิตเม็ด

เลือดแดงไม่สามารถทดแทนเม็ดเลือดแดงที่สูญเสียไปได้

ค่าฮีมาโตคริตหลังการรักษาด้วยยาถ่ายพยาธิสอดคล้องกับผลจำนวนไข่พยาธิที่พบในตัวอย่างอุจจาระ คือหลังจากใช้ยาอัลเบนดาโซล ค่าฮีมาโตคริตไม่มีการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้น แต่เมื่อเปลี่ยนมาใช้ไอเวอร์เมคติน และลิวาไมโซล ค่าฮีมาโตคริตเพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัด โดยที่แกะที่ได้รับไอเวอร์เมคตินมีค่าฮีมาโตคริตลดลงอีกครั้งหลังจากได้รับยาประมาณ 1 สัปดาห์ซึ่งสอดคล้องกับจำนวนไข่

พยาธิที่เพิ่มขึ้นแสดงว่าอาจยังมีพยาธิที่ไม่ถูกทำลายหลงเหลืออยู่ หรือมีการติดพยาธิซ้ำ ขณะที่แพะที่ได้รับลิวาไมโซลมีค่าฮีมาโตคริตเพิ่มขึ้นจนมีค่าเป็นปกติตั้งแต่วันที่ 22 หลังได้รับยา ซึ่งสอดคล้องกับจำนวนไข่พยาธิที่พบว่ามีค่าต่ำ ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนไข่พยาธิในตัวอย่างอุจจาระ และค่าฮีมาโตคริต สามารถใช้บ่งชี้ถึงความรุนแรงของโรคพยาธิที่เกิดขึ้น ทั้งยังสามารถใช้คาดเดาได้ด้วยว่าจะเกิดจากพยาธิที่ชอบดูดเลือดด้วยหรือไม่

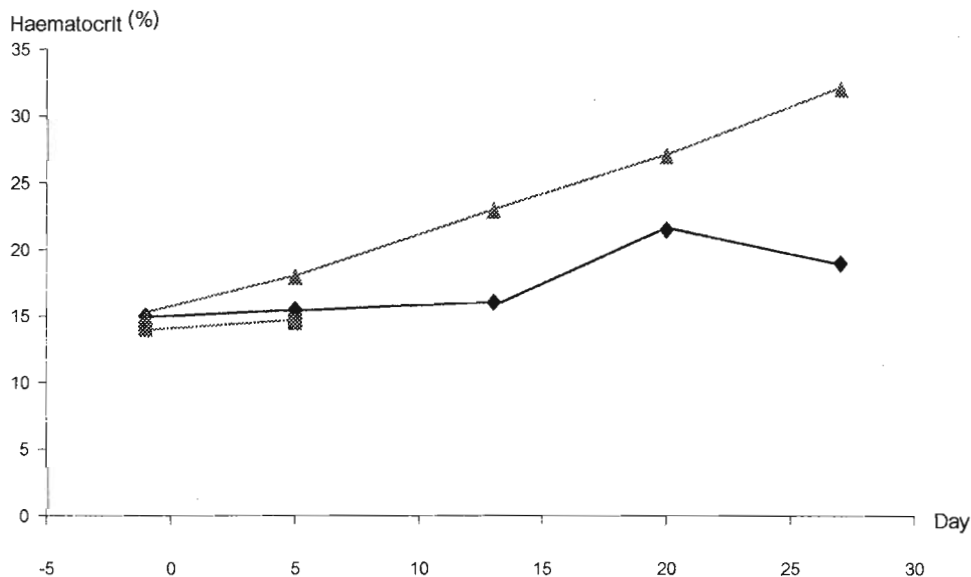


Figure 2 Haematocrit values from blood samples of sheep number 9 (◆), goat number 70 (■) and goat number 74 (▲). Day 0 treated with albendazole, day 5 treated with ivermectin in sheep number 9 and goat number 70 and levamisole in goat number 74.

สรุป

ปัญหาที่เกิดพยาธิในระบบทางเดินอาหาร ยังคงเป็นปัญหาใหญ่สำหรับการเลี้ยงแพะและแกะ แม้ว่าจะมียาถ่ายพยาธิหลายชนิดที่หาซื้อได้ในท้องตลาด แต่ปัญหาที่พบตามมาก็คือการดื้อยา และต้องเปลี่ยนชนิดของยาที่ใช้ไปเรื่อยๆ ดังนั้นการควบคุมและป้องกันพยาธิจากพยาธิด้วยวิธีการอื่นก็เป็นสิ่งที่น่าพิจารณา มาตรการดังกล่าวเช่น การปรับปรุงพันธุ์สัตว์ในท้องถิ่นให้มีความทนทานต่อพยาธิ การปรับปรุงด้านการจัดการฟาร์มเพื่อลดโอกาสที่สัตว์จะติดพยาธิซึ่งก็มีหลายวิธีได้แก่การใช้แปลงหญ้าระบบหมุนเวียน (rotation grazing) การแยกเลี้ยงสัตว์ตามกลุ่มอายุ การกำจัดโฮสต์กึ่งกลางของพยาธิ การแยกมูลสัตว์ออกจากคอกสัตว์ให้บ่อยขึ้น นอกจากนี้ยังมีผู้ศึกษาถึงการควบคุมพยาธิโดยวิธีทางชีวภาพโดยอาศัยแบคทีเรียและเชื้อราที่เป็นศัตรูตามธรรมชาติของพยาธิ (Waller, 1996)

เอกสารอ้างอิง

- พิรศักดิ์ สุทธิโยธิน. 2530. การสำรวจชนิดของพยาธิภายในของแพะพื้นเมืองในจังหวัดสงขลา. ว.สงขลานครินทร์ 9(1): 7-18.
- มานพ ม่วงใหญ่. 2524. โปรโตซัววิทยาทางสัตวแพทย์. คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ. 215 น.
- สุกรณ์ โพธิ์เงิน. 2524. หนอนพยาธิวิทยาสาขาสัตวแพทยศาสตร์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ. 265 น.
- สุรศักดิ์ คชภักดี, สุรพล ชลดำรงกุล, สมเกียรติ สายธนู และวินัย ประสมพัสกาญจน์. 2536. การระบาดของพยาธิตัวกลมในทางเดินอาหารและโปรโตซัวเชื้อบิดของลูกแพะหย่านม. ว. สงขลานครินทร์ 15 (1): 23-29.
- Benjamin, M.M. 1972. Outline of Veterinary Clinical Pathology. 2nd ed., The Iowa State University Press, Iowa. 186 p.
- Georgi, J.R. and M.E. Georgi. 1990. Parasitology for Veterinarians. 5th ed., W.B. Saunders Company, Philadelphia. 412 p.
- Le Jambre, L.F. 1996. Anthelmintics and preserving their effectiveness. In : ACIAR Proceedings No 74; Sustainable Parasite Control in Small Ruminants. L.F. Le Jambre and M.R. Knox (eds.), 22-25 April 1996. Bogor, Indonesia. p 151-159.
- Saithanoo, S. 1996. Internal parasites in goats in Southern Thailand. In : ACIAR Proceedings No 74; Sustainable Parasite Control in Small Ruminants. L.F. Le Jambre and M.R. Knox (eds.), 22-25 April 1996. Bogor, Indonesia. p 119-122.
- Waller, P.J. 1996. Worm control of livestock – The biological alternative. In : ACIAR Proceedings No 74; Sustainable Parasite Control in Small Ruminants. L.F. Le Jambre and M.R. Knox (eds.), 22-25 April 1996. Bogor, Indonesia. p 160-164.