



โรคแพะ - แกะ

ISBN 978-974-682-404-0



สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ กรมปศุสัตว์
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

โรคแพะ - แกะ

รหัสมาตรฐานสากลประจำหนังสือ :

ISBN 978-974-682-404-0

ชื่อหนังสือ : โรคแพะ-แกะ

จัดทำโดย :

ที่ปรึกษา	นายปริษา	วงศ์วิจารณ์
	นางสาวমনยา	เอกทัศน์
คณะทำงาน	นายชัยวัฒน์	วิฑูระกุล
	นางช้องมาศ	อันตรเสน
	นางลัดดา	ตรงวงศา
	นายปฏิพร	ฐานกุลศักดิ์
	นางมนทกานต์	จิระอันท์
	นายนพพร	ไต้ะมี
	นายประกิต	บุญพรประเสริฐ
	นายตระการศักดิ์	แพไธสง
	นางศุภลักษณ์	ลิ้มเลิศวาทิ
	นางสาวภัทริน	โอกาสชัยทัตต์
	นายอนุสรณ์	อยู่เย็น
	นายอนุชิต	เนื้อเย็น
	นางสาวภัทราวดี	วัฒนสุนทร
	นางสาวปภาดา	ประภารัตน์

ผู้จัดทำปก/รูปเล่มเอกสาร นางสาวชนกพร บุญศาสตร์

จัดพิมพ์โดย สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ครั้งที่พิมพ์ : ครั้งที่ 1 จำนวน 300 เล่ม

ปีที่พิมพ์ : พ.ศ. 2559

พิมพ์ที่ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย

คำนำ

ด้วยกรมปศุสัตว์มีนโยบายพัฒนาอาชีพการเลี้ยงแพะ-แกะ ให้ยั่งยืน มีผลผลิตที่มีคุณภาพเพียงพอต่อการบริโภคภายในประเทศและการส่งออก โดยเฉพาะผลผลิตแพะ กรมปศุสัตว์ยังมีนโยบายส่งเสริมการพัฒนาสู่อุตสาหกรรมฮาลาลอีกด้วย ประกอบกับ สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ มีหน้าที่รับผิดชอบด้านสุขภาพสัตว์ของประเทศ ได้จัดทำคู่มือการดูแลสุขภาพโคนม คู่มือสุขภาพโคเนื้อ โรคสัตว์เล็ก : สุนัข และโรคสัตว์ปีกมาแล้ว จึงได้ดำริจัดทำโรคแพะ-แกะขึ้น เพื่อให้เป็นคู่มือโรคสัตว์เศรษฐกิจครอบคลุมทุกชนิดสัตว์และเป็นแนวทางให้เจ้าหน้าที่ในท้องที่และเกษตรกรสามารถใช้ในการควบคุมและป้องกันโรคเบื้องต้นต่อไป

คณะผู้จัดทำเป็นอย่างยิ่งว่าหนังสือเล่มนี้จะเป็นประโยชน์ต่อเจ้าหน้าที่ในท้องที่ เกษตรกร และผู้สนใจ และขอขอบคุณผู้เขียนบทความตลอดจนผู้มีส่วนร่วมในการจัดทำทุกท่าน มา ณ โอกาสนี้

คณะผู้จัดทำ

สารบัญ

ความสำคัญของการเลี้ยงแพะ-แกะ	1
โรคติดเชื้อแบคทีเรีย	29
โรคแอนแทรกซ์ (Anthrax)	29
โรค布鲁เซลโลสิสในแพะ-แกะ (Brucellosis in Goats and Sheep)	32
โรควัณโรค (Tuberculosis)	35
โรคmelioidosis (Meliodosis)	37
โรคไคว (Q fever)	40
โรคเคเซียส ลิมฟาติไนติส (Caseous Lymphadenitis)	42
โรคคอนตาเซียส อะกาแลคเตีย ในแพะ-แกะ (Contagious Agalactia in Goats and Sheep)	44
โรคเต้านมอักเสบ (Mastitis)	47
โรคลำไส้อักเสบที่เกิดจากการติดเชื้อ <i>คลอสตริเดียม เปอร์ฟริงเจนส์</i> (Enteritis: <i>Clostridium perfringens</i>)	50
โรคปอดบวมที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย (Bacterial Pneumonia)	53
โรคผิวหนัง (Skin Diseases)	56
เดอร์มาโตฟิลโลสิส ในแกะ (Dermatophilosis in Sheep)	58
โรคข้ออักเสบ (Arthritis)	60
โรคตาอักเสบ (Infectious Keratoconjunctivitis)	63
โรคติดเชื้อไวรัส	67
โรคข้อและสมองอักเสบในแพะ (Caprine Arthritis Encephalitis in Goats)	67
โรค พี พี อาร์ (Peste Des Petits Ruminants)	69
โรคบลูทังก์ (Bluetongue)	71
โรคปอดบวมลูกลามในแกะ (Ovine Progressive Pneumonia)	73
โรคแจ็กชีกเต้ (Jaagsiekte)	76
โรคปากและเท้าเปื่อย (Foot and Mouth Disease)	78
โรคปากเปื่อยพุพอง (Contagious Ecthyma)	81

โรคพยาธิ	85
โรคพยาธิใบไม้ในตับ (Fasciolosis)	85
โรคพยาธิใบไม้ในกระเพาะ (Rumen Fluke Infestation)	87
โรคพยาธิตัวตืด (Tapeworm Infestation)	89
โรคพยาธิไส้เดือน (Toxocara Infestation)	91
โรคพยาธิเส้นด้าย (Strongyloides infestation)	93
โรคพยาธิสีมอญคัส (<i>Haemonchus</i> spp. infestation)	95
โรคท้องร่วงจากเชื้อบิด (Enteritis: <i>Coccidia</i> spp.)	97
โรคอะนาพลาสโมซิส (Anaplasmosis)	99
โรคบาบีซิโอซิส (Babesiosis)	101
โรคไทเลอริโอซิส (Theileriosis)	103
โรคทริปาโนโซโมซิส (Trypanosomosis)	105
โรคท็อกโซพลาสโมซิส (Toxoplasmosis)	107
เห็บ (Tick)	109
เหา (Flea)	111
แผลหนอนแมลงวัน (Screw-worm myiasis)	113
หนอนในโพรงจมูกแกะ (<i>Oestrus ovis</i>)	115
ไร (Mange)	117
การถ่ายพยาธิแพะ-แกะ	119
โรคไม่ติดเชื้อ	121
พิษของไนเตรท (Nitrate poisoning)	121
ความเป็นพิษของธาตุทองแดง (Copper poisoning)	124

ความสำคัญของการเลี้ยงแพะ-แกะ

ดร.สุวิทย์ อินทรีย์สินทวี น.สพ.ปฏิพร ฐาปนกุลศักดิ์

บทนำ

แพะ-แกะ เป็นสัตว์เคี้ยวเอื้อง ในวงศ์ Bovidae เป็นสัตว์กึ่งขนาดกลาง มีความอดทน แข็งแรงและทนทานต่อโรคได้ดี การเลี้ยงดูง่าย สามารถปล่อยสัตว์ให้อยู่ในทุ่งหญ้าหากินเองได้ โดยเฉพาะแพะได้เปรียบสัตว์เคี้ยวเอื้องชนิดอื่นตรงที่สามารถกินได้ทั้งใบหญ้าและใบไม้ได้หลายชนิด และแพะสามารถยืนสองขาเพื่อยึดตัวหาใบไม้บนต้นไม้กิน จึงพบแพะกำลังยืนสองขาเพื่อโน้มกิ่งไม้ลงมากินหรือปีนต้นไม้ขึ้นไปกินให้พบเห็นได้เป็นประจำ สำหรับการเจริญเติบโต เป็นสัตว์โตเร็วไม่นานก็สามารถสืบพันธุ์ได้แล้ว ซึ่งโอกาสในการมีลูกแฝดก็ค่อนข้างสูงกว่าในสัตว์เคี้ยวเอื้องอื่นๆ ทำให้ผลตอบแทนในการเลี้ยงได้เร็ว

ข้อดีในการเลี้ยงแพะ-แกะ มีดังนี้

1. แพะ-แกะ เป็นสัตว์เคี้ยวเอื้องขนาดเล็กสามารถกินพืชทั่วไปเป็นอาหารได้ รวมทั้งใช้เศษวัสดุคอกทางการเกษตรหลายชนิด แพะ-แกะสามารถกินพืชบางชนิดที่โค-กระบือ หรือ สัตว์เคี้ยวเอื้องชนิดอื่นไม่สามารถกินเป็นอาหารได้ ทำให้มีต้นทุนการเลี้ยงต่ำ แพะจึงมีสมญาว่า “วัวของคนยากจน” (Poor Man's Cow) เพราะค่าใช้จ่ายอาหารแพะถูกกว่าโค
2. แพะ-แกะใช้พื้นที่ในการเลี้ยงน้อยกว่าเนื่องจากมีขนาดเล็ก และยังใช้เวลาในการกินอาหารน้อยเพียง 2-3 ชั่วโมง ก็อิ่มแล้ว ทำให้ประหยัดทั้งพื้นที่และเวลาในการเลี้ยง
3. แพะ-แกะมีอายุเป็นหนุ่มสาวเร็วและตั้งท้องสั้น จึงขยายพันธุ์ได้รวดเร็ว ตลอดจนเป็นสัตว์ที่มีความสมบูรณ์พันธุ์สูง สามารถผสมพันธุ์ได้ตั้งแต่อายุ 7-8 เดือน และมักให้ลูกแฝดเสมอ
4. แพะ-แกะเป็นสัตว์ที่มีความทนทานต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมได้ดี แพะมีกลไกการปรับตัวได้ดีกว่าแกะ ทำให้สามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพภูมิอากาศที่แปรปรวนได้ง่าย โดยเฉพาะสภาพอากาศที่มีแสงแดดร้อน แพะต้องการน้ำน้อยจึงเหมาะที่จะเลี้ยงในพื้นที่ทั่วไป การปรับตัวเข้ากับสภาพภูมิอากาศได้ทุกสภาวะ ทำให้แพะทนทานต่อโรคภัย แม้เวลาเจ็บป่วยจะมีความอดทนสูง

5. แพะ-แกะมีขนาดเล็ก เป็นมิตรและเชื่องมากกว่าสัตว์เคี้ยวเอื้องชนิดอื่น ทำให้ไม่จำเป็นต้องใช้แรงงานผู้ใหญ่ที่แข็งแรงดูแล สามารถใช้แรงงานเด็กหรือสตรีเลี้ยงดูฝูงแพะ-แกะได้ นอกจากนี้ขนาดที่เล็กทำให้เคลื่อนย้ายหรือดูแลเวลาเจ็บป่วยได้ง่ายและค่าใช้จ่ายขนย้ายไม่สูง

6. แพะ-แกะสามารถให้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นประโยชน์แก่มนุษย์และผู้เลี้ยงหลายอย่างดังนี้

- เนื้อแพะใช้เป็นอาหารที่ให้โปรตีน มีไขมันต่ำ รสชาติอร่อยเป็นที่นิยมทั่วไป ส่วนเนื้อแกะเป็นที่นิยมในแถบยุโรปและตะวันออกกลาง
- น้ำมันแพะมีขนาดไขมันเล็กกว่าน้ำมันโคทำให้ย่อยสลายนำไปใช้ประโยชน์ได้ดีกว่า
- ขนแพะ มีเส้นใยขนที่มีคุณภาพสูงเป็นที่ต้องการของโรงงานโดยเฉพาะเส้นใยที่ได้จากแพะ พันธุ์แองโกรา (Angora) เรียกว่า ขนโมแฮร์ (Mohair) และขนแคชเมียร์ (Cashmere) หรือขนแพชมิน่า (Pashmina) ที่ได้จากแพะพันธุ์แคชเมียร์ ส่วนขนแกะ เป็นที่นิยมกันมากในการทำเสื้อโค้ท เสื้อผ้า เครื่องนุ่งห่ม สิ่งของเครื่องใช้
- หนังแพะ-แกะ ใช้ทำผลิตภัณฑ์เครื่องหนังคุณภาพดีมาก โดยเฉพาะหนังจากลูกแพะและลูกแกะ
- น้ำมันลาโนลิน เป็นน้ำมันจากขนแกะ ใช้ในการบำรุงผิวหนังเป็นส่วนประกอบของเครื่องสำอาง
- รกแพะ ใช้ในการบำรุงผิวหนังเป็นส่วนประกอบของเครื่องสำอาง

พันธุ์แพะ-แกะ ที่กรมปศุสัตว์ใช้ในการปรับปรุงพันธุ์

1. แพะเนื้อ

1.1 แพะพันธุ์พื้นเมือง (Thai native goat)

แพะพื้นเมืองภาคเหนือ เป็นแพะที่มีถิ่นกำเนิดในประเทศอินเดียและสาธารณรัฐประชาชนบังกลาเทศ โดยนำเข้ามาทางสาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมาร์ เลี้ยงกันมากในแถบพื้นที่ภาคเหนือและภาคกลาง ลักษณะประจำพันธุ์ มีรูปร่างขนาดกลาง มีสีหลากหลาย ใบหูยาวปรก ขอล้างเกิดมีขนยาวที่บั้นท้าย



ภาพที่ 1 แพะพื้นเมืองภาคเหนือ



ภาพที่ 2 แพะพื้นเมืองภาคใต้

แพะพื้นเมืองภาคใต้ มีลักษณะคล้ายกับแพะแกมบิงกัตจังของประเทศมาเลเซีย ขนาดเล็ก มีสีหลากหลาย เช่น สีดำ น้ำตาลหรือน้ำตาลสลับดำ มีขาวหรือเหลืองปนบ้าง ใบหูเล็กตั้ง

ข้อดีแพะพื้นเมือง สามารถผสมพันธุ์ได้ทุกฤดูกาล ให้ลูกแฝดสูง แม่แพะท้องแรกคลอดลูกแฝด 29.4% แม่แพะที่มีอายุมากให้ลูกแฝดสูง 74.1% ทนต่อสภาพภูมิอากาศร้อนชื้นได้ดี และทนทานต่อพยาธิตัวกลม มากกว่าแพะลูกผสม

1.2 แพะพันธุ์แองโกลนูเบียน (Anglo Nubian)

กรมปศุสัตว์ นำเข้ามาในปี พ.ศ.2526 เพื่อปรับปรุงพันธุ์แพะพื้นเมืองให้มีขนาดใหญ่ขึ้น เป็นแพะที่ให้ทั้งเนื้อและนม มีหลายสี ทั้งสีเดียวในตัว หรือมีสีต่าง สันจมูกโค้งนูน ใบหูยาวปรกลง



ภาพที่ 3 แพะพันธุ์แองโกลนูเบียนเพศผู้



ภาพที่ 4 แพะพันธุ์แองโกลนูเบียนเพศเมีย

1.3 แพะพันธุ์บอร์ (Boer)

กรมปศุสัตว์ นำเข้ามาในปี พ.ศ.2539 จากประเทศแอฟริกาใต้ เป็นแพะเนื้อขนาดใหญ่ ลักษณะเด่นคือ มีลำตัวสีขาว หัวและคอจะมีสีแดง สันจมูกโค้งนูน ใบหูยาวปรกลง



ภาพที่ 5 แพะพันธุ์บอร์เพศผู้



ภาพที่ 6 แพะพันธุ์บอร์เพศเมีย

1.4 แพะพันธุ์แบลค เบงกอล (Black Bengal)

รัฐบาลสาธารณรัฐประชาชนบังกลาเทศได้นำมเกล้าย ถวายแพะพ่อพันธุ์ 1 ตัว แม่พันธุ์ 11 ตัว แต่สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เป็นแพะพื้นเมืองขนาดเล็ก ลักษณะมีสีดำ ใบหูมีขนาดเล็กสั้นและตั้ง



ภาพที่ 7 แพะพันธุ์แบลค เบงกอลเพศผู้



ภาพที่ 8 แพะพันธุ์แบลค เบงกอลเพศเมีย

1.5 แพะพันธุ์จัมนาปารี (Jamnapari)

ด้วยนายสุติง สาเม็ง ได้นำมเกล้าย ถวายแพะพันธุ์จัมนาปารี แต่สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ในงาน “วันของดีเมืองนรา” เมื่อวันที่ 24 กันยายน พ.ศ.2550 จำนวน 1 คู่ แพะจัมนาปารี จัดเป็นแพะพันธุ์ที่สูงและสวยที่สุดของประเทศอินเดีย เป็นพันธุ์กึ่งเนื้อและนม มีสีหลากหลาย ขนลำตัวสั้นแต่จะมีขนยาวที่ส่วนท้าย มีใบหูกว้างและยาวปรกหลัง



ภาพที่ 9 แพะพันธุ์จัมนาปารีเพศผู้



ภาพที่ 10 แพะพันธุ์จัมนาปารีเพศเมีย

1.6 แพะเนื้อสายพันธุ์ กปศ.3

กรมปศุสัตว์ พัฒนาแพะเนื้อพันธุ์ กปศ.3 เพื่อใช้เลี้ยงเชิงพาณิชย์ มีการเจริญเติบโตดี เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมในพื้นที่ภาคใต้ เป็นการผสมข้ามสายสายพันธุ์ (50% บอร์ 25% แองโกลนูเบียน 25% พื้นเมือง) และรักษาระดับสายเลือดเดียวกัน (inter se mating) ซึ่งเกิดจากการคัดเลือกแพะเพศผู้และเพศเมียมาผสมกันภายในรุ่น ทดสอบความแปรปรวน แต่ละชั่วอายุ จนถึงชั่วอายุที่ 5 (ปัจจุบันอยู่ในชั่วอายุที่ 3)



ภาพที่ 11 แพะเนื้อสายพันธุ์ กปต.3 เพศผู้



ภาพที่ 12 แพะเนื้อสายพันธุ์ กปต.3 เพศเมีย

2. แพะนม

2.1 แพะพันธุ์ซาเนน (Saanen)

มีถิ่นกำเนิดในประเทศสวิตเซอร์แลนด์ กรมปศุสัตว์ นำเข้ามาในปี พ.ศ.2526 เพื่อปรับปรุงพันธุ์แพะพื้นเมืองให้มีผลผลิตน้ำนมเพิ่มขึ้น มีสีขาวทั้งตัว สันจมูกเป็นเส้นตรง ใบหูสั้น ตั้งชี้ไปข้างหน้า



ภาพที่ 13 แพะพันธุ์ซาเนนเพศผู้



ภาพที่ 14 แพะพันธุ์ซาเนนเพศเมีย

2.2 แพะพันธุ์อัลไพน์ (Alpine)

มีถิ่นกำเนิดในประเทศสวิตเซอร์แลนด์และออสเตรีย กรมปศุสัตว์นำเข้าจากประเทศสหรัฐอเมริกา ในปีพ.ศ.2540 เพื่อศึกษาวิจัย ส่วนสายพันธุ์อังกฤษมีสีดำ และมีแถบสีอ่อนที่ข้างแก้ม สายพันธุ์ฝรั่งเศสลำตัวเป็นสีน้ำตาล สันจมูกตรง ใบหูสั้นตั้ง



ภาพที่ 15 แพะพันธุ์อัลไพน์เพศผู้



ภาพที่ 16 แพะพันธุ์อัลไพน์เพศเมีย

2.3 แพะพันธุ์ทอกเกนเบอร์ก (Toggenburg)

มีถิ่นกำเนิดอยู่ในประเทศสวิสเซอร์แลนด์ กรมปศุสัตว์ นำเข้าจากประเทศสหรัฐอเมริกา ในปีพ.ศ. 2540 มีสีช็อกโกแลต และแถบสีอ่อนที่ข้างแก้ม สันจมูกตรง ใบหูสั้นตั้ง



ภาพที่ 17 แพะพันธุ์ทอกเกนเบอร์กเพศผู้



ภาพที่ 18 แพะพันธุ์ทอกเกนเบอร์กเพศเมีย

2.4 แพะพันธุ์หลาวซาน (Laoshan)

รัฐบาลสาธารณรัฐประชาชนจีนได้นำมเกลี้ยง ถวายแพะนมพันธุ์หลาวซาน จำนวน 2 คู่ แต่สมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ เมื่อวันที่ 10 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2545 เป็นพันธุ์พัฒนาขึ้นมาจากแพะซาเนน กับแพะพันธุ์พื้นเมืองของมณฑลซานตง ในปี ค.ศ. 2462



ภาพที่ 19 แพะพันธุ์หลาวซานเพศผู้



ภาพที่ 20 แพะพันธุ์หลาวซานเพศเมีย

3. แกะเนื้อ

3.1 แกะพันธุ์พื้นเมืองไทยหางยาว (Thai Long Tail)

เป็นแกะพื้นเมืองไทยหางยาว พบทั่วไปในเขตภาคกลางและภาคเหนือ มีความทนทานต่อสภาพอากาศร้อนชื้น



ภาพที่ 21 แกะพันธุ์พื้นเมืองไทยหางยาวเพศผู้



ภาพที่ 22 แกะพันธุ์พื้นเมืองไทยหางยาวเพศเมีย

3.2 แกะพันธุ์คาทาดิน (Katahdin)

มูลนิธิสถาบันวินรีด ประเทศสหรัฐอเมริกา ได้สนับสนุนแกะพ่อพันธุ์ 5 ตัว ให้ประเทศไทย ในปีพ.ศ. 2532 เป็นแกะที่ปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมได้ดี เลี้ยงปล่อยตามทุ่งหญ้าได้โดยไม่ต้องเสริมอาหารข้น ผลัดขนได้เมื่ออากาศร้อน ทนพยาธิภายในได้มากกว่าแกะพันธุ์อื่น เนื้อแกะมีคุณภาพดี ไม่มีกลิ่นสาบ



ภาพที่ 23 แกะพันธุ์คาทาดินเพศผู้



ภาพที่ 24 แกะพันธุ์คาทาดินเพศเมีย

3.3 แกะพันธุ์ซานตาอินเนส (Santa Ines)

เป็นแกะขนาดใหญ่ ขาว หูยาว ห้อยลง หน้าโค้งงู ขนเกรียน มีสีหลากหลาย เกิดจากการผสมข้ามพันธุ์ระหว่างแกะพื้นเมืองของบราซิลพันธุ์ Morada Nova (hair sheep) กับแกะพันธุ์ Italian Bergasca (course woolled)



ภาพที่ 25 แกะพันธุ์ซานตาอีนัสเพศผู้



ภาพที่ 26 แกะพันธุ์ซานตาอีนัสเพศเมีย

3.4 แกะพันธุ์บาร์บาโดส แบลคเบลลี (Barbados Black Belly)

เป็นแกะขนาดเล็ก ถิ่นกำเนิดที่หมู่เกาะบาร์บาโดส แถบทะเลแคริบเบียน มีสีน้ำตาลอ่อนถึงเข้ม และจะมีสีดำที่ใต้คาง ใต้ใบหู ขอบตา และบริเวณพื้นท้องลงมาถึงใต้ขา



ภาพที่ 27 แกะพันธุ์บาร์บาโดส แบลคเบลลีเพศผู้



ภาพที่ 28 แกะพันธุ์บาร์บาโดส แบลคเบลลีเพศเมีย

3.5 แกะพันธุ์ดอร์เปอร์ (Dorper)

เป็นแกะเนื้อที่มีคุณภาพสูง สามารถปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมต่างๆ ได้ดี ทนแล้ง มีลำตัวสีขาว หัวสีดำ ไม่มีเขา เกิดจากการผสมข้ามพันธุ์ระหว่างพ่อพันธุ์ Dorset Horn กับแม่พันธุ์ Blackhead Persian



ภาพที่ 29 แกะพันธุ์ดอร์เปอร์เพศผู้



ภาพที่ 30 แกะพันธุ์ดอร์เปอร์เพศเมีย

4. แกะขน

4.1 แกะพันธุ์คอร์ริเดล (Corriedale)

เป็นแกะที่โครงสร้างใหญ่ ไม่มีเขาและผลิตเนื้อที่มีคุณภาพ มีขนละเอียด คุณภาพดี ให้ผลผลิตขน 5-6 กิโลกรัมต่อการตัดปีละครั้ง เส้นผ่าศูนย์กลางเส้นใยขน (fiber diameter) เฉลี่ย 27 ไมครอน (25-32 ไมครอน) ความยาวเส้นขน (staple length) 15 เซนติเมตร



ภาพที่ 31 แกะพันธุ์คอร์ริเดลเพศผู้



ภาพที่ 32 แกะพันธุ์คอร์ริเดลเพศเมีย

4.2 แกะพันธุ์บอนด์ (Bond)

เกิดจากการปรับปรุงพันธุ์ในประเทศออสเตรเลีย โดยการผสมข้ามพันธุ์ระหว่าง Peppin Merino และพ่อพันธุ์ Lincoln เป็นแกะที่มีลักษณะขนที่มีคุณภาพสูง ให้น้ำหนักขนปีละ 5 กิโลกรัม สีค่อนข้างขาว เส้นผ่าศูนย์กลางเส้นใยขน (fiber diameter) 22-28 ไมครอน แกะพันธุ์นี้มีลำตัวค่อนข้างยาวและเจ้าเนื้อ ลูกแกะจะมีอัตราการเจริญเติบโตที่ดี มีความอดทน ดังนั้น แกะพันธุ์นี้จึงสามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลงได้ดี



ภาพที่ 33 แกะพันธุ์บอนด์เพศผู้



ภาพที่ 34 แกะพันธุ์บอนด์เพศเมีย

สมรรถภาพการผลิตและการสืบพันธุ์ของแพะ-แกะแต่ละสายพันธุ์

ตารางที่ 1 ลักษณะสายพันธุ์แพะเนื้อ

ลักษณะสายพันธุ์แพะเนื้อ	พื้นเมือง เหนือ	พื้นเมือง ใต้	แองโกล นูเบียน	บอร์	เบลค เบงกอล	จัมนา ปารี	กปศ. 3
น้ำหนักแรกเกิด (กิโลกรัม)	1.8	1.6	2.9	3.0	1.5	2.7	3.2
น้ำหนักหย่านม 3 เดือน (กิโลกรัม)	10.7	8.2	14.5	15.0	7.0	12.0	15.4
น้ำหนักอายุ 6 เดือน (กิโลกรัม)	14.6	12.6	20.6	21.0	11.0	16.0	23.0
น้ำหนักอายุ 9 เดือน (กิโลกรัม)	18.6	16.7	27.5	28.7	14.0	26.0	30.1
น้ำหนักโตเต็มที่เพศผู้ (กิโลกรัม)	40	30	80	90	25	85	80
น้ำหนักโตเต็มที่เพศเมีย (กิโลกรัม)	25	20	60	70	20	65	60
อายุเมื่อให้ลูกตัวแรก (เดือน)	16.7	15.8	18.0	18	12	20	15
ระยะห่างระหว่างครอก (วัน)	290	261	279	240	302	330	250
จำนวนลูกเกิด (ตัว/แม่/ปี)	1.8	2.0	1.5	1.5	1.6	1.6	1.5
จำนวนลูกหย่านม (ตัว/แม่/ปี)	1.6	1.8	1.35	1.35	1.5	1.4	1.35

ตารางที่ 2 ลักษณะสายพันธุ์แพะนม

ลักษณะสายพันธุ์แพะนม	ซานเน	พันธุ์อัลไพน์	ทอกเกนเบอร์รี่	หลาวซาน
น้ำหนักแรกเกิด (กิโลกรัม)	2.3	2.5	3.0	2.7
น้ำหนักหย่านม 3 เดือน (กิโลกรัม)	14	15	17.0	17.0
น้ำหนักอายุ 6 เดือน (กิโลกรัม)	20	21	22	23
น้ำหนักอายุ 9 เดือน (กิโลกรัม)	26	27	28	29
น้ำหนักโตเต็มที่เพศผู้ (กิโลกรัม)	80	70	80	85
น้ำหนักโตเต็มที่เพศเมีย (กิโลกรัม)	70	60	65	70
อายุเมื่อให้ลูกตัวแรก (เดือน)	15.8	17.2	16.5	16.7
ระยะห่างระหว่างครอก (วัน)	270	285	282	303
จำนวนลูกเกิด (ตัว/แม่/ปี)	1.6	1.7	1.8	17
จำนวนลูกหย่านม (ตัว/แม่/ปี)	1.5	1.5	1.6	1.6
ปริมาณน้ำนม				
- ผลผลิตนม (กิโลกรัม)	380	320	330	241
- ระยะการรีดนม (วัน)	180	150	150	120

ตารางที่ 3 ลักษณะสายพันธุ์แกะเนื้อ

ลักษณะสายพันธุ์แกะเนื้อ		พื้นเมือง	คาทาคิน	ซานตาอีนัส	บาร์บาโดส	ดอร์เปอร์
น้ำหนักแรกเกิด	(กิโลกรัม)	2.7	2.6	3.6	2.1	2.7
น้ำหนักหย่านม 3 เดือน	(กิโลกรัม)	15	15.5	16.9	12	19.7
น้ำหนักอายุ 6 เดือน	(กิโลกรัม)	18	20	22	17	26
น้ำหนักอายุ 9 เดือน	(กิโลกรัม)	23	26	28	23	33
น้ำหนักโตเต็มที่เพศผู้	(กิโลกรัม)	50	80	85	50	90
น้ำหนักโตเต็มที่เพศเมีย	(กิโลกรัม)	35	60	60	40	70
อายุเมื่อให้ลูกตัวแรก	(เดือน)	16.7	15.5	15.0	15.5	16.5
ระยะห่างระหว่างครอก	(วัน)	251	280	277	258	295
จำนวนลูกเกิด	(ตัว/แม่/ปี)	1.3	1.3	1.2	1.5	1.2
จำนวนลูกหย่านม	(ตัว/แม่/ปี)	1.2	1.2	1.1	1.3	1.1

ตารางที่ 4 ลักษณะสายพันธุ์แกะขน

ลักษณะสายพันธุ์แกะขน		คอร์ริเคิล	บอนด์
น้ำหนักแรกเกิด	(กิโลกรัม)	3.0	3.2
น้ำหนักหย่านม 3 เดือน	(กิโลกรัม)	18	20
น้ำหนักอายุ 6 เดือน	(กิโลกรัม)	24	25
น้ำหนักโตเต็มที่เพศผู้	(กิโลกรัม)	90	85
น้ำหนักโตเต็มที่เพศเมีย	(กิโลกรัม)	70	60
อายุเมื่อให้ลูกตัวแรก	(เดือน)	17	16
ระยะห่างระหว่างครอก	(วัน)	310	295
จำนวนลูกเกิด	(ตัว/แม่/ปี)	1.2	1.3
จำนวนลูกหย่านม	(ตัว/แม่/ปี)	1.1	1.2
ผลผลิตขนแกะ	(กิโลกรัม/ตัว/ปี)	4.0	4.5
ความยาวขนแกะ	(เซนติเมตร)	15	17

ช่วงอายุ

แพะ-แกะเล็ก หมายถึง แพะ-แกะแรกเกิด-อายุ 3 เดือน

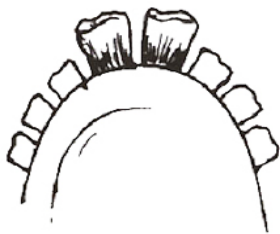
แพะ-แกะรุ่น หมายถึง แพะ-แกะอายุ 3 เดือน-1 ปี

แพะ-แกะโต หมายถึง แพะ-แกะอายุ 1 ปีขึ้นไป หรือ พ่อพันธุ์ หรือ แม่พันธุ์ทองแรก หรือ แม่พันธุ์เคยให้ลูกแล้ว

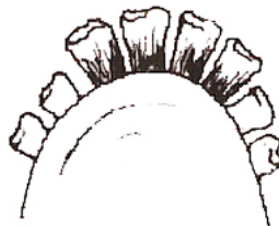
การดูฟันหน้าล่าง

กรณีที่แพะ-แกะ ตัวที่เราต้องการจะทราบอายุโดยไม่มีพันธุ์ประวัติ ไม่รู้วันเกิด เราสามารถประมาณอายุสัตว์ได้โดย ดูจากฟันหน้าด้านล่างของแพะ-แกะ ซึ่งจะมี 8 ซี่ (4 คู่)

- ฟันน้ำนม อายุน้อยกว่า 1 ปี
- ฟันแท้ 3 คู่ อายุ 3-4 ปี
- ฟันแท้ 1 คู่ อายุ 1-2 ปี
- ฟันแท้ 4 คู่ อายุ 4-5 ปี
- ฟันแท้ 2 คู่ อายุ 2-3 ปี
- ฟันแท้เริ่มสึก อายุมากกว่า 5 ปี



ภาพที่ 35 อายุประมาณ 1-2 ปี ฟันแท้ซี่กลาง 2 ซี่ งอกขึ้นมาแทนฟันน้ำนม



ภาพที่ 36 อายุประมาณ 2-3 ปี ฟันแท้อีก 2 ซี่ งอกเพิ่มขึ้นมาแทนฟันน้ำนม รวมเป็นฟันแท้ 4 ซี่



ภาพที่ 37 อายุประมาณ 3-4 ปี ฟันแท้อีก 2 ซี่ งอกเพิ่ม ขึ้นมาแทนฟันน้ำนม รวมเป็นฟันแท้ 6 ซี่ จึงเหลือฟันน้ำนม 2 ซี่อยู่ด้านข้าง ข้างละ 1 ซี่

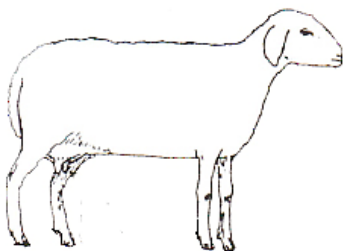


ภาพที่ 38 อายุประมาณ 4-5 ปี จะมีฟันแท้ทั้ง 8 ซี่

แพะ-แกะที่มีลักษณะดีไว้ทำพันธุ์

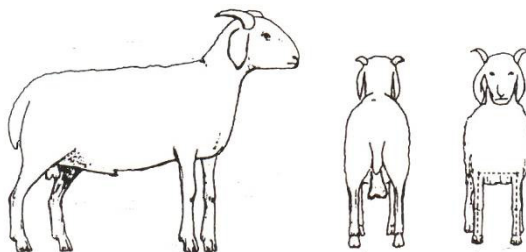
ลักษณะพ่อ-แม่พันธุ์ที่ดี

พ่อพันธุ์



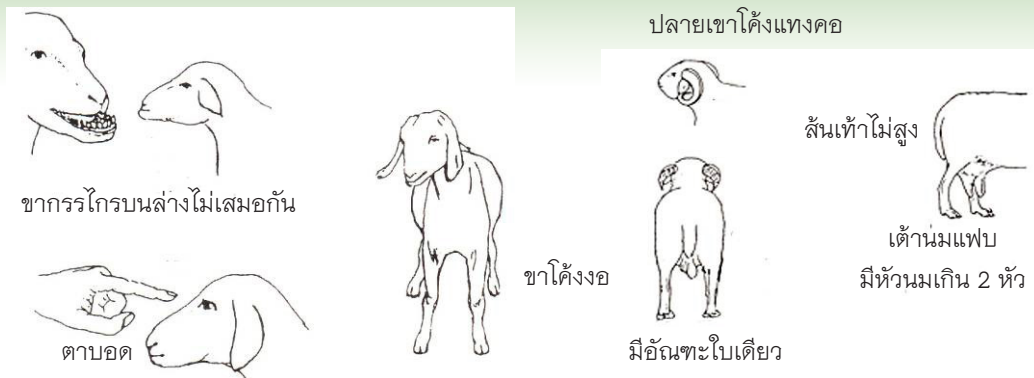
ภาพที่ 39 ลักษณะพ่อพันธุ์ที่ดี หลังเป็นเส้นตรง หน้าอกลึกกว้าง สันเท้าสูง อذنทะ 2 ข้างเท่ากัน ขาตรงแข็งแรง

แม่พันธุ์



ภาพที่ 40 ลักษณะแม่พันธุ์ที่ดี หลังเป็นเส้นตรง เต้านมเท่ากัน ขาตรงแข็งแรง

การคัดลักษณะที่ไม่ดีออกจากฝูง



ภาพที่ 41 ลักษณะที่ต้องคัดออกจากฝูง

อัตราส่วนการคุมฝูงผสมพันธุ์

พ่อหนุ่ม 1 ตัว ต่อแม่ 10-15 ตัว

พ่ออายุ 2 ปีขึ้นไป แพะคุมฝูง 50 ตัว แกะคุมฝูง 30 ตัว

ตารางที่ 5 โครงสร้างอายุของฝูงแพะ

ชนิดสัตว์	จำนวนแพะในแต่ละอายุ (ตัว)						ช่วงห่างชั่วอายุ	
	1 ปี	2 ปี	3 ปี	4 ปี	5 ปี	รวม	(ปี)	เฉลี่ย
พ่อพันธุ์	28	24	8	-	-	60	1.67	22
แม่พันธุ์	200	180	160	140	120	800	2.75	

ตารางที่ 6 ช่วงอายุขัย (generation interval)

ชนิดสัตว์	อายุแพะที่เริ่มใช้ผสม	อายุการใช้งาน	ช่วงห่างของแต่ละรุ่น
พ่อพันธุ์	18 เดือน	2 ปี	3 ปี 6 เดือน
แม่พันธุ์	9 เดือน	4 ปี (6-8 ครอก)	5 ปี

วงรอบการเป็นสัตว์

แกะ วงรอบ 17 วัน (14-19) ระยะเป็นสัตว์ 24-36 ชั่วโมง ระยะไขตก 24-27 ชั่วโมง

แพะ วงรอบ 21 วัน (18-22) ระยะเป็นสัตว์ 24-48 ชั่วโมง ระยะไขตก 24-36 ชั่วโมง

ระยะอุ้มท้องแกะ 150 วัน (144 - 155 วัน)

ระยะอุ้มท้องแพะ 150 วัน (146 - 151 วัน)

ระยะคลอด ปกติลูกควรจะออกจากท้องแม่ใน 5-15 นาที หรือภายใน 1 ชั่วโมงหลังจากที่ถุงน้ำคร่ำแตกแล้ว และรกควรออกมาภายใน 4-12 ชั่วโมง

แม่แพะ-แกะเริ่มกลับเป็นสัตว์อีกครั้ง หลังจากคลอดลูกแล้วหรือเป็นช่วงระยะให้น้ำนมประมาณ 35-45 วัน จึงจะเริ่มการเป็นสัตว์อีกครั้ง

ลูกแพะ

- น้ำหนักเมื่อหย่านม เฉลี่ย 15 กิโลกรัม
- อัตราการเจริญเติบโตระยะกินนมเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 120 กรัม/วัน
- ต้องมีอัตราการตายน้อยกว่า 10% ของฝูง

แพะรุ่น

- น้ำหนักเมื่ออายุ 6 เดือน เฉลี่ย 20 กิโลกรัม
- อัตราการเจริญเติบโตระยะทดสอบเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 50 กรัม/วัน
- อัตราการตายน้อยกว่า 10%

แพะสาวทดแทน

- ต้องมีแพะสาวทดแทนฝูงแม่พันธุ์เดิมในแต่ละปีไม่น้อยกว่า 20% ของเป้าหมายแม่พันธุ์ทั้งหมด โดยจะต้องเข้ารับการผสมพันธุ์เมื่ออายุประมาณ 9 เดือน หรือน้ำหนักไม่น้อยกว่า 25-30 กิโลกรัม

การคัดแม่ออกจากฝูงผสมพันธุ์

- แม่อายุมากกว่า 2 ปีที่ไม่เคยให้ลูกและไม่ตั้งท้องให้ทำการคัดออก
- แม่ที่ไม่ให้ลูกมานานกว่า 1 ปีและไม่ตั้งท้องให้ทำการคัดออก (มีระยะห่างการให้ลูกเกิน 1 ปี)
- แม่อายุมากกว่า 5 ปี ให้พิจารณาค่า EBV (estimated breeding value) และช่วงห่างการให้ลูกมาประกอบในการคัดออก

หมายเหตุ: ค่า EBV (estimated breeding value) คือ ค่าของลักษณะน้ำหนักร่างกาย ในการผสมพันธุ์ เช่น อัตราการเจริญเติบโตตั้งแต่แรกเกิดถึง 6 เดือน เปอร์เซ็นต์เนื้อแดงที่วัดเมื่ออายุ 9 เดือน ขนาดครอกของแพะเกิด

การจัดฝูงผสมพันธุ์

- ในแต่ละฝูงผสมพันธุ์ไม่ควรมีแม่เกิน 30 แม่
- แม่สาว ที่มีอายุ 8 เดือนขึ้นไปเข้าฝูงผสมพันธุ์
- แม่พันธุ์อื่นๆ ที่ไม่ท้องให้ทำการจัดเข้าฝูงผสมพันธุ์ทั้งหมด

ตารางที่ 7 คุณลักษณะที่ควรมีในการผลิตแพะ

คุณลักษณะ	ระดับเกณฑ์	หน่วย
1. แพะนม ให้นมระยะ 150 วัน เฉลี่ยไม่น้อยกว่า	1.5	กิโลกรัม/ตัว/วัน
2. แพะเนื้อ น้ำหนักเมื่ออายุ 9 เดือนไม่น้อยกว่า	30	กิโลกรัม
3. จำนวนลูกเกิดเฉลี่ยไม่น้อยกว่า	2.0	ตัว/แม่/ปี
4. จำนวนลูกหย่านมเฉลี่ยไม่น้อยกว่า	1.8	ตัว/แม่/ปี
5. อัตราการตายก่อนหย่านมไม่เกิน	10	เปอร์เซ็นต์
6. อัตราการเจริญเติบโตก่อนหย่านม	120	กรัม/วัน
7. อัตราการเจริญเติบโตหลังหย่านม	90	กรัม/วัน

ตารางที่ 8 คุณลักษณะที่ควรมีในการผลิตแกะ

คุณลักษณะ	ระดับเกณฑ์	หน่วย
1. จำนวนลูกเกิดเฉลี่ยไม่น้อยกว่า	1.25	ตัว/แม่/ปี
2. จำนวนลูกหย่านมเฉลี่ยไม่น้อยกว่า	1.10	ตัว/แม่/ปี
3. อัตราการตายก่อนหย่านมไม่เกิน	10	เปอร์เซ็นต์
4. น้ำหนักเมื่ออายุ 9 เดือนไม่น้อยกว่า	30	กิโลกรัม
5. แกะชน ให้ผลผลิตขน เฉลี่ยไม่น้อยกว่า	3.5	กิโลกรัม/ตัว/ปี
และเส้นขนมีความยาว (staple length)	85	มิลลิเมตร

ตารางที่ 9 คุณลักษณะที่ควรมีในการจัดการฟาร์มแพะ

คุณลักษณะ	พอใช้	ดี	ดีมาก
จำนวนลูกเกิด/แม่/ปี (ตัว)	1.5	2.0	2.2
จำนวนลูกหย่านม/แม่/ปี (ตัว)	1.3	1.8	2.0
อัตราการตายก่อนหย่านม (เปอร์เซ็นต์)	12	10	7.5
อัตราการตายหลังหย่านม (เปอร์เซ็นต์)	5	3	1.5
ช่วงห่างการให้ลูก (วัน)	285	250	210
ปริมาณน้ำนมเฉลี่ย/วัน (กิโลกรัม)	1	1.5	1.75

พฤติกรรมที่แตกต่างระหว่างแพะกับแกะ

- แกะมีนิสัยชอบกินหญ้าในทุ่งที่โล่งเตียน ต่างจากแพะ ซึ่งชอบปีนขึ้นต้นไม้เพื่อกินใบไม้ เปลือกไม้
- แพะสามารถอยู่ในพื้นที่ชุ่มชื้นและร้อนได้ดีกว่า
- แพะสามารถปีน กระโดดข้าม หรือแม้แต่การขุดดินมุดหัวได้ ซึ่งแกะทำไม่ได้

- แพะฉลาดกว่าแกะ จะหันหน้าเข้าสู่กับศัตรู ในขณะที่แกะจะวิ่งหนีศัตรู ชี้อาสาและมักอยู่รวมกันเป็นฝูง

- พ่อพันธุ์แพะจะดึงดูดความสนใจจากตัวเมียโดยการปัสสาวะรดที่ขาหน้า ท้อง ออก และเครา แต่แกะจะมีกลิ่นตัวฉุนแรงเพิ่มขึ้นในระยะผสมพันธุ์

พฤติกรรมการกินเมื่อเลี้ยงปล่อยแพะเต็ม

- แกะจะเดินหาอาหารได้ไกลถึงวันละ 6-8 กิโลเมตร
- แพะ-แกะ กินได้มีปริมาณ 3-6% ของน้ำหนักตัว เช่น แกะหนัก 30 กิโลกรัม จะกินหญ้าสดวันละ 3 กิโลกรัม/ตัว
- แกะเลือกกินหญ้า 70% ไม้พุ่ม 30% แพะเลือกกินไม้พุ่ม 72% หญ้า 28%
- ถ้าขังจะกินน้ำวันละ 0.68 ลิตร/ตัว ปล่อยตามทุ่งกินน้ำวันละ 2 ลิตร/ตัว
- ใช้เวลากินอาหาร 30% เคี้ยวเอื้อง 12% เดินทางหาอาหาร 12% และพักผ่อน 46%

การตัดใบไม้ให้กิน

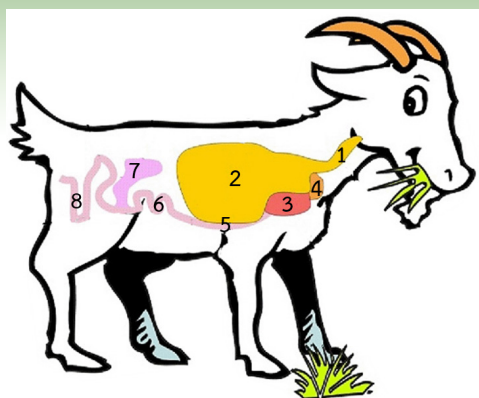
- การตัดใบไม้ให้กินไม่ควรให้เกิน 1 ใน 3 ของหญ้า
- การตัดกิ่งไม้ควรเลือกกิ่งที่มีใบมากๆ ใบไม้แก่เกินไป
- ควรตัดพืชตระกูลถั่ว เช่น ใบกระถิน แค ทองหลวง ให้แม่แกะที่อู้มท้องหรือกำลังเลี้ยงลูก
- ควรตัดให้เหนือจากพื้นดินไม่น้อยกว่า 1 เมตร
- ควรผูกกิ่งไม้ไว้เหนือพื้นเพื่อให้แกะได้กิน
- ควรตัดใบไม้มากกว่า 2 ชนิด ให้แกะได้เลือกกินและปลูกต้นไม้ 2-3 ชนิด ริมรั้วโรงเรียนให้กินและให้ร่มเงา
- ควรปล่อยแกะลงแบบหมุนเวียน แปลงละ 3-4 สัปดาห์ เพื่อใช้แปลงอย่างมีประสิทธิภาพและตัดวงจรพยาธิ
- ควรปล่อยแกะลงแปลงหญ้าช่วงสายหลังจากหม่นน้ำค้างแล้ว ถ้าตัดให้กินควรตัดตอนช่วงบ่ายและตัดเหนือพื้นดิน เพื่อป้องกันพยาธิ



ภาพที่ 42 แพะชอบกินใบไม้ (browsers)



ภาพที่ 43 แกะชอบกินหญ้า (grazers)

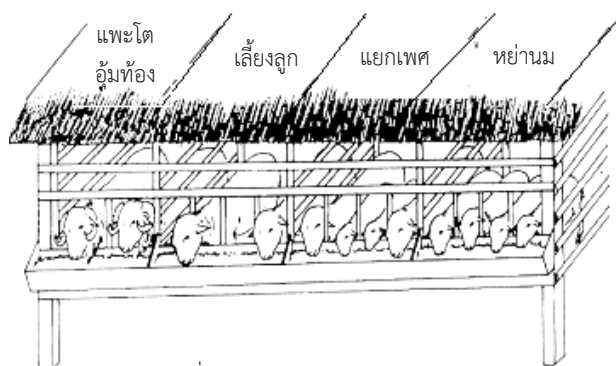


1. หลอดอาหาร (esophagus)
2. กระเพาะหมัก (rumen)
3. ดอกจอก (reticulum)
4. สามลิบกีส (omasum)
5. กระเพาะแท้ (abomasum)
6. ลำไส้เล็ก (small Intestine)
7. ไส้ตัน (cecum)
8. ลำไส้ใหญ่ (large Intestine)

ภาพที่ 44 ระบบทางเดินอาหารของแพะ-แกะภาพจาก <http://www.ttt-ranch.com/youthanatomy.htm>

ตารางที่ 10 พื้นที่ภายในโรงเรือนขังแพะแต่ละขนาด

ขนาดตัวสัตว์	พื้นที่ที่ต้องการ (ตารางเมตร/ตัว)
ลูก	0.3
แม่ท้องว่าง	1.5
แม่อุ้มท้อง	1.9
พ่อพันธุ์	2.8



ภาพที่ 45 ลักษณะโรงเรือนแพะ

การตัดแต่งกีบ

การตัดแต่งกีบ เป็นสิ่งที่สำคัญมากโดยเฉพาะฝูงผสมพันธุ์ ฝูงแม่แพะรีดนม และแพะที่เตรียมตัวเข้าประกวด จะต้องมีการตัดแต่งกีบทุก 21-30 วัน สำหรับฝูงแพะที่เลี้ยงอยู่บริเวณพื้นที่หิน อาจไม่ต้องตัดแต่งกีบเลย หากแพะที่ไม่ได้ตัดแต่งกีบเป็นเวลานาน กีบเท้าจะยืดออกมา ทำให้แพะเดินได้ไม่สะดวก และอาจมีผลทำให้เกิดกีบเน่า (foot rot)



46 A



46 B

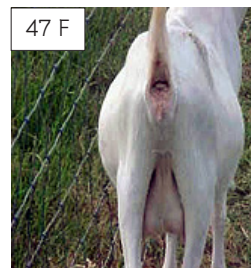
ภาพที่ 46 เปรียบเทียบการยืนของแพะ ด้านซ้ายก่อนตัดกีบ ด้านขวาหลังตัดกีบเสร็จแล้ว (46 A) (46 B)

หลักการสุขภาพ

1. ควรทำความสะอาดคอกแพะทุกวัน กวาดบนคอกลงพื้นใต้คอก และขนย้ายมูลแพะออกไปให้ห่างจากโรงเรือน
2. มีรั้วล้อมป้องกันแพะเข้าใต้คอกสัมผัสกับมูล-ปัสสาวะ ป้องกันการติดโรคพยาธิ
3. มีการประเมินสุขภาพแพะ-แกะที่แสดงอาการผิดปกติ

ตารางที่ 11 การประเมินสุขภาพแพะ-แกะ

แพะ-แกะปกติ	แพะ-แกะที่ผิดปกติ
- มีอาการหิว - มีอาการร่าเริง ยอกรู้อยากเห็น - คະแนนร่างกายดี - ดวงตาสดใสและสีของหนังตาดี - ไม่มีสิ่งคัดหลั่งจากจมูก - หางตั้งตรง - สภาพขนมัน เงางาม - ส่วนบั้นท้ายลำตัวสะอาด - อุจจาระรูปร่างปกติ - ไม่พบว่ามีเศษรังแค แผล ผิ - ทำทางปกติ	- ไม่กินอาหาร - เชื่องซึม ไม่สนใจสิ่งแวดล้อม - คະแนนร่างกายไม่ดี - ดวงตามีสิ่งคัดหลั่ง แดง บวม และสีของหนังตาซีด - มีสิ่งคัดหลั่งจากจมูก - หางตกลง - ขนหยอง หยาบแห้ง - บริเวณบั้นท้ายไม่สะอาด - อุจจาระเหลว มีเลือด เนื้อเยื่อปน - พบแผล ผิ - การเดินและทำทางผิดปกติ



ภาพที่ 47 ลักษณะและอาการผิดปกติในแพะ-แกะ ไม่กินอาหาร เชื่อง (47 A) ผอม คະแนนร่างกายไม่ดี (47 B) ขนหยอง หยาบแห้ง (47 C) ตาซีด (47 D) มดลูกทะลัก (47 E) ก้นสกปรก (47 F)

4. การสังเกตอาการป่วยและการรักษาตั้งแต่เริ่มมีอาการ

- ไม่กินอาหาร ยืนแยกจากกลุ่ม
- ท้องเดิน สูญเสียน้ำ
- มีไข้ เยื่อぶตาและเยื่อเมือกในปากขาวซีด
- มีน้ำเมือก (mucous) ในจมูกและปาก
- มีอาการไอให้เห็น
- เคี้ยวเอื้อง การยืนไม่สมดุลหรือไม่ค่อยยืน
- มีน้ำตาไหลหรือตาบอด
- อาจมีอาการบวมตามร่างกาย
- ขนหยองหรือหยาบ
- นานนมเป็นลิ่มหรือมีเลือดปะปน

5. การป้องกันด้านความปลอดภัยทางชีวภาพ

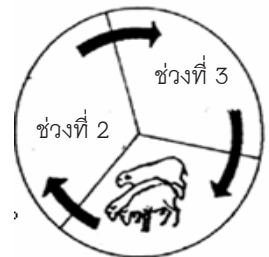
- กำหนดมาตรการไว้อย่างชัดเจนและยึดปฏิบัติอย่างเคร่งครัด
- ควรนำแพะ-แกะเข้ามาจากแหล่งผลิตเพาะพันธุ์ที่ไว้ใจได้
- ไม่ผสมพันธุ์กับแพะ-แกะจากฝูงอื่น
- มีการกักกันแพะ-แกะก่อนเข้าฝูงอย่างน้อย 30 วัน
- ควรมีการตรวจสอบสุขภาพเป็นประจำเพื่อให้ทราบถึงสถานะสุขภาพของแพะ-แกะ
- พยายามคงไว้ซึ่งฝูง/ฟาร์มปิด
- อาหารไม่มีการปนเปื้อนมูลสัตว์อื่นๆ
- ควบคุมสัตว์ที่มารบกวน เช่น หมา แมว นก หนู เป็นต้น
- หลีกเลี่ยงหรือจำกัดกับการสัมผัสกับแพะ-แกะฝูงอื่นๆ รวมทั้งอุปกรณ์ เครื่องใช้ต่างๆ

6. การถ่ายพยาธิ

- มีการจัดการฟาร์มที่ดี ปล่อยแปลงช่วงสาย
- หมุนเวียนหรือพักแปลงหญ้า 8-12 สัปดาห์ จึงกลับใช้แปลงเดิม
- ควรนำมูลแพะแกะ ไปตรวจไข่พยาธิ
- ควรเลือกยาถ่ายพยาธิให้เหมาะสม ป้องกันการดื้อยา

7. การจัดการทางโภชนาการ

- ให้อาหารที่มีความสมดุล
- ให้อาหารตามวงจรชีวิตสัตว์
- จัดหาอาหารให้มีแร่ธาตุเสริมอย่างพอเพียง
- จัดหาอาหารเสริมในยามที่จำเป็นต่อสัตว์



ภาพที่ 48 การใช้แปลง
หญ้าแต่ละช่วงประมาณ
3-4 สัปดาห์

8. การคัดทิ้ง

- มีปัญหาที่มีความเกี่ยวข้องทางพันธุกรรม
- ขาอักเสบ
- พบพยาธิและซุบผอม / เป็นโรคที่รักษาไม่ได้
- ช่องคลอด รูทวาร หรือมดลูกทะลัก
- ภาวะหนังตาม้วนเข้า

9. การควบคุมผู้ล่าเหยื่อ

- การทำรั้วป้องกันสุนัข
- การจัดการ
 - กำจัดซากสัตว์เพื่อลดการดึงดูดผู้ล่า
 - ต้อนกลับเข้าคอกตอนกลางคืน
 - จำกัดบริเวณหรือที่เลี้ยงลูกแพะ
- การใช้สุนัขเฝ้า
- การใช้อาวุธ

โปรแกรมการให้วัคซีนสำหรับแพะ-แกะ

ข้อควรทราบก่อนการทำวัคซีน

- ทำวัคซีนให้แก่สัตว์ที่มีสุขภาพสมบูรณ์แข็งแรง และไม่เป็นโรคเท่านั้น
- ศึกษารายละเอียดการเก็บรักษา และการทำวัคซีนตามคำแนะนำเฉพาะของวัคซีน เพื่อให้วัคซีนมีประสิทธิภาพดีที่สุด และสามารถเก็บรักษาได้นาน
- ใช้วัคซีนตามคำแนะนำของนายสัตวแพทย์เท่านั้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีที่มีโรคระบาดเกิดขึ้นแล้ว หรือเกิดโรคระบาดในบริเวณใกล้เคียง
- วัคซีนสามารถใช้จนถึงวันหมดอายุที่ระบุไว้ข้างขวด
- อย่าให้วัคซีนถูกความร้อนหรือแสงแดด และต้องให้วัคซีนครบตามขนาดที่กำหนดไว้ หลังให้วัคซีนแก่สัตว์ที่กำลังจะนำไปส่งโรงฆ่า ควรเว้นช่วงเวลาตามคำแนะนำของวัคซีนแต่ละชนิด
- วัคซีนที่เหลือจากการใช้ควรทิ้ง เพื่อหลีกเลี่ยงจากการปนเปื้อนด้วยเชื้อโรคอื่น ซึ่งจะทำให้คุณภาพวัคซีนลดลงและเป็นอันตรายในการนำไปใช้ครั้งต่อไป
- ขวดบรรจุวัคซีนหรือภาชนะที่ใช้ในการผสมวัคซีน เมื่อใช้แล้วควรต้มหรือเผาทำลาย เชื้อก่อนทิ้ง โดยเฉพาะวัคซีนเชื้อเป็น
- ต้องให้วัคซีนซ้ำเมื่อหมดระยะความคุ้มโรคของวัคซีนแต่ละชนิด วัคซีนแบบที่ต้องผสมกับน้ำยาละลาย เมื่อผสมแล้วต้องใช้ให้หมดภายใน 2 ชั่วโมง ระหว่างนั้นต้องเก็บในกระติกน้ำแข็ง

- สัตว์บางตัวอาจเกิดการแพ้หลังฉีดวัคซีน ดังนั้นจึงควรรอสังเกตอาการสัตว์ภายหลังฉีดวัคซีนแล้วประมาณ 1 ชั่วโมง ถ้าเกิดอาการแพ้ให้รักษาด้วย อะดรีนาลีน (adrenaline) หรือ แอนติฮิสตามีน (antihistamine)
- วัคซีนที่เสื่อมสภาพ หมดอายุ มีการปนเปื้อน หรือสีของวัคซีนเปลี่ยนไป ห้ามนำไปใช้ การฉีดวัคซีนให้ได้ผล ต้องพยายามฉีดให้แก่สัตว์ทุกตัวในหมู่บ้าน ยิ่งปริมาณสัตว์ที่ได้รับวัคซีนมาก ระดับภูมิคุ้มโรคในฝูงก็ยิ่งสูง โอกาสที่เกิดโรคระบาดจึงมีน้อย
- การให้วัคซีนเพื่อสร้างระดับความคุ้มโรคในแม่พันธุ์ สามารถถ่ายทอดภูมิคุ้มกันให้ลูกได้ในระยะแรกเกิด
- สัตว์จะป่วยหลังจากได้รับเชื้อโรคหรือไม่ ขึ้นอยู่กับความต้านทานโรคเฉพาะตัวสัตว์ ปริมาณและความรุนแรงของเชื้อโรคที่เข้าสู่ร่างกาย หากเชื้อโรคมีปริมาณและความรุนแรงมากอาจทำให้สัตว์เป็นโรคได้
- ไม่ควรหวังผลจากการฉีดวัคซีนแต่เพียงอย่างเดียว การป้องกันการติดโรคจากแหล่งอื่น การจัดการและการสุขาภิบาลที่ดีจะช่วยป้องกันการเกิดโรคได้ดีที่สุด

ตารางที่ 12 โปรแกรมวัคซีนสำหรับแพะ-แกะ

วัคซีน/อายุ	4 เดือน	5 เดือน	ทุกๆ 6 เดือน	ทุกๆ ปี	ปริมาณ	วิธีให้
โรคปากและเท้าเปื่อย	x	x	x		2 มิลลิลิตร	ฉีดเข้าใต้ผิวหนัง
โรคแบลคเลก	x		x		2.5 มิลลิลิตร	ฉีดเข้าใต้ผิวหนัง
โรคแอนแทรกซ์	x			x	0.5 มิลลิลิตร	ฉีดเข้าใต้ผิวหนัง

หมายเหตุ พื้นที่ที่มีการระบาดของโรคแบลคเลกหรือโรคแอนแทรกซ์ จึงจะมีการทำวัคซีนดังกล่าว

โรคตามพระราชบัญญัติโรคระบาดสัตว์ พ.ศ.2499 และกฎกระทรวงว่าด้วยโรคระบาดสัตว์เพิ่มเติม พ.ศ. 2544 ที่เกี่ยวข้องกับแพะ-แกะ มีดังนี้

- 1 โรคแอนแทรกซ์ (anthrax) ประเทศไทย ปลอดจากโรคนี้มากกว่า 10 ปี
- 2 โรคแบลคเลกหรือโรคไขชาดำ (blackleg)
- 3 โรค布鲁เซลโลสิส (brucellosis)
- 4 โรคข้อและสมองอักเสบในแพะ (ซีเออี) [caprine arthritis encephalitis (CAE)]
- 5 โรคปากและเท้าเปื่อย (foot and mouth disease)
- 6 โรคเลปโตสไปโรสิส (leptospirosis)
- 7 โรคเมลิอยด์ หรือโรคมงคูลอเทียม (melioidosis)
- 8 โรคพาราทูเบอร์คิวโลสิส (paratuberculosis)
- 9 โรคพิษสุนัขบ้า (rabies)
- 10 โรครินเดอร์เปสต์ (rinderpest) ประเทศไทยปลอดจากโรคนี้มากกว่า 30 ปี
- 11 วัณโรค (tuberculosis)

ข้อควรปฏิบัติในกรณีที่สงสัยว่าเป็นโรคระบาด

- รีบแจ้งสัตวแพทย์ หรือเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์โดยทันทีเพื่อขอคำแนะนำในการป้องกันและรักษาโรค
- แยกกักสัตว์ที่มีอาการป่วยออกจากฝูงจนกว่าจะรักษาหาย สิ่งขับถ่ายจากสัตว์ต้องกำจัดโดยการเผาหรือฝัง และใช้น้ำยาฆ่าเชื้อโรคราดในโรงเรือน คอก และอุปกรณ์เลี้ยงสัตว์ด้วย นอกจากนี้ผู้ที่ดูแลสัตว์ป่วยไม่ควรไปดูแลหรือสัมผัสกับสัตว์ปกติเพราะอาจเป็นพาหะนำโรคได้
- งดการเคลื่อนย้าย ซื้อมาขายสัตว์ หรือซากสัตว์ ภายในฝูงนั้นๆ จนกว่าจะรักษาหาย เพราะจะทำให้โรคแพร่กระจายไปที่อื่นได้ และหากจำเป็นที่จะต้องทำการเคลื่อนย้ายให้ปฏิบัติตามระเบียบการเคลื่อนย้ายสัตว์โดยเคร่งครัด
- ถ้ามีสัตว์ที่ตายโดยไม่ทราบสาเหตุไม่ควรจะนำมาบริโภค ควรทำการเผาหรือฝังซากลึกๆ และโรยหรือราดด้วยยาฆ่าเชื้อเช่น ปูนขาว (lime) หรือโซเดียมคาร์บอเนต (sodium carbonate) เป็นต้น

นอกจากนี้โรคบางชนิดอาจติดต่อกันได้โดยการสัมผัส เช่น แอนแทรกซ์ เป็นต้น ดังนั้นควรระมัดระวังในการสัมผัสหรือบริโภคสัตว์ที่ตายโดยไม่ทราบสาเหตุ

การเก็บตัวอย่างเพื่อการชันสูตรโรค

ตัวอย่าง หรือ สิ่งส่งตรวจ (specimens) ที่ส่งตรวจวินิจฉัยโรคทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ ซากทั้งตัว น้ำนม เลือด ซิรัม ตัวอย่างจากการป้ายด้วยสำลีพันปลายไม้ที่สะอาดปราศจากเชื้อ (swab) อุจจาระ อาหาร และน้ำที่ใช้เลี้ยงสัตว์ ถ้ามีการเปิดผ่าซากตรวจโดยสัตวแพทย์ในห้องที่ แล้วควรส่งเนื้อเยื่อ และอวัยวะต่างๆ เพื่อตรวจทางห้องปฏิบัติการ ซึ่งตัวอย่างส่งตรวจจะเป็นอะไรขึ้นอยู่กับการวินิจฉัยเบื้องต้นในห้องที่ ข้อสำคัญต้องเก็บตัวอย่างก่อนที่จะทำการรักษา ด้วยยาโดยเฉพาะยาต้านจุลชีพเพราะเมื่อให้ยาแล้วเชื้อที่เป็นสาเหตุการป่วยอาจถูกทำลายไปแล้ว ทำให้ไม่สามารถตรวจพบได้ เป็นต้น และที่สำคัญที่สุดที่ช่วยในการวินิจฉัยก็คือ ประวัติสัตว์ และการเก็บตัวอย่างที่ถูกต้อง

การเก็บตัวอย่างจากเลือด

ควรทำความสะอาดบริเวณที่จะเจาะเลือดด้วย สำลีชุบ 70% แอลกอฮอล์ (alcohol) แล้วจึงทำการเจาะเลือดใส่ในหลอดที่ใส่สารกันการแข็งตัวของเลือด เช่น อีดีทีเอ (ethylene diamine tetraacetic acid / EDTA) เฮพพาริน (heparin) หรือโซเดียมซิเตรท (sodium citrate) บรรจุอยู่ แล้วทำการคว่ำขวด หายขวดเบาๆ หลายครั้ง จนเลือดเข้ากับสารกันดังกล่าว



ภาพที่ 49 การคว่ำ-หายหลอดเก็บเลือด

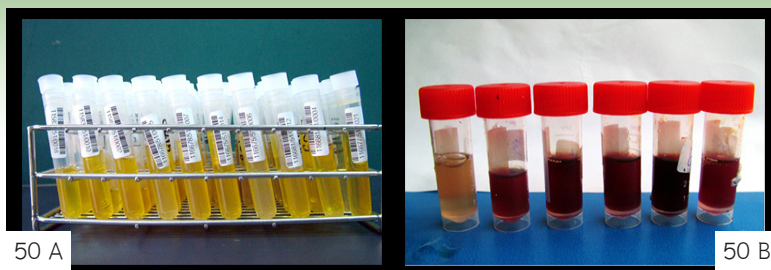
การเก็บตัวอย่างซีรัม

ปริมาณของเลือดที่เจาะขึ้นกับว่าจะต้องการส่งตรวจหาอะไรและตรวจกี่ชนิด ถ้าตรวจหลายชนิดก็ต้องใช้ซีรัมมาก โดยทั่วไปอาจจะเจาะเลือดจากหลอดเลือดดำตั้งแต่ 5-20 มิลลิลิตร ใส่หลอดแก้วหรือขวดที่สะอาดและแห้ง ตั้งทิ้งไว้ 4-6 ชั่วโมง (ยังไม่ต้องแช่ตู้เย็นหรือกระดิกน้ำแข็ง และห้ามแช่ช่องแช่แข็ง) เมื่อเลือดแข็งตัวแล้วแยกเอาซีรัม ออกมาเก็บไว้ในหลอดหรือขวดที่แห้งสะอาดมีฝาปิด หรือจุกปิดแน่นสนิท ในกรณีที่ซีรัม มีเม็ดเลือดแดงปนอยู่มาก ควรทำการปั่นเหวี่ยงด้วยเครื่องปั่น (centrifuge) 2,000-3,000 รอบต่อนาที เป็นเวลา 20-30 นาที เพื่อให้เม็ดเลือดตกตะกอนก่อนจึงแยกซีรัม ถ้าไม่มีเครื่องปั่น ให้นำซีรัมที่แยกได้ ไปเก็บไว้ในตู้เย็นธรรมดา 12-24 ชั่วโมง เม็ดเลือดที่เหลืออยู่จะตกตะกอน ให้แยกซีรัมอีกครั้งหนึ่ง ใส่หลอดหรือขวดใหม่ ปิดฝาให้แน่น ติดฉลากให้ชัดเจน เช่น ชื่อสัตว์ หรือหมายเลข เล้า หรือคอก วันที่เก็บ จากนั้นแช่ในกระดิกน้ำแข็ง เพื่อป้องกันการเน่าเสียแล้วนำส่งห้องปฏิบัติการ หรือเก็บในช่องแช่แข็ง (freezer) ในกรณีที่เก็บไว้นานเพื่อรอการส่งตรวจ

ลักษณะของซีรัมที่ดี

- มีปริมาณมากเพียงพอที่จะตรวจแต่ละห้องปฏิบัติการ อย่างน้อย 2-10 มิลลิลิตร
- ไม่มีเม็ดเลือดปนและไม่มีเม็ดเลือดแดงแตก (hemolysed) ถ้าแตกจะสังเกตเห็นซีรัมมีสีแดง
- ไม่มีสิ่งปนเปื้อนอื่นๆ ควรปิดฝาหรือจุกให้แน่นสนิทไม่ให้น้ำเข้า
- หลอดหรือขวดเก็บซีรัมต้องติดหมายเลข หรือชื่อสัตว์ให้ชัดเจน ควรใช้ปากกาที่หมึกไม่ละลายน้ำ และเทปเหนียวชนิดที่กันน้ำซึม (water proof) เพื่อไม่ให้ลบเลือนและลอกหลุด
- มีชื่อเจ้าของ ประวัติสัตว์ หมายเลขประจำตัวสัตว์ (ในกรณีที่ มีจำนวนซีรัมมาก หมายเลขหลอดซีรัมต้องตรงกับลำดับเลขในประวัติสัตว์) ชนิด เพศ พันธุ์ อายุ วันที่เก็บตัวอย่าง อาการของสัตว์ป่วย ส่งมาพร้อมด้วย
- ในกรณีที่ต้องการตรวจหาวิตามินเอ ต้องใช้หลอดกันแสงมีสีชา เพื่อป้องกันไม่ให้วิตามินเอในซีรัมถูกแสงทำลาย

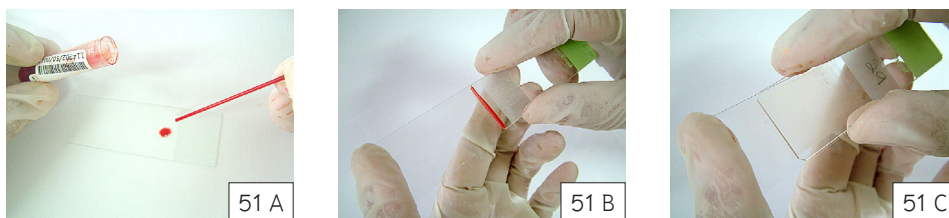
ในกรณีที่มีการระบาดของโรค สามารถที่จะเก็บซีรัมมาตรวจ เพื่อทำการเปรียบเทียบระดับภูมิคุ้มกัน เพื่อทำการเปรียบเทียบระดับแอนติบอดี (antibody titer) ว่าสัตว์มีการติดโรคนั้นหรือไม่ โดยเก็บซีรัม 2 ชุด มาทำการเปรียบเทียบกัน โดยชุดแรกจะทำการเจาะเมื่อสัตว์มีอาการป่วยอย่างเฉียบพลัน ในระยะแรก ชุดที่ 2 เก็บจากสัตว์ป่วยตัวเดียวกันที่มีอาการมานาน 3-4 สัปดาห์ หรือชุดแรกจากสัตว์ที่ปกติ และชุดที่ 2 เก็บจากสัตว์ที่มีอาการหนักที่สุดในฝูง



ภาพที่ 50 แสดงลักษณะของซีรัม ซีรัมคุณภาพเหมาะสม (50 A) และไม่เหมาะสม (50 B)

การป้ายเลือดบนสไลด์

ให้ทำการป้ายเลือดบนสไลด์จากเส้นเลือดปลายหู สำหรับตรวจโรคพยาธิในเม็ดเลือด (blood parasite) เช่น อนาพลาสโมซิส (anaplasmosis) บาปีซิโอซิส (babesiosis) เป็นต้น



ภาพที่ 51 การป้ายเลือดบนสไลด์ เริ่มจากหยดเลือดบนสไลด์ (51 A) ใช้ปลายสไลด์อีกแผ่นทำมุม 30–45 องศา และที่หยดเลือดให้กระจายเต็มหน้าสไลด์ (51 B) โกลสไลด์ไปข้างหน้าด้วยความเร็วสม่ำเสมอ (51 C)

การเก็บตัวอย่างจากการผ่าซาก

โดยทั่วไปการเก็บตัวอย่างต้องเก็บจากสัตว์ป่วยซึ่งกำลังแสดงอาการป่วย ถ้าสัตว์ตายแล้ว ซากที่จะส่งตรวจควรเป็นซากจากสัตว์ที่เพิ่งตายใหม่ๆ แช่น้ำแข็ง ส่งภายในวันที่สัตว์ตาย จะช่วยให้การวินิจฉัยโรคได้แน่นอนขึ้น ในการเก็บตัวอย่างจากสัตว์ป่วย ซาก หรืออวัยวะ ควรใช้เครื่องมือที่ทำความสะอาดโดยการราดแอลกอฮอล์ นึ่ง ต้ม อบ เพลนไฟ หรือแช่น้ำยาฆ่าเชื้อโรค และต้องระมัดระวังอย่าให้ปนเปื้อนก่อนทำการผ่าซาก ควรบันทึกสภาพของร่างกาย ผิวหนัง เยื่อหุ้มหนังตา เยื่อเมือก และความผิดปกติภายนอก หลังจากนั้นทำการผ่าซาก ให้บันทึกลักษณะที่พบเห็น ในทุกระบบของร่างกายสัตว์ และเน้นตามลักษณะที่เกิดการเจ็บปวด เช่น การเจ็บขาให้ตรวจ ข้อเท้า ข้อต่อ กระดูก ด้วย ส่วนระบบลำไส้ ควรตรวจหลังสุด เพื่อป้องกันการปนเปื้อนเชื้อจากลำไส้ และควรบันทึกลักษณะที่มีความผิดปกติไว้ด้วย หลังจากนั้นถ้าจะเก็บเนื้อเยื่อเพื่อส่งตรวจทางแบคทีเรียวิทยา และไวรัสวิทยา ควรใช้เครื่องมือที่สะอาด ควรตัดเนื้อเยื่อให้มีขนาดใหญ่พอสมควร เพราะจะได้เลือกเนื้อเยื่อบริเวณที่จะเพาะเชื้อได้ง่าย หลีกเลี่ยงการปนเปื้อนจากการขนส่ง บรรจุในถุงพลาสติกที่สะอาดแช่น้ำแข็งและรีบนำส่งห้องปฏิบัติการ ส่วนการเก็บตัวอย่างเนื้อเยื่อเพื่อทำการตรวจทางจุลพยาธิวิทยา ให้เลือกเนื้อเยื่อตัดเป็นรูปสี่เหลี่ยมขนาด 2–3 เซนติเมตรหนา 0.5 เซนติเมตร แช่น้ำยา 10% ฟอรัมาลิน (formalin) ส่วนลำไส้ควรเปิดผ่าก่อนแล้วค่อยใส่น้ำยาฟอรัมาลิน (formalin) หรือใช้เชือกผูกลำไส้บริเวณที่

มีรอยโรคเป็น 2 เปาะ หัว-ท้าย ฉีดน้ำยา 10% ฟอर्मาลิน (formalin) จนเป่ง แล้วตัดลำไส้ส่วนนี้ออก
แช่ในน้ำยาฟอर्मาลิน (formalin)

สถานที่ส่งตัวอย่างเพื่อการชันสูตรโรคสัตว์

- สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ
50/2 เกษตรกลาง ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
โทรศัพท์ 0 2 579 8908-14 โทรสาร 0 2 579 8918-9
- ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคเหนือตอนบน (ลำปาง)
ต.เวียงตาล อ.ห้างฉัตร จ.ลำปาง 52190
โทรศัพท์ 0 54 83 0178-9, 0 54 83 0195-6 โทรสาร 0 54 83 0178 ต่อ 5
- ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคเหนือตอนล่าง (พิษณุโลก)
9 หมู่ 15 ถนนพิษณุโลก-หล่มสักตำบลวังทอง อ.วังทอง จ.พิษณุโลก 65130
โทรศัพท์ 0 55 31 2069-70 โทรสาร 0 55 31 2069-71 ต่อ 24
- ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน (ขอนแก่น)
ตำบลท่าพระ อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 40260
โทรศัพท์ 0 43 26 2050 ต่อ 102 โทรสาร 0 43 26 1246
- ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง (สุรินทร์)
กิโลเมตรที่ 13 ถนนสุรินทร์ - ปราสาท ต.นาบัว อ.เมือง จ.สุรินทร์ 32000
โทรศัพท์ 0 44 54 6104 โทรสาร 0 44 54 6147
- ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคตะวันออก (ชลบุรี)
844 ม.9 ถ.หัวกุ่มแจ-มาบคล้า ต.คลองกิว อ.บ้านบึง จ.ชลบุรี 20220
โทรศัพท์ 0 38 74 2116-19 โทรสาร 0 38 74 2120
- ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคตะวันตก (ราชบุรี)
ตู้ ปณ.18 อ.จอมบึง จ.ราชบุรี 70150
โทรศัพท์ 0 32 22 8419 โทรสาร 0 32 22 8419 ต่อ 114
- ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคใต้ (นครศรีธรรมราช)
124/2 หมู่ที่ 7 ต.ที่วัง อ.ทุ่งสง จ.นครศรีธรรมราช 80110
โทรศัพท์ 0 75 77 0008-9, 0 75 77 0128-30 โทรสาร 0 75 77 0128-130 ต่อ 102
- ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคใต้ตอนล่าง (สงขลา)
ภายในด่านกักกันสัตว์สงขลา ถนนศรีภูวนาท ต.หาดใหญ่ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110
โทรศัพท์ 0 74 25 2503 โทรสาร 0 74 25 3800

ตารางที่ 13 ข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลเกี่ยวกับสุขภาพ	หน่วย	แพะ	แกะ
• อุณหภูมิร่างกาย	(องศาเซลเซียส)	39.2 – 40	38.3 – 40
• อัตราการเต้นหัวใจ	(ครั้ง/นาที)	70 – 80	60 – 80
• อัตราการหายใจ	(ครั้ง/นาที)	15 – 30	16 – 34
• อัตราการเคลื่อนไหวเฉพาะหมัก	(ครั้ง/นาที)	1 – 4	
• ปริมาณปัสสาวะ	(มิลลิลิตร/น้ำหนักตัว/วัน)	10 – 40	10 – 40
• ความถี่ของจำเพาะปัสสาวะ		1.015 – 1.045	1.015 – 1.045

ค่าโลหิตวิทยา (Hematology)	หน่วย	แพะ	แกะ
ค่า MCV	เฟมโตลิตร (fL)	18 – 24	23 – 48
ค่า MCH	พิโคกรัม (pg)	5 – 7.4	9 – 13
ค่า MCHC	กรัม/เดซิลิตร (g/dL)	30 – 35	23 – 35
ค่า PVC (hematocrit)	เปอร์เซ็นต์ (%)	24 – 50	24 – 50
ค่า hemoglobin (HGB)	กรัม/เดซิลิตร (g/dL)	8 – 14	8 – 16
ค่า red blood cell	$\times 10^6$ / มิลลิลิตร (mL)	12 – 20	8 – 16
ค่า platelet	$\times 10^5$ / ไมโครลิตร (μ L)	3 – 6	2.5 – 7.5
ค่า white blood cell	$\times 10^3$ / มิลลิลิตร (mL)	6 – 16	4 – 12
ค่า neutrophil	เปอร์เซ็นต์ (%)	30 – 48	10 – 50
ค่า lymphocyte	เปอร์เซ็นต์ (%)	50 – 70	40 – 75
ค่า monocyte	เปอร์เซ็นต์ (%)	1 – 4	1 – 6
ค่า eosinophil	เปอร์เซ็นต์ (%)	3 – 8	1 – 10
ค่า basophil	เปอร์เซ็นต์ (%)	0 – 1	0 – 3

อ้างอิงจากกลุ่มพยาธิวิทยา สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ

ค่าชีวเคมีในเลือด (Biochemistry)	หน่วย	แพะ	แกะ
ค่า ALT	ยูนิต/ลิตร (u/L)	15 – 52	15 – 44
ค่า amylase	ยูนิต/ลิตร (u/L)		140 – 270
ค่า alkaline phosphatase	ยูนิต/ลิตร (u/L)	61 – 283	27 – 156
ค่า AST	ยูนิต/ลิตร (u/L)	66 – 230	49 – 123
ค่า creatinine kinase	ยูนิต/ลิตร (u/L)	20 – 50	20 – 44
ค่า bilirubin	มิลลิกรัม/เดซิลิตร (mg/dL)	0.1 – 0.2	0 – 0.5
ค่า calcium	มิลลิกรัม/เดซิลิตร (mg/dL)	9 – 11.6	9.3 – 11.7

ค่าชีวเคมีในเลือด (Biochemistry) (ต่อ)	หน่วย	แพะ	แกะ
ค่า chloride	มิลลิกรัม/เดซิลิตร (mg/dL)	100 – 112	101 – 113
ค่า cholesterol	มิลลิกรัม/เดซิลิตร (mg/dL)	65 – 136	44 – 90
ค่า creatinine	มิลลิกรัม/เดซิลิตร (mg/dL)	0.7 – 1.5	0.9 – 2.0
ค่า glucose	มิลลิกรัม/เดซิลิตร (mg/dL)	48 – 76	44 – 81
ค่า magnesium	มิลลิกรัม/เดซิลิตร (mg/dL)	2.1 – 2.9	2.0 – 2.7
ค่า phosphorus	มิลลิกรัม/เดซิลิตร (mg/dL)	3.7 – 9.7	4.0 – 7.3
ค่า potassium	มิลลิอีควิวาเลนต์/ลิตร (mEq/L)	3.8 – 5.7	4.3 – 6.3
ค่า protein	กรัม/เดซิลิตร (g/dL)	6.1 – 7.5	5.9 – 7.8
ค่า albumin	กรัม/เดซิลิตร (g/dL)	2.3 – 3.6	2.7 – 3.7
ค่า globulin	กรัม/เดซิลิตร (g/dL)	2.7 – 4.4	3.2 – 5.0
ค่า sodium	มิลลิอีควิวาเลนต์/ลิตร (mEq/L)	37 – 152	142 – 160
ค่า urea nitrogen	มิลลิกรัม/เดซิลิตร (mg/dL)	13 – 26	10 – 26

อ้างอิงจาก The Merck Veterinary Manual, 9thed

ตารางที่ 14 ค่า LD₅₀ ของสารกำจัดแมลง

ชนิดสารมาตรฐาน	ชนิดสัตว์	ค่า LD ₅₀ (oral)	ชนิดสัตว์	ค่า LD ₅₀ (dermal)
		มิลลิกรัม/กิโลกรัม (mg/kg)		มิลลิกรัม/กิโลกรัม (mg/kg)
carbofuran	-	-	แกะ	19
propoxur	แพะ	>800	-	-
carbophenothion	-	-	แกะ	22
	-	-	แพะ	8
chlorpyrifos	แพะ	500	-	-
dermeton	แพะ	8	-	-
diazinon	-	-	แกะ	26
disulfoton	แพะ	2.2	-	-
	แกะ	4.8	-	-
phonothioate	-	-	แกะ	25
fenthion	-	-	แกะ	50

ตารางที่ 14 ค่า LD₅₀ ของสารกำจัดแมลง (ต่อ)

ชนิดสารมาตรฐาน	ชนิดสัตว์	ค่า LD ₅₀ (oral)	ชนิดสัตว์	ค่า LD ₅₀ (dermal)
		มิลลิกรัม/กิโลกรัม (mg/kg)		มิลลิกรัม/กิโลกรัม (mg/kg)
malathion	แกะ	50-100	-	-
parathion	แกะ	20	-	-
	แพะ	50	-	-
phorate	-	-	แกะ	0.75
phosmet	แกะ	50	-	-
ronnel (fenchlorphos)	-	-	แกะ	400
terbufos	แกะ	~1.5	-	-
trichlorfon	-	-	แกะ	44-88
benzene hexachloride (BHC), hexachlorocyclohexane (HCH)	แกะ	100	-	-
heptachlor	-	-	แกะ	40

อ้างอิงคู่มือวิธีการตรวจวิเคราะห์เบื้องต้นพิษวิทยาทางสัตวแพทย์ (มาลีและอนุสรณ์, 2556)

หมายเหตุ LD₅₀ หมายถึง ระดับความเป็นพิษต่อร่างกายของสัตว์ โดยคำนวณบนฐานของการทดลองกับหนู ซึ่งจะคิดจากปริมาณของสารเคมีเป็นมิลลิกรัมต่อน้ำหนักตัวหนูเป็นกิโลกรัม ที่สามารถมีผลต่อการฆ่าหนูจำนวน 50% ของหนูทดลองทั้งหมด

โรคติดเชื้อแบคทีเรีย

โรคแอนแทรกซ์ (Anthrax)

น.สพ.วัฒนศักดิ์ จำเริญ

บทนำ

โรคแอนแทรกซ์เป็นโรคในพระราชบัญญัติโรคระบาดสัตว์ พ.ศ. 2499 เป็นโรคติดต่อร้ายแรงที่สำคัญในสัตว์หลายชนิดที่สามารถติดต่อมาสู่คนได้ สัตว์เคี้ยวเอื้องมีความไวต่อโรคมามากที่สุด การระบาดของโรคมักจะเกิดหลังฝนตกหนักหรือน้ำท่วมในท้องที่ที่เคยเกิดโรคมามาก่อน

สาเหตุ

เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย *Bacillus anthracis*

การติดต่อ

สัตว์ส่วนมากจะติดเชื้อจากการกินหญ้า อาหาร น้ำ และการหายใจเอาฝุ่นละอองที่มีการปนเปื้อนของเชื้อและสปอร์เข้าไป นอกจากนี้เชื้ออาจเข้าได้ทางบาดแผล รอยขีดข่วน หรือโดยแมลงที่กัดกินเลือด เช่น เห็บและเห็บเป็นต้น อุบัติการณ์การเกิดโรคมักจะพบได้ในสัตว์โตที่เลี้ยงแบบปล่อยปะเล็มในทุ่งหญ้า หรือในพื้นที่สาธารณะในท้องที่ซึ่งมีประวัติเคยมีโรคนี้ระบาดมาก่อน และมักมีความเกี่ยวข้องกับการเกิดฝนตกหนัก ภาวะน้ำท่วม เชื้อเมื่อเข้าสู่ร่างกายสัตว์จะเกิดภาวะการติดเชื้อในกระแสเลือดและจะมีการขับเชื้อออกมาพร้อมกับสารคัดหลั่งหรือเลือดจากปาก จมูก และทวารเป็นจำนวนมาก เมื่อเชื้อที่ถูกขับออกมา หรือเชื้อจากซากสัตว์ที่ถูกเปิดชำแหละสัมผัสกับอากาศจะเกิดการสร้างสปอร์ (endospores) สามารถทนต่อสภาพแวดล้อม และสามารถคงอยู่ในดินและในผลิตภัณฑ์จากสัตว์ได้นานนับสิบปี รวมทั้งทนต่อน้ำยาฆ่าเชื้อทั่วไป

อาการ

อาการของโรคแอนแทรกซ์ในสัตว์แต่ละชนิดอาจแสดงอาการแตกต่างกัน ตั้งแต่แบบเฉียบพลันรุนแรง (peracute) แบบเฉียบพลัน (acute) แบบกึ่งเฉียบพลัน (subacute) และแบบเรื้อรัง (chronic) โดยพบว่าในสัตว์เคี้ยวเอื้อง เช่น แพะ-แกะ มักเกิดอาการแบบเฉียบพลันรุนแรง อาจพบสัตว์ตายอย่างเฉียบพลันโดยไม่มีอาการใดๆ หรือพบว่าสัตว์ป่วยมีไข้สูง

(อุณหภูมิ 107 องศาฟาเรนไฮต์ หรือประมาณ 42 องศาเซลเซียส) ไม่กินหญ้า เปื้ออาหาร แต่ยืนเคี้ยวเอื้อง มีเลือดปนน้ำลายไหลออกมา บางตัวอาจเดินโซเซ ตัวลั่น หายใจเร็ว หรือหายใจลำบาก ตามมาด้วยล้มตัวลงนอน ไม่มีแรง แสดงอาการเจ็บปวดที่ท้อง ชัก และตายในที่สุด ในรายที่มีอาการแบบเฉียบพลันพบสัตว์แสดงอาการก่อนเสียชีวิตภายใน 2 วัน โดยพบอาการมิใช้สูง ตื่นเต้น และต่อมามีอาการซึม ล้มตัวลงนอน ไม่สามารถควบคุมการเคลื่อนไหวได้ กล้ามเนื้อลั่น หายใจลำบาก และเยื่อเมือกคั่งเลือด ในสัตว์ที่ตั้งท้องอาจแท้ง และให้น้ำนมลดลง ในบางรายอาจพบลักษณะการบวมน้ำโดยเฉพาะที่บริเวณใต้คอ หน้าอก และไหล่

รอยโรค

ซากสัตว์ที่ตายด้วยโรคแอนแทรกซ์อาจไม่พบการเกิด rigor mortis หรือเกิดแบบไม่สมบูรณ์ และมักจะนิ่ม ชื้นอืดและเน่าเร็วซึ่งเป็นลักษณะเฉพาะของสัตว์ที่ตายด้วยโรคนี้ อาจพบเลือดสีคล้ำคล้ายน้ำมันดินไม่แข็งตัว หรือแข็งตัวช้าๆ ออกจากทวารต่างๆ ทั่วร่างกาย เช่น จมูก ปาก อวัยวะเพศ ทวารหนัก มีกลิ่นคาวจัด หากสงสัยว่าสัตว์ป่วยตายด้วยโรคนี้ ไม่ควรผ่าซาก อย่างไรก็ตาม หากมีการผ่าซากจะพบลักษณะการติดเชื้อในกระแสเลือด ม้ามมีขนาดใหญ่ สีดำคล้ำและยุ่ย พบการบวมน้ำ มีของเหลวสีคล้ายเลือดสะสมอยู่ในเนื้อเยื่อชั้นใต้ผิวหนัง ระหว่างกล้ามเนื้อลายและใต้เยื่อหุ้มอวัยวะภายใน อาจพบจุดหรือปื้นเลือดออกที่ต่อมน้ำเหลือง พังงาช่องท้อง ช่องอก เยื่อหุ้มหัวใจชั้นในและชั้นนอก และอาจพบจุดเลือดออกและแผลหลุมที่ผนังลำไส้ชั้นใน

การเก็บตัวอย่าง

เนื่องจากโรคแอนแทรกซ์ทำให้เลือดมีการแข็งตัวได้ยาก สามารถเก็บตัวอย่างเลือดได้จากการกรีดเส้นเลือดดำที่หูเล็กน้อยหรือเจาะจากเส้นเลือดอื่นๆ ที่เห็นได้ หรือเก็บจากเลือดที่ปนที่ติดใต้จมูกและทวาร ดินที่ปนเปื้อนเลือด ควรเก็บหลังจากสัตว์ตายใหม่ๆ ภายใน 2-3 ชั่วโมง ผู้เก็บควรสวมถุงมือ ใส่ตัวอย่างในภาชนะที่สะอาดมีฝาปิดมิดชิดและไม่แตกง่ายพร้อมติดฉลากว่า สงสัยโรคแอนแทรกซ์ แช่น้ำแข็งส่งตรวจ นอกจากนี้ยังสามารถเก็บสิ่งส่งตรวจอื่นๆ ได้แก่ ขนสัตว์ หนังสัตว์ กระดูก จากแหล่งที่มีการระบาดของโรค สิ่งปนเปื้อนและดินจากพื้นที่ที่เคยฝังซากสัตว์ และบริเวณที่เคยมีกิจกรรมเกี่ยวกับสัตว์ เช่น โรงฆ่าสัตว์ โรงพอกหนัง เป็นต้น

การป้องกันและการรักษา

- ฉีดวัคซีนให้สัตว์ตั้งแต่ อายุ 14 สัปดาห์ขึ้นไป และฉีดซ้ำทุกปี สำหรับพื้นที่ที่เคยมีโรคระบาด ให้ฉีดซ้ำทุก 6 เดือน
- เพื่อเป็นการป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อจากบริเวณที่มีสัตว์ตาย กรณีพบสัตว์ตายกะทันหันโดยที่ไม่ทราบสาเหตุหรือสงสัยเป็นโรคแอนแทรกซ์ต้องรีบแจ้งเจ้าหน้าที่สัตวแพทย์ในท้องที่ทราบ ห้ามผ่าซากหรือชำแหละเอาเนื้อไปใช้เป็นอาหาร และห้ามเคลื่อนย้ายซากสัตว์ก่อนที่สัตวแพทย์จะมาถึง
- สัตว์ที่ตายด้วยโรคแอนแทรกซ์ ต้องทำลายซาก รวมทั้งดินและสิ่งของต่างๆ ที่เปื้อนเลือดตลอดจนสิ่งขับถ่ายของสัตว์ โดยเผาหรือฝังรวมกันให้ลึกประมาณ 2 เมตรแล้วโรยปูนขาวทับก่อนกลบ ส่วนอุปกรณ์ต่างๆ ให้เผาหรือแช่น้ำยาฆ่าเชื้อ เช่น น้ำยา 5-10% ฟอर्मัลดีไฮด์ (formaldehyde) หรือ 2% กลูเตอร์ลดีไฮด์ (glutaraldehyde) นานไม่ต่ำกว่า 8 ชั่วโมง
- ไม่ลักลอบนำเข้า กระบือ แพะ แกะ ที่มีชีวิต ซาก หรือเนื้อสัตว์จากชายแดนเข้ามาในประเทศ
- ควรให้ความรู้แก่ประชาชน เกี่ยวกับการเฝ้าระวังโรคแอนแทรกซ์ในสัตว์ หากพบสัตว์มีอาการผิดปกติให้รีบรายงานเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์ รวมทั้งด้านสุขศึกษาเรื่องพฤติกรรมการบริโภคเนื้อสัตว์และการป้องกันโรค
- สัตว์จำพวกโค กระบือ แพะ-แกะ มักเป็นโรคแบบเฉียบพลันมาก การรักษาจะไม่ทันการณ์ ยาต้านจุลชีพที่นิยมใช้และยังได้ผลดี ได้แก่ เพนนิซิลลิน (penicillin) เตตราซัยคลิน (tetracycline) อ็อกซีเตตราซัยคลิน (oxytetracycline) คล็อกซาซิลิน (cloxacillin) และอีริโทรไมซิน (erythromycin)

โรค布鲁เซลโลสิสในแพะ-แกะ (Brucellosis in Goats and Sheep)

น.สพ.สุรพงษ์ วงศ์เกษมจิตต์

บทนำ

โรค布鲁เซลโลสิสเป็นโรคติดต่อชนิดเรื้อรัง ในสัตว์หลายชนิดที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจเช่น โค กระบือ แพะ แกะ สุกร สุนัข หรือสัตว์ป่าต่างๆ เป็นต้น และเป็นโรคติดต่อระหว่างสัตว์และคนที่สำคัญ พบได้ทั่วโลก มีสาเหตุมาจากเชื้อแบคทีเรียที่ชื่อ บรูเซลลา (*Brucella* spp.) หลายสายพันธุ์ มักจะเรียกชื่อโรคแตกต่างกันไป การตั้งชื่อสายพันธุ์จะตั้งชื่อตามชนิดสัตว์ที่พบเชื้อบรูเซลลา

สาเหตุ

โรค布鲁เซลโลสิสในแพะพบเชื้อก่อโรคที่สำคัญคือ *B. melitensis* มี 3 biovars ส่วนสาเหตุจาก *B. abortus* พบน้อยมาก เชื้อ *B. melitensis* จะอยู่ได้ที่อุณหภูมิ 18 องศาเซลเซียส นาน 69-72 วัน ในพื้นดินที่เปียกเชื้ออยู่ได้นาน 7 วัน ในสถานที่อุณหภูมิต่ำ เชื้อจะอยู่ในผนังไม้หรือพื้นคอกได้นานถึง 4 เดือน ในพื้นที่ที่มีแสงแดดส่อง เชื้ออยู่ได้ประมาณ 2-3 ชั่วโมง

การติดต่อ

ในแพะ-แกะ ติดเชื้อโดยเข้าทางปาก จมูกหรือตาหรืออาจจะเข้าทางผิวหนังที่ลึกขาด หลังจากเข้าสู่ร่างกายแล้วจะกระจายไปตามระบบน้ำเหลืองไปยังต่อมน้ำเหลืองที่ใกล้เคียง เพิ่มจำนวนเข้าสู่กระแสโลหิตและกระจายไปตามอวัยวะต่างๆ เช่น ม้าม ตับ กระจก ไขกระดูก ต่อมน้ำเหลือง ไต และมดลูก

แพะที่เป็นโรคจะเป็นแหล่งแพร่โรคจากสัตว์ไปสู่คนด้วยการดื่มน้ำนมดิบหรือสัมผัสสิ่งปนเปื้อนด้วยเชื้อ

อาการ

แพะ-แกะ ที่ติดโรคโดยธรรมชาติ จะมีการแท้งลูก รกค้าง พบว่าประมาณ 60-84% มักจะแท้งลูกเฉพาะในการตั้งท้องครั้งแรก ในระยะ 2 เดือนหลังจากการตั้งท้อง แต่ในการท้องครั้งที่สองจะไม่พบการแท้งลูก และจะปล่อยเชื้อออกมาหลังจากแท้งหรือคลอดลูก ลูกสัตว์ที่

คลอดออกมาได้จะอ่อนแอ และตายในที่สุด เนื่องจากระบบหมุนเวียนของโลหิตบกพร่อง พบมีเลือดคั่งในร่างกาย ตับและม้ามโต ลูกสัตว์แท้งจะพบมีเชื้อบรูเซลลาเป็นจำนวนมากที่ปอดของเหลวในกระเพาะ (stomach content) ม้ามและรก ดังนั้นผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ต้องมีความระมัดระวังในการกำจัดสิ่งปนเปื้อนเหล่านี้จากฟาร์ม นอกจากนี้บริเวณเต้านมจะเป็นอวัยวะที่พบเชื้อเป็นจำนวนมากและจะปล่อยเชื้อออกมากับน้ำนมในระยะให้นม น้ำนมจะลดลงแต่ไม่ค่อยพบเต้านมอักเสบ ในแกะพบว่าสามารถปล่อยเชื้อออกมากับน้ำนมได้นานถึง 2-6 เดือนหรือถึงระยะให้นมในครั้งต่อไป สำหรับการติดเชื้อในเพศผู้ อาการที่พบคือ อัณฑะอักเสบ (orchitis) และแข็ง ส่วนมากมักพบข้างเดียว ในแกะทนต่อโรคได้ดีกว่าแพะ อาการไม่ค่อยเด่นชัดแต่อาจจะพบอัณฑะอักเสบได้เช่นเดียวกัน

รอยโรค

พบรอยโรคในลูกสัตว์แท้งที่รกส่วนเนื้อครดุม (cotyledon) มีสีคล้ำหนา และมีจุดเนื้อตายแต่ในอวัยวะหรือเนื้อเยื่ออื่นๆ มักไม่ค่อยพบรอยโรค ในรายที่ติดเชื้อเฉียบพลันอาจพบต่อมน้ำเหลืองบวมโต ม้ามและตับจะพบเซลล์อักเสบชนิดพลาสมาเซลล์ (plasma cells) และโพลีมอร์โฟนิวเคลียส (polymorphonuclear) การตรวจทางจุลพยาธิวิทยาจะพบแกรนูโลมา (granuloma)

การเก็บตัวอย่าง

ตัวอย่างสำหรับส่งตรวจทางซีรัมวิทยา ได้แก่ ซีรัมและน้ำนม สำหรับการส่งตรวจทางแบคทีเรียวิทยา ได้แก่ น้ำนม น้ำเมือกจากปากช่องคลอดป้ายด้วยสำลีพันปลายไม้ที่ปราศจากเชื้อ (vaginal swabs) ต่อมน้ำเหลืองต่างๆ อวัยวะระบบสืบพันธุ์ และอวัยวะอื่นๆ เช่น ปอด ม้าม ตับ และไต ในกรณีที่พบการแท้งให้เก็บ รก ลูกแท้ง (aborted fetus) โดยเฉพาะของเหลวในกระเพาะ (stomach content) ปอด ม้าม และตับของลูกแท้ง นอกจากนี้ตัวอย่างเลือดที่มีสารกันเลือดแข็งตัว ผลิตภัณฑ์นม เช่น เนยแข็ง ก็สามารถเพาะแยกเชื้อได้แต่พบน้อยมาก ตัวอย่างที่เก็บนำส่งห้องปฏิบัติการเพื่อส่งตรวจทางซีรัมวิทยาและเพื่อแยกเชื้อแบคทีเรีย ต้องเก็บให้อยู่ในสภาพแช่เย็นหรือแช่แข็ง ในภาชนะที่สะอาด ปิดสนิท และมีรายละเอียดของตัวอย่างที่ชัดเจน ไม่ลอกหลุด นำส่งห้องปฏิบัติการให้เร็วที่สุด ซึ่งผู้ปฏิบัติงานควรสวมถุงมือทุกครั้ง

การป้องกันและการรักษา

- การป้องกันที่ดีคือการควบคุมโรค โดยใช้มาตรการทางสุขอนามัย เช่น การรักษาคอกให้สะอาด พ่นน้ำยาฆ่าเชื้อที่ยานพาหนะเข้า-ออก ไม่เลี้ยงแพะ-แกะ ร่วมกับสัตว์อื่นในฝูงเดียวกัน หรือใช้แปลงหญ้าร่วมกัน และคัดตัวที่เป็นโรคออกจากฝูง โดยการทดสอบโรคทางซีรัมวิทยา และแบคทีเรียวิทยา ซึ่งจะต้องได้รับความร่วมมือกับเจ้าของสัตว์ และควรทดสอบโรคเป็นประจำทุกปี

- การควบคุมโรคโดยการใช้วัคซีน *B. melitensis* strain Rev.1 เป็นวัคซีนเชื้อเป็นชนิดอ่อน โดยฉีดให้ลูกแพะ-แกะ อายุ 3-6 เดือน เข้าใต้ผิวหนัง และทาง conjunctival route การฉีดวัคซีนต้องมีความระมัดระวังไม่ให้ปนเปื้อนสิ่งแวดล้อม หรือไม่ทำให้มีการติดโรคในคน แต่วัคซีนจะมีผลข้างเคียง เมื่อฉีดวัคซีนในสัตว์ที่ตั้งท้องจะทำให้สัตว์แท้งลูกและเชื้อจะถูกขับออกทางน้ำนม รวมทั้งมีผลต่อการตรวจทางซีรัมวิทยาทำให้พบปัญหาในการแปลผลการทดสอบ จึงไม่เหมาะสมกับซื้อขายระหว่างประเทศ นอกจากนี้ประเทศคู่ค้ามีการควบคุมโรคโดยการใช้วัคซีนอย่างเดียวกัน ในขณะนี้กรมปศุสัตว์ยังไม่มียุบายการใช้วัคซีนชนิดนี้ในการควบคุมโรคในแพะ-แกะ

- สัตว์ที่นำมาเลี้ยงร่วมฝูงต้องมาจากฝูงสัตว์ที่มีการรับรองหรือมาจากแหล่งที่เชื่อมั่นว่าปลอดโรค และควรตรวจโรคเป็นประจำทุกปี

- โรคนี้ไม่แนะนำให้รักษา

โรควัณโรค (Tuberculosis)

น.สพ.อุดม เจือจันทร์ และ สพ.ญ.อรุณพรรณ ดุงสูงเนิน

บทนำ

โรควัณโรคเป็นถือเป็นโรคประจำถิ่น (endemic) ในสัตว์เศรษฐกิจอย่างโคและกระบือ สามารถพบได้ในสุกร แพะ แกะ ม้า รวมทั้งในสัตว์เลี้ยงและสัตว์ป่าหลายชนิด อีกทั้งยังเป็นโรคติดต่อระหว่างสัตว์และคนที่สำคัญด้วย วัณโรคในแพะ-แกะ มีความสำคัญโดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีการเลี้ยงแพะ-แกะ เพื่อการบริโภคเนื้อและนม เนื่องจากผู้บริโภคสามารถติดเชื้อจากน้ำนมที่ไม่ผ่านการพาสเจอร์ไรส์ (pasteurization) หรือเนื้อที่ปรุงไม่สุกจากสัตว์ที่ติดเชื้อได้

สาเหตุ

เกิดจากเชื้อแบคทีเรียในกลุ่ม *Mycobacterium tuberculosis complex* (MTBC) โดยมีเชื้อสาเหตุหลัก ได้แก่ *M. bovis* และ *M. caprae* และพบส่วนน้อยที่เกิดจาก *M. tuberculosis* เนื่องจากแพะ-แกะมีความทนทาน (resistant) ต่อเชื้อมากกว่า

การติดต่อ

เชื้อสามารถแพร่ผ่านทางสิ่งคัดหลั่งของทางเดินหายใจ อูจจาระ น้ำนม ปัสสาวะ สิ่งคัดหลั่งจากอวัยวะเพศเมีย น้ำเชื้อ และของเหลวจากต่อมน้ำเหลืองได้ โรควัณโรคติดต่อทางหลักเข้าสู่ร่างกายโดยการหายใจ และยังติดได้จากการกินอาหาร น้ำ หรือนมที่มีเชื้อได้

อาการ

เนื่องจากเป็นโรคเรื้อรัง จะพบว่าสัตว์น้ำหนักลด มีอาการทางระบบทางเดินหายใจ โดยจะพบอาการไอในระยะแรกของการติดเชื้อ และหายใจลำบาก หอบ หายใจเสียงดังในระยะท้าย ต่อมน้ำเหลืองโต ซึ่งอาจเบียดหลอดลมจนทำให้หายใจมีเสียงดัง กลืนอาหารลำบาก และท้องอืดตามมาได้

รอยโรค

คล้ายกับรอยโรคของวัณโรคในโค กระบือ คือ พบตุ่มเนื้อตายสีเหลืองชนิดแกรนูโลมา (granuloma) หรือทูเบอร์เคิล (tubercle) ตามอวัยวะต่างๆ เช่น ปอด ตับ และต่อมน้ำเหลือง เป็นต้น หากโรคดำเนินไปมากแล้ว จะพบแคลเซียมเกาะที่แกนกลางของตุ่มเนื้อตาย (Calcification)

การเก็บตัวอย่าง

- อวัยวะภายใน เช่น ปอด ตับ ม้าม ไต หัวใจ ต่อมน้ำเหลือง ที่มีรอยโรค ใส่ถุงพลาสติกหรือภาชนะสะอาด แช่เย็น (4 องศาเซลเซียส) ส่งตรวจภายใน 24-48 ชั่วโมง เพื่อเพาะและแยกเชื้อ
- เก็บชิ้นเนื้อความหนาประมาณ 0.5 เซนติเมตร แช่ในน้ำยา 10% ฟอร์มาลิน (formalin) เพื่อตรวจทางจุลพยาธิวิทยา

การป้องกันและรักษา

- ควรทดสอบโรคในแพะ-แกะ ที่มีตั้งแต่อายุ 6 เดือนขึ้นไปรวมทั้งสัตว์ที่จะเข้าฝูงใหม่ และทดสอบเป็นประจำทุก 6 เดือน ด้วยวิธีทดสอบทางผิวหนังที่โคนหาง (caudal fold tuberculin test) โดยใช้สารทดสอบ bovine purified protein derivative (bPPD) วิธีการทดสอบและการอ่านผลเช่นเดียวกับการทดสอบในโค
- การทดสอบทางผิวหนังแบบเปรียบเทียบที่แอ่งคอ (comparative cervical tuberculin test) ทำในกรณีที่ต้องการแยกโรคจากการติดเชื้อ *M. avium* ซึ่งสามารถทำให้ผิวหนังบวมจากการทดสอบและเกิดเป็นผลบวกเทียมได้
- ทำลายสัตว์ที่ให้ผลบวกต่อการทดสอบ
- ไม่ควรทำการรักษา เนื่องจากเป็นโรคติดต่อระหว่างสัตว์และคน

โรคmelioidosis

น.สพ.เสกสิทธิ์ สิงห์แจ่ม

บทนำ

โรคmelioidosisเป็นโรคติดเชื้อที่สำคัญจัดเป็นโรคประจำถิ่นในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เอเชียใต้ ออสเตรเลีย จีน สามารถติดต่อกันได้ในคนและสัตว์โดยพบการเกิดโรคในสัตว์หลายชนิดเช่น แพะ แกะ สุกร โค กระบือ สุนัข สัตว์ป่า จระเข้ เป็นต้น ในประเทศไทยพบอุบัติการณ์การเกิดโรคมามากใน แพะ สุกร และโค

สาเหตุ

เกิดจากการติดเชื้อแบคทีเรีย *Burkholderia pseudomallei* ซึ่งเป็นแบคทีเรียแกรมลบ เป็น environmental saprophyte พบเชื้อได้ทั่วไปในดินและน้ำ มีความคงทนต่อสภาพแวดล้อมได้ดี สามารถอยู่ในดินได้นานถึง 30 เดือนและพบในดินลึกตั้งแต่ 0-90 เซนติเมตร เชื้อจะโตได้ดีในอุณหภูมิ 18-42 องศาเซลเซียส และในที่ที่มีความชื้นสูง ในประเทศไทยตรวจพบเชื้อ *B. pseudomallei* ในดิน ในทุกภูมิภาคของประเทศ โดยเฉพาะในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

การติดต่อ

สัตว์ติดเชื้อจากสิ่งแวดล้อมจากดิน โคลนตม และน้ำที่ปนเปื้อนเชื้อ *B. pseudomallei* โดยเฉพาะในฤดูฝน เมื่อฝนตกหรือเกิดน้ำท่วมจะชะเอาเชื้อขึ้นมาผิวดินหรือปนเปื้อนในน้ำ สัตว์ติดเชื้อผ่านการหายใจเอาฝุ่นละออง และการกินเป็นหลัก นอกจากนี้ยังสามารถรับเชื้อเข้าสู่ร่างกายผ่านทางบาดแผลหรือทางช่องคลอดในระหว่างการคลอดได้

อาการ

แพะ-แกะที่ติดเชื้อ อาจแสดงอาการป่วยได้หลากหลายขึ้นกับปริมาณเชื้อที่ได้รับและอวัยวะที่ติดเชื้อ โดยพบอาการมีไข้ ซึม หายใจหอบ ในกรณีที่เป็นโรคแบบเรื้อรังร่างกายจะซูบผอมบางตัวอาจแสดงอาการทางระบบประสาทเช่น เดินขาหลังอ่อนแรง ชนคอก เป็นต้น และตายในที่สุด หรือสัตว์บางตัวตรวจพบแอนติบอดีแต่ไม่แสดงอาการ

รอยโรค

พบรอยโรคเป็นก้อนผิวหนังภายในมีหนองสีเขียวปนเหลืองกระจายในอวัยวะภายในเช่น ปอด ม้าม ตับ ไต ต่อม้ำเหลือง เต้านม ขั้ว และสมอง

การเก็บตัวอย่าง

เนื่องจากโรคเมลิออยด์สามารถติดต่อและเกิดโรครุนแรงในคนได้ ต้องใช้ความระมัดระวังในการเก็บตัวอย่าง ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสม เช่นถุงมือ ผ้าปิดจมูก แว่นตา เป็นต้น โดยตัวอย่างที่เหมาะสมในการส่งตรวจทางแบคทีเรียวิทยาได้แก่

- อวัยวะภายในต่างๆและอวัยวะที่พบตุ่มหนองกรณีสัตว์ตาย
- เลือดผสมสารกันเลือดแข็งตัวเช่น EDTA ในกรณีที่สัตว์มีไข้สูงและแสดงอาการโลหิต

เป็นพิษก่อนตาย

- น้ำนมในแพะที่มีอาการของโรคเต้านมอักเสบ
- น้ำเมือกในช่องคลอดในสัตว์ที่คลอดลูกและมีน้ำเมือก น้ำหนองไหลออกมา
- เนื้อสมองและหรือไขสันหลังกรณีสัตว์แสดงอาการทางระบบประสาท

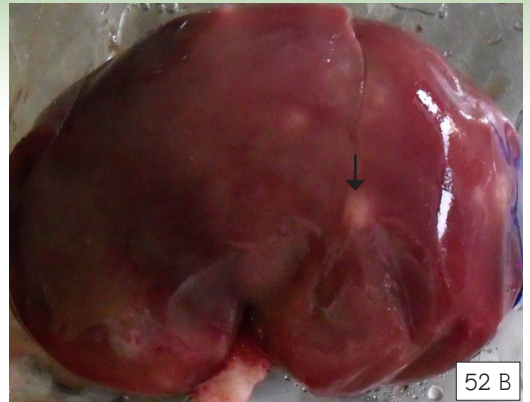
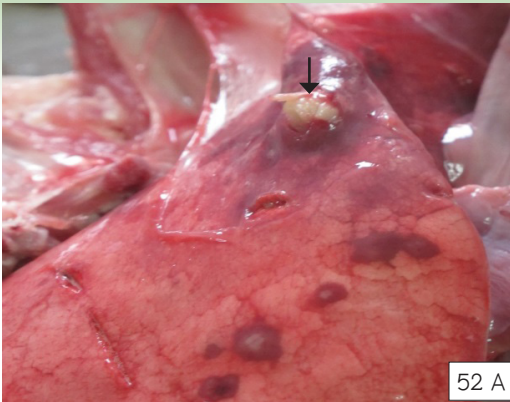
ทั้งนี้ตัวอย่างที่เก็บควรเก็บในภาชนะที่สะอาดหรือถุงพลาสติก แช่เย็นแล้วส่งห้องปฏิบัติการทันที นอกจากนี้อวัยวะภายในที่พบรอยโรคอาจแบ่งแช่ใน 10% ฟอร์มาลิน (formalin) เพื่อตรวจทางจุลพยาธิวิทยาต่อไป

การป้องกันและการรักษา

- แยกสัตว์ที่แสดงอาการป่วยออกจากฝูง
- ทำคอกยกสูงจากพื้น ทำความสะอาดพื้นคอกและเก็บมูลสัตว์สม่ำเสมอเพื่อป้องกันการหมักหมมทำให้เกิดก๊าซจากการทับถมและเกิดการหมักของมูลสัตว์ ทำให้เกิดการระคายเคืองระบบทางเดินหายใจของสัตว์ได้

- ควรบำบัดน้ำที่ใช้เลี้ยงสัตว์โดยเฉพาะน้ำจากบ่อน้ำผิวดิน โดยอาจทำถังพักและฆ่าเชื้อโดยใช้คลอรีน (chlorine) ก่อนนำไปเลี้ยงสัตว์

- การรักษาโดยใช้ยาต้านจุลชีพเช่น เซฟตาซิดิม (ceftazidime) โค-ไตรม็อกซาโซล (co-trimoxazole) และเตตราซัยคลิน (tetracycline) แต่ปกติไม่นิยมรักษาเนื่องจากต้องใช้เวลาในการรักษานาน ค่าใช้จ่ายสูง และการรักษาไม่ค่อยได้ผล



ภาพที่ 52 ก้อนฝีหนองที่เกิดจากการติดเชื้อ *Burkholderia pseudomallei*
ในปอด (52 A) และที่ไต (52 B) (ศรีชัย)

โรคไควคิว (Q fever)

สพ.ญ.กัทริน โอภาสชัยทัตต์

บทนำ

โรคไควคิว (Q fever, query fever, abattoir's fever) เป็นโรคติดต่อระหว่างสัตว์และคนพบได้ทั่วโลก ยกเว้นนิวซีแลนด์ ผู้ป่วยโรคไควคิว สามารถพบได้ทั่วโลกเช่นกัน มักเป็นแบบเรื้อรัง ในประเทศไทย มีรายงานพบผู้ป่วย โดยมีปัญหาสุขภาพเกี่ยวกับลิ้นหัวใจ โรคไควคิวนี้เป็นที่น่าสนใจเพราะมีความเสี่ยงที่จะถูกนำมาใช้เป็นอาวุธชีวภาพ เนื่องจากเชื้อเพียงไม่กี่ตัวก็สามารถทำให้คนติดเชื้อได้ เช่น การนำไปผสมในอาหาร มีระยะฟักตัวนาน การติดเชื้อไม่ชัดเจน อัตราการตายต่ำ ในกรณีที่ผู้ก่อการร้ายนำมาใช้ ลักษณะอาการจะคล้ายกับการติดเชื้อตามธรรมชาติซึ่งอาจแสดงหรือไม่แสดงอาการ

สาเหตุ

เกิดจากเชื้อแบคทีเรียแกรมลบ *Coxiella burnetii* อยู่ใน family Rickettsiaceae เชื้ออาศัยอยู่ในเซลล์ มีความหลากหลายของการเป็นแอนติเจน ทนทานต่อความร้อน ความแห้ง และน้ำยาฆ่าเชื้อ เชื้อสามารถอยู่ได้นานในสิ่งแวดล้อมในรูป spore-like form

การติดต่อ

สัตว์เคี้ยวเอื้องเป็นแหล่งรังโรค โดยเฉพาะ แพะนม และแกะ และยังเกิดขึ้นในสัตว์ต่างๆ ได้แก่ โค กระบือ สุนัข สัตว์ฟันแทะ และนก มีเห็บเป็นพาหะหลักของโรค ระยะฟักตัวไม่แน่นอน การติดต่อทางหลัก คือ การหายใจเอาเชื้อเข้าไป สภาพอากาศที่แห้งและลมแรง มีบทบาทในการแพร่เชื้อ เมื่อสัตว์ที่ติดเชื้อคลอดลูก เชื้อจะแพร่ออกมาจำนวนมากผ่านทางปัสสาวะ อุจจาระ นมแม่ สิ่งคัดหลั่งจากช่องคลอด แต่จะพบมากที่สุดใ้มน้ำคร่ำและรก รกแกะที่ติดเชื้อจะมีเชื้ออยู่ 10^9 เซลล์ต่อเนื้อเยื่อ 1 กรัม และแตกต่างกันระหว่างสายพันธุ์ของสัตว์เคี้ยวเอื้อง แพะนมถือว่าเป็นแหล่งของการระบาดของโรคในเนเธอร์แลนด์ ในการระบาดของโรคเมื่อปี ค.ศ. 2007

อาการ

แปรผันมากและไม่จำเพาะเจาะจง ส่วนใหญ่ไม่แสดงอาการหรืออาจเกิดร่วมกับโรคอื่น เช่น การแท้ง ตายคลอด ไม่สมบูรณ์พันธุ์ เชื้อนี้จะเพิ่มอัตราการแท้งในแพะและแกะ ในแพะนม แกะนม จะทำให้เกิดการแท้ง หรือตายคลอด โดยปราศจากอาการเริ่มต้นใดๆ ผูกแพะที่เป็นโรค ใช้ตัว จะพบการแท้งถึง 90%

รอยโรค

เนื้อรกส่วนเมล็ดกระดุม (cotyledon) และพื้นที่ระหว่างเมล็ดกระดุม (intercotyledonary area) มีการอักเสบ เช่น แดง หนาตัว ลักษณะด้าน

การเก็บตัวอย่าง

- รก ส่วนเมล็ดกระดุม (cotyledon) มดลูก น้ำเมือกจากปากช่องคลอดป้ายด้วยสำลีพันปลายไม้ที่ปราศจากเชื้อ (vaginal swab) ของเหลวในกระเพาะ (stomach content) จากกระเพาะแท้ (abomasum) ใส่ถุงพลาสติก แช่เย็น เพื่อตรวจหาเชื้อ
- ตัดผ่าขวางเมล็ดกระดุม (cotyledon) หนา 0.5 เซนติเมตร แช่ในน้ำยา 10% ฟอर्मาลิน (formalin) เพื่อตรวจดูรอยโรคทางจุลพยาธิวิทยาและตรวจหาเชื้อโดยวิธีอิมมูโนฮิสโตเคมีสตรี้ (Immuno-histochemistry technique)
- นำนม ปริมาณ 1 มิลลิลิตร แช่เย็น เพื่อตรวจหาเชื้อ
- ซีรัม ปริมาณ 1 มิลลิลิตร แช่เย็น เพื่อตรวจหาเชื้อและระดับแอนติบอดี

การป้องกันและการรักษา

- ยังไม่มีการใช้วัคซีนในประเทศไทย มีเพียงในยุโรปเท่านั้น
- กำจัดรกหรือตัวอ่อนที่แท้งอย่างเป็นระบบ ทำความสะอาดบริเวณที่สัตว์คลอดลูกด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ
- น้ำยาที่ใช้ได้ผลมากที่สุดคือ 5% ควอเทอร์นารีแอมโมเนียม (quaternary ammonium)
- กำจัดเห็บ การแยกสัตว์ป่วยออกจากฝูง การมีสุขอนามัยที่ดีภายในฟาร์มจะช่วยให้ควบคุมและป้องกันการระบาดของโรคได้ นอกจากนี้บุคคลที่มีความเสี่ยงในการติดเชื้อ Q fever สูง คือ ผู้ที่ทำงานกับสัตว์ที่ติดเชื้อ เช่น เกษตรกร สัตวแพทย์ เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ ผู้ที่ทำงานเกี่ยวกับเนื้อ และคนงานที่ทำงานกับแกะ ควรป้องกันการติดเชื้อด้วยการสวมถุงมือ ใส่หน้ากากอนามัย ขณะช่วยคลอด เนื่องจากการสัมผัสรกหรือน้ำคร่ำ ซึ่งมีเชื้อออกมาจำนวนมาก ล้างมือด้วยสบู่ทุกครั้งหลังสัมผัสสัตว์ และควรให้ความรู้แก่ทุกคนที่เกี่ยวข้อง
- การรักษาด้วยยาต้านจุลชีพ ไม่สามารถกำจัดหรือทำลายเชื้อได้ เป็นเพียงการลดจำนวนเชื้อที่ออกมากับเนื้อเยื่อและสิ่งคัดหลั่งต่างๆ จากการคลอด ซึ่งมีผลทำให้ลดอัตราการแท้งได้

โรคเคเชียส ลิมฟาตีไนติส (Caseous Lymphadenitis)

น.สพ. วัชรชัย นรงค์ศักดิ์

บทนำ

เคเชียส ลิมฟาตีไนติส เป็นโรคที่มักพบในสัตว์เคี้ยวเอื้องขนาดเล็ก เช่น แพะ แกะ และ สัตว์ใหญ่ เช่น โค ลักษณะของโรคจะเป็นแบบเรื้อรัง โดยทำให้เกิดฝีหนองที่ผิวหนัง ต่อมน้ำเหลือง และอวัยวะภายใน

สาเหตุ

เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย *Corynebacterium pseudotuberculosis* ซึ่งเชืื่อนี้สามารถมีชีวิตอยู่ในสิ่งแวดล้อมได้นานหลายเดือน

การติดต่อ

ฝีหนองจากสัตว์ที่เป็นโรคเมื่อแตกออกมาจะปล่อยเชื้อสู่สิ่งแวดล้อม เชื้อจะเข้าสู่ร่างกายสัตว์ทางบาดแผล เช่น รอยลวดหนามหรือหนามคม และเชื้อยังสามารถเข้าสู่ผิวหนังโดยที่ไม่มีบาดแผลได้ สัตว์ที่มีฝีหนองที่ปอด เวลาไอ จาม จะสามารถแพร่กระจายเชื้อไปยังสัตว์ตัวอื่นได้ นอกจากนี้อุปกรณ์รีดนมที่ไม่สะอาด ก็สามารถแพร่เชื้อได้

อาการ

สัตว์ที่ได้รับเชื้อจะพบว่าต่อมน้ำเหลืองมีขนาดใหญ่ เนื่องจากเกิดฝีหนอง เมื่อฝีหนองแตกจะพบน้ำเหลืองปนหนองไหลอาบแผล ถ้าเกิดฝีหนองที่ปอดสัตว์จะแสดงอาการไอ ส่วนฝีหนองที่อวัยวะภายในจะทำให้สัตว์มีลักษณะพอมแห้ง

รอยโรค

พบฝีหนองที่ผิวหนัง ต่อมน้ำเหลือง และอวัยวะภายใน เช่น ปอด ตับ ม้าม

การเก็บตัวอย่าง

เก็บหนองที่ผิวหนัง ต่อม้ำเหลือง และอวัยวะภายใน ใส่ถุงพลาสติก แช่เย็น (4 องศาเซลเซียส) เพื่อทำการเพาะแยกเชื้อ ภายใน 24 ชั่วโมง หากนานกว่านั้นให้เก็บในสภาพแช่แข็ง

การป้องกันและการรักษา

- การจัดการฟาร์มที่ดี ถูกสุขลักษณะ เช่น ป้องกันการเกิดแผล ป้องกันการติดเชื้อที่แผล ป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อจากฝัหนอง
- การใช้วัคซีนป้องกันในต่างประเทศไม่ได้ผล 100% แต่สามารถลดรอยโรคและการเกิดฝัหนองได้
- การรักษาส่วนใหญ่ไม่ได้ผลเนื่องจากเป็นก้อนฝัหนอง

โรคคอนตาเซียส อะกาแลคเตีย ในแพะ-แกะ (Contagious Agalactia in Goats and Sheep)

สพ.ญ.ดร.พัชรี ทองคำคุณ และน.สพ.สมหมาย ยวพาณิชสัมพันธ์

บทนำ

คอนตาเซียส อะกาแลคเตีย เป็นโรคติดต่อสำคัญของแพะ-แกะที่อยู่ในบัญชีรายชื่อโรคขององค์การโรคระบาดสัตว์ระหว่างประเทศ หรือ OIE สามารถพบในทุกภูมิภาคทั่วโลก โดยก่อโรคในแพะมากกว่าแกะ นอกจากนี้ยังพบว่าเชื้อสามารถก่อโรคในโคได้ พบมีการระบาดครั้งแรกในประเทศไทย ในฟาร์มแพะแห่งหนึ่ง เมื่อปี พ.ศ. 2547 พบว่าแพะฝูงนี้มีการติดเชื้อ *Mycoplasma capricolum* subsp. *Capricolum* (Mcc) เนื่องจากมีการนำเข้าแม่แพะติดเชื้อจากต่างประเทศเข้าสู่ฟาร์ม ทำให้ลูกแพะตาย ต่อมาในปี พ.ศ.2554 พบลูกแพะติดเชื้อ *Mycoplasma mycoides* subsp. *Capri* (Mmc) มีอาการแคะแหร่เร็น ขาเสีย แต่ไม่มีสัตว์ตาย

สาเหตุ

สาเหตุหลักเกิดจากเชื้อ *Mycoplasma agalactiae* (*M. agalactiae*) ก่อให้เกิดเต้านมอักเสบ เยื่อぶตาอักเสบ ตลอดจนทำให้แท้งได้ อย่างไรก็ตามยังมีเชื้ออีก 3 ชนิดที่ก่อปัญหาคคล้ายคลึงกันอย่างมาก จึงมีข้อสรุปว่าเชื้อทั้ง 4 ชนิดเป็นสาเหตุของกลุ่มอาการ Contagious agalactia ซึ่งเชื้ออีก 3 ชนิด คือ *Mycoplasma capricolum* subsp. *capricolum* (Mcc), *Mycoplasma mycoides* subsp. *capri* (Mmc) และ *Mycoplasma putrifaciens* (*M. putrifaciens*)

การติดต่อ

ลูกสัตว์และสัตว์ตัวอื่นในฝูงติดเชื้อมาจากการกินอาหาร น้ำ หรือนมที่ปนเปื้อนเชื้อที่มา กับสิ่งขับถ่าย น้ำมูก น้ำตาของสัตว์ป่วยหรือสัตว์อมโรคที่ติดเชื้อมาแต่ไม่แสดงอาการ หรือติดจากการหายใจเอาฝุ่นละอองที่ปนเปื้อนเชื้อเข้าไป อาการเต้านมอักเสบอาจเกิดจากการได้รับเชื้อผ่านเข้าทางหัวนม จากการสัมผัส การรีดนมด้วยมือหรือด้วยเครื่องมือที่มีการรักษาความสะอาดไม่ดีพอ ลูกสัตว์ที่กินน้ำนมที่มีเชื้ออาจส่งผลให้ติดเชื้อมาในกระแสเลือด ระยะฟักตัวของโรคตั้งแต่ 7-56 วัน สัตว์ที่ติดเชื้อมาแบบไม่แสดงอาการหรือเรื้อรังจะสามารถแพร่เชื้อได้นานหลายเดือน

อาการ

แพะ-แกะที่แสดงอาการจะมีไข้ เบื่ออาหาร ต่อมามีอาการเต้านมอักเสบ น้ำนมมีลักษณะสีเหลืองเขียว หรือสีเทาอมฟ้า นมจับตัวเป็นก้อนเล็กๆ ต่อมาน้ำนมจะจางและลดลงจนกระทั่งไม่มีน้ำนม เต้านมแพบและฝ่อ เยื่อบุตาอักเสบ ข้อขาบวมโดยเยื่อรอบๆ ข้อมหาตัวขึ้นและร้อน ซึ่งอาจเกิดเพียงข้างเดียวหรือหลายข้าง ทำให้เจ็บปวด ลุกและเดินลำบาก ในสัตว์ท้องอาจแท้งได้ นอกจากนี้บางครั้งยังพบว่าสัตว์อาจแสดงอาการในระบบทางเดินหายใจ เช่น การอักเสบในช่องอก หัวใจ และปอดบวม โดยเฉพาะจากเชื้อ *Mcc* และ *Mmc* รวมทั้งแสดงอาการทางประสาทได้เช่นกัน เนื่องจากเชื้อสามารถแพร่ไปสู่อวัยวะต่างๆ ทางกระแสเลือด อัตราการป่วยของโรคนี้ค่อนข้างต่ำ

รอยโรค

เชื้อ *M. agalactiae* ทำให้เกิดการอักเสบของเต้านมในระยะต่างๆ รวมทั้งต่อมน้ำเหลืองบริเวณนั้นอักเสบ อวัยวะภายในต่างๆ เช่น ตับ ม้ามมีการคั่งเลือดจากการติดเชื้อในกระแสเลือด เยื่อหุ้มข้อหยาตัวและมีจุดเลือดออก น้ำในข้อหนีดใสมีเลือดปน สำหรับเชื้อ *Mcc* และ *Mmc* มักพบ การติดเชื้อในช่องอก ทำให้เยื่อหุ้มหัวใจและปอดมีการอักเสบ กล้ามเนื้อหัวใจมีจุดเลือดออกพร้อมด้วย บางครั้งอาจพบการอักเสบในช่องท้องด้วยเช่นกัน

การเก็บตัวอย่าง

เก็บสิ่งคัดหลั่งจากจมูก น้ำนม น้ำจากข้อ ปัสสาวะ และมูลสัตว์ เพื่อทำการเพาะแยกเชื้อ การเอาสำลีพันปลายไม้ที่ปราศจากเชื้อป้ายช่องหูสามารถพบเชื้อได้ เนื่องจากเชื้อสามารถอาศัยอยู่ในบริเวณนั้นได้ดี ในกรณีสัตว์ตาย สามารถเพาะเชื้อจากอวัยวะภายในต่างๆ ที่มีรอยโรค เช่น ปอด หัวใจ เต้านม เยื่อข้อ ตลอดจนต่อมน้ำเหลือง ตับ ม้ามและไต โดยเก็บในภาชนะที่สะอาดหรือถุงพลาสติกแช่เย็นและนำส่งห้องปฏิบัติการ

การป้องกันและการรักษา

- ควรใช้ยาฆ่าเชื้อทำความสะอาดเครื่องมือเครื่องใช้ เพื่อทำลายเชื้อ ลดการปนเปื้อน และแพร่กระจายเชื้อจากตัวที่ติดเชื้อไปสู่ตัวอื่นๆ ผ่านทางผู้เลี้ยง หรืออุปกรณ์ต่างๆ ยาฆ่าเชื้อระดับพื้นฐานใช้ได้ผลดีกับเชื้อเหล่านี้ เช่น โซเดียมไฮโปคลอไรต์ (sodium hypochlorite) หรือมีชื่อทางการค้าว่าคลอโร็กซ์ (clorox) 30 มิลลิลิตร ผสมน้ำ 1 แกลลอน 1% ฟอर्मาลิน (formalin) หรือ 2% โซเดียมไฮดรอกไซด์ (sodium hydroxide) (pH 12.4) เป็นต้น
- ยาด้านจุลชีพที่ใช้รักษาคือ เตตราซัยคลิน (tetracycline) ไทโลซิน (tylosin) อิริโทรมัยซิน (erythromycin) และไทอามูลิน (tiamulin) แต่การรักษาจะไม่ได้ผลในกรณีเป็นโรคเรื้อรัง



ภาพที่ 53 ลักษณะโคโลนีของเชื้อ *Mycoplasma capricolum* subsp. *capricolum* (Mcc)



ภาพที่ 54 แพะป่วยด้วยโรคคอนตาเจียส อะกาแลคเตีย (Contagious agalactia)
ข้อขาบวมอักเสบ (54 A, 54 B และ 54 C)



ภาพที่ 55 แพะแสดงอาการเต้านมอักเสบจากเชื้อ *Mycoplasma capricolum* subsp. *capricolum* (Mcc)

โรคเต้านมอักเสบ (Mastitis)

น.สพ.ชัยยงค์ สาก้า

บทนำ

เป็นโรคที่เกิดจากการอักเสบของเนื้อเยื่อเต้านม ทำให้เต้านมและหรือน้ำนมเกิดการเปลี่ยนแปลงผิดไปจากปกติ ซึ่งมีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงลักษณะของเต้านม น้ำนมและส่วนประกอบของน้ำนม มีผลทำให้คุณภาพของน้ำนมด้อยลง

สาเหตุ

โรคเต้านมอักเสบ มีสาเหตุจากการติดเชื้อแบคทีเรียเป็นส่วนมาก แต่อาจเกิดจากเชื้อราหรือยีสต์ก็ได้ เชื้อแบคทีเรียที่พบได้บ่อยๆ คือ *Coagulase-negative Staphylococcus spp.*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus spp.*, Coliform bacteria (*E. coli* และ *Klebsiella spp.*), *Corynebacterium spp.* และ *Pseudomonas spp.* ในบางครั้งพบ *Pasteurella multocida*, *Mannheimia hemolytica* และ *Bacillus spp.* แต่พบได้ไม่บ่อยมากนัก

การติดต่อ

แหล่งแพร่เชื้อที่สำคัญ คือ เต้านมที่ติดเชื้อ เชื้อสามารถปนออกมากับน้ำนม และติดต่อไปสู่เต้านมตัวอื่นๆ ในขั้นตอนของการรีดนม โดยพาหะของเชื้อ คือ เครื่องรีดนม ผ้าเช็ดเต้านม และมือของผู้รีดนม รวมทั้งเทคนิคการรีดนมของผู้รีดนม และเชื้อที่อยู่ในสิ่งแวดล้อมรอบๆ ตัวสัตว์ เช่นคอก โรงเรือน พื้น ในอุจจาระ ดิน และในพืชอาหารสัตว์ เชื้อสามารถติดต่อเข้าสู่เต้านมได้โดยตรง หลังจากนั้นเชื้อจะไปทำลายเนื้อเยื่อของเต้านม มีผลทำให้เนื้อเยื่อเต้านมนั้นอักเสบ เม็ดเลือดขาวจากเส้นเลือดก็จะหลั่งไหลเข้าสู่เต้านมเพื่อทำลายเชื้อตัวนั้น ด้วยเหตุนี้จึงสามารถตรวจพบปริมาณของเม็ดเลือดขาวได้มากกว่าปกติในน้ำนมจากเต้านมที่อักเสบ

อาการ

การเกิดเต้านมอักเสบ สามารถแบ่งได้เป็น 2 แบบ ตามอาการของการอักเสบที่สัตว์แสดงออกมาคือ

1. เต้านมอักเสบแบบไม่แสดงอาการ (subclinical mastitis) ไม่พบการเปลี่ยนแปลง

ลักษณะของเต้านม และน้ำนมให้เห็น เป็นการอักเสบของเต้านมในระยะเริ่มต้นแต่ยังไม่ถึงขั้นแสดงอาการอักเสบออกมา สัตว์จะไม่แสดงอาการเจ็บป่วยหรืออาการผิดปกติใดๆ แต่เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้คุณภาพน้ำนมเสื่อมเนื่องจากปริมาณเชื้อแบคทีเรียและเม็ดเลือดขาวในน้ำนมสูง สามารถตรวจได้โดยใช้น้ำยา California mastitis test (CMT) เพื่อประมาณค่าจำนวนเม็ดเลือดขาวในน้ำนม

2. เต้านมอักเสบแบบแสดงอาการ (clinical mastitis) เป็นการอักเสบที่แสดงอาการออกมาให้เห็นอาการที่พบได้แก่ เต้านมร้อน บวม แดง สัตว์แสดงอาการเจ็บปวดเมื่อถูกจับคลำเต้านม น้ำนมมีการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบทำให้สีน้ำนมผิดปกติ เช่น เป็นสีเหลือง หรือมีเลือดปน ออกมากับน้ำนม น้ำนมเป็นก้อนลิ่ม รวมถึงอาจแสดงอาการป่วยทางร่างกายให้เห็นด้วยเช่น มีไข้สูง ไม่กินอาหาร ซึม ล้มลงนอนเป็นต้น เต้านมอักเสบแบบแสดงอาการนี้ ยังแบ่งออกได้เป็น 3 ระดับ ได้แก่

2.1 เต้านมอักเสบชนิดรุนแรง (peracute or gangrenous mastitis) เต้านมอักเสบชนิดนี้ ตัวสัตว์จะแสดงอาการป่วยร่วมด้วย เช่น มีไข้ เบื่ออาหาร และพบเต้านมบวมแดงอักเสบ น้ำนมที่พบมีเลือดปนหรือมีสีเหลืองคล้ายน้ำเลือด (serum-like, blood-tinged)

2.2 เต้านมอักเสบชนิดไม่รุนแรง (acute mastitis) เต้านมอักเสบชนิดนี้ สัตว์จะกินอาหารได้ตามปกติ อาจพบมีไข้เล็กน้อย เต้านมบวมร้อน น้ำนมที่ออกมามีสีเหลืองคล้ายน้ำเลือด หรือพบมีก้อนลิ่มของน้ำนมออกมาด้วย

2.3 เต้านมอักเสบชนิดเรื้อรัง (chronic clinical mastitis) เต้านมอักเสบชนิดนี้พบการเปลี่ยนแปลงของเต้านมได้เล็กน้อย หรืออาจพบแต่เพียงน้ำนมเปลี่ยนแปลงให้เห็นได้ มักจะเป็นๆ หายๆ เมื่อคลำดูจะพบก้อนแข็งอยู่ภายในเต้านม หากปล่อยทิ้งระยะนานไปเต้านมดังกล่าวจะผลิตน้ำนมได้น้อยลงหรือทำให้เต้านมฝ่อลีบลง

การเก็บตัวอย่าง

การวินิจฉัยโรคเต้านมอักเสบ จะเป็นการตรวจดูการเปลี่ยนแปลงของเต้านม และ/หรือการเปลี่ยนแปลงของน้ำนม ซึ่งมีวิธีการตรวจหลายวิธี ได้แก่ การตรวจคลำเต้านม การตรวจความผิดปกติของน้ำนมก่อนรีดนม การตรวจโดยใช้น้ำยา CMT การตรวจการนำไฟฟ้าของเต้านม การตรวจค่าความเป็นกรด-ด่าง(pH) ของน้ำนม การตรวจนับจำนวนเซลล์เม็ดเลือดขาว (somatic cell count) และการเพาะเชื้อในน้ำนม

การเก็บตัวอย่างเริ่มจากล้างเต้านมให้สะอาดด้วยน้ำยาคลอรีน (chlorine) เช็ดให้แห้งแล้วใช้ 70% แอลกอฮอล์ (alcohol) เช็ดอีกครั้ง จากนั้นรีดน้ำนมทิ้ง 2 – 3 ครั้ง นำหลอดเก็บตัวอย่างน้ำนมเอียงทำมุม 40 องศากับพื้นเพื่อป้องกันฝุ่นละอองตกลงไป รีดน้ำนมประมาณ 5 – 8 มิลลิลิตรต่อตัว ปิดจุกให้สนิท เขียนหมายเลขสัตว์หรือชื่อสัตว์ เต้านมและชื่อเจ้าของด้วยปากกาทันน้ำ แห้งเย็น ส่งห้องปฏิบัติการ

การป้องกันและการรักษา

- การป้องกันเต้านมอักเสบจะเน้นการป้องกันมิให้จุลินทรีย์เข้าสู่หัวนมได้ ซึ่งสามารถดำเนินการควบคุมได้ ดังนี้

- การควบคุมขณะรีดนม ได้แก่ การควบคุมดูแลเครื่องรีดนมให้สะอาดอยู่เสมอ โดยเฉพาะหัวรีดนม (teat cups) ก่อนทำการรีด ผู้รีดจะต้องล้างมือให้สะอาดและเช็ดให้แห้ง ถ้าสวมถุงมือได้ยิ่งเป็นการดี ควรเช็ดล้างเต้านมและหัวนมก่อนทำการรีด ผ้าเช็ดเต้านม ต้องใช้ตัวละหนึ่งผืนต้องแห้งและสะอาด

- การควบคุมระหว่างมือรีดนม โดยการดูแลสิ่งแวดล้อมรอบๆ ตัวแพะ-แกะ เช่น ฟันคอก สิ่งปรุรงนอนให้สะอาดและแห้งอยู่เสมอ และควรจุ่มหัวนมหลังรีดนมด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ เช่น 0.5% น้ำยาคลอเฮกซิดีน (chlorhexidine) น้ำยาโซเดียมไฮโปคลอไรท์ (sodium hypochlorite) หรือ 4% คลอรีน (chlorine) จะสามารถลดการเกิดโรคเต้านมอักเสบได้ถึง 50% คอกที่เลี้ยงต้องแห้ง สะอาด ไม่ปล่อยให้อุจจาระหมักหมม

- การควบคุมสัตว์ทดแทนสัตว์ที่นำเข้ามาใหม่ ควรได้รับการตรวจโรคเต้านมอักเสบก่อนที่จะนำมาเลี้ยงในฟาร์ม

- กรณีพบเต้านมอักเสบแบบไม่แสดงอาการโดยพบว่าน้ำนมภายในฟาร์มไม่ผ่านการตรวจรับของศูนย์รับน้ำนมและปริมาณเม็ดเลือดขาวในน้ำนมสูง จะต้องตรวจหาเชื้อจากทุกตัวและทุกเต้า เมื่อพบสาเหตุแล้วต้องรีบรักษาทันทีเพื่อลดการแพร่กระจายของเชื้อไปสู่ตัวอื่นๆ

- การรักษาเต้านมอักเสบจะต้องใช้หลายวิธีร่วมกัน จึงจะประสบผลสำเร็จ ได้แก่

- รีดน้ำนมจากเต้านมที่อักเสบทิ้ง โดยรีดบ่อยๆ เพื่อลดจำนวนเชื้อในเต้านมลง
- จุ่มหัวนมด้วยน้ำยาไอโอดีน (iodine) หลังรีดนมเสร็จแล้วทุกครั้ง
- การให้ยาต้านจุลชีพสอดเต้านม
- การฉีดยาต้านจุลชีพเข้ากล้ามเนื้อหรือเส้นเลือด ในกรณีที่มีการอักเสบเกิดขึ้นอย่างรุนแรงเพื่อการรักษาที่ได้ผลดีและเร็วยิ่งขึ้น
- การฉีดยาหรือทายาลดการอักเสบ ยาที่ใช้มักเป็นกลุ่มที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ เช่น เอ็นเซด (NSAIDs) หรือครีมลดการอักเสบ ทา นวด คลึงที่เต้านม

โรคลำไส้อักเสบที่เกิดจากการติดเชื้อ คลอสทริเดียม เพอร์ฟริงเกนส์ (Enteritis: *Clostridium perfringens*)

สพ.ญ.เนตรชนก จิวากานนท์

บทนำ

เชื้อคลอสทริเดียม (clostridia) ที่ก่อโรคในสัตว์สามารถพบอยู่ในสิ่งแวดล้อมทั่วไปโดยเฉพาะอย่างยิ่งในดินและยังพบได้ในทางเดินอาหารของสัตว์ปศุสัตว์จำนวนมากโดยไม่ก่อโรคในกรณีที่ก่อโรคส่วนใหญ่สัมพันธ์กับหลายปัจจัย เช่น การเปลี่ยนแปลงการจัดการฟาร์ม การได้รับบาดเจ็บหรือการติดเชื้อปรสิต ปัจจัยดังกล่าวทำให้มีการเพิ่มจำนวนอย่างรวดเร็วของเชื้อและผลิตสารพิษจำนวนมาก ซึ่งทำลายเนื้อเยื่อส่วนต่างๆ ของร่างกาย บางชนิดสามารถก่อให้เกิดอาการในหลายระบบหรือหลายอวัยวะของร่างกายได้

สาเหตุ

เชื้อคลอสทริเดียม (clostridia) เป็นแบคทีเรีย จำพวกแอนแอโรบิก (anaerobic) แกรมบวก (gram+) รูปแท่ง สามารถสร้างสปอร์ (spore) ได้ อาศัยอยู่ในสิ่งแวดล้อมทั่วไปโดยเฉพาะในดินและอาศัยอยู่เป็นปกติในลำไส้ของแพะและแกะที่มีสุขภาพดีโดยไม่ทำให้เกิดโรคและมีจำนวนเพียงเล็กน้อย โรคในกลุ่มอาการระบบทางเดินอาหาร (enterotoxemias) ที่สำคัญเกิดจากการติดเชื้อ *Clostridium perfringens* (*C. perfringens*) ซึ่งมีหลายไทป์ (type) โดย type B type C และ type D เป็นชนิดที่ก่อโรคสำคัญในแพะและแกะ ขณะที่ type A ก่อให้เกิดโรคไม่บ่อยนัก สารพิษที่สำคัญที่เชื้อสร้างขึ้นคือสารพิษชนิดอัลฟา (alpha) และเบต้า (beta) และเอพิซิลอนที่ออกซิน (epsilontoxin) หรืออาจเกิดจากการติดเชื้อ *C. sordelli* ทำให้เกิดกลุ่มอาการกระเพาะอาหารอักเสบ (abomasitis) หรืออาจเกิดจากการติดเชื้อ *C. septicum* ที่ทำให้เกิดกลุ่มอาการบราซี (braxy)

การติดต่อ

แลมบ์ ดิสเซนเทอรี (lamb dysentery): เกิดจากการติดเชื้อ *C. perfringens* type B โดยการดูดนมจากหัวนมที่ปนเปื้อนดินหรืออุจจาระ

ฮีโมราจิก เอนเทอไรติส (hemorrhagic enteritis): เกิดจากการติดเชื้อ *C. perfringens* type B หรือ type C โดยการดูดนมจากหัวนมที่ปนเปื้อนดินหรืออุจจาระ

สตรัค (struck): เกิดจากการติดเชื้อ *C. perfringens* type C โดยการกินอาหารที่ปนเปื้อนดิน หรืออาจมีเชื้อจำนวนเล็กน้อยอยู่ในลำไส้ของแพะและแกะปกติ หากมีการเปลี่ยนการให้อาหารแบบกะทันหันหรือให้อาหารข้นเพิ่มขึ้นจะทำให้เชื้อเพิ่มจำนวนอย่างรวดเร็ว

พัลพิ คิดนี (pulpy kidney): เกิดจากการติดเชื้อ *C. perfringens* type D โดยการกินอาหารที่ปนเปื้อนดิน หรือหากมีการเปลี่ยนการให้อาหารแบบกะทันหันหรือให้อาหารข้นเพิ่มขึ้นจะทำให้เชื้อที่อยู่ในลำไส้เพิ่มจำนวนอย่างรวดเร็ว

อาการ

แลมป์ ดิสเซนเทอรี (lamb dysentery): เกิดในลูกแกะอายุไม่เกิน 3 สัปดาห์ พบการตายได้โดยไม่แสดงอาการ หรือช่วง 2-12 ชั่วโมงหลังแสดงอาการ หรืออาจตายภายใน 2-3 วันในลูกแกะที่อายุมากกว่า การตายกะทันหันจะพบในลูกแกะที่แข็งแรงหลังจากเกิดได้ไม่กี่วัน ลูกแกะจะไม่ดูคนม แสดงอาการปวดท้อง อ่อนแรง นอนราบ ถ่ายมีกลิ่นเหม็น มีเลือดปน และตาย อาจมีหรือไม่มีอาการทางประสาทหรืออาการบิดก็ได้

ฮีโมราจิก เอนเทอไรติส (hemorrhagic enteritis): เกิดในลูกแกะอายุไม่เกิน 3 สัปดาห์ เหมือนกับ แลมป์ ดิสเซนเทอรี (lamb dysentery) แต่แตกต่างกันที่รอยโรคและรุนแรงน้อยกว่า ลูกแกะจะหยุดดูคนม หนาวสั่น แยกตัวจากแม่ อุจจาระมีเลือดปน และอาจมีหรือไม่มีอาการปวดท้องร่วมด้วย ถ้าสัตว์ล้มนอนอาจตายในเวลาต่อมา

สตรัค (struck): เกิดในแพะและแกะที่โตเต็มวัย จะพบสัตว์นอนหมอบ สัตว์ที่รอดชีวิตจะเชื่องซึม และเดินขาจะเพลก

พัลพิ คิดนี (pulpy kidney): เกิดในแพะและแกะทุกช่วงอายุ มีการตายแบบกะทันหันภายใน 2 ชั่วโมงทำให้ไม่ค่อยเห็นอาการป่วย สัตว์ที่ป่วยมักตายเป็นส่วนใหญ่ สัตว์จะแสดงอาการกล้ามเนื้อสั่นและเสียชีวิตอย่างรวดเร็ว นอนหลังแอ่น เกร็ง สัตว์จะเชื่องซึมมากและท้องเสีย

รอยโรค

แลมป์ ดิสเซนเทอรี (lamb dysentery): *C. perfringens* type B จะสร้างเบต้า (beta) และเอพซิลอนท็อกซิน (epsilontoxin) จำนวนมาก เบต้า ท็อกซิน (beta toxin) มีฤทธิ์ทำให้เกิดเนื้อตาย โดยจะทำลายไมโครวิลไล (microvilli) ทำให้เซลล์เยื่อบุลำไส้ (epithelial cell) เสียหายจนทำให้ลำไส้อักเสบแบบมีเลือดปน (hemorrhagic enteritis) และเกิดแผลหลุม (ulcer) จะพบของเหลวคล้ายซีรัมปนเลือด (sanguineous serous fluid) ในช่องท้อง เยื่อเมือกของลำไส้คั่งเลือด มีแผลหลุมลึกจนถึงชั้นเยื่อหุ้ม (serosa) โดยเฉพาบริเวณลำไส้เล็กส่วนปลาย (ileum)

ฮีโมราจิก เอนเทอไรติส (hemorrhagic enteritis): พบรอยโรคกระจายอยู่ทั่วไปแต่พบมากบริเวณลำไส้เล็กส่วนกลาง (jejunum) และส่วนปลาย (ileum) อาจพบเลือดในลำไส้ เยื่อแขวนลำไส้ (mesentery) มีเลือดมาเลี้ยงมาก และต่อมน้ำเหลืองที่เยื่อแขวนลำไส้ (mesenteric lymph node)

บวมน้ำ และพบของเหลวสีฟางข้าวในถุงหุ้มหัวใจ (straw-coloured pericardial fluid)

สตรัค (struck): *C. perfringens* type C สร้างเบต้า ท็อกซิน (beta toxin) มีฤทธิ์ทำให้เกิดเนื้อตาย ทำให้เยื่อบุลำไส้ (epithelial cell) เสียหาย เมื่อผ่าซากจะพบของเหลวภายในช่องอก และช่องท้องสีชมพูซีด เกิดลำไส้อักเสบแบบมีเลือดปน (hemorrhagic enteritis) บริเวณลำไส้ส่วนกลาง (jejunum) และส่วนปลาย (ileum) อาจพบแผลหลุม (ulcer)

พัลปี คิดันี (pulpy kidney): *C. perfringens* type D สร้างเอพซิลอนท็อกซิน (epsilon toxin) ทำให้เส้นเลือดคั่งและเปลี่ยนสีของกล้ามเนื้อ พบของเหลวสีฟางข้าวในถุงหุ้มหัวใจ (straw-coloured pericardial fluid) อาจมีไฟบริน (fibrin clot) หรือไม้กีดได้ และมีเลือดออกที่ถุงหุ้มและเยื่อชั้นในหัวใจ (pericardial and endocardial hemorrhages) สำหรับลำไส้พบการคั่งเลือดเป็นหย่อม และพบไตมีลักษณะนุ่มและเหลว และพบภาวะมีน้ำตาลในปัสสาวะ (glycosuria)

การเก็บตัวอย่าง

- เก็บตัวอย่างลำไส้เล็กและลำไส้ใหญ่ ไม่ควรเปิดผ่าลำไส้ให้สัมผัสอากาศ โดยใช้เชือกผูกลำไส้เป็น 2 เปาะ หัวท้าย แซ่แข็ง เพื่อเพาะแยกเชื้อและแยกหาชนิดของท็อกซิน (toxin) ภายใน 24 ชั่วโมง ควรเก็บตัวอย่างหลังสัตว์ตายไม่เกิน 4 ชั่วโมง

- เก็บตัวอย่างลำไส้เล็กและลำไส้ใหญ่ แซ่ 10% ฟอर्मาลิน (formalin) เพื่อตรวจทางจุลพยาธิวิทยา

การป้องกันและการรักษา

การรักษาโรคมักไม่ทันเหตุการณ์ เพราะสัตว์มักตายแบบกะทันหัน จึงควรป้องกันการเกิดโรคด้วยการจัดการฝูงสัตว์ให้มีจำนวนที่เหมาะสมและป้องกันการปนเปื้อนบริเวณที่พักและบริเวณที่เลี้ยงแพะ-แกะ

โรคปอดบวมที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย (Bacterial Pneumonia)

น.สพ.วัฒนศักดิ์ จำละคร

บทนำ

โรคปอดบวม เป็นโรคติดเชื้อในเนื้อเยื่อปอดที่เกิดได้จากหลายสาเหตุทั้งเชื้อแบคทีเรีย ไวรัส และปรสิต เป็นโรคระบบทางเดินหายใจที่เป็นปัญหาสำคัญซึ่งพบได้บ่อยในสภาวะอากาศที่หนาวเย็นและชื้นเกินไป เกิดได้ในสัตว์ทุกช่วงอายุและพบได้ทั้งแบบเฉียบพลันและแบบเรื้อรัง ทำให้เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจจากการตาย และสัตว์มีอัตราการเจริญเติบโตช้า โดยในที่นี้จะกล่าวถึงโรคปอดบวมเฉพาะกรณีที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรียเท่านั้น

สาเหตุ

เกิดจากเชื้อแบคทีเรียหลายชนิดซึ่งอาจเป็นได้ทั้งเชื้อที่เป็นสาเหตุหลัก และเป็นเชื้อแทรกซ้อนที่ตามมาจากการที่สัตว์มีการติดเชื้อไวรัส หรือปรสิตมาก่อน เชื้อแบคทีเรียที่สำคัญคือ *Mannheimia haemolytica*, *Pasteurella multocida*, *Streptococcus* spp., *Staphylococcus* spp., *Hemophilus* spp., *Arcanobacterium pyogenes*, *Bordetella parapertussis*, *Chlamydophila pneumoniae*, และ *Salmonella* spp.

การติดต่อ

การติดต่อที่สำคัญคือการหายใจเอาเชื้อเข้าไปจากการที่แพะ-แกะสัมผัสคลุกคลีกับสัตว์ป่วย อยู่ในแหล่งที่อยู่อาศัยเดียวกันอย่างหนาแน่น การระบายอากาศไม่ดีทำให้เชื้อโรค ล่องลอยปนเปื้อนอยู่ในอากาศโดยมีปัจจัยโน้มนำที่สำคัญคือ การเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ โดยเฉพาะฤดูร้อนและฤดูฝนที่มีความชื้นในอากาศสูง สัตว์มีสุขภาพร่างกายอ่อนแอ มีภูมิคุ้มกันต่ำ มีภาวะเครียดจากการเคลื่อนย้าย การเลี้ยงแบบแออัด สภาพโรงเรือนที่มีการถ่ายเทอากาศไม่ดี การจัดการสุขาภิบาลภายในโรงเรือนไม่เหมาะสม เช่น วัสดุรองนอน ปัสสาวะ อุจจาระมีการหมักหมม ทำให้มีการปล่อยก๊าซที่เป็นอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ

อาการ

แพะ-แกะที่เป็นโรคบอดบวมแบบเฉียบพลันสัตว์อาจตายกะทันหันโดยไม่แสดงอาการป่วยให้เห็น มักจะพบในลูกแกะอายุ 2-3 สัปดาห์ที่ไม่ได้ดื่มนมน้ำเหลือง (colostrum) จากแม่ซึ่งจะขาดภูมิคุ้มกันทำให้มีความไวต่อการติดเชื้อ มีอัตราการป่วยและอัตราการตายที่สูงกว่าสัตว์ที่มีอายุมาก และในรายที่มีการมีการติดเชื้อในกระแสเลือด มักเกิดจากเชื้อ *M. haemolytica* และ *P. multocida* ส่วนในรายที่เป็นแบบแสดงอาการหรือแบบเรื้อรัง อาการป่วยจะเริ่มจากสัตว์จะมีอาการซึมผิดปกติ มีไข้สูง (อุณหภูมิร่างกาย 105 –107 องศาฟาเรนไฮต์ หรือ 40.4–42.0 องศาเซลเซียส) เบื่ออาหาร มีอาการไอ มีน้ำมูกข้นสีขาว บางครั้งสัตว์จะไม่ยอมนอน หายใจเร็ว หายใจได้ตื้นๆ หายใจลำบาก และมีเสียงดัง ต้องยืนกางขา หอบ สัตว์มักจะผอม และชอบเดินตามหลังในกลุ่ม

รอยโรค

อาจพบเนื้อเยื่อปอดมีจุดเลือดออกกระจายเล็กๆ หรือเป็นปื้นสีแดงหรือสีแดงคล้ำ เนื้อเยื่อปอดมีลักษณะแข็งผิดปกติ มีของเหลวคล้ายวุ้นสีเหลืองใสหรือเหลืองปนแดงขังอยู่ในปอดและเยื่อหุ้มปอด ในรายที่เป็นแบบเรื้อรังจะพบมีการยึดติดกันของปอดและเยื่อหุ้มปอดรวมถึงผนังช่องอก และอาจมีก้อนฝีหนองขนาดต่างๆ ได้ ในช่องอกจะมีของเหลวสีคาวหรือมีเลือดปน ในรายที่เป็นแบบเฉียบพลันมากอาจพบของเหลวลักษณะเป็นเจลสีเขียวอ่อนที่เยื่อหุ้มหัวใจ มีสารคัดหลั่งสีแดงจางๆ ในช่องปอด ปอดมีเลือดออก เกิดการบวมและขยายใหญ่ ในรายที่เป็นแบบติดเชื้อในกระแสเลือดจะพบมีจุดเลือดออกลามไปถึงหลอดลม ระบบทางเดินอาหารส่วนต้น ช่องอก ตับ และชั้นใต้ผิวหนัง

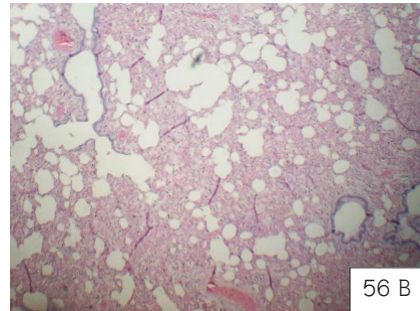
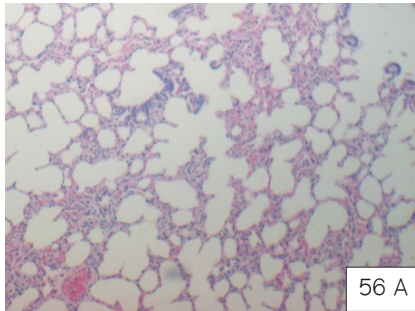
การเก็บตัวอย่าง

- เก็บตัวอย่าง เลือด และ อวัยวะ ได้แก่ ปอด หลอดลม หัวใจ ตับ ไต ม้าม ต่อม้ำเหลืองบริเวณคอและหลอดลม แช่เย็นแล้วนำส่งห้องปฏิบัติการโดยเร็ว เพื่อทำการเพาะแยกเชื้อ
- อวัยวะอีกส่วนหนึ่งแช่ใน 10% ฟอर्मาลิน (formalin) เพื่อตรวจดูรอยโรคทางจุลพยาธิวิทยา

การป้องกันและการรักษา

- การควบคุมป้องกันโรคควรเน้นด้านการสุขาภิบาลและการรักษาความสะอาดของคอกและโรงเรือน มีการถ่ายเทอากาศที่ดี ควรมีผ้าใบกันลมกันฝนในช่วงที่มีสภาพอากาศแปรปรวนช่วยป้องกันไม่ให้แพะ-แกะเป็นหวัดได้ง่าย หากพบสัตว์ที่ป่วยเป็นโรคบอดบวมควรนำมาให้อยู่ในที่อบอุ่น และแยกออกจากฝูงที่ไม่ป่วย

- การรักษาจะทำการรักษาตามอาการคือในกรณีที่แพ้-แคะมีการติดเชื้อแบคทีเรียในปอดจะฉีดยาต้านจุลชีพให้กับสัตว์ติดต่อกันอย่างน้อย 4-5 วัน จนกว่าจะมีอาการดีขึ้นโดยมีการเก็บตัวอย่างไปเพาะหาเชื้อแบคทีเรียที่เป็นสาเหตุของการเกิดโรคและทดสอบความไวต่อยาต้านจุลชีพเพื่อเลือกใช้ยาต้านจุลชีพที่เหมาะสม ยาที่นิยมใช้โดยทั่วไป เช่น เซฟติโอเฟอร์ (ceftiofur) ออกซีเตตราซัยคลีน (oxytetracycline) แอมพิซิลลิน (ampicillin) และไทโลซิน (tylosin) เป็นต้น



ภาพที่ 56 แสดงลักษณะทางจุลพยาธิวิทยาของปอดบวมในแคะ พบ mild to moderate interstitial pneumonia (H&E, 4X) (56 A) และ severe interstitial pneumonia (H&E, 4X) (56 B)

โรคผิวหนัง (Skin Diseases)

น.สพ.ดร.สาวิส ผลภาค

บทนำ

โรคผิวหนังในแพะ-แกะ เกิดได้จากหลายสาเหตุ เชื้อแบคทีเรียเป็นสาเหตุหนึ่งในหลายๆ สาเหตุที่ก่อให้เกิดโรคบริเวณผิวหนังทั้งในแพะและแกะ ที่นอกเหนือจากสาเหตุที่มาจากเชื้อรา ปรสิตภายนอก ไวรัส โปรโตซัว ระบบภูมิคุ้มกัน ความผิดปกติทางพันธุกรรม ภาวะแวดล้อม ปัญหาจากอาหาร โรคเมะเร็งและอื่นๆ ในที่นี้จะกล่าวถึงสาเหตุจากเชื้อแบคทีเรียที่สำคัญเท่านั้น

สาเหตุ

ส่วนใหญ่เกิดจากเชื้อ *Staphylococcus aureus* มีส่วนน้อยที่เกิดจากเชื้อ *S. hyicus* หรือ *S. chromogenes* โดยมีสาเหตุโน้มนำจากการกระทบกระแทก ความชื้น หรือภาวะความเครียด ในช่วงคลอดลูก ลูกแพะและแม่ที่กำลังให้นมลูกเป็นกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรค

การติดต่อ

โดยการสัมผัสกับเชื้อที่ปนเปื้อนบริเวณผิวหนังของสัตว์ป่วย

อาการ

สัตว์ป่วยมักไม่แสดงอาการผิดปกติให้เห็นแต่อย่างใด อาจมีส่วนน้อยที่พบสัตว์แสดงอาการผิดปกติ

รอยโรค

ส่วนใหญ่อยู่บริเวณผิวหนังชั้นบน บริเวณเต้านม (ส่วนฐานของหัวนม) หัวนม ใต้ท้อง ขาหนีบด้านในของขา ปากช่องคลอด ฝีเย็บและบริเวณใต้โคนหาง เริ่มจากเป็นตุ่มใสบริเวณผิวหนังต่อมาจะโตกลายเป็นตุ่มหนองและแตกออก ทำให้เกิดเป็นแผลหลุมลึกหลุมตื้นโดยมีหนองสีเหลืองน้ำตาลเป็นสะเก็ดเคลือบแผลไว้ รอยโรคมักไม่ทำให้สัตว์แสดงอาการคันหรือเจ็บปวด การวินิจฉัยจำแนก อาจคล้ายกับการติดเชื้อจากแบคทีเรียชนิดอื่นๆ เช่น เดอร์มาโต

ฟิโลซิส (dermatophilosis) เดอร์มาโตไฟโตซิส (dermatophytosis) และการติดเชื้อไวรัสบางชนิด

การเก็บตัวอย่าง

ป้ายเชื้อจากรอยโรค ด้วยสำลีพันปลายไม้ที่ปราศจากเชื้อ ใส่ในหลอดที่มีอาหารเลี้ยงเชื้อ หรือใช้กรรไกรที่ผ่านการฆ่าเชื้อตัดผิวหนังบริเวณที่พบรอยโรค อีกส่วนหนึ่งแช่ใน 10% ฟอर्मาลิน (formalin) เพื่อตรวจทางจุลพยาธิวิทยา

การป้องกันและรักษา

- การป้องกันควรใช้วิธีจุ่มสัตว์โดยเฉพาะลูกแกะในน้ำยาฆ่าเชื้อ และพยายามตัดขนแกะให้สั้นในช่วงฤดูฝน
- ในฝูงที่ติดเชื้อควรใช้ยาต้านจุลชีพในการรักษาเบื้องต้นโดยเฉพาะในลูกแกะ

เดอร์มาโตไฟโลซิสในแกะ (Dermatophilosis in Sheep)

น.สพ.ดร.สาวิต ผลภาค

บทนำ

เดอร์มาโตไฟโลซิส หรือสเตรปโตทริโคซิส (streptothricosis) หรือ ลัมปี้วูล (lumpy wool) ทำให้ผิวหนังและขนสัตว์เสียหาย ทำให้มูลค่าของขนและหนังแกะที่ปวยลดลง นอกจากนี้ยังทำให้หนังที่หนาตัวเป็นแผลเย็บมีผลทำให้แมลงชอบตอมแผล และลดประสิทธิภาพของยาฆ่าแมลงชนิดที่ราดหลังที่ไม่สามารถแทรกซึมเข้าไปในชั้นของผิวหนังได้ นอกจากนี้โรคนี้ทำให้การตัดขนไม่สามารถตัดสั้นติดหนังได้ทำให้ได้ขนปริมาณลดลง

สาเหตุ

เกิดจากการติดเชื้อแบคทีเรีย *Dermatophilus congolensis*

การติดต่อ

โดยการสัมผัสกับแกะที่เป็นโรค โดยเฉพาะในช่วงฤดูฝนขณะที่แม่แกะคลอดลูก แม่แกะจะเลียผิวหนังลูกแกะเกิดใหม่เพื่อทำความสะอาดซึ่งปกติจะมีชั้นไขมันห่อหุ้มผิวหนังแต่จะมีความหนาน้อยกว่าสัตว์ที่มีอายุ จึงทำให้เชื้อติดต่อผ่านชั้นไขมันที่ผิวหนังซึ่งมีความบางกว่าเข้าไปได้และทำให้ลูกแกะตายจากภาวะการติดเชื้อกระจายเข้ากระแสโลหิต โรคนี้มีสาเหตุโน้มนำมาจากสภาพแวดล้อมที่มีความชื้นสูง เช่นมีฝนตกหนักและเกิดน้ำท่วม หรือถูกพยาธิภายนอกเช่น เห็บ เหา แมลงดูดเลือดกัด โดยการติดเชื้อไม่พบว่ามีปัจจัยจากพันธุ์ เพศ อายุมาเกี่ยวข้อง

อาการ

ผิวหนังเกิดการอักเสบ ต่อมาแผ่นหนังที่ติดเชื้อจะหนาตัวและลอกหลุด โรคนี้เมื่อเข้าสู่ระยะนี้แล้วอาจทำให้แกะชूपวมและตายได้

รอยโรค

เชือกก่อโรคนี้เริ่มต้นมักพบเป็นสะเก็ดหนังบริเวณใบหู ใบหน้า เต้านม อวัยวะและผิวหนังของแกะ เมื่อสะเก็ดเหล่านี้ได้รับความชื้นจะทำให้เชื้อมีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วและกระจายไปยังรูขนและสามารถติดต่อกับแกะตัวอื่น การวินิจฉัยจำแนกอาจคล้ายกับเดอร์มาโตไฟโตสิส (dermatophytosis) ดีโมติโคสิส (demodicosis) คอนตาเจียส ไวรัล พัสตุลาร์ เดอร์มาไตติส (contagious viral pustular dermatitis) หรือออฟ (orf) การติดเชื้อ *Staphylococcus folliculitis* และการขาดธาตุสังกะสี

การเก็บตัวอย่าง

ป้ายเชื้อจากรอยโรค ด้วยสำลีพันปลายไม้ที่ปราศจากเชื้อ ใส่ในหลอดที่มีอาหารเลี้ยงเชื้อ หรือใช้กรรไกรที่ผ่านการฆ่าเชื้อตัดผิวหนังบริเวณที่พบรอยโรค อีกส่วนหนึ่งแช่ใน 10% ฟอर्मาลิน (formalin) เพื่อตรวจทางจุลพยาธิวิทยา

การป้องกันและรักษา

- การป้องกันควรใช้วิธีจุ่มสัตว์โดยเฉพาะลูกแกะในน้ำยาฆ่าเชื้อ และพยายามตัดขนแกะให้สั้นในช่วงฤดูฝน
- ในฝูงที่ติดเชื้อควรใช้ยาต้านจุลชีพในการรักษาเบื้องต้นโดยเฉพาะในลูกแกะ

โรคข้ออักเสบ (Arthritis)

สพ.ญ.ศุภลักษณ์ ลิ้มเลิศวาที

บทนำ

โรคข้ออักเสบเป็นโรคที่พบได้บ่อยในฟาร์ม เป็นภาวะที่เกิดข้ออักเสบของข้อขาใดข้อหนึ่งหรือหลายข้อ พบโรคนี้ได้ในสัตว์ทุกอายุ โดยการอักเสบของข้อในแพะ-แกะมีทั้งแบบไม่ติดเชื้อและแบบติดเชื้อ

สาเหตุ

1. การอักเสบแบบไม่ติดเชื้อ

1.1 traumatic arthritis เกิดจากการกระทบกระแทก บาดเจ็บหรือการใช้งานหนักเกินไปรวมทั้งพฤติกรรมของแพะ-แกะเองที่เป็นสัตว์ปราดเปรี้ยว เวลาตกใจจะกระโดดแบบไร้ทิศทาง การต่อสู้กัน ลื่นล้ม หรือขึ้นผสมพันธุ์ไล่กันระหว่างเป็นสัตว์

1.2 ricket/osteopetrosis เกิดในกรณีของลูกแพะที่มีการสะสมของแคลเซียมในกระดูกและข้อผิดปกติไปทำให้ข้อขาบวม และมีแนวกระดูกขาที่เล็ก กระดูกบิดงอ

1.3 degeneration osteoarthritis แพะ-แกะที่มีอายุมากจะพบข้ออักเสบที่เกิดจากภาวะความเสื่อมของข้อ

2. การอักเสบแบบติดเชื้อ แบ่งเป็น 2 ประเภท

2.1 การติดเชื้อแบบไม่มีหนอง เช่นการติดเชื้อ *Chlamydia psittaci* โดยในแกะสุขภาพดีอาจพบเชื้อนี้อาศัยอยู่ในทางเดินอาหารแบบ host-parasite อย่างสมดุล เมื่อมีปัจจัยที่ทำให้สมดุลนี้เสียไป เกิดภาวะ chlamydemia และในที่สุดเชื้อจะเข้าไปแบ่งตัวที่เยื่อข้อ (synovial membrane) ทำให้เกิดข้ออักเสบชนิด polyarthritis-serositis ส่วนเชื้อ *Mycoplasma* มักทำให้เกิดกลุ่มอาการ เต้านมอักเสบและข้ออักเสบ (polyarthritis) เช่น *Mycoplasma agalactiae* ก่อโรคทั้งในแพะ-แกะ ทำให้ข้ออักเสบลักษณะเฉพาะที่ข้อเท้าทั้งสี่ *Mycoplasma mycoides* subsp. *mycoides* ก่อโรคในแพะ ในแกะพบน้อยมาก อาการของโรค รุนแรงกว่า *M. agalactiae* โดยพบเต้านมอักเสบ ข้ออักเสบ ปอดบวม อัตราตาย 25% ในลูกแพะอัตราตายอาจถึง 90% ส่วน *M. capricolum* พบว่าทำให้น้ำนมลด ข้ออักเสบในแพะ ในลูกแพะมีปอดบวม

ร่วมด้วย ไม่ค่อยพบในแกะ เชื้อนี้ทำให้ข้ออักเสบรวมทั้งปากช่องคลอดและช่องคลอดอักเสบ (vulvovaginitis) ในแกะ

2.2 การติดเชื้อแบบมีหนอง ได้แก่เชื้อแบคทีเรียหลายชนิดที่พบอยู่ทั่วไปในสภาพแวดล้อมรอบตัวสัตว์ เช่น เชื้อ *Streptococcus* spp., *Staphylococcus* spp., *Actinomyces* spp. และ Coliform เป็นต้น

การติดต่อ

แกะติดเชื้อ *C. psittasi* โดยการกินเพราะแกะที่เป็นตัวอมโรคจะปล่อยเชื้อออกทางอุจจาระและปัสสาวะ มีบ้างที่ติดต่อโดยการหายใจ การติดเชื้อ *Mycoplasma* ติดต่อทางการกินเช่นกันโดยน้ำนมที่มีเชื้อชนิดนี้ปนเปื้อนอยู่ในอุปกรณ์รีดนม มือคนรีด ที่นอน น้ำ หรือการที่ลูกแพะของคุณที่มีเชื้อชนิดนี้ปนเปื้อนอยู่โดยตรง ส่วนข้ออักเสบแบบติดเชื้อและมีหนองมักจะได้รับเชื้อจากสิ่งแวดล้อมเข้าสู่ร่างกายทางบาดแผล

อาการ

ถ้าเป็นข้ออักเสบแบบไม่ติดเชื้อสัตว์จะแสดงอาการเจ็บข้อเมื่อเคลื่อนไหว ข้ออาจจะบวมหรือไม่บวมก็ได้ขึ้นอยู่กับความรุนแรง แต่ถ้าเป็นข้ออักเสบแบบติดเชื้อสัตว์จะแสดงอาการมีไข้ ซึม เบื่ออาหาร อ่อนเพลีย น้ำหนักลด ร่วมกับข้อที่บวม ร้อน แดง

รอยโรค

ข้ออักเสบจากเชื้อ *C. psittasi* ส่วนมากข้อไม่ขยายใหญ่ แต่ในกรณีติดเชื้อเรื้อรังข้อเข้า ข้อเท้า และข้อศอกจะใหญ่ขึ้นเล็กน้อย ขึ้นได้ผิวหนังรอบข้อบวม น้ำ ตามแนวปลอกเอ็น (tendon sheath) เต็มไปด้วยของเหลว ในข้อที่ติดเชื้อมีของเหลวขุ่นสีเทา-เหลืองจำนวนมาก มีเศษไฟบริน และแผ่นคราบติดแน่นกับเยื่อข้อ (synovial membrane) และเปลือกหุ้มข้อ (joint capsule) หนาตัวขึ้น กระดูกอ่อนข้อต่อ (articular cartilage) เรียบมีรอยถลอก ปลอกเอ็น (tendon sheath) ของแกะและลูกแกะที่ติดเชื้อรุนแรงจะยึดและมีสารคัดหลั่งเป็นครีมีสีเทา-เหลือง กล้ามเนื้อรอบข้อบวม น้ำ เลือดคั่ง และมีจุดเลือดออก

การเก็บตัวอย่าง

- ตัวอย่างซีรัม เพื่อหาระดับแอนติบอดีเฉพาะต่อโรคเช่นเชื้อ *Chlamydia* และ *Mycoplasma*
- ตัวอย่างหนอง หรือของเหลวในข้อเพื่อย้อมเชื้อสดและเพาะแยกเชื้อ โดยใช้กระบอกฉีดยา (syringe) และเข็มฉีดยาที่ปราศจากเชื้อดูดตัวอย่าง หรือใช้สำลีพันขี้ไต้ที่ปราศจากเชื้อป้ายขึ้นมาสไล์ในอาหารเลี้ยงเชื้อ แช่เย็นก่อนนำส่งตัวอย่าง การเพาะแยกเชื้อ *Chlamydia* และ *Mycoplasma* ต้องใช้อาหารเลี้ยงเชื้อพิเศษและใช้เวลานาน

การป้องกันและการรักษา

กรณีที่เป็นข้ออักเสบแบบไม่ติดเชื้อที่เกิดจากพฤติกรรมสัตว์มักไม่ร้ายแรง บางครั้งอาจหายเองได้ หรือคัดแยกเลี้ยงไว้ในคอกที่ไม่สิ้นการอักเสบจะหายเองได้ หรือให้ฉีดยากลุ่มสเตียรอยด์ (steroid) หรือกลุ่มที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ เช่น เอ็นเซด (NSAIDs) ลดการอักเสบ ปวดบวม หรือใช้การประคบร้อน ประคบเย็นก็ช่วยได้ กรณีของการอักเสบแบบติดเชื้อต้องรักษา โดยเอาหนองออกให้หมด ทำความสะอาดบาดแผลด้วยยาฆ่าเชื้อ จากนั้นฉีดยาลดอักเสบและยาต้านจุลชีพที่มีการออกฤทธิ์แบบวงกว้าง ถ้าเอาหนองออกไม่หมดยาจะไม่สามารถทำลายเชื้อได้หมด แยกแพะป่วยเพื่อลดการออกก้างลังกาย ส่วนใหญ่การรักษาต้องทำกันนานอย่างน้อย 1 สัปดาห์



ภาพที่ 57 แพะที่มีอาการข้ออักเสบซึ่งสามารถพบได้ทั้งบริเวณขาหน้าและขาหลังของแพะ



ภาพที่ 58 ข้ออักเสบในแพะนม ข้อบวม ขยายใหญ่ (58 A และ 58 B)
(ที่มา: ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคใต้)

โรคตาอักเสบ (Infectious Keratoconjunctivitis)

สพ.ญ.ศุภลักษณ์ ลิ้มเลิศวาที

บทนำ

ลักษณะเฉพาะของโรคตาอักเสบในแพะ-แกะ คือ หนึ่งตากระตุกบ่อย เยื่อบุตาขาวอักเสบ น้ำตาไหลมาก กระจกตาขุ่นตั้งแต่ระดับเล็กน้อยจนขุ่นขาว

สาเหตุ

สาเหตุโน้มนำ เช่น

- ระบายเคืองจากใบหญ้าที่แหลมหรือคม
- ฝุ่นละออง
- แมลงตอมตา
- แสงแดดจัด
- ขาดสารอาหาร เช่น วิตามินเอ
- การรบกวน

สาเหตุโดยตรง

- แพะ สาเหตุปฐมภูมิเกิดจากเชื้อกลุ่ม *Mycoplasma* แม้จะสามารถเพาะแยกเชื้อแบคทีเรียแต่ยังเป็นแบคทีเรียที่ติดเชื้อแทรกซ้อน ในลูกแพะถ้าติดเชื้อ *Mycoplasma agalactiae* จะทำให้เกิดกลุ่มอาการหลายๆอย่าง ได้แก่ ข้ออักเสบ ตาอักเสบ ปอดบวม ท้องเสีย เชื้อ *Mycoplasma* ชนิดอื่น ๆ ที่สามารถทำให้เกิดโรคนี้ได้ เช่น *M. conjunctivae*
- แกะ ส่วนมากเกิดจากเชื้อ *Chlamydia psittaci* หรือมีบ้างที่เกิดจากจุลชีพที่คล้ายโรคเก็ดเซีย (*Coleiotes conjunctivae*) หรือ *Mycoplasma* และแบคทีเรียชนิดที่ต้องใช้ออกซิเจน เช่น *Neisseria ovis*

การติดต่อ

ติดต่อโดยการสัมผัสสิ่งคัดหลั่งจากตาของสัตว์ป่วยโดยตรงหรือโดยอ้อม โดยมีแมลงเป็นพาหะที่สำคัญ

อาการ

ปกติโรคนี้มักเกิดแบบเฉียบพลันและโรคแพร่ได้ค่อนข้างเร็ว อาจเกิดกับตาข้างเดียวหรือทั้งสองข้าง หรือเป็นทีละข้าง ในลูกสัตว์มีความไวต่อโรคนี้มากกว่า แต่โรคนี้เกิดได้กับสัตว์ทุกอายุ ซึ่งอาการป่วยมักเริ่มจากตาหรือมีขี้ตา น้ำตาไหลมาก ต่อมาจะมีขี้ตาเป็นหนองข้นรอบตา เยื่อบุตาขาวอักเสบ ร่วมกับพบหรือไม่พบกระจกตาอักเสบในระดับต่างๆ ในแพะ-แกะอาจมีอาการข้ออักเสบร่วมด้วย ในแพะอาจมีเต้านมและมดลูกอักเสบร่วมกับตาอักเสบ สัตว์ป่วยจะกินอาหารน้อยลงเนื่องจากเจ็บตาหรือมองเห็นอาหารไม่ชัดเจน ระยะเวลาป่วยอาจเป็นเพียง 2-3 วัน หากไม่มีการแทรกซ้อนของโรคอื่นๆ หรือนานหลายสัปดาห์

รอยโรค

ขึ้นอยู่กับระดับความรุนแรง ซึ่งในแพะ-แกะความรุนแรงจะน้อยกว่าในโคถ้าไม่มีการติดเชื้อแทรกซ้อน มีกระจกตาขุ่นขาวร่วมกับมีแผลหลุมและเยื่อบุตาอักเสบ กระจกตาโดยรอบแผลหลุมยังใสอยู่จากนั้นไม่กี่ชั่วโมงจะเกิดฝ้าจางๆจนกลายเป็นสีขาวขุ่น รอยโรคอาจจางหายไปหรือเพิ่มมากขึ้น หลังจากนั้นภายใน 48-72 ชั่วโมง ในรายที่เป็นรุนแรง กระจกตาจะขาวขุ่นทั้งหมด ทำให้ตาข้างนั้นบอดไปชั่วคราว จากนั้นจะเกิดเส้นเลือดบนกระจกตาแพร่เข้ามาหาแผลหลุม แพะอาจเกิดกลับมาเป็นซ้ำได้ในระยะการฟื้นตัวของโรค แต่รอยโรคจะไม่รุนแรงเท่ากับตอนที่เริ่มติดเชื้อ

การเก็บตัวอย่าง

- ใช้สำลีพันปลายไม้ที่ปราศจากเชื้อป้ายเยื่อบุตา แล้วนำมาป้ายบนสไลด์ จากนั้นนำไปย้อมสีเพื่อหาเชื้อ Chlamydia หรือ Mycoplasma ที่อยู่ในเซลล์
- ใช้สำลีพันปลายไม้ที่ปราศจากเชื้อป้ายเยื่อบุตา บรรจุลงในอาหารเลี้ยงเชื้อ แล้วนำมาเพาะแยกเชื้อ

การป้องกันและการรักษา

- การจัดการเป็นหัวใจสำคัญที่สุดในการลดและป้องกันการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อให้แยกสัตว์ป่วยออกจากสัตว์ปกติ ควรมีการกักกันสัตว์ที่นำเข้าใหม่ พร้อมทั้งทำการป้องกันโรคไม่ให้เข้าสู่ฟาร์มด้วย (preventive treatment) เพราะสัตว์บางตัวอาจเป็นพาหะโดยที่ไม่แสดงอาการทางคลินิก และแสงแดดจะทำให้โรครุนแรงขึ้น เพราะฉะนั้นสัตว์ป่วยควรให้อยู่ในที่ร่ม รวมทั้งมีการกำจัดแมลงที่เป็นตัวนำโรค เช่น แมลงวัน เหลือบ ภายในฟาร์มร่วมด้วย
- การรักษาแพะ-แกะที่ป่วย ทำได้โดยให้ยาต้านจุลชีพชนิดป้ายตา เช่น เตตราซัยคลิน (tetracycline) หรือ ออกซีเตตราซัยคลิน (oxytetracycline) ร่วมกับ โพลีมัยซิน บี (polymyxin B) หรือ อีริโทรมัยซิน (erythromycin) ซึ่งเป็นยาที่ใช้ได้ผลดี โดยป้าย 3-4 ครั้งต่อวัน ถ้าการรักษา

โดยการป้ายตาไม้ดีซัน ให้ฉีดยาด้านจุลชีพ เช่น ออกซีเตตราซัยคลิน ชนิดออกฤทธิ์นาน (Oxytetracycline LA) หรือชนิดผสมอาหารให้กิน สัตว์ที่มีผนังชั้นกลางของต้ออักเสบ (uveitis) ที่ทำให้มีอาการเจ็บปวดมากควรป้าย 1% อาโทรปีน ออยเม้นท์ (atropine ointment) 3 ครั้งต่อวัน ร่วมด้วย



ภาพที่ 59 แพะแสดงอาการต้ออักเสบระยะต้น (59 A) และระยะที่มีการอักเสบแทรกซ้อน (59 B)
(ที่มา: ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคใต้)

โรคติดเชื่อไวรัส

โรคข้อและสมองอักเสบในแพะ (Caprine Arthritis Encephalitis in Goats)

น.สพ.ประกิต บุญพรประเสริฐ

บทนำ

เป็นโรคที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจโดยเฉพาะในแพะ และพบการระบาดทั่วโลก รวมถึงประเทศไทย แพะที่ได้รับเชื้อมีแนวโน้มสร้างแอนติบอดีและคงอยู่เป็นพาหะของโรคตลอดชีวิตของสัตว์

สาเหตุ

เกิดจากเชื้อไวรัส caprine arthritis encephalitis virus (CAEV) อยู่ใน genus *Lentivirus* family *Retroviridae* เช่นเดียวกับเชื้อเอดส์ในคน และ Maedi-visna virus (MVV) เชื้อไวรัสชนิดนี้สามารถมีชีวิตอยู่นอกตัวสัตว์ภายใต้สภาวะที่เย็นและเนื้อเยื่อที่แช่แข็งได้นาน

การติดต่อ

แพะจะติดเชื่อไวรัส CAEV โดยเชื้อไวรัสจะไปโจมตีที่เม็ดเลือดขาวของสัตว์และเชื้อจะกระจายไปทั่วร่างกาย ดังนั้นสิ่งคัดหลั่งต่างๆ เช่น น้ำลาย นม เลือด น้ำตา และน้ำเชื้อที่พบเม็ดเลือดขาวปะปน จะเป็นแหล่งแพร่เชื้อ CAEV ได้ แพะส่วนใหญ่จะติดจากแม่สู่ลูกโดยการกินนม น้ำเหลือง (colostrum) หรือการกินนมจากแม่ที่มีเชื้อ นอกจากนี้อาจติดต่อการสัมผัสโดยตรงจากเข็มหรือสิ่งของเครื่องใช้ในฟาร์มที่ปนเปื้อนเลือดสัตว์ที่เป็นโรค และจากการผสมพันธุ์

อาการ

อวัยวะเป้าหมายของเชื้อไวรัส CAEV คือ ต่อมน้ำนม เอ็น เยื่อหุ้มข้อ ไขข้อ ปอด และระบบประสาท แพะที่ได้รับเชื้อ ส่วนใหญ่มักไม่แสดงอาการของโรค แต่อาการของโรคจะค่อยๆ พัฒนา อาการทางประสาทจะพบมากในลูกแพะอายุ 2-6 เดือน พบอาการขาเป็นอัมพาตแบบค่อยๆ เป็นโดยไม่มีไข้ ต่อมาอาการจะเป็นไปอย่างรวดเร็ว อาการอัมพาตเริ่มจากขาหลังไปยังขาหน้า บางตัวมีอาการทางประสาท ซึม คอตก เดินเป็นวงกลม ตาบอด ในแพะที่โตเต็มวัยมีจำนวนน้อยที่แสดงอาการทางประสาท แต่จะพบข้อต่ออักเสบ เยื่อหุ้มข้อและไขข้ออักเสบ ในระยะท้ายแพะจะเดินโดยใช้ขาหน้า ในแพะตัวเมียพบเต้านมอักเสบ บวม แข็ง ให้นมลดลง ในตัว

ที่เป็นมากหลังคลอดลูกจะไม่มีน้ำนม ในบางตัวเต้านมมีและให้ผลผลิตใกล้เคียงปกติ แต่โดยภาพรวมฝูงแพะที่เป็นโรคจะให้ผลผลิตน้ำนมลดลง นอกจากนั้นบางตัวแสดงอาการปอดบวม

รอยโรค

พบอาการบวมของขา การหนาตัวของเนื้อเยื่อบริเวณขา ในรายที่ปอดอักเสบจะพบปอดแข็งและมีสีเทาชมพู ในรายที่มีอาการทางระบบประสาทจะพบว่าบริเวณเนื้อสีขาวของสมองหรือไขสันหลัง (white matter) จะกลายเป็นสีเทาออกชมพู

การเก็บตัวอย่าง

- เก็บตัวอย่างซีรัมเพื่อส่งตรวจหาแอนติบอดีต่อเชื้อไวรัส
- เก็บตัวอย่างเลือดในหลอดเก็บเลือดที่มีสารกันเลือดแข็ง EDTA เพื่อตรวจหาเชื้อไวรัส
- เก็บตัวอย่างซากสัตว์ ใช้ตัวอย่างปอด เนื้อเยื่อบริเวณข้อต่อ เต้านม ไขสันหลังและสมอง แช่เย็นเพื่อตรวจหาเชื้อไวรัสและแช่ในน้ำยา 10% ฟอर्मาลิน (formalin) เพื่อตรวจดูรอยโรคทางจุลพยาธิวิทยา

การป้องกันและการรักษา

- การควบคุมโรคในฝูงทำได้โดยการตรวจซีรัมอย่างน้อย 1-2 ครั้งต่อปี คัดทิ้งสัตว์ป่วยและป้องกันโรคเข้าสู่ฟาร์ม โดยการตรวจโรคและกักกันสัตว์ใหม่ที่จะนำเข้าฝูง หากพบตัวใดมีการติดเชื้อให้คัดแยกออกจากฝูง ไม่ควรนำมาเป็นพ่อหรือแม่พันธุ์ และไม่ควรเลี้ยงลูกแพะด้วยนมน้ำเหลืองจากแม่ (colostrum) ที่พบโรค เพราะมีรายงานถึงการแพร่เชื้อผ่านทางนมน้ำเหลือง (colostrum)

- โรคนี้ไม่มียารักษาโดยตรงมีเพียงการให้ยารักษาตามอาการและยังไม่มีวัคซีนป้องกันโรค

โรค พี พี อาร์ (Peste Des Petits Ruminants)

น.สพ.ประกิต บุญพรประเสริฐ

บทนำ

โรค พี พี อาร์ มีชื่อภาษาอังกฤษคือ Peste des petits ruminants (PPR) เป็นโรคติดต่อที่สำคัญในแพะ-แกะ นอกจากนั้นพบว่าสัตว์เคี้ยวเอื้องชนิดอื่นๆ เช่นโค กระบือ และสัตว์ป่าสามารถติดเชื่อได้แต่จะไม่แสดงอาการ โรค พี พี อาร์ เกิดระบาดครั้งแรกในทวีปแอฟริกา และมีการแพร่กระจายไปยังประเทศแถบตะวันออกกลาง เอเชียใต้และเอเชียตะวันตก เช่นอินเดีย นอกจากนั้นยังพบรายงานการระบาดที่ประเทศจีนอีกด้วย โรค พี พี อาร์ เป็นโรคที่ก่อให้เกิดความสูญเสียทางด้านเศรษฐกิจมาก ดังนั้นจึงจัดอยู่ในบัญชีรายชื่อที่ต้องแจ้งองค์การโรคระบาดสัตว์ระหว่างประเทศ (World Organization for Animal Health, OIE)

สาเหตุ

สาเหตุมาจากเชื้อไวรัส Peste des petits ruminant virus (PPRV) อยู่ใน family Paramyxoviridae เช่นเดียวกับเชื้อไวรัส rinderpest โรคใช้หัดสุนัข เชื้อไวรัสชนิดนี้สามารถมีชีวิตอยู่นอกตัวสัตว์ภายใต้สภาวะที่เย็นและเนื้อเยื่อที่แช่แข็งได้นาน

การติดต่อ

สัตว์สามารถติดเชื่อไวรัสได้โดยการสัมผัสโดยตรงกับสัตว์ป่วย ลิงคัตหลังจากทางเดินหายใจ น้ำตา เสมหะของสัตว์ป่วย เชื้อไวรัสที่ปนเปื้อนกับอุปกรณ์และสิ่งแวดล้อม อาทิ เช่น ที่นอน อาหาร หรือรถยนต์ พาหนะ เนื่องจากสัตว์ป่วยสามารถแพร่เชื้อไวรัสได้ก่อนที่จะแสดงอาการ ดังนั้นการเคลื่อนย้ายสัตว์จึงควรกักสัตว์ก่อนเคลื่อนย้ายเพื่อลดการแพร่เชื้อ ระยะฟักตัวของเชื้อประมาณ 3-10 วัน

อาการ

อาการของโรคสามารถแบ่งได้ 3 กลุ่มอาการ คือ

1. กลุ่มอาการเฉียบพลัน (acute form)

มีไข้สูงเฉียบพลัน อุณหภูมิสูงขึ้นประมาณ 40-41 องศาเซลเซียส สัตว์จะมีอาการซึม

หรือกระวนกระวาย เบื่ออาหาร มีจุกแหว่ง ขนหยาบ อาการไข้จะอยู่ประมาณ 3-5 วัน มีน้ำมูกใส จนถึงขั้น ในสัตว์ที่รอดชีวิตอาจมีน้ำมูกข้นเป็นเวลา 14 วัน เหงือกแดงก่ำ มีการลอกหลุดของ เยื่อในปาก และมีน้ำลายไหลมาก มีอาการตาเจ็บ น้ำตาไหล ถ่ายเป็นเลือด ในระยะสุดท้าย ของโรคมีอาการปอดบวม โดยสัตว์ที่หายจากโรคใช้เวลาในการฟื้นตัวเป็นเวลานาน

2. กลุ่มอาการเฉียบพลันรุนแรง (peracute form)

พบได้บ่อยในแพะ มีอาการไข้สูง ซึม และเสียชีวิต อัตราการตายสูง

3. กลุ่มอาการกึ่งเฉียบพลัน (subacute form)

ระยะเวลาในการติดเชื้อประมาณ 15 วัน มีอาการไข้ น้ำมูกใส มีอาการท้องเสียหลังจากอาการไข้ลดลง ถ้าอาการรุนแรงอาจเกิดการขาดน้ำได้

รอยโรค

พบแผลหรือสะเก็ดแผลที่ริมฝีปากด้านนอก พบการลอกหลุดของเยื่อตั้งแต่ปากจนถึง กระเพาะ พบลำไส้อักเสบ มีเนื้อตาย มีแถบเลือดออกที่ลำไส้ใหญ่ โดยเฉพาะส่วนต่อของ ลำไส้ใหญ่ส่วนซีกัมและโคลอน (Ceco-colic junction) ต่อม้ำเหลืองโต อาจพบเนื้อตายที่ม้าม และปอดบวม

การเก็บตัวอย่าง

- เก็บตัวอย่างโดยการใช้น้ำล้างปากที่ปราศจากเชื้อป้ายน้ำตา ภายในรูจมูก และ ภายในปาก เพื่อตรวจหาเชื้อไวรัส
- เก็บตัวอย่างเลือดเพื่อส่งตรวจในหลอดเก็บเลือดที่มีสารกันเลือดแข็งตัว (EDTA) ในช่วงแรกๆของโรค เพื่อตรวจหาเชื้อไวรัส
- เก็บตัวอย่างซีรัมเพื่อส่งตรวจในช่วงท้ายของโรค เพื่อหาระดับแอนติบอดี
- เก็บตัวอย่าง ม้าม ปอด ต่อม้ำเหลืองโดยเฉพาะบริเวณหลอดลมและลำไส้ ไช้เย็น เพื่อส่งตรวจหาเชื้อไวรัส และเก็บอวัยวะดังกล่าวแช่ใน 10% ฟอर्मาลิน (formalin) เพื่อตรวจดู รอยโรคทางจุลพยาธิวิทยา

การป้องกันและการรักษา

- ป้องกันโดยการฉีดวัคซีน แต่เนื่องจากเชื้อไวรัส PPRV มีความใกล้เคียงกับเชื้อไวรัส rinderpest ดังนั้นเพื่อไม่ให้เกิดความสับสนในการตรวจระดับแอนติบอดี จึงไม่สนับสนุนให้ใช้ วัคซีน
- ไม่มีการรักษาที่เฉพาะ การรักษาทำโดยการฉีดยาต้านจุลชีพเพื่อป้องกันเชื้อ แบคทีเรียแทรกซ้อน

โรคบลูทังก์ (Bluetongue)

น.สพ.ประกิต บุญพรประเสริฐ

บทนำ

โรคบลูทังก์ เป็นโรคของสัตว์เคี้ยวเอื้อง พบได้มากและมีอาการรุนแรงในแกะ และในสัตว์ป่าบางชนิด เช่น กวาง อาการเฉียบพลันถึงขั้นตายได้ แต่จากการศึกษาพบว่าแกะที่อยู่ในบริเวณโรคระบาดจะมีความต้านทานเชื้อโดยธรรมชาติจึงพบโรคได้น้อย ในแพะ โคและกระบือ อาการไม่รุนแรง แต่ขึ้นอยู่กับสายพันธุ์ของเชื้อ บางสายพันธุ์ทำให้อาการรุนแรงได้

สาเหตุ

สาเหตุเกิดจากเชื้อ bluetongue virus (BTV) จัดอยู่ใน genus *Orbivirus* ใน family Reoviridae มีมากกว่า 24 serotype โดยไวรัสมีความคงตัวสูง สามารถอยู่ในเลือดที่เก็บไว้ที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียสได้หลายปี และไม่ติดคน

การติดต่อ

โรคบลูทังก์ ไม่สามารถติดต่อได้โดยการสัมผัส แต่การติดเชื้อโดยธรรมชาติ สัตว์จะติดต่อและเป็นโรคได้จากการถูกแมลงวัน *Culicoides* midge ที่มีเชื้อกัดและดูดเลือด นอกจากนั้นสามารถติดต่อได้จากเครื่องมือที่ปนเปื้อนเลือด เช่น เครื่องมือผ่าตัดและเข็มฉีดยา เป็นต้น มีรายงานว่าเชื้อ BTV สามารถถ่ายทอดจากแม่สู่ลูกได้ และยังพบเชื้อไวรัสได้ในน้ำเชื้อ

อาการและรอยโรค

ระยะฟักเชื้อประมาณ 5 – 10 วัน แกะและสัตว์ป่าบางชนิด เช่น กวาง มีอาการรุนแรงเฉียบพลันถึงขั้นตายได้ โดยอัตราการป่วยอาจถึง 100% อัตราการตาย 30–70% อาการของโรคพบว่าสัตว์ป่วยจะมีอาการหลายระบบ เช่น มีน้ำลายไหล เป็นไข้ หายใจลำบาก มีอาการปวดบวม เป็นแผลที่กีบและข้อเท้า ทำให้เดินกะเผลก หรือไม่ยอมเดิน น้ำลายไหล เจ็บลิ้นและอาจรุนแรงจนลิ้นเป็นสีน้ำเงิน เป็นที่มาชื่อโรค bluetongue อาการคล้ายโรคปากและเท้าเปื่อย อาจทำให้สับสนได้ มีน้ำมูกใสถึงขั้น จมูกมีอาการแดงและลอกหลุด นอกจากนั้นแล้วอาจมีอาการทางระบบสืบพันธุ์ เช่น แท้ง สัตว์มักซบพอม

รอยโรค

พบปอดบวมอักเสบ ลิ้นมีการลอกหลุด บวมแดงจนถึงมีเป็นสีน้ำเงิน กีบเป็นแผล มีการคั่งเลือด บางตัวหัวใจมีจุดเลือดออก

การเก็บตัวอย่าง

- เก็บตัวอย่างหัวใจ และรอยโรคบริเวณกีบและลิ้น ตับ ม้าม ไชกระดูก และควรเก็บตัวอย่างมากกว่า 1 จุด และ 1 ตัวในฝูง โดยแช่เย็นเพื่อส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ ห้ามแช่แข็งเพื่อตรวจหาเชื้อไวรัส และอวัยวะอีกส่วนแช่ใน 10% ฟอร์มาลิน (formalin) เพื่อตรวจดูรอยโรคทางจุลพยาธิวิทยา

- เก็บซีรัมเพื่อตรวจหาแอนติบอดี
- เก็บตัวอย่างเลือดในหลอดที่มีสารกันเลือดแข็งตัว (EDTA) เพื่อทำการเพาะแยกเชื้อไวรัส

การป้องกันและการรักษา

- ในปัจจุบันมีวัคซีนในการป้องกันโรค มีทั้งเชื้อเป็นและเชื้อตาย แต่มีข้อควรระวังในการใช้วัคซีนเชื้อเป็น เนื่องจากเชื้อในวัคซีนอาจเกิดการแลกเปลี่ยนพันธุกรรมกับเชื้อในสัตว์ที่ไม่ได้ฉีดวัคซีนเกิดเป็นเชื้อไวรัสชนิดใหม่ได้ และควรใช้วัคซีนเชื้อเป็นที่ตรงกับสายพันธุ์ของเชื้อที่ระบาดในพื้นที่

- ควรมีมาตรการในการควบคุมแมลง ลดความเสี่ยงโดยไม่ให้สัตว์ถูกรบกวนและควรตรวจสอบน้ำเชื้อที่ใช้ผสมด้วย

- การรักษา ไม่มียารักษาโรคโดยตรง

โรคปอดบวมลูกลามในแกะ (Ovine Progressive Pneumonia)

สพ.ญ.รัตติยา นาคสุวรรณ

บทนำ

โรคปอดบวมลูกลามในแกะ หรือ ovine progressive pneumonia (OPP) หรือ Maedi-visna (MV) เป็นโรคติดเชื้อไวรัสชนิดเรื้อรังของแกะและแพะ พบการเกิดโรคในแพะค่อนข้างน้อย มักพบการเกิดโรคในแกะที่มีอายุระหว่าง 2-4 ปี แกะที่ติดเชื้อไวรัสเจริญเติบโตช้า ให้ผลผลิตต่ำ และมีอัตราการตายสูงถึง 20-30% หลังจากแสดงอาการ

สาเหตุ

เกิดจากเชื้อ Maedi-visna virus จัดอยู่ใน genus *Lentivirus* ใน family *Retroviridae* เชื้อไวรัสตัวนี้สามารถมีชีวิตอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ร้อนและแห้งได้นานประมาณ 2-3 วัน และทำให้ตายได้โดยใช้น้ำยาฆ่าเชื้อ

การติดต่อ

แกะที่ได้รับเชื้อจะมีระยะฟักตัวของโรคนานตั้งแต่ 2 ปีขึ้นไป แกะติดเชื้อไวรัสได้หลายทาง โดยลูกแกะแรกเกิดส่วนใหญ่ติดเชื้อจากการกินนมแม่ (colostrum) และหรือน้ำนมจากแม่แกะที่มีเชื้อไวรัส ส่วนในแกะโตเต็มวัยติดเชื้อโดยการหายใจซึ่งเป็นทางติดต่อที่สำคัญ โดยเฉพาะในฝูงที่เลี้ยงแกะรวมกันหนาแน่น เนื่องจากแกะป่วยจะขับเชื้อไวรัสปริมาณสูงปนเปื้อนออกมาพร้อมสิ่งคัดหลั่งจากปอดที่ขับออกมาทางช่องจมูก ทำให้แกะภายในฝูงติดเชื้ออย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ยังสามารถติดต่อผ่านการใช้เข็มฉีดยาหรือเครื่องมือผ่าตัดที่มีการปนเปื้อนเลือดจากแกะป่วย

อาการ

ปัจจัยที่ก่อให้เกิดโรคนั้น ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายอย่าง เช่น ชนิดสัตว์ แกะจะมีความไวต่อโรคนี้มากกว่าแพะ ด้านสายพันธุ์ พันธุ์แกะที่มีความไวต่อโรคนี้ได้แก่ พันธุ์ Texel, Border Leicester และ Finnish Landrace ส่วนพันธุ์ที่ทนต่อโรคนี้ได้แก่ พันธุ์ Columbia, Rambouillet และ Suffolk แกะที่ติดเชื้อไวรัสส่วนใหญ่มักไม่แสดงอาการป่วยให้เห็น หากสัตว์แสดงอาการจะ

มีสองลักษณะที่พบบ่อยครั้งคือ อาการระบบทางเดินหายใจ (Maedi/respiratory form) และ อาการทางระบบประสาท (Visna/nervous form)

อาการระบบทางเดินหายใจ ระยะแรกสัตว์จะแสดงอาการไม่ชัดเจน สุขภาพสัตว์ทรุดโทรม ร่างกายซูบผอมลงนานหลายเดือน มีอาการปอดอักเสบเรื้อรัง ไอแห้งๆ หายใจลำบาก มีน้ำมูก ไม่ตอบสนองต่อการรักษาด้วยยาต้านจุลชีพ บางตัวพบการอักเสบของข้อต่อและเต้านม อักเสบแข็งเรื้อรังร่วมด้วย สัตว์ที่แสดงอาการป่วยจะตายภายใน 3-12 เดือน เนื่องจากภาวะขาดออกซิเจน หรือติดเชื้อจุลชีพแทรกซ้อน

อาการทางประสาท พบได้น้อย สัตว์มีอาการขาหลังอ่อนแรง สูญเสียการทรงตัว โสโครกเคลื่อนไหวของร่างกายไม่สัมพันธ์กัน หลังจากนั้นจะเป็นอัมพาต กล้ามเนื้อใบหน้าและร่างกายจะเกิดการสั่น สัตว์จะตายภายใน 1 ปี

รอยโรค

สัตว์ที่แสดงอาการระบบทางเดินหายใจ เมื่อทำการผ่าซากชันสูตรพบรอยโรคปอดมีการอักเสบเรื้อรัง มักเป็นชนิด interstitial pneumonia ปอดจะขยายใหญ่ และมีสภาพแข็งเป็นสีน้ำตาลเทา เนื่องจากมีเม็ดเลือดขาวชนิด ลิมโฟไซต์ (lymphocyte) อยู่จำนวนมาก พบสารน้ำสะสมอยู่ในบริเวณหลอดลม ต่อม้ำเหลืองบริเวณทรวงอกมีขนาดใหญ่ขึ้น

ส่วนสัตว์ที่แสดงอาการทางประสาท มักไม่พบรอยโรคจากการผ่าซาก เมื่อนำสมองและไขสันหลังมาตรวจทางจุลพยาธิวิทยาจะพบการอักเสบชนิด meningoencephalitis และพบการสลายตัวของปลอกมัยอีลิน (myelin sheath) ที่หุ้มเส้นใยประสาท

การเก็บตัวอย่าง

- เก็บตัวอย่างอวัยวะ เช่น ปอด ม้าม ต่อม้ำเหลืองบริเวณทรวงอก ไขสันหลัง สมอง และเต้านมแช่ใน 10% ฟอรัมาลิน (formalin) เพื่อตรวจหารอยโรคทางจุลพยาธิวิทยา
- การตรวจทางไวรัสวิทยานั้น ถ้าสัตว์ป่วยมีชีวิตรอดใช้ตัวอย่างเลือดที่ผสมสารกันการแข็งตัวของเลือด (EDTA) แต่ถ้าเป็นซากสัตว์ ใช้ตัวอย่างปอด ม้าม ต่อม้ำเหลืองบริเวณอก และสมอง นำมาเพาะลงบนเซลล์ sheep choroid plexus cells โดยตรวจดูพยาธิสภาพของเซลล์ (cytopathic effect) ที่เกิดขึ้น หรือตรวจโดยวิธีพีซีอาร์ (polymerase chain reaction test, PCR) เซาท์เทิร์น บล็อกติ่ง (southern blotting) และอินไซทู ไฮบริไดเซชัน (in situ hybridization)
- การตรวจทางซีรัมวิทยา สามารถยืนยันการเป็นโรคได้จากการตรวจซีรัมเพื่อหาระดับแอนติบอดีต่อเชื้อไวรัสชนิดนี้ด้วยวิธีอิมมูโนดิฟฟิวชัน (agar gel immunodiffusion test) หรือวิธีเอนไซม์ลิงก์อิมมูโนซอร์เบนต์แอสซาย (enzyme linked immunosorbent assay, ELISA) แต่ระยะเวลาของการตรวจพบระดับแอนติบอดีต่อเชื้อไม่แน่นอน ระดับแอนติบอดีสามารถตรวจพบได้ 2-3 สัปดาห์ หลังจากสัตว์ติดเชื้อ หรืออาจพบได้หลายเดือนหลังการติดเชื้อ และในบางครั้ง

อาจตรวจไม่พบระดับแอนติบอดีในแกะติดเชื้อที่แสดงอาการแล้วเช่นกัน

การวินิจฉัยแยกจากโรคอื่นๆ นั้น สำหรับอาการทางระบบหายใจ Maedi form ให้วินิจฉัยแยกจากโรคพัลโมนารี อะดีโนมาโตสิส (pulmonary adenomatosis) โรคพยาธิในปอด (parasitic pneumonia) โรคปอดบวมเรื้อรังที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย (chronic bacterial pneumonia) โรคข้อและสมองอักเสบในแพะ (caprine arthritis encephalitis) โรคเมลลิออยด์ (melioidosis) และสารพิษจากพืชชนิดต่างๆ ส่วนอาการทางระบบประสาท (Visna form) นั้น ให้วินิจฉัยแยกจากสเครปี (scrapie) ลิสเตอริโอสิส (listeriosis) โรคพยาธิในสมองและไขสันหลัง (parasitic central nervous system infection) โรคออยเจสกี้ (Aujeszky's disease) โรคพิษสุนัขบ้า (rabies) และลูปปิงอิล (louping ill)

การป้องกันและการรักษา

- โรคนี้ไม่มียารักษาและยังไม่มีวัคซีนป้องกันโรค
- ควบคุมโรคในฝูงโดยการตรวจซีรัมอย่างน้อย 1-2 ครั้งต่อปี
- คัดทิ้งสัตว์ป่วย และป้องกันโรคเข้าสู่ฟาร์ม โดยการตรวจโรคและกักกันสัตว์ใหม่ที่จะนำเข้าฝูง ลูกแกะที่เกิดจากแม่ที่เป็นโรค ควรแยกลูกแกะแรกเกิดออกมาและนำมาเลี้ยงด้วยนมน้ำเหลือง (colostrum) และน้ำนมจากแม่ที่ปลอดโรค
- มีการจัดการฟาร์มที่มีความปลอดภัยทางชีวภาพเพื่อป้องกันการติดเชื้อจากภายนอกฟาร์ม
- ไม่มียารักษาโดยตรง

โรคแจ็กซ์ซิกเต้ (Jaagsiekte)

น.สพ.ประกิต บุญพรประเสริฐ

บทนำ

โรคแจ็กซ์ซิกเต้ มีชื่อเรียกหลายอย่าง เช่น โอไวน์ พัลโมนารี อะดีโนคาร์ซิโนมา (ovine pulmonary adenocarcinoma, OPA) ชีพ พัลโมนารี อะดีโนมาโตสิส (sheep pulmonary adenomatosis) พบในแกะ พบได้น้อยในแพะ และไม่พบในสัตว์อื่นเช่น โค กระบือ ก่อให้เกิดความสูญเสียมากถึง 80% ในฝูงสัตว์ที่สัมผัสเชื้อเป็นครั้งแรก เนื่องจากการวินิจฉัยการติดเชื้อโรคในเบื้องต้นทำได้ยาก ทำให้ปัจจุบันโรคนี้มีการระบาดไปทั่วโลกที่มีการเลี้ยงแกะ ยกเว้นออสเตรเลีย และนิวซีแลนด์ มีประเทศที่สามารถกำจัดโรคได้คือประเทศไอซ์แลนด์

สาเหตุ

เกิดจากเชื้อ Jaagsiekte sheep retrovirus (JSRV) จัดอยู่ใน genus *Betaretrovirus* ใน family *Retroviridae* ทำให้เกิดก้อนเนื้องอกภายในปอด (lung cancer) ก้อนเนื้องอกที่ปอดเป็นแหล่งสำคัญของการเพิ่มจำนวนของเชื้อ JSRV

การติดต่อ

โรคแจ็กซ์ซิกเต้ สามารถติดต่อผ่านระบบทางเดินหายใจของสัตว์ เชื้อไวรัสจะอยู่เป็นปริมาณมากในของเหลวในระบบทางเดินหายใจ เสมหะ และน้ำมูกของสัตว์ป่วย แกะเป็นสัตว์ที่ติดเชื้อได้ตามธรรมชาติ ในฝูงแกะที่ป่วยด้วยโรคนี้ แกะเกือบทุกตัวของฝูงจะติดเชื้อไวรัส แต่มีส่วน้อยเท่านั้นที่มีการพัฒนาก้อนเนื้องอก โรคแจ็กซ์ซิกเต้ ไม่สามารถติดต่อผ่านจากแม่สู่ลูกทางรกได้ แต่พบว่าสามารถติดจากแม่สู่ลูกได้ผ่านทางน้ำนมและนมน้ำเหลือง (colostrum) ระยะฟักตัวของเชื้ออยู่ระหว่าง 6 เดือนถึง 3 ปี เชื้อไวรัส Jaagsiekte สามารถอยู่ในสิ่งแวดล้อมได้ไม่นาน

อาการ

อาการของโรคพบเฉพาะสัตว์ที่เกิดเนื้องอกภายในปอด แกะจะแสดงอาการป่วยแบบเรื้อรัง ลักษณะของโรคจะดำเนินไปอย่างช้าๆ สัตว์ผอมแห้ง มีน้ำหนักลดลงต่อเนื่อง หายใจ

ลำบาก มีน้ำมูกเหนียวข้น หากให้สัตว์ก้มหัวลงต่ำจะพบของเหลวเป็นฟองไหลออกจากช่องจมูก สัตว์ป่วยมักตายเนื่องจากติดเชื้อแบคทีเรียแทรกซ้อนที่ปอด โดยเฉพาะเชื้อ *Mannheimia haemolytica* ที่ทำให้ปอดบวม

รอยโรค

พบปอดอักเสบ บวม น้ำ มีน้ำหนักรมากกว่าปกติ มีเลือดคั่งและเนื้อปอดไม่แฟบ พบก้อนเนื้ออกมีสีชาวดำครึ้มถึงสีเทา ปอดมีลักษณะซรุขระบางตัวอาจพบหนองหรือน้ำเมือกในปอด

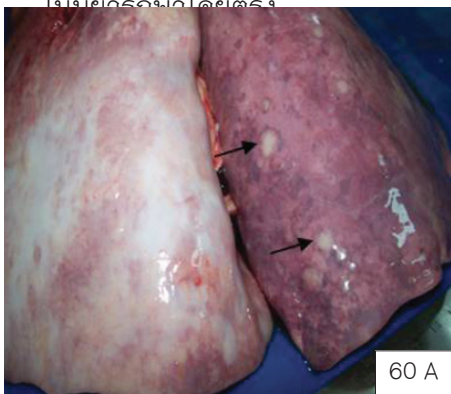
การเก็บตัวอย่าง

เก็บตัวอย่างปอดและต่อมน้ำเหลืองบริเวณใกล้เคียงปอด ควรเก็บปอดและต่อมน้ำเหลืองหลายจุด เนื่องจากการติดเชื้อแบคทีเรียแทรกซ้อนอาจพบได้ทั้งรอยโรค และควรเก็บตัวอย่างมากกว่า 1 ตัวในฝูงโดยแช่เย็น เพื่อตรวจหาเชื้อไวรัส และอีกส่วนหนึ่งแช่ใน 10% ฟอรัมาลิน (formalin) เพื่อตรวจจุลพยาธิวิทยา

การป้องกันและการรักษา

- ในปัจจุบันยังไม่มีวัคซีนในการป้องกันโรค เนื่องจากยังไม่มีวิธีการตรวจที่ได้ผลก่อนที่สัตว์จะแสดงอาการของโรค ทำให้การควบคุมโรคไม่ค่อยได้ผล ดังนั้นการนำสัตว์เข้าสู่ฝูงควรจะเป็นสัตว์จากฝูงที่ไม่เคยมีประวัติเป็นโรคนี้

ไม่ใช่โรคติดต่อโดยตรง



ภาพที่ 60 รอยโรคของปอดแกะที่ป่วยด้วยโรคแจ็กซิกเก็ต (Jaagsiekte) พบก้อนเนื้ออกกระจายในปอด (60 A และ 60 B)

(ที่มา : ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ภาคตะวันตก กรมปศุสัตว์)

โรคปากและเท้าเปื่อย (Foot and Mouth Disease)

น.สพ.ปณิธาน ทองทา

บทนำ

โรคปากและเท้าเปื่อยเป็นโรคระบาดสัตว์ที่สามารถติดต่อได้ง่ายและแพร่กระจายอย่างรวดเร็วในสัตว์เศรษฐกิจ ได้แก่ โค กระบือ สุกร แพะ แกะ ทำให้ไม่สามารถส่งสัตว์หรือผลิตภัณฑ์จากสัตว์ไปยังประเทศที่ปลอดจากโรคปากและเท้าเปื่อยได้ ส่งผลให้เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจในด้านอุตสาหกรรมปศุสัตว์ในประเทศไทยและทั่วโลก

สาเหตุ

เกิดจากเชื้อไวรัสโรคปากและเท้าเปื่อย (foot and mouth disease virus) เป็นชนิด single stranded positive sense RNA อยู่ใน genus *Aphthovirus* family Picornaviridae แบ่งออกเป็น 7 serotype ได้แก่ O, A, C, SAT1, SAT2, SAT3 และ Asia1 และยังแบ่งเป็นไวรัสชนิดย่อย (subtype) ต่างๆ รวมทั้งหมดประมาณ 64 subtype ดังนี้ serotype O มี 11 subtype, serotype A มี 32 subtype, serotype C มี 5 subtype, serotype SAT1 มี 6 subtype, serotype SAT2 มี 3 subtype, serotype SAT3 มี 4 subtype และ serotype Asia1 มี 3 subtype ในประเทศไทย พบมีการระบาดอยู่ 3 serotype คือ O, A และ Asia1

การติดต่อ

สัตว์ที่ป่วยเป็นโรคปากและเท้าเปื่อย สามารถปล่อยเชื้อออกมาทางลมหายใจ น้ำลาย น้ำนม อุจจาระ และน้ำเชื้อ การติดต่อของโรคจึงเกิดได้หลายทาง ได้แก่ การสัมผัสระหว่างสัตว์ที่ติดเชือกับสัตว์ปกติโดยตรง เช่นทางลมหายใจ สารคัดหลั่ง และสิ่งขับถ่าย การสัมผัสสิ่งปนเปื้อนเชื้อ เช่น น้ำ อาหาร เสื้อผ้า อุปกรณ์การเลี้ยง น้ำนม ยานพาหนะ หรือการผสมเทียมโดยใช้น้ำเชื้อจากพ่อพันธุ์ที่เป็นโรค

อาการ

อาการที่แสดงในสัตว์แต่ละชนิดมีความแตกต่างกันขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย ได้แก่ ชนิด

และปริมาณไวรัส อายุ พันธุ์ และระดับภูมิคุ้มกันของสัตว์ที่ได้รับเชื้อ โดยแพะอาจจะแสดงหรือไม่แสดงอาการ หรือแสดงอาการเพียงเล็กน้อย ได้แก่ มีไข้ ตัวสั่น ซึม ไม่กินอาหาร และน้ำนมลดลง ส่วนในแกะจะแสดงอาการป่วยเพียงช่วงสั้นในระยะเวลา 2 วัน และมีการป่วยเพียงเล็กน้อย ได้แก่ มีไข้ มีน้ำมูก และน้ำนมแห้ง

รอยโรค

ในแพะระยะเริ่มต้นจะมีตุ่มพองที่โรกิบระหว่างกีบเท้าและสันเท้า หลายวันต่อมาตุ่มพองจะแตกออกโดยอาจมีการติดเชื้อแบคทีเรียแทรกซ้อนทำให้เกิดแผลหลุม เวลาเดินจะเจ็บปวดมาก จึงไม่อยากยืนหรือเคลื่อนไหวตัว ในรายที่รุนแรงกีบเท้าจะหลุดออก แพะที่ป่วยอาจตายเนื่องจากกินอาหารไม่ได้ และมีการติดเชื้อแทรกซ้อนทางระบบหายใจ ส่วนรอยโรคในช่องปากอาจทำให้แพะมีอาการเลียริมฝีปากและน้ำลายไหล เกิดหย่อมสีแดงที่ช่องปาก แขนงฟัน ลิ้น เพดานปาก รอยโรคที่ห้วนมก็อาจพบได้เช่นกัน ลูกแพะมักจะแสดงอาการที่ชัดเจนกว่าโดยมีรอยโรคที่กีบเท้ามากกว่าจะเป็นที่ช่องปาก สังเกตได้จากอาการขาเกะเฟลก

ในแกะส่วนใหญ่จะพบรอยโรคที่ระหว่างกีบเท้า ซึ่งทำให้สัตว์ป่วยเดินขาเกะเฟลก พบลักษณะแผลหลุมตื้นที่แขนงฟัน (dental pad) ลิ้น และเหงือก พบอัตราการตายสูงในลูกแกะ

การเก็บตัวอย่าง

- ตัวอย่างเนื้อเยื่อบริเวณลิ้น เหงือก เยื่อภายในช่องปาก เนื้อเยื่อบริเวณอุ้งเท้าและซอกกีบ ขนาดของเนื้อเยื่อควรเก็บไม่น้อยกว่า 1 กรัม ใส่ลงในขวดที่มี 50% กลีเซอริน บัฟเฟอร์ (glycerin buffer) ให้น้ำยาท่วมเนื้อเยื่อ ปิดจุกให้แน่น ปิดทับด้วยเทปกันน้ำ และทำเครื่องหมายบนขวดให้ชัดเจน พร้อมทั้งกรอกประวัติสัตว์ป่วยอย่างละเอียดนำส่งห้องปฏิบัติการ
- ตัวอย่างซีรัมแช่เย็น นำส่งห้องปฏิบัติการ

การป้องกันและการรักษา

- การเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา ได้แก่การออกปฏิบัติงานตรวจเยี่ยมและดูแลสุขภาพสัตว์ในพื้นที่ เพื่อหาข่าวสารการป่วยของสัตว์โดยเฉพาะพื้นที่ที่เสี่ยง
- การเสริมสร้างภูมิคุ้มกันโรคปากและเท้าเปื่อย โดยการฉีดวัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อยในบริเวณที่เกิดโรค และบริเวณรอบๆจุดเกิดโรคในรัศมี 5 กิโลเมตร โดยวัคซีนสำหรับแพะแกะ เป็นวัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อยทั้ง 3 โทป์ เป็นวัคซีนเชื้อตายชนิดน้ำ (aqueous vaccine) เริ่มฉีดครั้งแรกเมื่อสัตว์อายุ 4-6 เดือน กระตุ้นซ้ำหลังจากฉีดวัคซีนเข็มแรก 1 เดือน และฉีดซ้ำทุกๆ 6 เดือน
- การควบคุมการเคลื่อนย้ายสัตว์และซากสัตว์ในรัศมีอย่างน้อย 5 กิโลเมตร จากจุดเกิดโรค โดยกำหนดบริเวณอย่างแน่นอนไว้เพื่อกักสัตว์ ไม่ให้มีการเคลื่อนย้าย รวมทั้งเจ้าของสัตว์

ผลิตภัณฑ์สัตว์ และอาหารสัตว์ด้วย ให้มีการกักกันสัตว์ก่อนขนย้ายอย่างน้อย 14 วัน

- การทำลายสัตว์ป่วยหรือที่สงสัยว่าป่วยทันที โดยวิธีการเผาหรือฝังซาก และพ่นฆ่าเชื้อให้ทั่วบริเวณนั้น

- การประชาสัมพันธ์ เพื่อให้เกษตรกร ผู้ประกอบการค้าสัตว์ ประชาชนทั่วไป รวมทั้งเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานทั้งในส่วนราชการอื่นที่เกี่ยวข้องทราบถึงความสำคัญของโรคปากและเท้าเปื่อย วิธีปฏิบัติในการควบคุมป้องกันกำจัดโรคนี้ รวมถึงกฎระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงานควบคุมโรคไม่ว่าจะเป็นการฉีดวัคซีนป้องกันโรค หรือการควบคุมการเคลื่อนย้ายสัตว์และซากสัตว์

- การรักษาจะทำการรักษาตามอาการ ได้แก่ การรักษาด้วยวิธีต่างๆ มีวัตถุประสงค์ที่จะทำให้แผลที่เกิดขึ้นที่ปาก หรือกีบหายได้เร็วที่สุด โดยใช้ยาประเภทเจนเทียน ไวโอเลต (gentian violet) ส่วนใหญ่แผลจะหายเองภายใน 1 – 2 สัปดาห์

- การรักษาเพื่อป้องกันการติดเชื้อแทรกซ้อน การติดเชื้อแทรกซ้อนของแผลที่เกิดขึ้นจากโรคปากและเท้าเปื่อยอาจเกิดจากแมลงวันมาวางไข่ที่แผลและฟักตัวเป็นหนอนทำให้แผลมีการอักเสบอย่างรุนแรง โดยเฉพาะแผลที่กีบซึ่งป้องกันได้โดยการล้างแผลให้สะอาด ใส่ยาต้านจุลชีพ เช่น เพนิซิลลิน (penicillin) ฟิวราโซลิโดน (furazolidone)

โรคปากเปื่อยพุพอง (Contagious Ecthyma)

น.สพ.ตระการศักดิ์ แพบึง

บทนำ

“โรคปากเปื่อยพุพอง” มีชื่อเรียกหลายอย่าง เช่น คอนตาเซียส เอคทิมา (contagious ecthyma) สแคปปี้ เม้าท์ (scabby mouth) ออฟ (orf) หรือ ซอร์ เม้าท์ (sore mouth) ปกติจะพบเฉพาะในแพะและแกะ แต่ในสัตว์เคี้ยวเอื้องอื่นๆ อาจพบได้บ้างเป็นครั้งคราว สามารถพบโรคนี้ได้ในหลายประเทศทั่วโลก และโรคนี้สามารถติดต่อจากสัตว์สู่คนได้

สาเหตุ

เกิดจากเชื้อไวรัสซึ่งอยู่ใน genus *Parapoxvirus* ใน family Poxviridae ซึ่งเชื้อไวรัสชนิดนี้สามารถมีชีวิตอยู่นอกตัวสัตว์ภายใต้สภาวะที่เหมาะสมได้นานหลายปี

การติดต่อ

สัตว์สามารถติดเชื้อไวรัสได้โดยการสัมผัสโดยตรงกับสัตว์ป่วย หรืออาจติดเชื้อจากสะเก็ดแผลที่มีเชื้อไวรัสปนเปื้อนกับอุปกรณ์และสิ่งแวดล้อม อาทิเช่น ที่นอน อาหาร รถยนต์ หรือพาหนะอื่นๆ โดยเชื้อไวรัสจะผ่านผิวหนังเข้าทางรอยแผลถลอกหรือบาดแผลขนาดเล็ก การนำสัตว์ไปแสดงหรือจัดนิทรรศการ และการประกวดสัตว์ จะเพิ่มความเสี่ยงในการติดเชื้อไวรัสชนิดนี้ได้

คนสามารถติดเชื้อไวรัสที่ทำให้เกิดโรคปากเปื่อยพุพองจากสัตว์หรือเครื่องมือที่มีการปนเปื้อนเชื้อไวรัสนี้ได้ เคยมีรายงานว่าเชื้อไวรัสสามารถเข้าทางผิวหนังของคนขณะทำวัคซีนป้องกันโรคปากเปื่อยพุพองชนิดเชื้อเป็นให้แก่แกะ และทำให้เกิดแผลพุพองได้

อาการ

เมื่อสัตว์ติดเชื้อจะเกิดตุ่มกระจายลูกกลมอย่างรวดเร็ว เมื่อตุ่มแตกออกจะมีเลือดและน้ำเหลืองไหล สัตว์จะเจ็บปวด ในลูกสัตว์ดูคนมพบรอยโรคที่ปากทำให้ลูกแกะดูคนมไม่ได้ อาจมีไข้ ชี้นอ่อนแรง ส่วนแม่จะพบรอยโรคที่เต้านม ทำให้ไม่ยอมให้ลูกดูคนม ในสัตว์โตที่เป็นแผลที่

ปากจะทำให้กินอาหารไม่ได้เช่นกัน ทำให้สัตว์ซูบผอม สุขภาพทรุดโทรม อ่อนกำลัง ในกรณีที่พบรอยโรคที่เท้าหากเป็นมากจะทำให้สัตว์มีอาการเจ็บเท้าทั้งในสัตว์ที่โตแล้วและสัตว์อายุน้อยๆ บางตัวโรคอาจลุกลามไปยังระบบหายใจ และมีการติดเชื้อแทรกซ้อนทำให้สัตว์ตายได้

รอยโรค

ในระยะแรกจะพบรอยโรคมีลักษณะเป็นผื่นนูน ต่อมาจะกลายเป็นแผลพุพอง หรือตุ่มหนอง แล้วตกเป็นสะเก็ดแผลในที่สุด บริเวณอวัยวะของร่างกายที่มักพบรอยโรคได้แก่ ริมฝีปาก รูจมูก ใบหู รอบตา ง่ามเท้า ขา เต้านม และอวัยวะสืบพันธุ์

การเก็บตัวอย่าง

เก็บตัวอย่างสะเก็ดแผลที่ริมฝีปาก รูจมูก ใบหู รอบตา ง่ามเท้า ขา เต้านม และอวัยวะสืบพันธุ์ ใส่ถุงสะอาด 2 ชั้น มัดปากถุงให้แน่น แช่เย็น ส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ เพื่อตรวจหาเชื้อไวรัส ทั้งนี้ผู้เก็บตัวอย่างควรสวมถุงมือขณะเก็บตัวอย่างเพื่อป้องกันการติดเชื้อจากสัตว์สู่คน

การป้องกันและการรักษา

- ป้องกันโดยทำวัคซีนโรคปากเปื่อยพุพองชนิดเชื้อเป็น ทั้งนี้จะพิจารณาในกรณีที่เป็นพื้นที่ที่มีอุบัติการณ์ของโรคนี้ ในลูกแกะควรทำวัคซีนเมื่ออายุประมาณ 1 เดือน และฉีดกระตุ้นภูมิคุ้มกันอีกครั้งใน 2-3 เดือนต่อมา โดยสัตว์จะมีภูมิคุ้มกันหลังจากการทำวัคซีนแล้ว 14 วัน

วิธีการเตรียมวัคซีนชนิดเชื้อเป็นจากเชื้อในฟาร์มที่เกิดโรค

1. แกะแผลหรือรอยโรคที่เกิดขึ้น ควรเป็นสะเก็ดแผลที่ยังไม่หายดี ห้ามทายาฆ่าเชื้อ ก่อนเก็บตัวอย่าง และให้สวมถุงมือป้องกันการติดเชื้อ นำสะเก็ดแผลมาล้างด้วยสารละลายนอร์มอล ซาไลน์ (normal saline solution) 2-3 ครั้ง

2. นำสะเก็ดแผลมาตัดเป็นชิ้นเล็กด้วยกรรไกรในภาชนะที่ผ่านการนึ่งฆ่าเชื้อแล้ว เช่น โกร่งบดยา บดตัวอย่างให้ละเอียดเพื่อให้เชื้อไวรัสหลุดออกมานอกเซลล์ ผสมให้เข้ากันกับสารละลายกรีเซอรอล ซาไลน์ (glycerol saline solution) หรือสารละลายฟอสเฟต บัฟเฟอร์ (phosphate buffer solution) หรือสารละลายนอร์มอล ซาไลน์ (normal saline solution) ผสมกับกลีเซอริน (glycerin) ในอัตราส่วน 1:1 โดยทำเป็นสารละลาย 1% นำมาปั่นในเครื่องปั่นความเร็ว 1,500-2,000 รอบต่อนาที นาน 5 นาที หรือตั้งทิ้งไว้ให้ตกตะกอน นำน้ำใสส่วนบน (supernatant) ใช้เป็นวัคซีนป้องกันโรคในแกะ-แกะ

3. ภาชนะที่ใช้เตรียมหรือวัคซีนที่เหลือให้ต้มเพื่อฆ่าเชื้อไวรัส

4. วัคซีนที่เหลือหากต้องการเก็บไว้ใช้ให้เก็บในช่องแช่แข็งได้นาน 1-2 เดือน

วิธีการทำวัคซีนในสัตว์

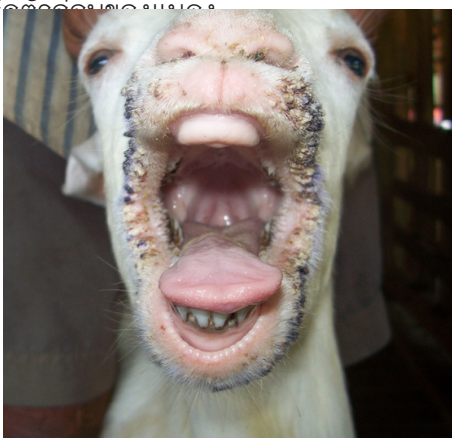
ใช้เข็มเบอร์ 18 จุ่มในวัคซีนแล้วฉีดที่ผิวหนังบริเวณโคนขาด้านในของแกะ หรือใน

แพะนิยมทำบริเวณผิวหนังด้านล่างของโคนหาง (caudal fold) โดยขีดให้เป็นแนวยาว รอยขีดไม่ควรเกิน 2 นิ้ว กรณีแม่แกะกำลังตั้งท้อง ควรทำวัคซีนที่บริเวณด้านหลังของข้อศอกขาหน้า เนื่องจากหากทำบริเวณโคนขาด้านในจะทำให้วัคซีนมีโอกาสสัมผัสกับเต้านม และลูกที่เกิดมาอาจติดเชื้อจากการดูดนมแม่ได้ ตรวจสอบสภาพหลังการทำวัคซีน 5-10 วัน จะพบตุ่มหนองบริเวณแนวที่ขีดไว้ ตุ่มหนองจะกลายเป็นสะเก็ดและหายเป็นปกติภายใน 3-4 สัปดาห์หลังจากการทำวัคซีน

- กรณีฝูงสัตว์ที่เคยได้รับเชื้อไวรัสโรคปากเปื่อยพุพองแล้วหายป่วย สัตว์จะมีภูมิคุ้มกันตลอดชีวิต แต่อย่างไรก็ตามสัตว์อาจมีการติดเชื้อได้มากกว่าหนึ่งครั้งในชั่วชีวิต หากมีการติดเชื้อซ้ำแล้วสัตว์จะไม่แสดงอาการรุนแรงเท่ากับการติดเชื้อในครั้งแรก กรณีนี้อาจไม่จำเป็นต้องให้สัตว์ได้รับวัคซีนป้องกันโรคปากเปื่อยพุพองอีก

- ผู้ปฏิบัติงานกับสัตว์ป่วยควรสวมถุงมือเมื่อสัมผัสกับสัตว์โดยเฉพาะอย่างยิ่งขณะเปิดปากหรือจุมูกที่มีรอยโรคปากเปื่อยพุพอง และหลังสัมผัสหรือทำงานกับสัตว์ป่วยหรือขณะกำลังทำวัคซีน และให้ล้างมือด้วยสบู่หรือน้ำยาล้างมือให้สะอาดทุกครั้ง

- ในกรณีที่สัตว์มีอาการและรอยโรคไม่มากนัก อาจไม่จำเป็นต้องให้การรักษาใดๆ เนื่องจากสัตว์จะมีอาการดีขึ้นเองในเวลาประมาณ 1 เดือน เว้นแต่กรณีที่แผลมีการติดเชื้อแบคทีเรียแทรกซ้อน หรือมีตัวอ่อนของแมลงวันในบาดแผล อาจพิจารณาให้ยาต้านจุลชีพเพื่อควบคุมการติดเชื้อแบคทีเรียแทรกซ้อน และควบคุมกำจัดหนอนแมลงที่บาดแผลโดยให้ยาโรยกำจัดตัวอ่อนของแมลงวัน



ภาพที่ 61 แพะที่ติดเชื้อโรคปากเปื่อยพุพอง (Contagious ecthyma) มีตุ่มแผลบริเวณริมฝีปาก (ที่มา : ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ ภาคตะวันตก กรมปศุสัตว์)



ภาพที่ 62 แพะที่ติดเชื้อโรคปากเปื่อยพุพอง (Contagious ecthyma) มีตุ่มแผล และเริ่มเป็นสะเก็ดบริเวณรอบปาก (ที่มา : ศูนย์วิจัยและพัฒนาการสัตวแพทย์ ภาคตะวันตก กรมปศุสัตว์)

โรคพยาธิ

โรคพยาธิใบไม้ในตับ (Fasciolosis)

สพ.ญ.มณฑกานต์ จิระจันทร์

บทนำ

เกิดในแพะ-แกะ อายุมากกว่า 3 เดือน เป็นปรสิตหนอนพยาธิที่ทำความเสียหายให้แก่ การเลี้ยงแพะ-แกะอย่างมาก โดยเฉพาะในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม ได้แก่ ในเขตร้อนชื้น หรือมีการเลี้ยงสัตว์ที่มีการจัดการที่ไม่เหมาะสม

สาเหตุ

พยาธิใบไม้ *Fasciola gigantica* โดยจะพบตัวเต็มวัยของพยาธิอยู่ในท่อน้ำดีและถุงน้ำดี

การติดต่อ

โดยการกินพืชที่มีตัวอ่อนระยะติดต่อ (metacercariae) หรือหอยน้ำจืดที่มีตัวอ่อน ระยะติดต่ออยู่ ซึ่งหอยน้ำจืดจะเป็นโฮสต์กึ่งกลาง (intermediate host) ได้แก่ หอยในสกุลลิมเนีย (*Lymnaea* spp.)

อาการ

ในกรณีติดเชื้อจำนวนไม่มาก สัตว์จะมีอาการอ่อนเพลีย ผลผลิตลดลง แต่ในกรณีที่ ติดเชื้อจำนวนมาก สัตว์จะแสดงออกได้ 2 แบบ คือ

1. อาการเรื้อรัง (chronic fasciolosis) พบได้บ่อยในแพะ-แกะ สามารถพบตัวเต็มวัยใน ท่อน้ำดีได้ พบอาการโลหิตจาง บวมหน้า อาการเฉพาะได้แก่บวมหน้าใต้คาง (bottle jaw) ท้องเสีย ท้องผูก น้ำหนักลด ไม่มีแรง ไม่อยากอาหาร

2. อาการเฉียบพลัน (acute fasciolosis) ส่วนมากพบในโค แต่สามารถพบในแกะได้ ความรุนแรงจะเกิดขึ้นเมื่อตัวอ่อนไชตับ ทำให้การทำงานของตับเสียไป มีเลือดตกในช่องท้อง ซึ่งมักพบในแกะ สัตว์ที่ป่วยจะไม่อยากเคลื่อนไหว หายใจลำบาก แสดงอาการเจ็บปวดบริเวณ ท้องเมื่อถูกสัมผัส และพยาธินี้ทำให้การย่อยอาหารไม่ดี ส่งผลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิต เช่น เนื้อ และ ปริมาณนม เป็นต้น

รอยโรค

ตับอักเสบ (hepatitis) และ ทางเดินน้ำดีอักเสบ (cholangitis)

การเก็บตัวอย่าง

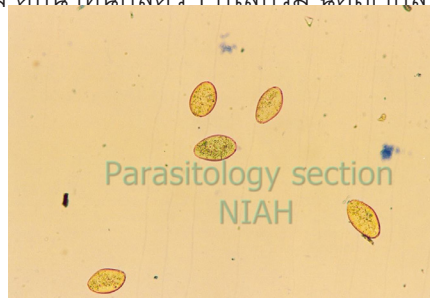
ทำการล้างเก็บอุจจาระปริมาณ 5–10 กรัมจากทวารสัตร (ประมาณ 10 เม็ด) บันทึกชื่อและหมายเลขสัตรที่ภาชนะบรรจุตัวอย่างอุจจาระให้ชัดเจน แช่เย็นและนำส่งห้องปฏิบัติการเพื่อตรวจหาไข่พยาธิต่อไป

การป้องกันและการรักษา

- ทำลายหรือป้องกันไม่ให้มีโฮสต์กึ่งกลาง เช่นหอย ในบริเวณเลี้ยงสัตว์
- ดูแลทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ให้มีการระบายน้ำที่ดี ไม่มีน้ำขัง ป้องกันการแพร่พันธุ์ของโฮสต์กึ่งกลางเช่นหอย
- ไม่เลี้ยงสัตว์ในบริเวณหนองน้ำ ทุ่งหญ้าที่มีการระบาดของพยาธิ
- ตรวจอุจจาระสัตว์เลี้ยงเป็นประจำ อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง
- ยาที่ใช้ในการรักษา ได้แก่
 - 1% ไอเวอร์เมค-เอฟ (ivermec-F) 1 มิลลิลิตร ต่อน้ำหนักสัตว์ 50 กิโลกรัม ฉีดเข้าใต้ผิวหนัง
 - ไตรคลาเบนดาโซล (triclabendazole) 12 มิลลิกรัม ต่อน้ำหนักสัตว์ 1 กิโลกรัม ให้กิน
 - อ็อกซีโคลซานิด (oxyclozanide) 10–15 มิลลิกรัม ต่อน้ำหนักสัตว์ 1 กิโลกรัม ให้กิน
 - คลอสันเทล (closantel) 10 มิลลิกรัม ต่อน้ำหนักสัตว์ 1 กิโลกรัม ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ



ภาพที่ 63 พยาธิใบไม้ในตับ (*Fasciola gigantica*) ตัวเต็มวัย



ภาพที่ 64 ไข่ของพยาธิใบไม้ในตับ (*Fasciola gigantica*) (10X)

โรคพยาธิใบไม้ในกระเพาะ (Rumen Fluke Infestation)

สพ.ญ.ดร.มัณฑิรา ทัตติยพงศ์

บทนำ

พยาธิชนิดนี้อาศัยอยู่ในกระเพาะอาหารส่วนกระเพาะคอกจอก (reticulum) และกระเพาะหมัก (rumen) ของแพะ-แกะ โดยไม่ทำให้เกิดอันตราย แต่ตัวอ่อนของพยาธิซึ่งอาศัยอยู่ในกระเพาะแท้ (abomasum) ลำไส้เล็ก (small intestine) ทำให้เกิดกระเพาะ-ลำไส้อักเสบ และมักก่อให้เกิดความรุนแรงกับลูกสัตว์

สาเหตุ

พยาธิใบไม้ในกลุ่ม Paramphistomidae

การติดต่อ

พยาธิใบไม้ในกระเพาะอาหารมีโฮสต์กึ่งกลางเป็นหอยสกุลลิมเนีย (*Lymnaea* spp.) บูลินาส (*Bulinus* spp.) พิกมานิสซัส (*Pygmanisus* spp.) และอินโดแพลนอร์บิส (*Indoplanorbis* spp.) โดยไข่ที่ปนเปื้อนออกมากับอุจจาระ เจริญเป็นตัวอ่อนว่ายน้ำเข้าสู่โฮสต์กึ่งกลาง เจริญเติบโตเป็นตัวอ่อนระยะติดต่อออกมาเกาะตามใบไม้ใบหญ้าหรือวัชพืชน้ำ ในช่วงเวลากลางวันหรือช่วงเวลาที่มืดแสงสว่างเท่านั้น แพะ-แกะติดพยาธิชนิดนี้โดยการกินวัชพืชน้ำที่ปนเปื้อนตัวอ่อนระยะติดต่อเข้าไป

อาการ

สัตว์ซูบผอม มีภาวะโลหิตจาง โปรงคินลดลง เนื่องจากพยาธิตัวอ่อนฝังตัวเข้าไปในเยื่อเมือกของกระเพาะแท้ (abomasum) และลำไส้เล็ก (small intestine) ทำให้เกิดการอักเสบ มักพบอาการรุนแรงในลูกสัตว์ โดยพบอุจจาระเหลวเป็นน้ำสีเขียว กลิ่นเหม็นคาว อาจมีเลือดปน ร่างกายซูบผอม อ่อนเพลียและตายในที่สุด

รอยโรค

พบแผลหลุมและการอักเสบของกระเพาะแท้ (abomasum) และส่วนของลำไส้เล็ก (small intestine) เนื่องจากการฝังตัวของตัวอ่อนพยาธิ ต่อมามีเลือดเสื่อม และภาวะโลหิตจาง

การเก็บตัวอย่าง

ทำการล้างเก็บอุจจาระปริมาณ 5-10 กรัมจากทวารลำตัว (ประมาณ 10 เมตร) บันทึกชื่อและหมายเลขสัตว์ที่ภาชนะบรรจุตัวอย่างอุจจาระให้ชัดเจน แช่เย็นและนำส่งห้องปฏิบัติการเพื่อตรวจหาไข่พยาธิต่อไป

การป้องกันและการรักษา

- ทำลายและป้องกันไม่ให้มีโฮสต์กึ่งกลางในบริเวณที่เลี้ยงสัตว์ และไม่เลี้ยงสัตว์ในบริเวณที่มีการระบาดของพยาธิ

- ควรตรวจอุจจาระแพะ-แกะเป็นประจำอย่างน้อย ปีละ 2 ครั้ง
- ยาที่ใช้ในการรักษา ได้แก่

- 1% ไอเวอร์เมค-เอฟ (ivermec-F) 1 มิลลิลิตร ต่อน้ำหนักสัตว์ 50 กิโลกรัม ฉีดเข้าใต้ผิวหนัง

- ไตรคลาเบนดาโซล (triclabendazole) 12 มิลลิกรัม ต่อน้ำหนักสัตว์ 1 กิโลกรัม ให้กิน
- อ็อกซีโคลซานิด (oxyclozanide) 10-15 มิลลิกรัม ต่อน้ำหนักสัตว์ 1 กิโลกรัม ให้กิน
- คลอสันเทล (closantel) 10 มิลลิกรัม ต่อน้ำหนักสัตว์ 1 กิโลกรัม ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ



ภาพที่ 65 พยาธิใบไม้ในกระเพาะอาหาร (rumen fluke) ตัวเต็มวัย

โรคพยาธิตัวตืด (Tapeworm Infestation)

สพ.ญ.จันทรา วัฒนเมธานนท์

บทนำ

พยาธิตัวตืด มักพบเป็นปัญหา และก่อให้เกิดอาการรุนแรงในลูกแพะ-แกะที่อายุไม่เกิน 1 ปี มากกว่าในสัตว์โต มักพบการติดต่อของพยาธิชนิดนี้มากในช่วงฤดูร้อน เนื่องจากมีอุณหภูมิที่เหมาะสมต่อการขยายพันธุ์เพิ่มจำนวนของไร ซึ่งเป็นโฮสต์กึ่งกลางของพยาธิตัวตืด

สาเหตุ

เกิดจากพยาธิตัวตืด (cestode) ชนิดที่พบบ่อยในแพะและแกะ คือ *Moniezia expansa*

การติดต่อ

ไข่พยาธิซึ่งอยู่ภายในปล้องสุกของพยาธิจะออกมากับอุจจาระของสัตว์ และปะปนอยู่บนพื้นดินและหญ้า จากนั้นเมื่อไร (Oribatid mite) ซึ่งมีหลายชนิด กินไข่พยาธิเข้าไป พยาธิจะเจริญเติบโตภายในตัวไร ใช้เวลา 1-4 เดือน แพะ-แกะจะติดพยาธิระยะติดต่อเข้าไปจากการกินไรที่ปะปนมากับหญ้า พยาธิใช้เวลาจนกระทั่งเจริญเป็นระยะตัวเต็มวัยประมาณ 6 สัปดาห์

อาการ

หากแพะ-แกะมีพยาธิจำนวนน้อย สัตว์มักจะไม่แสดงอาการ แต่หากมีพยาธิจำนวนมาก จะทำให้แพะ-แกะ มีการเจริญเติบโตช้า ซบพอม มีอาการท้องร่วง โดยจะพบปล้องสุกของพยาธิตัวตืดปะปนออกมากับอุจจาระ และในสัตว์ที่ติดพยาธิเรื้อรัง อาจเกิดภาวะพยาธิอุดตันในลำไส้ หากพยาธิอุดตันเป็นจำนวนมากสัตว์อาจตายได้ โดยในลูกสัตว์จะพบอาการของโรครุนแรงกว่าในสัตว์โต

รอยโรค

หากสัตว์มีการติดพยาธิปริมาณมาก จะพบพยาธิตัวตืดจำนวนมากอาศัยอยู่รวมเป็นก้อนภายในลำไส้ ทำให้เกิดการอุดตันของลำไส้

การเก็บตัวอย่าง

ทำการล้วงเก็บอุจจาระปริมาณ 5–10 กรัมจากทวารลำตัว (ประมาณ 10 เมตร) บันทึกชื่อและหมายเลขสัตว์ที่ภาชนะบรรจุตัวอย่างอุจจาระให้ชัดเจน แช่เย็นและนำส่งห้องปฏิบัติการเพื่อตรวจหาไข่พยาธิ และพยาธิตัวเต็มวัยต่อไป

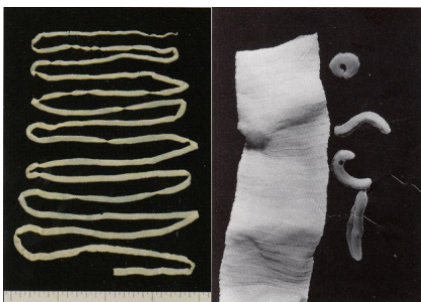
การป้องกันและการรักษา

– โถกลบทุ่งหญ้า เพื่อให้แสงแดดทำลายตัวไรโดยธรรมชาติ และหลีกเลี่ยงการใช้ทุ่งหญ้าบริเวณเดิมในการเลี้ยงสัตว์ และหมั่นเวียนการใช้ทุ่งหญ้า โดยอาจให้สัตว์ชนิดอื่นผลัดเปลี่ยนเข้าไปกิน

– ยาที่ใช้ในการรักษา ได้แก่

- พราซิควอนเทล (praziquantel) 10–15 มิลลิกรัม ต่อน้ำหนักสัตว์ 1 กิโลกรัม ให้กิน
- นิโคลซามิด (niclosamide) 50 มิลลิกรัม ต่อน้ำหนักสัตว์ 1 กิโลกรัม ให้กิน
- อัลเบนดาโซล (albendazole) 7.5 มิลลิกรัม ต่อน้ำหนักสัตว์ 1 กิโลกรัม ให้กิน
- เฟนเบนดาโซล (fenbendazole) 5 มิลลิกรัม ต่อน้ำหนักสัตว์ 1 กิโลกรัม ให้กิน
- อ็อกเฟนดาโซล (oxfendazole) ในแกะ 5 มิลลิกรัม ต่อน้ำหนักสัตว์ 1 กิโลกรัม ให้กิน

และในแพะ 7.5 มิลลิกรัม ต่อน้ำหนักสัตว์ 1 กิโลกรัม ให้กิน



ภาพที่ 66 ตัวเต็มวัย และปล้องของพยาธิตัวติด
(*Moniezia expansa*) (Taira et al, 2003)



ภาพที่ 67 ไข่พยาธิตัวติด
(*Moniezia expansa*) (40X)

โรคพยาธิไส้เดือน (Toxocara Infestation)

สพ.ญ.ศศิวิมล อยู่เอม

บทนำ

พบมากในลูกสัตว์อายุต่ำกว่า 6 เดือน ความรุนแรงของการติดพยาธิในลูกสัตว์ทำให้เกิดอาการท้องเสีย ส่วนในแม่ตั้งท้องจะได้รับอันตรายจากการที่ตัวอ่อนพยาธิไชไปตามอวัยวะในต่างๆ

สาเหตุ

พยาธิตัวกลม *Toxocara vitulorum*

การติดต่อ

แม่สัตว์ตั้งท้องได้รับไข่พยาธิที่ปนเปื้อนมากับอาหารและน้ำ ตัวอ่อนพยาธิไชผ่านอวัยวะในก่อนที่จะผ่านสู่ลูกสัตว์ทางรกและทางน้ำนม

อาการ

ท้องเสียเป็นระยะๆ ถ่ายเหลวสีขาวยปนเทา ปวดเกร็งท้อง ชูบผอม เจริญเติบโตช้า อาจพบอาการท้องผูกจากการอุดตันลำไส้โดยพยาธิตัวเต็มวัย

รอยโรค

ในลูกสัตว์จะพบพยาธิตัวเต็มวัยในลำไส้เล็ก บางกรณีอาจพบลำไส้อุดตัน ลำไส้อักเสบ ลำไส้ทะลุร่วมกับช่องท้องอักเสบได้ ส่วนในแม่สัตว์จะพบพังผืดซึ่งเป็นร่องรอยการเคลื่อนที่ของตัวอ่อนพยาธิตามอวัยวะในต่างๆ

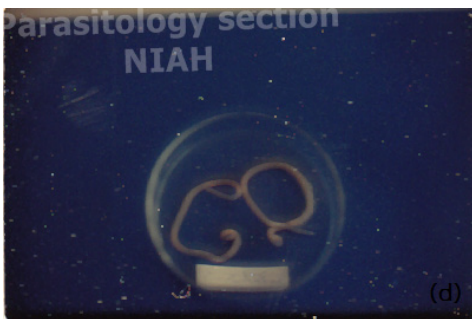
การเก็บตัวอย่าง

ทำการล้างเก็บอุจจาระปริมาณ 5-10 กรัมจากทวารสัตว์ (ประมาณ 10 เม็ด) บันทึกชื่อและหมายเลขสัตว์ที่ภาชนะบรรจุตัวอย่างอุจจาระให้ชัดเจน แห้งเย็น และนำส่งห้องปฏิบัติการเพื่อตรวจหาไข่พยาธิต่อไป

การป้องกันและการรักษา

- ป้องกันได้โดยการดูแลทำความสะอาดคอกให้ดี แยกคอกลูกสัตว์หลังหย่านม
- ทำการถ่ายพยาธิแม่สัตว์ตั้งท้องก่อนคลอดประมาณ 1 เดือน รวมทั้งทำการถ่ายพยาธิลูกสัตว์เมื่ออายุ 3 และ 6 สัปดาห์

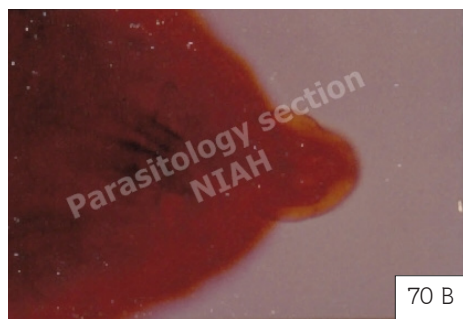
- ยาถ่ายพยาธิที่สามารถใช้เพื่อการป้องกันและรักษา ได้แก่
 - อัลเบนดาโซล (albendazole) 7.5 – 15 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักสัตว์ 1 กิโลกรัม ให้กิน
 - เฟนเบนดาโซล (fenbendazole) 5 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักสัตว์ 1 กิโลกรัม ให้กิน
 - มีเบนดาโซล (mebendazole) 10 – 15 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักสัตว์ 1 กิโลกรัม ให้กิน
 - ปิปปิเอร์ราซีน (piperazine) 70 – 150 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักสัตว์ 1 กิโลกรัม ให้กิน



ภาพที่ 68 พยาธิไส้เดือน (*Toxocara vitulorum*) ตัวเต็มวัย



ภาพที่ 69 แสดงลักษณะไข่พยาธิไส้เดือน (*Toxocara vitulorum*) (40X)



ภาพที่ 70 แสดงลักษณะภายในของพยาธิไส้เดือน (*Toxocara vitulorum*) แสดงลักษณะเฉพาะ มีริมฝีปาก 3 lips (100X) (70 A) และส่วนปลายหางของพยาธิเพศผู้ (100X) (70 B)

โรคพยาธิเส้นด้าย (Strongyloides infestation)

สพ.ญ.ศศิวิมล อยู่เอม

บทนำ

กลุ่มที่มีความไวต่อโรคสูงคือลูกสัตว์อายุตั้งแต่แรกเกิดจนถึง 6 เดือน และสัตว์ที่อยู่ในภาวะถูกกดภูมิคุ้มกัน ความรุนแรงของโรคเกิดจากการทำลายเนื้อเยื่อของอวัยวะส่วนที่พยาธิไชผ่าน การติดเชื้อจำนวนมากอาจทำให้ตายเฉียบพลันได้

สาเหตุ

พยาธิตัวกลม *Strongyloides* spp. พบในลำไส้เล็ก

การติดต่อ

พยาธิระยะติดต่อไชผ่านผิวหนังหรือผ่านแผลที่เท้า หรือการส่งผ่านพยาธิระยะติดต่อกับทางน้ำนม

อาการ

ท้องเสียเรื้อรัง ไม่อยากอาหาร อ่อนแอ ขาดน้ำ ชุ่มพอม น้ำหนักลด โลหิตจาง อาจพบอาการทางระบบประสาท หรืออาจตายอย่างฉับพลันได้

รอยโรค

ลำไส้เล็กอักเสบหรือเยื่อบุผนังลำไส้ฝ่อตัว และพบรอยโรคที่เกิดจากการไชผ่านของพยาธิในอวัยวะต่างๆ เช่น สมอง ไช้สันหลัง ตับ ลำไส้เล็ก เป็นต้น

การเก็บตัวอย่าง

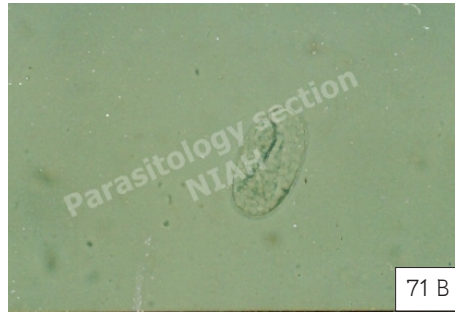
ทำการล้างเก็บอุจจาระปริมาณ 5-10 กรัมจากทวารสัตว์ (ประมาณ 10 เม็ด) บันทึกชื่อและหมายเลขสัตว์ที่ภาชนะบรรจุตัวอย่างอุจจาระให้ชัดเจน แช่เย็น และนำส่งห้องปฏิบัติการเพื่อตรวจหาพยาธิต่อไป

การป้องกันและการรักษา

- สามารถป้องกันได้โดยใช้การสลับแปลงหญ้าร่วมกับการดูแลสุขภาพของคอกสัตว์ให้ดี
- ยาถ่ายพยาธิที่สามารถใช้เพื่อการป้องกันและรักษา ได้แก่
 - 1% ไอเวอร์แมคติน (ivermectin) 1 มิลลิลิตรต่อน้ำหนักสัตว์ 50 กิโลกรัม ฉีดเข้าใต้

ผิวหนัง

- อัลเบนดาโซล (albendazole) 7.5 – 15 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักสัตว์ 1 กิโลกรัม ให้กิน
- เฟนเบนดาโซล (fenbendazole) 5 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักสัตว์ 1 กิโลกรัม ให้กิน



ภาพที่ 71 แสดงลักษณะไข่พยาธิเส้นด้าย (*Strongyloides* spp.) (40X) (71 A และ 71 B)

โรคพยาธิฮีมองคูล (*Haemonchus* spp. infestation)

สพ.ญ.มณฑกานต์ จิระจันทร์

บทนำ

พยาธิฮีมองคูลเป็นพยาธิที่ทำอันตรายต่อ แพะ-แกะ มากที่สุด พยาธิชนิดนี้จะดูดเลือดทั้งเม็ดเลือดและโปรตีนในเลือด ทำให้แพะเกิดโลหิตจาง ในรายรุนแรง แพะมีอาการบวมหน้าใต้คางได้ท้อง และแพะ-แกะจะไม่เจริญเติบโต น้ำหนักลด ท้องร่วง หรือท้องผูก ร่างกายอ่อนแอ ความต้านทานโรคต่ำและตายได้ อาการในลูกสัตว์จะเป็นแบบเฉียบพลัน เพราะการเสียเลือดอย่างรวดเร็ว โดยไม่แสดงอาการโลหิตจางให้เห็น

สาเหตุ

พยาธิตัวกลม *Haemonchus contortus* มีชื่อเรียกอื่นๆ ได้แก่พยาธิในกระเพาะอาหาร (stomach worm) หรือพยาธิเส้นลวด (wire worm) พบอยู่ในกระเพาะแท้ (abomasum)

การติดต่อ

กินตัวอ่อนของพยาธิซึ่งมักติดกับใบหญ้า

อาการ

1. อาการเฉียบพลัน มักพบในลูกสัตว์ ลูกสัตว์จะเสียเลือดอย่างรวดเร็ว และตายโดยที่ไม่ทันได้แสดงอาการ
2. อาการเรื้อรัง พบอาการโลหิตจาง บวมหน้าตามที่แตกต่างกัน เช่น คางบวม (bottle jaw) หรือบวมหน้าในส่วนล่างๆของช่องท้อง สัตว์แสดงอาการอ่อนเพลีย เดินไม่ตรงทาง ผิวน้ำมีสีซีด แกะที่มีขนหนาจะร่วง ท้องร่วงหรือท้องผูก เบื่ออาหาร ตาย

รอยโรค

เยื่อเมือกตามที่แตกต่างกันและผิวน้ำมีสีซีด ร่างกายบางส่วนบวม น้ำในช่องอก เยื่อหุ้มหัวใจ และในช่องท้อง ซากพอมแห้ง ไขมันจะถูกแทนที่ด้วยเนื้อเยื่อเจลาติน (gelatin) เยื่อเมือกบวม และปกคลุมด้วยจุดเลือดออกเล็กๆ

การเก็บตัวอย่าง

ทำการล้างเก็บอุจจาระปริมาณ 5-10 กรัมจากตัวสัตว์ (ประมาณ 10 เม็ด) บันทึกชื่อและหมายเลขสัตว์ที่ภาชนะบรรจุตัวอย่างอุจจาระให้ชัดเจน แช่เย็นและนำส่งห้องปฏิบัติการเพื่อตรวจหาไข่พยาธิต่อไป

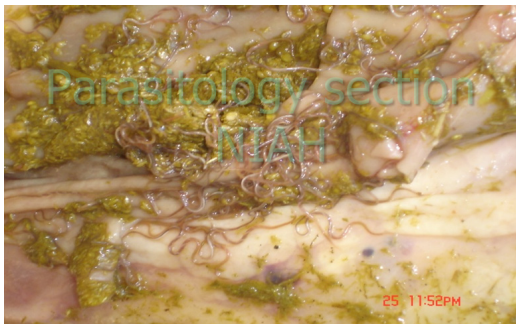
การป้องกันและการรักษา

- ป้องกันโดยการจัดการในการเลี้ยงดูที่ดี ให้อาหารที่ดี หญ้าที่นำมาเลี้ยงต้องแยกจากหญ้าที่ใช้ปูนอน

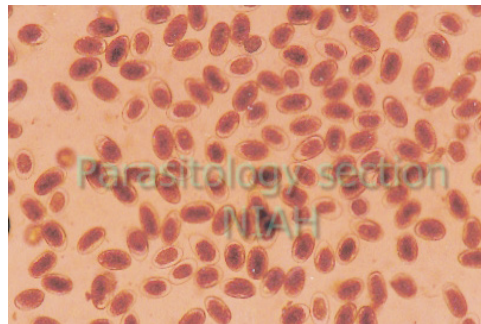
- แยกลูกสัตว์ที่ไวต่อโรค นำมาเลี้ยงดูในที่สะอาด
- ไม่เลี้ยงสัตว์ในที่เปียก มีแอ่งน้ำ แต่ต้องมีภาชนะใส่น้ำให้กิน
- ลดการปนเปื้อน
- ถ่ายพยาธิอย่างสม่ำเสมอตั้งแต่สัตว์อายุ 2 เดือน และทุกๆ 2 เดือน
- ยาที่ใช้ในการรักษา ได้แก่

• 1% ไอเวอร์เมคติน (ivermectin) 1 มิลลิลิตร ต่อน้ำหนักสัตว์ 50 กิโลกรัม ฉีดเข้าใต้ผิวหนัง

- อัลเบนดาโซล (albendazole) 10-15 มิลลิกรัม ต่อน้ำหนักสัตว์ 1 กิโลกรัม ให้กิน
- เลวาไมโซล (levamisole) 7.5 มิลลิกรัม ต่อน้ำหนักสัตว์ 1 กิโลกรัม ให้กิน
- ปิปปิเอร์อาซีน (piperazine) 200 มิลลิกรัม ต่อน้ำหนักสัตว์ 1 กิโลกรัม ให้กิน



ภาพที่ 72 พยาธิฮีมองคัส (*Haemonchus* spp.)
ในกระเพาะแท้



ภาพที่ 73 ไข่พยาธิฮีมองคัส
(*Haemonchus* spp.) (100X)

โรคท้องร่วงจากเชื้อบิด (Enteritis: *Coccidia* spp.)

สพ.ญ.ศศิวิมล อยู่เอม

บทนำ

พบมากในลูกสัตว์หลังจากหย่านมจนถึงอายุ 6 เดือน มีปัจจัยโน้มนำคือความเครียดเช่นจากการขนย้าย การเลี้ยงที่หนาแน่น โดยทั่วไปแพะจะมีความไวต่อโรคมากกว่าแกะ ลูกสัตว์ที่รอดชีวิตหลังจากการติดเชื้ออาจมีอัตราการเจริญเติบโตต่ำกว่าปกติ

สาเหตุ

โปรโตซัว (Protozoa) *Eimeria* spp. และ *Isospora* spp.

การติดต่อ

กินน้ำหรืออาหารที่ปนเปื้อนเชื้อระยะติดต่อหรือ oocyst เข้าไป

อาการ

อุจจาระเหลวเป็นน้ำ อาจมีมูกเลือดปน ขาดน้ำ มีไข้ ชุ่มพอม ขนเปราะ ไม่กินอาหาร น้ำหนักลด ในบางกรณีอาจพบภาวะท้องผูก และตายเฉียบพลัน

รอยโรค

ลำไส้อักเสบแบบมีเลือดคั่ง อาจพบลักษณะผนังลำไส้ลอกหลุดและมีเลือดออก หรือพบจุดสีขาวหรือเหลืองช้ำกระจายทั่วไปบนผนังลำไส้

การเก็บตัวอย่าง

ทำการล้างเก็บอุจจาระปริมาณ 5-10 กรัมจากทวารสัตว์ (ประมาณ 10 เม็ด) บันทึกชื่อและหมายเลขสัตว์ที่ภาชนะบรรจุตัวอย่างอุจจาระให้ชัดเจน แช่เย็นและนำส่งห้องปฏิบัติการเพื่อตรวจหาเชื้อต่อไป

การป้องกันและการรักษา

- สามารถป้องกันได้โดยการปรับเปลี่ยนแปลงหญ้า ร่วมกับการผสมยาป้องกันการติดเชื้อบิด (coccidiostat) ในอาหารเมื่อสัตว์อยู่ในภาวะสับสนเสี่ยงต่อการติดเชื้อเช่น ในภาวะเครียด ในแม่ตั้งท้องก่อนคลอด 1 เดือน และในลูกสัตว์อายุต่ำกว่า 6 เดือน เป็นต้น ยาที่ใช้ได้แก่ โมเนนซิน (monensin) 22 มิลลิกรัม ต่อ 1 กิโลกรัมอาหาร ร่วมกับ ลาซาโลซิด (lasalocid) 100 มิลลิกรัม ต่อ 1 กิโลกรัมอาหาร

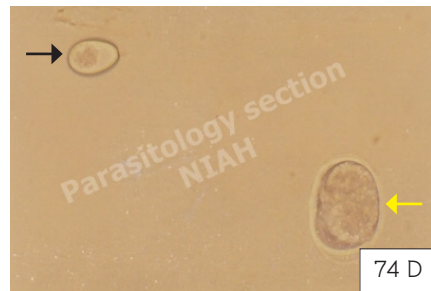
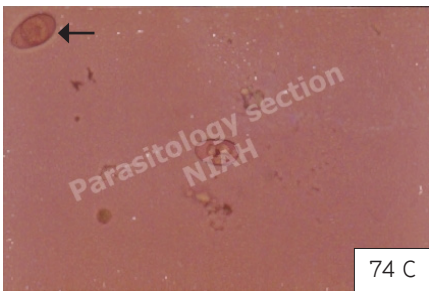
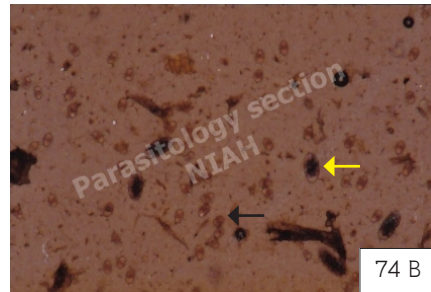
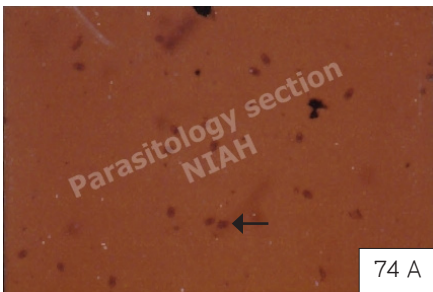
- การรักษาไม่ค่อยได้ผลแต่อาจลดความรุนแรงได้หากรักษาในช่วงต้นของการติดเชื้อ
- ยาที่ใช้ในการรักษา ได้แก่

• แอมโพรเลียม (amprolium) 50 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักสัตว์ 1 กิโลกรัม วันละครั้ง นาน 3-5 วัน

• โทลทราซูล (totrazuril) 20 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักสัตว์ 1 กิโลกรัม ครั้งเดียว

• ไดคลาซูล (diclazuril) 1 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักสัตว์ 1 กิโลกรัม ครั้งเดียว

• ซัลฟาไดมิดีน (sulfadimidine) 200 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักสัตว์ 1 กิโลกรัม ในวันแรก และ 100 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักสัตว์ 1 กิโลกรัม อีก 4 วัน โดยฉีดเข้าหลอดเลือดดำ หรือผสมน้ำหรือนมให้กิน



ภาพที่ 74 แสดงลักษณะ oocyst ของ coccidia (10X) (74 A) และขนาดของ oocyst (สีดำ)

เมื่อเทียบกับไข่พยาธิตัวกลมกลุ่ม Strongyle (ครเหลือง) (10X) (74 B)

ลักษณะ oocyst ของ coccidia (40X) (74 C) และขนาด oocyst ของ coccidia (สีดำ)

เมื่อเทียบกับไข่พยาธิ *Haemonchus* spp. (ครเหลือง) (40X) (74 D)

โรคอะนาพลาสโมซิส (Anaplasmosis)

สพ.ญ.มณฑกานต์ จิระอันท์

บทนำ

พบได้ทั่วโลก ความรุนแรงของโรคขึ้นกับชนิดของเชื้อที่ติดสัตว์

สาเหตุ

เชื้อริกเก็ตเซีย (Rickettsia) *Anaplasma marginale*, *A. ovis*, *A. centrale*

การติดต่อ

ติดเชื้อมาจากการสัมผัสกับสิ่งปนเปื้อนเชื้อโรค (mechanical transmission) โดยทั่วไปจะเป็นเห็บ แมลงดูดเลือด อุปกรณ์ที่ใช้ในการเจาะเลือด ตัดเขา ทำเบอร์หู ทำหมัน

อาการ

มักไม่แสดงอาการ แต่ในกรณีที่พบอาการ สัตว์จะใช้สูง (103–106 องศาเซลเซียส) โลหิตจาง ซึม น้ำนมลด เยื่อเมือกซีด ขาดอาหาร หายใจลำบาก หัวใจเต้นเร็ว

รอยโรค

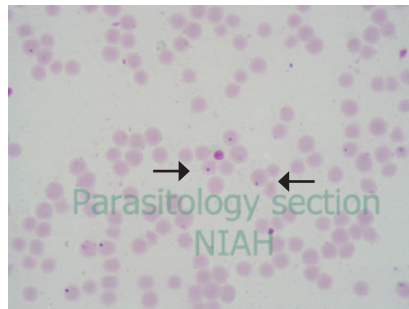
ไม่มีอาการจำเพาะของโรค ในรายที่เป็นโรคอย่างรุนแรง (acute) เลือดจะจางมาก แข็งตัวยาก ผ่าซากจะพบโลหิตจางอย่างมาก ในบางรายพบอาการดีซ่าน ม้ามมีขนาดใหญ่พบจุดสีน้ำตาล ตับมีขนาดใหญ่ขึ้น มีขอบกลม บางครั้งพบมีสีเหลือง ถุงน้ำดีคั่ง ไชกระดูกขยายขนาดขึ้น พบเชื้อ *Anaplasma* spp. ในเม็ดเลือดแดงทั่วไป

การเก็บตัวอย่าง

ทำการเจาะเลือดปริมาณ 3–5 มิลลิลิตร ใส่ลงในหลอดเก็บเลือดที่มีสารป้องกันการแข็งตัวของเลือด เช่น EDTA หรือ heparin ผสมให้เข้ากัน บันทึกชื่อสัตว์ที่ข้างหลอด แล้วแช่เย็น (4 องศาเซลเซียส) นำส่งห้องปฏิบัติการภายใน 24 ชั่วโมง

การป้องกันและการรักษา

- การป้องกัน กำจัดเห็บและแมลงดูดเลือด อุปกรณ์ที่ใช้ในการเจาะเลือด ตัดเขา ทำเบอ์หู ทำหมัน ต้องทำความสะอาดก่อนใช้ ไม่ควรใช้ร่วมกัน
- ยาที่ใช้ในการรักษา ได้แก่
 - ออกซีเตตราซัยคลิน ชนิดออกฤทธิ์นาน (oxytetracycline LA) 20 มิลลิกรัม ต่อน้ำหนักสัตว์ 1 กิโลกรัม วันเว้นวัน 3 ครั้ง ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ จะยังคงพบเชื้ออยู่ในกระแสเลือด แต่อาการของโรคจะหายไป จากนั้นร่างกายจึงสร้างภูมิคุ้มกันและกำจัดเชื้อไปเอง



ภาพที่ 75 เชื้อ *Anaplasma* spp. ในเลือดแพะ (100X)

โรคบาบีซิโอซิส (Babesiosis)

สพ.ญ.มณฑกานต์ จิระอันท์

บทนำ

พบได้ทั่วโลก เป็นโรคที่ทำให้เกิดการแตกของเม็ดเลือดอย่างรุนแรง แต่ไม่เคยมีรายงานในประเทศไทย มักพบการเกิดโรคในสัตว์อายุ 6-12 เดือน

สาเหตุ

เชื้อโปรโตซัว (Protozoa) *Babesia motasi*, *B. ovis*

การติดต่อ

พาหะนำโรค ได้แก่ เห็บ *Dermacentor* spp., *Rhipicephalus* spp., *Haemaphysalis* spp., *Ixodes* spp.

อาการ

อาการแบบเฉียบพลัน ได้แก่ มีไข้ โลหิตจาง ปัสสาวะเป็นเลือด ดีซ่าน พบการตายได้ 30-40% ส่วนแบบเรื้อรัง ไม่พบอาการผิดปกติใดๆ

รอยโรค

ในรายที่เกิดอาการ พบม้ามขยายใหญ่ ตับขยายใหญ่ ผนังน้ำดีเต็มไปด้วยน้ำดีสีเข้ม ผนังช่องท้องและผนังลำไส้บวมและสีออกเหลือง เลือดใสเป็นน้ำ

การเก็บตัวอย่าง

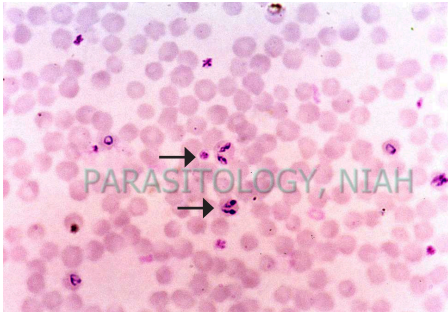
ทำการเจาะเลือดปริมาณ 3-5 มิลลิลิตร ใส่ลงในหลอดเก็บเลือดที่มีสารป้องกันการแข็งตัวของเลือด เช่น EDTA หรือ heparin ผสมให้เข้ากัน บันทึกชื่อสัตว์ที่ข้างหลอด แล้วแช่เย็น (4 องศาเซลเซียส) นำส่งห้องปฏิบัติการภายใน 24 ชั่วโมง

การป้องกันและการรักษา

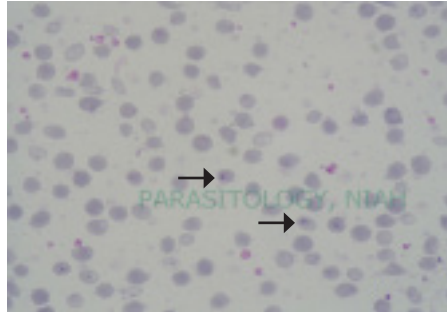
การป้องกัน กำจัดเห็บที่เป็นพาหะนำโรค

- ยาที่ใช้ในการรักษา ได้แก่

- ไดมินาซีน อะเซตตุเรท (diminazene aceturate) หรือ เบรินิล (berenil) 3.5 มิลลิกรัม ต่อน้ำหนักสัตว์ 1 กิโลกรัม ฉีดเข้ากล้ามเนื้อชั้นลึกๆ เชื้อจะหายไปภายใน 10 วัน
- อิมมิโดคาร์บ ไดโพรปิโอเนต (Imidocarb dipropionate) หรือ อิมมิซอล (imizole®) 2 มิลลิกรัม ต่อน้ำหนักสัตว์ 1 กิโลกรัม ครั้งเดียว ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ เชื้อจะหายไปภายใน 10 วัน



ภาพที่ 76 *Babesia motasi* เป็นเชื้อขนาดใหญ่
(100X)



ภาพที่ 77 *Babesia ovis* เป็นเชื้อขนาดเล็ก
(100X)

โรคไทเลอริโอสิส (Theileriosis)

สพ.ญ.ดร.มัณฑิรา ทัตติยพงศ์

บทนำ

เชื้อไทเลอเรียที่พบในแพะ-แกะมีทั้งชนิดที่ก่อความรุนแรงและชนิดที่ไม่ก่อความรุนแรง ยังไม่มีการพิสูจน์ทราบชนิดของเชื้อที่พบในประเทศไทย

สาเหตุ

โปรโตซัว (Protozoa) *Theileria* spp.

การติดต่อ

ติดต่อโดยแมลงดูดเลือดจำพวกเห็บแข็ง (hard tick)

อาการ

อาการขึ้นกับชนิดของเชื้อที่สัตว์ได้รับ

1. ชนิดก่อความรุนแรง สัตว์มีไข้ เบื่ออาหาร น้ำหนักลด ต่อมน้ำเหลืองขยายใหญ่ คอบวม น้ำลายไหลลำบาก โลหิตจาง อาจพบดีซ่านร่วมด้วย และตายในที่สุด
2. ชนิดไม่ก่อความรุนแรง แพะ-แกะไม่แสดงอาการป่วยอย่างเด่นชัด อาการที่พบโดยทั่วไป คือ โลหิตจาง ชูบพอม น้ำหนักลด เบื่ออาหาร น้ำนมลด

รอยโรค

1. ชนิดก่อความรุนแรง พบการบวมของต่อมน้ำเหลืองและตับ ม้ามขยายใหญ่ ปอดบวม น้ำเนื้อตายที่ไต และจุดเลือดออกที่ผนังทางเดินอาหาร
2. ชนิดไม่ก่อความรุนแรง ไม่พบรอยโรคที่เฉพาะเจาะจง

การเก็บตัวอย่าง

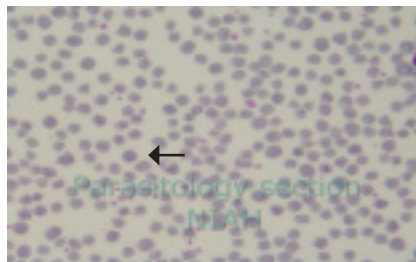
ทำการเจาะเลือดปริมาณ 3-5 มิลลิลิตร ใส่ลงในหลอดเก็บเลือดที่มีสารป้องกันการแข็งตัวของเลือด เช่น EDTA หรือ heparin ผสมให้เข้ากัน บันทึกชื่อสัตว์ที่ข้างหลอด แล้วแช่เย็น (4 องศาเซลเซียส) นำส่งห้องปฏิบัติการภายใน 24 ชั่วโมง

การป้องกันและการรักษา

- ควบคุมพาหะนำโรคทั้งบนตัวสัตว์และบริเวณพื้นที่เลี้ยงสัตว์
- ตรวจเลือดแพะ-แกะก่อนจะนำเข้ามาเลี้ยงฝูง
- ตรวจเลือดแพะ-แกะเป็นประจำ หากพบสัตว์ป่วยควรแยกออกจากฝูงเพื่อป้องกัน

การแพร่กระจายของโรค

- ยาที่ใช้ในการรักษา ได้แก่
 - ออกซีเตตราซัยคลิน ชนิดออกฤทธิ์นาน (oxytetracycline LA) 20 มิลลิกรัม ต่อน้ำหนักสัตว์ 1 กิโลกรัม 1 ครั้ง ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ จะลดปริมาณเชื้อในกระแสเลือด โดยเฉพาะในระยะแรกของการติดเชื้อ



ภาพที่ 78 เชื้อ *Theileria* spp. ในเม็ดเลือดแดงแพะ (100X)

โรคทริปาโนโซโมซิส (Trypanosomosis)

สพ.ญ.มณฑกานต์ จิระจันทร์

บทนำ

ยังไม่พบการเกิดในแพะ-แกะในประเทศไทย ส่วนในต่างประเทศพบการเกิดโรคชนิดไม่รุนแรงและเรื้อรัง และพบได้ในทุกช่วงอายุ

สาเหตุ

เกิดจากโปรโตซัว (Protozoa) *Trypanosoma evansi*

การติดต่อ

ตัวแพร่โรค ได้แก่ แมลงดูดเลือดชนิดต่างๆ (เห็บ, แมลงวันคอก, ยุง) โดยไม่มีการเจริญหรือแบ่งตัวภายในแมลงดูดเลือด (mechanical vector)

อาการ

มีไข้ โลหิตจาง น้ำหนักลด มีการทดลองทำให้แพะและแกะติดเชื้อ หากติดเชื้อจำนวนน้อยพบว่าเชื้อหายไปเองได้ แต่ในสัตว์ที่ติดเชื้อจำนวนมากอาจตายได้

รอยโรค

จากการผ่าซาก พบการฝ่อของไขมันทั่วไป การคั่งเลือดที่ตับ ไตและปอด การขยายใหญ่ของต่อมน้ำเหลือง และลำไส้อักเสบ

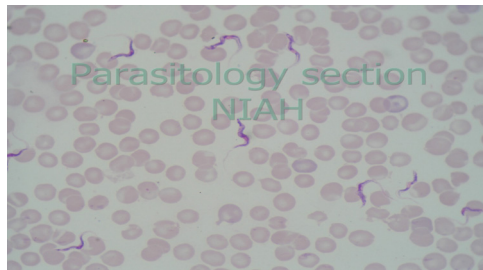
การเก็บตัวอย่าง

ทำการเจาะเลือดปริมาณ 3-5 มิลลิลิตร ใส่ลงในหลอดเก็บเลือดที่มีสารป้องกันการแข็งตัวของเลือด เช่น EDTA หรือ heparin ผสมให้เข้ากัน บันทึกชื่อสัตว์ที่ข้างหลอด แล้วแช่เย็น (4 องศาเซลเซียส) นำส่งห้องปฏิบัติการภายใน 24 ชั่วโมง

การป้องกันและการรักษา

- แยกสัตว์ป่วยออกจากฝูง ป้องกันการแพร่กระจายของโรค
- กำจัดแมลงดูดเลือดที่เป็นตัวแพร่โรคหรือป้องกันไม่ให้แพะ-แกะถูกแมลงดูดเลือดกัด
- ควบคุมการเคลื่อนย้ายสัตว์ ป้องกันการแพร่กระจายของโรค
- ยาที่ใช้ในการรักษา ได้แก่

- ไดมินาซีน อะเซตตุเรท (diminazene aceturate) หรือ เบรินิล (berenil) 3.5 มิลลิกรัม ต่อน้ำหนักสัตว์ 1 กิโลกรัม ฉีดเข้ากล้ามเนื้อชั้นลึกๆ เชื้อจะหายไปภายในประมาณ 6 ชั่วโมง คุ่มกันได้นาน 24 ชั่วโมง



ภาพที่ 79 เชื้อ *Trypanosoma evansi* (100X)

โรคก๊อคโนพลาสโมซิส (Toxoplasmosis)

สพ.ญ.ดร.มัณฐริ ทัดติยพงศ์

บทนำ

การติดเชื้อในแพะ-แกะมีความสำคัญทางสัตวแพทย์อย่างมากเนื่องจากทำให้เกิดปัญหาแท้งในแม่พันธุ์โดยเฉพาะในแกะ

สาเหตุ

เชื้อโปรโตซัว (Protozoa) *Toxoplasma gondii*

การติดต่อ

แพะ-แกะซึ่งเป็นโฮสต์กึ่งกลางได้รับเชื้อโดยการกินน้ำหรืออาหารที่ปนเปื้อน oocyst ที่ขับออกมาจากอุจจาระของแมวซึ่งเป็นโฮสต์สุดท้าย

อาการ

แพะ-แกะโตมักไม่แสดงอาการป่วย แต่มักพบปัญหาแท้งในแม่พันธุ์โดยเฉพาะในแกะ ความรุนแรงของอาการขึ้นอยู่กับระยะเวลาของการตั้งท้องขณะที่ได้รับเชื้อ หากสัตว์ได้รับเชื้อในช่วงแรกของการตั้งท้อง ทำให้ลูกอ่อนตายและแท้ง หากได้รับเชื้อช่วงกลางของการตั้งท้อง ลูกอ่อนอาจคลอดออกมามีชีวิตแต่อาจมีความผิดปกติ หรือคลอดออกมาตาย (mummified fetus) และหากได้รับช่วงสุดท้ายของการตั้งท้อง ลูกสัตว์ที่คลอดออกมามักไม่แสดงอาการ

รอยโรค

ในสัตว์ที่ติดเชื้อในปริมาณมาก พบเนื่อตายเนื่องจากมีการแบ่งตัวของเชื้อที่บริเวณกล้ามเนื้อหัวใจ ปอด ตับและสมอง ส่วนลูกสัตว์แท้งมักพบจุดเนื่อตายสีขาวที่เนื่อรกส่วนเมดกระดุม (cotyledon)

การเก็บตัวอย่าง

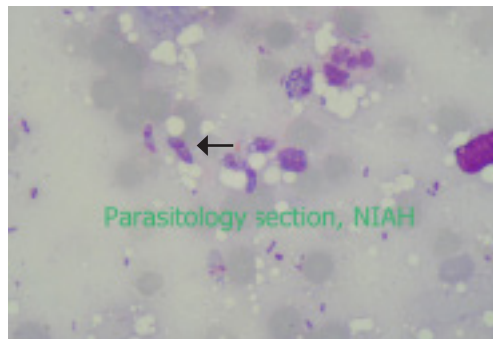
- เก็บเนื้อเยื่อสมองและอวัยวะที่พบเนื่อตายจากซากสัตว์ที่สงสัย หรือเนื้อเยื่อจากซากลูกสัตว์ที่แท้ง เพื่อตรวจหาเชื้อโดยวิธีทางปรสิตวิทยา (อวัยวะป้ายสไลด์) จุลพยาธิวิทยา

และวิธีทางชีวโมเลกุล

- ทำการเจาะเลือดประมาณ 5-10 มิลลิลิตร ตั้งทิ้งไว้เพื่อให้เลือดแข็งตัว จากนั้นปั่นเลือดที่แข็งตัวแล้วเพื่อแยกเก็บซีรัมนำมาตรวจทางซีรั่มวิทยา

การป้องกันและการรักษา

- การป้องกันควรมีการจัดการฟาร์มและสุขาภิบาลที่ดี ป้องกันและกำจัดแมว หนู ในฟาร์ม
- ยาที่ใช้ในการรักษา ยังไม่มียาที่รักษาได้ผลดี แต่มีการแนะนำให้ใช้ ไพริเมทามีน (pyrimethamine) ร่วมกับซัลฟาไดไมดีน (sulfadimidine) ในแกะที่ได้รับเชื้อ



ภาพที่ 80 เชื้อ *Toxoplasma gondii* จากม้ามหนูทดลองป้ายสไลด์ (100X)

เห็บ (Tick)

สพ.ญ.จันทรา วัฒนเมธานนท์

บทนำ

เห็บเป็นปรสิตภายนอก อีกทั้งยังเป็นพาหะนำโรคพยาธิในเม็ดเลือด เช่น บาบิซิโอสิส (babesiosis) อะนาพลาสโมสิส (anaplasmosis) เป็นต้น โดยเชื้อจะอยู่ในน้ำลายของเห็บ เมื่อเห็บกัดเชื้อจะออกมาพร้อมกับน้ำลาย เข้าสู่กระแสโลหิตของสัตว์ นอกจากนี้สารพิษในน้ำลายของเห็บบางชนิด สามารถก่อให้เกิดอัมพาตในสัตว์ (tick paralysis)

สาเหตุ

ในประเทศไทยส่วนมากเป็นชนิด *Rhipicephalus microplus* เป็นเห็บชนิดโฮสต์เดียว

การติดต่อ

เห็บจะอาศัยเกาะอยู่กับตัวโฮสต์ค่อนข้างแน่น ซึ่งเห็บจะถูกเคลื่อนย้ายจากสถานที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่งได้ง่าย และสามารถไปเกาะติดกับสัตว์ตัวอื่นๆ ต่อไป

อาการ

บริเวณที่เห็บชอบเกาะ ได้แก่ หู หน้า คอของสัตว์ เห็บที่ดูดเลือดแพะ-แกะ ส่งผลให้สัตว์เสียเลือด เกิดอาการระคายเคืองบริเวณผิวหนังที่โดนเห็บกัด หากสัตว์โดนเห็บดูดเลือดเป็นจำนวนมาก สัตว์จะเกิดภาวะโลหิตจางและผลผลิตลดลง

รอยโรค

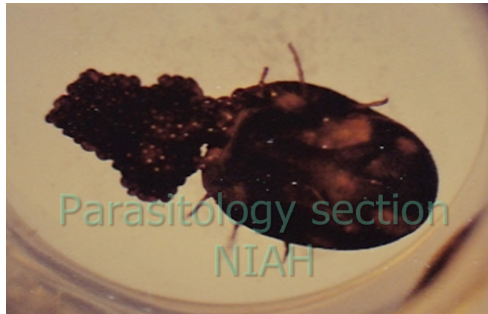
แผลที่เกิดจากเห็บกัด อาจมีหนองแมลงวันมาเจาะไช

การเก็บตัวอย่าง

เก็บตัวอย่างเห็บ โดยใส่ใน 70% แอลกอฮอล์ (alcohol) ส่งตรวจห้องปฏิบัติการเพื่อแยกชนิดของเห็บ

การป้องกันและการรักษา

- การป้องกันโดยการควบคุมตัวอ่อนของเห็บในทุ่งหญ้า โดยการไถกลบหรือปล่อยทุ่งทิ้งไว้นาน ๆ หรือการผลัดเปลี่ยนหลุมเวียนแปลงหญ้าให้สัตว์ลงกิน
- ยาที่ใช้ฆ่าเห็บในแพะ-แกะ ใช้พ่น อาบ หรือ จุ่ม ได้แก่
 - ยากลุ่มออร์แกนโนฟอสเฟต (organophosphate) เช่น อาซุนโทล (azuntol) นีโอซิด (neosid) เนกูวอน (neguvon)
 - ยากลุ่มไพรีทรอยด์ (pyrethroid) เช่น บูท็อกซ์ (butox)
 - ยากลุ่มอะมิดีน (amidine) เช่น อะมีทราซ (amitraz)
- ยาฉีดที่ใช้ป้องกันและรักษา ได้แก่ กลุ่มไอเวอร์เมคติน (ivermectin) เช่น 1% ไอเวอร์แม็ค (ivermec) 1 มิลลิลิตรต่อน้ำหนักสัตว์ 50 กิโลกรัม ฉีดเข้าใต้ผิวหนัง



ภาพที่ 81 เห็บ *Rhipicephalus microplus* เพศเมีย กำลังวางไข่

เหา (Flea)

สพ.ญ.จันทรา วัฒนเมธานนท์

บทนำ

เหาเป็นปัญหาที่พบบ่อยในแพะ-แกะ มักพบในลูกสัตว์หรือสัตว์ที่สุขภาพไม่ดี แพะ-แกะที่มีเหามากจะแสดงอาการคันอย่างเห็นได้ชัด เหามีความสำคัญเพราะสามารถเป็นพาหะของโรคได้หลายชนิด

สาเหตุ

เหาที่พบได้ในแพะ-แกะ แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

1. เหาดูด (sucking lice) เช่น *Linognathus* spp. จะดูดกินเลือดสัตว์เป็นอาหาร ทำให้สัตว์มีอาการโลหิตจางและมีสุขภาพทรุดโทรม
2. เหากัด (biting lice) เช่น *Damalinia* spp. จะกัดกินเซลล์ผิวหนังเป็นอาหาร ก่อให้เกิดอาการระคายเคือง คันและผิวหนังอักเสบ

การติดต่อ

จากการสัมผัสกันโดยตรงของสัตว์ภายในฝูง

อาการ

เหาดูดมีความสำคัญมากกว่าเหากัดเนื่องจากสามารถเป็นพาหะของเชื้อโรคต่างๆ ได้ และเหาจะดูดกินเลือด ทำให้แพะ-แกะเกิดภาวะโลหิตจาง ส่วนในเหากัด แพะ-แกะจะแสดงอาการคันอย่างเห็นได้ชัด เลียและใช้ตำแหน่งที่มีเหาถูคอ

รอยโรค

ในแพะ-แกะที่มีเหาดูด สัตว์จะมีอาการโลหิตจาง ส่วนในแพะ-แกะที่มีเหากัดจะขนร่วง ระคายเคือง ผิวหนังอักเสบเรื้อรังแบบมีสะเก็ด

การเก็บตัวอย่าง

เก็บตัวอย่างเหา โดยใส่ใน 70% แอลกอฮอล์ (alcohol) ส่งตรวจห้องปฏิบัติการเพื่อแยกชนิดของเหา

การป้องกันและการรักษา

- ยาที่ใช้ฉีดป้องกัน และรักษาเหาได้ผลดี ได้แก่ 1% ไอเวอร์เมคติน (ivermectin) 1 มิลลิลิตรต่อน้ำหนักสัตว์ 50 กิโลกรัม ฉีดเข้าใต้ผิวหนัง
- ยาที่ใช้ฆ่าเหาในแพะและแกะ ใช้พ่นหรือราดหลัง ได้แก่
 - ยากลุ่มออร์แกนอโฟสเฟต (organophosphate) เช่น คูมาฟอส (cumaphos), มาลาไธออน (malathion), เมทโทกซิลคลอร์ (methoxychlor)
 - ยากลุ่มไพรีทรอยด์ (pyrethroid) เช่น เพอร์เมธริน (permethrin), เฟนวาเลอเรท (fenvalerate)
 - ยากลุ่มอะมิดีน (amidine) เช่น อะมีทราซ (amitraz)



ภาพที่ 82 เหา *Linognathus* spp.



ภาพที่ 83 เหา *Damalinia* spp.

(ที่มา : <http://cal.vet.upenn.edu/projects/parasit06/website/lab10.htm>)

แผลหนอนแมลงวัน (Screw-worm myiasis)

สพ.ญ.จันทรา วัฒนเมธานนท์

บทนำ

ภาวะไมเอียสิส (myiasis) เป็นภาวะที่ตัวอ่อนของแมลงวันเข้าไปเจริญเติบโตภายในเนื้อเยื่อของโฮสต์ และทำลายเนื้อเยื่อของพะ-แกะทำให้เกิดแผล

สาเหตุ

เกิดจากตัวอ่อนของแมลงวันใน Order Diptera กลุ่ม screw-worm โดยเฉพาะแมลงวันหัวเขียวชนิด *Chrysomya bezziana* พบว่าเป็นสาเหตุสำคัญที่พบบ่อยที่สุด เนื่องจากตัวอ่อนของแมลงชนิดนี้จำเป็นต้องอาศัยการเจริญในเนื้อเยื่อสัตว์ หรือซากสัตว์ เพื่อการเจริญเติบโตของตัวอ่อน

การติดต่อ

เกิดจากตัวแก่ของแมลงวันบินมาวางไข่บริเวณแผลของสัตว์ เช่น แผลที่สะดือลูกสัตว์ แผลที่เกิดจากการผ่าตัด เช่น ตอน ตัดเขา หรือการผ่าตัดอื่นๆ แผลจากถูกเห็บและแมลงวันคอกกั๊ด เป็นต้น โดยไข่ฟักเป็นตัวหนอน และเจริญเติบโตภายในแผล 3-6 วัน จากนั้นจะหล่นลงสู่พื้นดิน กลายเป็นดักแด้ และเจริญเป็นตัวเต็มวัยต่อไป โดยมักเกิดในช่วงฤดูฝน เนื่องจากเหมาะสมในการแพร่พันธุ์ของแมลง

อาการ

ตัวอ่อนของแมลงวันจะชอบไชทำลายเนื้อเยื่อพะ-แกะ สัตว์จะแสดงอาการเจ็บปวด เกิดเป็นบาดแผลเปิดกว้างมีเลือดออก เมื่อติดเชื้อแบคทีเรียร่วมด้วย จะทำให้เกิดเป็นแผลหนอง เปื่อยยุ่ยและมีกลิ่นเหม็น หากติดเชื้อแบคทีเรียแทรกซ้อนเรื้อรัง อาจเกิดภาวะติดเชื้อในกระแสเลือด และสัตว์ตายได้ อาการจะรุนแรงในลูกสัตว์

รอยโรค

บริเวณบาดแผลจะเกิดเป็นเนื้อตายและเลือดออก ส่งกลิ่นเหม็นทำให้แมลงวันชนิดอื่นมาตอมแผลมากยิ่งขึ้น

การเก็บตัวอย่าง

เก็บตัวอย่างหนอนภายในบาดแผล โดยใส่ใน 70% แอลกอฮอล์ (alcohol) ส่งตรวจห้องปฏิบัติการเพื่อยืนยันชนิดของแมลง

การป้องกันและการรักษา

การสุขาภิบาลฟาร์มที่ดี เมื่อเกิดบาดแผลที่ผิวหนังให้รีบทำการรักษาแผลให้เร็วที่สุด การรักษาแผล ให้โกนขนรอบบริเวณแผล ล้างแผลให้สะอาดด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อ หรือน้ำด่างสุกอุ่น ถ้ามีหนอนให้ล้างแผลด้วยไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ (hydrogen peroxide) จากนั้นใช้สำลีชุบน้ำยาออก รอยฟงเนกาซันต์ (negasunt) ทาแผลด้วยทิงเจอร์ไอโอดีน (tincture iodine) และควรรอยฟงเนกาซันต์ (negasunt) ไว้ที่ปากแผลด้วยเพื่อป้องกันการไชซ้ำ ทำเช่นนี้ทุกวันจนกว่าแผลจะหายสนิท ถ้าแผลติดเชื้อมีหนองควรฉีดยาต้านจุลชีพร่วมด้วย



ภาพที่ 84 แมลงวัน *Chrysomya* spp.



ภาพที่ 85 ลักษณะของแผลหนอนแมลงวัน

คณอนในโพรงจุมูกแกะ (*Oestrus ovis*)

สพ.ญ.จันทรา วัฒนเมธานนท์

บทนำ

มักพบในโพรงจุมูกและไซนัสของแกะ ไม่ค่อยพบในแพะ

สาเหตุ

ตัวอ่อนของแมลง *Oestrus ovis*

การติดต่อ

เกิดจากแมลงตัวเมียปล่อยตัวอ่อนในบริเวณโพรงจุมูกของแกะและแพะ

อาการ

ตัวอ่อนทำให้เกิดการระคายเคืองภายในจุมูกของสัตว์ ทำให้มีของเหลวเหนียวข้น (mucopurulent discharge) ไหลออกมาจากจุมูกอาจมีเลือดปน สัตว์จะหายใจลำบาก จาม พยายามเอาจุมูกถูกับพื้น กระวนกระวาย ส่ายหัวไปมา ตัวอ่อนพยายามไชเข้าสู่สมอง ทำให้มีอาการทางประสาท เช่น เดินโซเซ เดินวน หัวสั่น

รอยโรค

เกิดการอักเสบและหนาตัวของเยื่อภายในโพรงจุมูก และเกิดการติดเชื้อแบคทีเรียแทรกซ้อนตามมา

การเก็บตัวอย่าง

ตัวอ่อนของแมลงที่หลุดออกมาจากการจาม นำส่งห้องปฏิบัติการโดยใส่ใน 70% แอลกอฮอล์ (alcohol) เพื่อทำการแยกชนิดของตัวอ่อนแมลงที่พบ

การป้องกันและการรักษา

- ป้องกันโดยการกำจัดแมลงบริเวณที่เลี้ยงสัตว์

- การรักษาใช้ยา 1% ไอเวอร์เมคติน (ivermectin) 1 มิลลิลิตรต่อน้ำหนักสัตว์ 50 กิโลกรัม ฉีดเข้าใต้ผิวหนังพบว่าได้ผลดี



ภาพที่ 86 *Oestrus ovis* ภายในโพรงจมูกของแกะ



ภาพที่ 87 ตัวอ่อนของแมลง *Oestrus ovis*

(ที่มา: <http://www.agroparlamento.com/agroparlamento/notas.asp?n=1842>)

ไร (Mange)

สพ.ญ.จันทรา วัฒนเมธานนท์

บทนำ

ไรขี้เรื้อน เป็นไรที่อาศัยอยู่บริเวณผิวหนังของแพะ-แกะ เป็นแมลงที่มีขนาดเล็กส่วนใหญ่ จะไม่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า ก่อปัญหาให้กับสัตว์เนื่องจากจะดูดกินเลือดสัตว์ และบางชนิด สามารถขุดโพรงเข้าไปอาศัยอยู่ภายในชั้นผิวหนังของสัตว์ นอกจากนี้ไรบางชนิด เช่น Oribatid mite ยังเป็นพาหะของพยาธิตัวดีด (*Moniezia expansa*) ในแพะ-แกะ

สาเหตุ

ไรขี้เรื้อนชนิดที่พบได้ในแพะ-แกะ แบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1. ไรขี้เรื้อนชนิดที่มีการขุดโพรงลงไปอาศัยอยู่ภายในชั้นผิวหนัง ได้แก่ *Sarcoptes* spp. และ *Demodex* spp.
2. ไรขี้เรื้อนชนิดที่ไม่มีการขุดโพรงและอาศัยอยู่บนผิวหนัง ได้แก่ *Psoroptes* spp. และ *Chorioptes* spp.

การติดต่อ

จากการสัมผัสกันโดยตรงของสัตว์ภายในฝูง

อาการ

สัตว์จะมีอาการระคายเคือง จนถึงคันอย่างรุนแรง จากการที่ไรมีการขุดโพรงลงไปอาศัยอยู่ภายในชั้นผิวหนังของสัตว์ ภูตัวเองกับคอก ริมรั้ว ผิวหนังอักเสบ ขนร่วง เครียด เบื่ออาหาร สุขภาพทรุดโทรมลง

รอยโรค

แตกต่างกันไป ขึ้นกับสกุลของไร

- *Demodex* spp. จะอาศัยอยู่ภายในรูขุมขนของผิวหนัง ทำให้ขนหัก และขนหลุดร่วง เป็นวงๆ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 2-5 เซนติเมตร ตรงกลางพบตุ่มเล็กๆ หนาขึ้นมา

อาจพบการอักเสบและติดเชื้อแบคทีเรียแทรกซ้อน

- *Sarcoptes* spp. ระยะแรกอาจพบเป็นตุ่มสีแดง ต่อมาบริเวณนั้นจะหนาตัว หยาบแห้ง ย่น และมีสะเก็ดสีเทาปกคลุม

- *Psoroptes* spp. จะพบเป็นตุ่มหนอง ขนร่วงพบได้ทั่วตัว โดยเฉพาะบริเวณที่มีขนมาก เช่น ไหล่ ด้านข้างลำตัว และหลัง

- *Chorioptes* spp. จะพบลักษณะผิวหนังหยาบ และขนร่วง มักเกิดเฉพาะที่ โดยเฉพาะบริเวณขาหลัง ระหว่างกีบเท้า ใต้พื้นท้อง และถุงหุ้มอวัยวะ

การเก็บตัวอย่าง

ปิบหรือขูดบริเวณที่เป็นรอยนูน จะพบของเหลวสีขาวข้น หรือทำการขูดผิวหนังบริเวณที่เป็นโรค จนถึงชั้นลึกของผิวหนัง ผสมกับพาราฟินป้ายลงบนกระจกสไลด์ นำไปตรวจด้วยกล้องจุลทรรศน์จะพบไรจำนวนมาก

การป้องกันและการรักษา

- ใช้ยาในกลุ่มออกแทนโนฟอสเฟต (organophosphate) หรืออะมิทราซ (amitraz) ทาเฉพาะที่ หรือใช้ยา 1% ไอเวอร์เมคติน (ivermectin) 1 มิลลิลิตรต่อน้ำหนักสัตว์ 50 กิโลกรัม ฉีดเข้าใต้ผิวหนัง



ภาพที่ 88 ไร *Sarcoptes* spp.



ภาพที่ 89 ไร *Chorioptes* spp.

(ที่มา: <http://www.thekebun.com/tag/goat-external-parasites/>)

การถ่ายพยาธิแพะ-แกะ

โปรแกรมการถ่ายพยาธิแพะ-แกะ

1. เริ่มถ่ายพยาธิตั้งแต่อายุ 2 เดือน เป็นต้นไป
2. การถ่ายพยาธิ ความถี่ในการให้ยาขึ้นอยู่กับชนิดสัตว์ และสภาพการจัดการ
 - 2.1 ในแพะ โดยทั่วไป ที่เลี้ยงทั้งยืนโรงและปล่อยแปลง ควรมีการจัดการของระบบแปลงหญ้าหมุนเวียนอย่างเหมาะสม ให้ถ่ายพยาธิทุก 4 – 6 สัปดาห์
 - 2.2 ในแพะ ที่เลี้ยงยืนโรงและตัดหญ้ามาให้กิน ให้ถ่ายพยาธิทุก 3 เดือน
 - 2.3 ในแกะ ซึ่งมีพฤติกรรมเล็มหญ้าในทุ่ง จะมีความเสี่ยงในการติดพยาธิสูงกว่าในแพะ จึงควรถ่ายพยาธิทุกเดือน
3. การถ่ายพยาธิสัตว์ท้องด้วยยาถ่ายพยาธิทุกชนิด ไม่ทำให้แท้งยกเว้นยาอัลเบนดาโซล (albendazole) จะทำให้ตัวอ่อนผิดปกติได้ การแท้งลูกจะเกิดจากการจับบังคับสัตว์ในการให้ยา จึงไม่ควรให้ยาถ่ายพยาธิขณะสัตว์ท้อง

การจัดการในการป้องกันและควบคุมพยาธิภายในของแพะ-แกะ

1. อูจจาระและสิ่งปฏิกูลอื่นๆ ให้ฝังหรือเผาทำลายให้หมด
2. การจัดการของระบบแปลงหญ้าหมุนเวียนที่เหมาะสม โดยการแบ่งแปลงหญ้าออกเป็นแปลงย่อยแต่ละแปลงลื้อมรั้วกันไว้ ปล่อยสัตว์เข้าแทะเล็มหญ้านานแปลงละประมาณ 3 สัปดาห์ หลังจากนั้น ไปเลี้ยงแปลงอื่นต่อโดยจะต้องจัดการแปลงที่เล็มแล้ว ด้วยการตัดหญ้าให้สั้นลงมากที่สุด หรือให้แสงแดดส่องถึงพื้นดินเพื่อให้ไข่และตัวอ่อนของพยาธิตาย และหญ้าเจริญงอกงามเร็ว สำหรับเลี้ยงแพะ-แกะที่จะเข้ามาแทะเล็มใหม่ หมุนเวียนกันไปหรือวิธีจำกัดพื้นที่แทะเล็ม โดยการผูกล่ามไม่ซ้ำที่เดิม
3. ในกรณีที่มีแหล่งน้ำอยู่ในบริเวณที่เลี้ยง ให้ทำลายตัวนำกึ่งกลางของพยาธิ เช่น หอยน้ำจืด
4. ไม่ควรให้แพะ-แกะลงแปลงหญ้าขึ้นๆ และๆ เพราะจะติดพยาธิได้ง่ายจากตัวอ่อนพยาธิที่อาศัยอยู่นานในแปลงหญ้าที่ขึ้นแฉะ

5. ในแพะ ให้ทำความสะอาดโรงเรือนอย่างสม่ำเสมอ พื้นโรงเรือนต้องเป็นแบบเว้นช่อง เพื่อให้อุจจาระตกลงไปข้างล่าง และต้องล้อมรอบใต้โรงเรือนไว้ไม่ให้แพะเข้าไปได้ มิฉะนั้นจะติดโรคพยาธิจากอุจจาระได้

โรคไม่ติดเชื้อ

พิษของไนเตรก (Nitrate poisoning)

จรัส เลิศศรี

บทนำ

พิษของไนเตรทในสัตว์ (nitrate; NO_3^-) มักรวมถึงพิษของไนไตรท์ (nitrite; NO_2^-) สามารถเกิดขึ้นได้กับสัตว์ทุกชนิดเมื่อไนเตรทเข้าไปในร่างกายของสัตว์จะถูกเปลี่ยนเป็นไนไตรท์โดยแบคทีเรียในกระเพาะ จากนั้นถูกดูดซึมเข้าไปในกระแสเลือดไปจับกับฮีโมโกลบิน (hemoglobin) แล้วเปลี่ยนเป็นเมทฮีโมโกลบิน (methemoglobin) ทำให้ฮีโมโกลบินไม่สามารถจับกับออกซิเจน มีผลให้การลำเลียงออกซิเจนไปสู่เซลล์ลดลงจึงทำให้เกิดภาวะเป็นพิษ ความรุนแรงขึ้นอยู่กับชนิดของสัตว์ เพศ พันธุ์ และอายุ เช่น ในสัตว์เคี้ยวเอื้องจะมีความไวมากกว่าสัตว์ชนิดอื่น โคจะมีความไวมากกว่าแพะ-แกะ ลูกโคจะมีความไวน้อยกว่าตัวเต็มวัย นอกจากนี้ภาวะอดอาหาร เครียด หรือป่วยจะมีความเสี่ยงต่อการเป็นพิษเพิ่มขึ้น

สาเหตุ

เกิดจากการได้รับพืชอาหารสัตว์ (crop plants) หรือ วัชพืช (weed) หรือน้ำที่มีการปนเปื้อนไนเตรทในปริมาณสูง ความรุนแรงขึ้นอยู่กับระดับของไนเตรทที่ได้รับ หากได้รับน้อยกว่า 5,000 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ไม่พบความผิดปกติ ถ้าได้รับ 5,000–10,000 มิลลิกรัม/กิโลกรัม อาจมีปัญหาสมไม่ติด หรือเกิดภาวะแท้ง ถ้าได้รับมากกว่า 10,000 มิลลิกรัม/กิโลกรัม มีความเสี่ยงสูง สัตว์อาจแสดงความเป็นพิษรุนแรงและอาจตายได้ ส่วนใหญ่ไนเตรทพบในพืชหลายชนิด เช่น ผักโขม หญ้าชอกกัม หญ้าอัลฟาฟา ข้าวโพด ข้าวฟ่าง ถั่วเหลือง ไมยราบไร้หนาม เป็นต้น พืชที่อยู่ในระยะต้นอ่อนจะมีปริมาณไนเตรทสูงกว่าพืชที่โตเต็มที่ การใช้ปุ๋ยไนโตรเจนปริมาณสูงทำให้พืชสะสมสารไนเตรทเพิ่มขึ้น และสภาวะอากาศ ความแห้งแล้ง ภาวะหลังการพ่นยาปราบศัตรูพืช ทำให้เกิดการสะสมไนเตรทมากขึ้น ลำต้นและกิ่งจะมีปริมาณไนเตรทมากกว่าที่ใบ

การติดต่อ

โดยการกิน

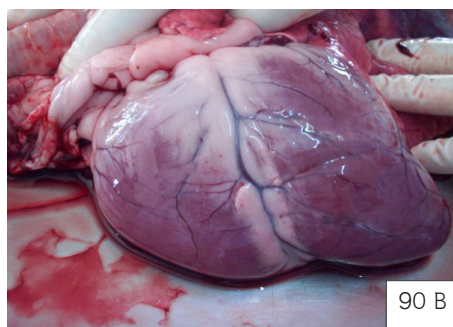
อาการ

หากเป็นพิษจากไนเตรทสัตว์จะแสดงอาการ น้ำลายไหล อาเจียน ท้องเสีย ปวดท้อง และตะท้อง ถ้าเป็นพิษจากไนไตรท์จะมีทั้งแบบเฉียบพลัน กึ่งเฉียบพลัน และแบบเรื้อรัง หากเป็นแบบเฉียบพลันจะแสดงอาการภายใน 1-4 ชั่วโมง หลังจากได้รับไนเตรทปริมาณสูง แต่โดยส่วนมากมักเป็นแบบกึ่งเฉียบพลันจะแสดงอาการภายใน 6-24 ชั่วโมงและแบบเรื้อรังหลังจาก 3-7 วัน ส่วนใหญ่จะมีปัญหากับสัตว์ที่ท้องและอาจทำให้แท้งได้

อย่างไรก็ตาม สามารถสังเกตอาการจากปริมาณเมทฮีโมโกลบิน (methemoglobin) ในเลือดที่เพิ่มขึ้นหากมีปริมาณมากกว่า 10% เลือดจะมีสีน้ำตาล เยื่อเมือกจะมีสีม่วงคล้ำ (cyanotic membrane) น้ำลายไหลยืด ท้องอืด ปัสสาวะบ่อย แต่หากเลือดมีระดับเมทฮีโมโกลบินมากกว่า 30% จะมีอาการหายใจลำบาก ซิพจรเต้นเร็ว กล้ามเนื้อสั่น ชัก และหากมีระดับเมทฮีโมโกลบินมากกว่า 70% สัตว์จะมีอาการรุนแรงและตายภายใน 6-24 ชั่วโมง นอกจากนี้ต้องแยกอาการออกจากโรคเป็นพิษที่เกิดจากสารอื่นๆ เช่น ไซยาไนด์ (cyanide) คลอเรต (chlorate) คาร์บอนไดออกไซด์ (carbon dioxide) และ คาร์บอนมอนอกไซด์ (carbon monoxide)

รอยโรค

สัตว์ที่ตายจากพิษของไนเตรทหรือไนไตรท์เลือดจะมีสีแดงเข้มหรือคล้ายสีของช็อกโกแลต อวัยวะต่างๆจะมีสีน้ำตาลเข้ม เนื้อเยื่อซีดพบจุดเลือดออกทั่วไป โดยเฉพาะในกระเพาะอาหารและลำไส้



ภาพที่ 90 สัตว์ที่ได้รับพิษไนเตรท พบจุดเลือดออกในลำไส้ (90 A) และหัวใจ (90 B)

การเก็บตัวอย่าง

การวินิจฉัยโรค ต้องสังเกตจากอาการ ประวัติ การได้รับชนิดอาหารและตัวอย่างในกระเพาะอาหาร เลือด ปัสสาวะ ตลอดจนพิษและน้ำที่สงสัย หากตรวจพบค่าไนเตรทระหว่าง 10-20 มิลลิกรัม/ลิตร และไนไตรท์ 0.2-0.5 มิลลิกรัม/ลิตร ในพลาสมาหรือซีรัมสามารถบ่งชี้

ได้นำน้าจะได้รับปริมาณไนเตรทหรือไนโตรทสูงมาช่วงระยะเวลาหนึ่ง ส่วนวิธีการเก็บตัวอย่างแสดงไว้ในตารางที่ 15

ตารางที่ 15 ชนิด ปริมาณ และวิธีการเก็บรักษาตัวอย่างสำหรับตรวจวินิจฉัยพิษจากไนเตรท

ชนิดของตัวอย่าง	ปริมาณที่ต้องการ	วิธีการเก็บรักษา
พืชอาหารสัตว์	200 กรัม	ธรรมชาติหรือแช่เย็น
น้ำ	100 มิลลิลิตร	แช่แข็งหรือแช่เย็น
เลือด	10 มิลลิลิตร	แช่เย็น
พลาสมา, ซีรัม	2 มิลลิลิตร	แช่แข็งหรือแช่เย็น
สิ่งคัดหลั่งจากตา (ocular fluid)	1 มิลลิลิตร	แช่แข็งหรือแช่เย็น
เลือดที่ผสมในสารละลายฟอสเฟตบัฟเฟอร์ pH 6.6 อัตราส่วน 1:20	30 มิลลิลิตร	แช่แข็งทันที
อาหารในกระเพาะ ตับ หัวใจ ไต	อย่างละ 50 กรัม	แช่แข็งทันที

การป้องกันและการรักษา

- เลือกชนิดของหญ้าหรือพืชที่ใช้เป็นอาหารสัตว์ที่มีปริมาณไนเตรทไม่สูง
- หลีกเลี่ยงการให้สัตว์แทะเล็มในช่วงต้นฤดูฝนเนื่องจากหญ้าอ่อนที่กำลังเจริญเติบโตมีปริมาณไนเตรทสูง การลดการใช้ปุ๋ยยูเรียในแปลงหญ้าหรือเก็บเกี่ยวหญ้าหลังจากใช้ปุ๋ยไม่น้อยกว่า 20 วัน
- จัดหาน้ำสะอาดที่ไม่มีไนเตรทปนเปื้อนหรือปนเปื้อนในปริมาณต่ำ หากไม่ทราบว่าพืชหรือน้ำสามารถใช้เลี้ยงสัตว์ได้หรือไม่ ควรส่งตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการก่อนนำไปใช้เพื่อลดการสูญเสียที่จะเกิดขึ้น
- การรักษาใช้ 1% เมทิลีนบลู (methylene blue) ในน้ำกลั่นหรือน้ำเกลือฉีดเข้าเส้นเลือดอย่างช้าๆ ขนาด 4-22 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักสัตว์ 1 กิโลกรัม ขึ้นกับอาการ ความรุนแรง ถ้าให้ขนาดต่ำอาจฉีดซ้ำได้ภายใน 20-30 นาที หากสัตว์ไม่ตอบสนองดีพอ อาจให้อีกหลัง 6-8 ชั่วโมง เพราะว่าไนเตรทที่อยู่ในร่างกายจะมีการดูดซึมอยู่เรื่อยๆ นอกจากนี้ ควรให้มินเนอรอล ออย (mineral oil) ร่วมด้วย เพื่อลดการระคายเคืองของกระเพาะอาหาร อาจให้ยาต้านจุลชีพเพื่อลดการเกิดปฏิกิริยารีดักชั่น (reduction) ที่เกิดจากแบคทีเรียในกระเพาะอาหาร และให้สัตว์กินน้ำมากๆ

ความเป็นพิษของธาตุทองแดง (Copper poisoning)

น.สพ.ดร.สาทิศ พลภาค

บทนำ

สัตว์เคี้ยวเอื้องโดยเฉพาะแกะเป็นชนิดสัตว์ที่พบความเป็นพิษจากธาตุทองแดงได้บ่อย เนื่องจากตับแกะมีคุณสมบัติที่ต่างจากสัตว์ชนิดอื่นๆ คือมีการสะสมธาตุทองแดงในตับ เป็นสัดส่วนโดยตรงกับปริมาณธาตุทองแดงในอาหารที่ได้รับ โดยไม่ถูกขับถ่ายออกนอกร่างกาย ในต่างประเทศพบรายงานความเป็นพิษจากธาตุทองแดงในแกะจากสาเหตุต่างๆ มากมาย เช่น การใช้สูตรอาหารและแร่ธาตุสำหรับโคเนื้อมาเลี้ยงแกะนมในประเทศอาร์เจนตินา การเลี้ยงแกะในทุ่งหญ้าที่ใส่ปุ๋ยจากมูลสุกรในประเทศอเมริกา การใช้สูตรอาหารโคนมและม้ามาเลี้ยงแกะในประเทศแคนาดา ในประเทศไทยมีรายงานความเป็นพิษของธาตุทองแดงในแกะที่ใช้อาหารโคเนื้อ โดยเลี้ยงติดต่อกันเป็นระยะเวลานาน และการเป็นพิษอย่างเรื้อรังของธาตุทองแดงเกิดจากการใช้ชี้หม้อกรอง (filter cake) ซึ่งเป็นวัสดุเหลือใช้ในกระบวนการผลิตน้ำตาล มาใช้เป็นแร่ธาตุเสริมในอาหารแกะ

สาเหตุ

ความเป็นพิษของธาตุทองแดงเกิดจากสัตว์ได้รับอาหารที่มีส่วนผสมของธาตุทองแดงมากเกินไป นอกจากนี้จะเกิดจากสัดส่วนของแร่ธาตุในอาหารไม่สมดุล โดยเฉพาะสูตรอาหารที่มีส่วนผสมของธาตุโมลิบดีนัม (Mo) หรือกำมะถัน (S) ในรูปของ sulphate น้อยเกินไป จนทำให้การขับออกของธาตุทองแดงน้อยลงและเกิดการสะสมของธาตุทองแดงในร่างกายสัตว์มากขึ้น ปกติในอาหารแกะควรมีปริมาณธาตุทองแดงไม่เกิน 5 มิลลิกรัม/กิโลกรัม (ppm) ถ้าปริมาณธาตุทองแดงในอาหารเพิ่มเป็น 8-25 มิลลิกรัม/กิโลกรัม จะทำให้เกิดการเป็นพิษอย่างเรื้อรังได้ โดยเฉพาะที่ตับ จนถึงระดับวิกฤตทำให้เซลล์ตับตายปล่อยธาตุทองแดงออกมาในกระแสเลือดของโลหิต เม็ดเลือดแดงจะดูดซึมเอาธาตุดังกล่าวเข้าไปในเซลล์ ทำให้เม็ดเลือดแดงแตกตัวทำให้ ฮีโมโกลบิน (hemoglobin) มาอยู่ในซีรัมและถูกเปลี่ยนไปเป็น เมทฮีโมโกลบิน (methemoglobin) ซึ่งจะไม่สามารถนำ oxygen เข้าสู่เนื้อเยื่อได้

อาการ

แกะจะเริ่มแสดงอาการป่วยหลังจากเม็ดเลือดแตกตัว แสดงอาการดีซ่าน โลหิตจางอาจสังเกตได้จากเยื่อเมือกของตาขาวมีสีเหลืองเข้ม และสีซีรุ่มมีสีเหลืองถึงแดงเข้มเนื่องจากพบการแตกตัวของเม็ดเลือดแดง แกะจะอ่อนเพลีย หอบ ปัสสาวะเป็นสีแดงคล้ำ (hemoglobinuria) ขาอ่อน เมื่อแกะแสดงอาการดังกล่าวแล้วการรักษา มักจะไม่ได้ผล



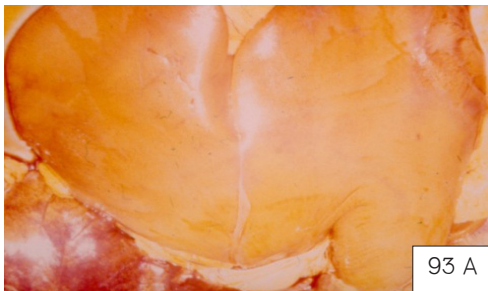
ภาพที่ 91 แกะป่วยแสดงอาการดีซ่าน โดยสังเกต ที่เยื่อเมือกของตาขาวมีสีเหลืองเข้มกว่าปกติ



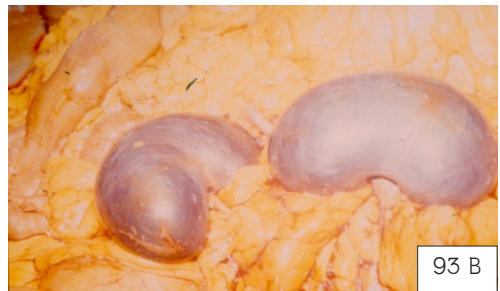
ภาพที่ 92 ซีรุ่มแกะซ้ายมือ 4 ตัวอย่างจากแกะที่ได้รักษาต่อจนแดงเกินมาตรฐานเทียบกับซีรุ่มแกะปกติ 4 ตัวอย่างทางขวามือ

รอยโรค

สภาพซากจากภายนอกกรณีที่สัตว์ตายเองจะพบสีผิวหนังเหลือง เยื่อเมือกที่ตาและเหงือกจะออกสีเหลือง เกิดภาวะดีซ่าน ตับมีสีเหลืองเข้ม ไตมีลักษณะดำคล้ำโดยเฉพาะผิวไตจะมีสีมันวาวของโลหะ



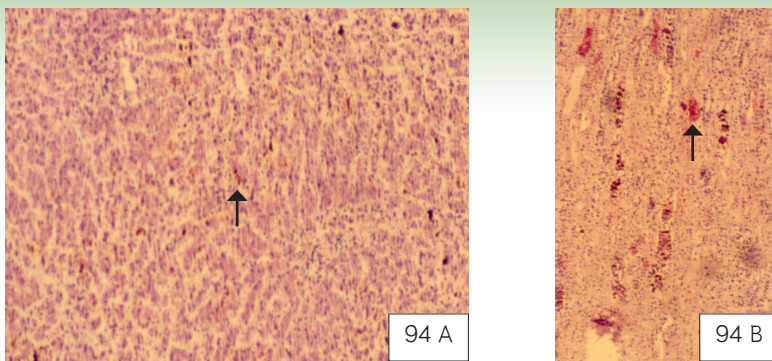
93 A



93 B

ภาพที่ 93 รอยโรคของสัตว์ที่พบเป็นพิษจากธาตุทองแดง ตับมีสีเข้ม (93 A) และผิวไตมีสีมันวาวของโลหะ (93 B)

ผลการตรวจทางจุลพยาธิวิทยา ตับพบการเสื่อมของเซลล์ตับโดยในโพรงระหว่างเซลล์ตับ (sinusoid) และ ท่อน้ำดีฝอย (bile canaliculi) จะพบสารสี (pigment) สีเหลืองส้ม ไตก็พบการเสื่อมของเซลล์ท่อไต (renal tubule) และพบสารสี (pigment) สีเหลืองส้มเช่นกัน



ภาพที่ 94 รอยโรคของสัตว์ที่พบเป็นพิษจากธาตุทองแดง พบ pigment สีเหลืองส้มที่ตับ (94 A) และไต (94 B)

การเก็บตัวอย่าง

ควรเก็บทั้งเลือดสดใส่สารกันแข็งตัวและซีรัมแกะทั้งจากตัวที่แสดงอาการและไม่แสดงอาการป่วยในฝูงส่งตรวจ หาค่าทางโลหิตวิทยา ได้แก่ความเข้มข้นเม็ดเลือดแดง (packed cell volume, PCV) และค่าฮีโมโกลบิน (hemoglobin) เพื่อตรวจสอบภาวะโลหิตจาง ค่าชีวเคมีคลินิก โดยปกติความเป็นพิษของธาตุทองแดงจะเกิดที่ตับก่อนซึ่งจะทำให้ค่าการทำงานของตับได้แก่ แอสปาร์เตท อะมิโนทรานส์เฟอรัส (aspartate aminotransferase, AST) แกมมา-กลูตามิล ทรานส์เฟอรัส (gamma-glutamyl transferase, G-GT) และ บิลิรูบิน (bilirubin) เพิ่มขึ้น ต่อมาความเป็นพิษจะไปไตทำให้ค่าการทำงานของไตสูงขึ้นได้แก่ค่า บลัดยูเรียไนโตรเจน (blood urea nitrogen, BUN) และ ครีตินีน (creatinine) ตามลำดับ แม้สัตว์จะยังไม่แสดงอาการออกมาให้เห็นชัดเจน และตรวจหาปริมาณธาตุทองแดงในซีรัม ซึ่งจะมีค่าสูงกว่า 150 มิลลิกรัม/ลิตร รวมทั้งวิเคราะห์อาหารชั้นที่สัตว์กินเพื่อหาปริมาณธาตุทองแดงในอาหาร ถ้าสัตว์ตายควรส่งซากทั้งตัวส่งตรวจยังห้องปฏิบัติการโดยเร็ว ถ้าผ่าซากในพื้นที่ควรเก็บอวัยวะภายในได้แก่ หัวใจ ปอด ตับ ม้าม ไต โดยแบ่งอวัยวะดังกล่าวออกเป็น 2 ส่วน ส่วนหนึ่งให้แช่เย็นเพื่อวิเคราะห์ค่าทางชีวเคมี อีกส่วนให้เก็บแช่ในน้ำยา 10% ฟอร์มาลิน (formalin) เพื่อส่งตรวจหารอยโรคทางจุลพยาธิวิทยา

การป้องกันและการรักษา

- การป้องกัน ไม่ควรนำอาหารสัตว์ต่างชนิดมาเลี้ยงสัตว์ เช่น ไม่นำอาหารโคมาเลี้ยงแกะ
- หากพบความเป็นพิษจากธาตุทองแดง สัตว์ป่วยที่แสดงอาการชัดเจนมักจะตาย ควรควบคุมตัวที่เหลือโดยหยุดให้อาหารชุดที่มีปริมาณธาตุทองแดงที่สูงแก่สัตว์ทันที และให้แร่ธาตุ โดยเฉพาะแอมโมเนียม โมลิบเดต (ammonium molybdate) 100 มิลลิกรัม และ โซเดียม ไธโอซัลเฟต (sodium thiosulfate) 1 กรัม ผสมลงในอาหารทุกวันนาน 3 สัปดาห์ เพื่อลดการดูดซึมและเร่งการขับออกของธาตุทองแดง ติดตาม (monitor) ผลโดยการตรวจหาค่าทางโลหิตวิทยาและ

ชีวเคมีได้แก่ค่า PCV ที่จะเพิ่มสูงขึ้น และค่าการทำงานของตับได้แก่ บิลิรูบิน (bilirubin) แอสปาร์เตท อะมิโนทรานส์เฟอรัส (aspartate aminotransferase, AST) แกมมา-กลูตามิลทรานส์เฟอรัส (gamma-glutamyl transferase, G-GT) และไตได้แก่ บลัดยูเรียไนโตรเจน (blood urea nitrogen, BUN) ครีตินีน (creatinine) ที่จะค่อยๆ มีค่าลดลง

เอกสารอ้างอิง

- กลุ่มงานปαραสัตววิทยา สถาบันสุขภาพสัตว์และผลิตภัณฑ์แห่งชาติ. 2536. การตรวจวินิจฉัยโรคทางปαραสัตววิทยาในปศุสัตว์. ฝ่ายถ่ายทอดเทคโนโลยี สถาบันสุขภาพสัตว์และผลิตภัณฑ์แห่งชาติ กรมปศุสัตว์. 41 หน้า.
- กลุ่มวิจัยและพัฒนาสัตว์เล็ก กองบำรุงพันธุ์สัตว์ กรมปศุสัตว์. 2553. คู่มือการปฏิบัติงานผลิตพันธุ์แพะ และ กองบำรุงพันธุ์สัตว์ กรมปศุสัตว์. หน้า 1-42.
- จตุพร กระจายศรี. 2549. การสร้างน้ำนมและโรคเต้านมอักเสบในแม่โคนม. สุนัขศาสตร์และเกษตรวิทยา ในโคเพศเมีย. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร กรุงเทพฯ. 385 หน้า.
- ตระการศักดิ์ แพไธสง รัตติยา นาคสุวรรณ พิไลพร เจริญวรรณ และชองมาศ อันตรเสน. 2555. การติดเชื้อ Jaagsiekte sheep retrovirus ในฟาร์มเลี้ยงแกะที่ตรวจพบแอนติบอดีต่อเชื้อ Maedi-visna virus ในจังหวัดราชบุรี. วารสารสัตวแพทยศาสตร์ มช. 22(2): 255-271.
- ถวัลย์ วรรณกุล. 2542. การเลี้ยงและการป้องกันโรคแพะ. สำนักพิมพ์สัตว์เศรษฐกิจ แมกกาซีน. กรุงเทพฯ. 160 หน้า.
- ปัจฉิมา อินทรกำแหง. 2551. โรคพยาธิที่สำคัญในโค-กระบือ. พิมพ์ครั้งที่ 1. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด. กรุงเทพฯ. 51 หน้า.
- ปัจฉิมา อินทรกำแหง และอนุชา สุขรีน. 2550. ยากำจัดพยาธิภายใน ภายนอกและโปรโตซัวในสัตว์เคี้ยวเอื้อง. พิมพ์ครั้งที่ 1. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด. กรุงเทพฯ. 164 หน้า.
- พัชรี ทองคำคุณ และชิต ศิริวรรณ. 2547. โรคภัยโคพลาสมาโมซิสในแพะนม. ประมวลบทความวิชาการประชุมวิชาการทางสัตวแพทย์และการเลี้ยงสัตว์ ครั้งที่ 30. สัตวแพทย์สมาคมแห่งประเทศไทย. ระหว่างวันที่ 10-12 พฤศจิกายน 2547. หน้า 97.
- พัชรี ทองคำคุณ สมหมาย ยุวพาณิซัมพันธ์ นรี เกตุสิงห์ และอิสระยศ สิริกนก. 2556. “การติดเชื้อ *Mycoplasma mycoides* subspecies *capri* ในลูกแพะ.” วารสารสถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ. 7(3): 119-132. [Online]. Available: <http://www.niah.dld.go.th/th/files/ejournal/v07n3t02.pdf>. [20 เมษายน 2557].
- มานพ ม่วงใหญ่. 2545. วิทยาาสตร์เซลล์เดียวทางสัตวแพทย์. พิมพ์ครั้งที่ 2. โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ. 218 หน้า.
- มาลีณี ลิ้มโกดา. 2523. พืชที่เป็นพิษต่อปศุสัตว์. พืชวิทยาและการวินิจฉัยโรคทางสัตวแพทย์. โรงพิมพ์จรัสสินทวงศ์. กรุงเทพฯ. หน้า 235-237.
- มาลี ธีรานุสนธิ์ และอนุสรณ์ อยู่เย็น. 2556. คู่มือการตรวจวิเคราะห์เบื้องต้นพืชวิทยาทางสัตวแพทย์. สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 61 หน้า.

- สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ. 2539. คู่มือการดูแลสุขภาพโคนม. พิมพ์ครั้งที่ 1. หจก. ฟันนี่ พับบลิชซิ่ง. กรุงเทพฯ. 188 หน้า.
- สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ. 2549. คู่มือสุขภาพโคเนื้อ. พิมพ์ครั้งที่ 1. ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด. กรุงเทพฯ. 96 หน้า.
- สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ. มปป. “เต้านมอักเสบ (Mastitis).” [Online]. Available : [http:// www.dld.go.th/niah/AnimalDisease/index.html](http://www.dld.go.th/niah/AnimalDisease/index.html). [20 กุมภาพันธ์ 2556]
- สนธยา เตียวศิริทรัพย์. 2554. ปริสิตภายนอกในสัตว์เลี้ยงและปศุสัตว์. พิมพ์ครั้งที่ 2. ห้างหุ้นส่วนจำกัด สามลดา. กรุงเทพฯ. 267 หน้า.
- สมาคมผู้เลี้ยงแพะแกะไทย. 2557. “โรคพื้นฐานในฟาร์มแพะ.” [Online]. Available : <http://www.thaigoatsheep.com/forum.php?mod=viewthread&tid=360>. [24 กุมภาพันธ์ 2557]
- สมาคมผู้เลี้ยงแพะแกะไทย. 2557. “โรคคลินิกแพะออนไลน์.” [Online]. Available : <http://www.thaigoatsheep.com/forum.php?mod=viewthread&tid=2328>. [24 กุมภาพันธ์ 2557]
- สุจิรา ปาจริยานนท์ นรี เกตุสิงห์ บัณฑิต นวลศรีฉาย และวรา วรงค์. 2555. “การศึกษาสภาวะโรคข้ออักเสบในแพะ.” วารสารสถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ. 7(1): 21–30. [Online]. Available : <http://www.niah.dld.go.th/th/files/ejournal/v07n1t03.pdf>. [12 มีนาคม 2557].
- สุภรณ์ โพธิ์เงิน. 2525. หนองพยาธิวิทยาสาขาสัตวแพทยศาสตร์. สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ. 346 หน้า.
- สุวรรณี นิธิอุทัย. 2542. โรคและการวินิจฉัยปรสิตหนองพยาธิทางสัตวแพทย์. โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ. 392 หน้า.
- อาคม สังข์วรานนท์ สถาพร จิตตपालพงศ์ และวิชญ์วัฒน์ ฉิมน้อย. 2551. ปริสิตภายนอกที่พบในแพะเนื้อลูกผสมจากฟาร์มแพะของเกษตรกรในอำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี. วารสารสัตวแพทย์. 18(2): 80–89.
- Aiello, S.E. and Mays, A. 1998. The Merck Veterinary Manual. 8th ed. Merck & Co. Inc., New Jersey, USA. 2305 p.
- Aitken, I.D. 2007. Disease of Sheep. 4thed. Blackwell Publishing Ltd., Oxford, UK. 610 p.
- Bergonier, D., de Cremoux, R., Rupp, R., Laqriffoul, G. and Berthelot, X. 2003. Mastitis of dairy small ruminants. Vet. Res. 34(5): 689–716.
- Bossi, P., Tegnelli, A., Baka, A., Looock, F.V., Hendriks, J., Werner, A., Maidhof, H. and Gouvras, G. 2004. Bichat guidelines for the clinical management of Q fever and bioterrorism-related Q fever. Eurosurveillance. 9 (12): 1–5.
- Bowman, D.D. 2009. Protozoans. In: Georgis' Parasitology for Veterinarians. 9thed. Saunders Elsevier, St. Louis, USA. p. 95–99.
- Bownman, D.D. 2009. Helminths. In: Georgis' Parasitology for Veterinarians. 9thed. Saunders Elsevier, St. Louis, USA. p. 192–195.
- Buxton, D. 1991. Toxoplasmosis. In: Diseases of Sheep. 2nded., edited by W.B. Martin and I.D. Atike. Blackwell Scientific Publication, Oxford, UK. p. 49–58.

- Buxton, D. 1998. Protozoan infections (*Toxoplasma gondii*, *Neospora caninum* and *Sarcocystis* spp.) in sheep and goats: recent advances. *Vet. Res.* 29: 289–310.
- Buxton, D., Thomson, K.M. and Maley, S. 1993. Treatment of ovine toxoplasmosis with combination of sulphamezathine and pyrimethamine. *Vet. Rec.* 132: 409–411.
- Cheng, A.C. and Currie, B.J. 2005. Melioidosis: epidemiology, pathophysiology and management. *Clin. Microbiol. Rev.* 18(2): 383–416.
- Choy, J.L., Mayo, M., Janmaat, A. and Currie, B.J. 2000. Animal melioidosis in Australia. *Acta. Trop.* 74: 153–158.
- Clarke, M.L., Harvey, D.G. and Humphreys, D.J. 1981. *Veterinary Toxicology*. 2nded. Cassell Ltd., London, UK. p. 66–68.
- Colman, M. 2004. Sheep health scabby mouth. [Online]. Available : http://www.dpi.nsw.gov.au/_data/assets/pdf_file/0006/179835/scabby-mouth.pdf. Accessed January 7, 2014.
- DaMassa, A.J., Wakenell, P.S. and Brook, D.L. 1992. Mycoplasmas of goats and sheep : review article. *J. Vet. Diagn. Invest.* 4: 101–113.
- Danny, W.S. 2007. Bacterial skin diseases. In: *Color Atlas of Farm Animal Dermatology*. 1sted. Blackwell Publishing Ltd., Oxford, UK. p. 103–109, 151–155.
- Emery, M.P., Ostlund, E.N. and Schmitt, B.J. 2012. Comparison of Q fever serology methods in cattle, goats and sheep. *J. Vet. Diagn. Invest.* 24(2): 379–382.
- Glenn, J.S. 2000. Caseous lymphadenitis in sheep and goats. [Online]. Available : http://www.vet.k-state.edu/VHC/agpract/articles/Caseous_Lymph.pdf. Accessed February 13, 2014.
- Hofacre, A. and Fan, H. 2010. Jaagsiekte sheep retrovirus biology and oncogenesis. *Viruses*. 2(12): 2618–2648.
- Howard, K., and Inglis, T.J.J. 2005. Disinfection of *Burkholderia pseudomallei* in portable water. *Water Res.* 39: 1085–1092.
- Kahn, C.M. and Line, S. 2005. *The Merck Veterinary Manual*. 9th ed. Merck & Co., Inc. Whitehouse Station, NJ, USA. 2712 p.
- Kajaysri, J. 2008. The caseous lymphadenitis on individual breeder goat farm in Nong-chock district, Bangkok province, Thailand. *J. Mahanakorn Vet. Med.* 3(2): 51–58.
- Kaufmann, J. 1996. *Parasitic Infections of Domestic Animals: A Diagnostic Manual*. Berlin Birkhauser Verlas, Germany. 423 p.
- Leite-Browning, M. 2008. Contagious ecthyma (Orf/Sore mouth) in sheep and goats. [Online]. Available : <http://www.aces.edu/pubs/docs/U/UNP-0063/UNP-0063.pdf>. Accessed January 7, 2014.

- Limmathurotsakul, D., Thammasart, S., Warrasuth, N., Thapanagulsak, P., Jatapai, A., Pengreungrojanachai, V., Anun, S., Joraka, W., Thongkamkoon, P., Saiyen, P., Wongratanacheewin, S., Day, N.P.J. and Peacock, S.J. 2012. Melioidosis in animals, Thailand, 2006–2010. *Emerg. Infect. Dis.* 18(2): 325–327.
- Mamo, G., Abebe, F., Worku, Y., Legesse, M., Mednin, G., Bjene, G. and Ameni, G. 2012. Tuberculosis in goats and sheep in Afar Pastoral Region of Ethiopia and isolation of *Mycobacterium tuberculosis* from goat. *Vet. Med. Int.* Volume 2012, Article ID 869146, 8 pages. doi:10.1155/2012/869146. [Online]. Available : <http://www.hindawi.com/journals/vmi/2012/869146/>. Accessed February 12, 2014.
- Mark, T.F. 2012. Coccidia of sheep and goats. The Merck Veterinary Manual for Veterinary Professionals. [Online]. Available : http://www.merckmanuals.com/vet/digestive_system/coccidiosis/coccidiosis_of_Sheep.html?qt=coccidia%20sheep%20goat&alt=sh. Accessed April 22, 2014.
- Mark, T.F. 2012. Gastrointestinal parasites of sheep and goats. The Merck Veterinary Manual for Veterinary Professionals. [Online]. Available : http://www.merckmanuals.com/vet/digestive_system/gastrointestinal_parasites_of_ruminants/gastrointestinal_parasites_of_sheep_and_goats.html?qt=gastrointestinal%20parasite%20of%20sheep%20and%20goat&alt=sh. Accessed March 18, 2014.
- Matthews, J. 2012. Disease of the Goat. 3rded. Wiley–Blackwell Ltd., Oxford, UK. 434 p.
- Moore, R., Miyoshi, A., Pacheco, L.G.C., Seyffert, N. and Azevedo, V. 2010. *Corynebacterium* and *Arcanobacterium*. In : Pathogenesis of Bacterial Infections in Animals. 4thed. Wiley–Blackwell Ltd., Ames, Iowa, USA. p. 133–137.
- NADIS. 2014. Caseous lymphadenitis (CLA). [Online]. Available : [http://www.nsdiss.org.uk/bulletins/caseous-lymphadenitis-\(cla\).aspx?altTemplate=PDF](http://www.nsdiss.org.uk/bulletins/caseous-lymphadenitis-(cla).aspx?altTemplate=PDF). Accessed January 13, 2014.
- Navarre, C.B., Baird, A.N. and Pugh, D.G. 2012. Disease of the gastrointestinal system. In: Sheep and Goat Medicine, 2nded. Maryland Heights, Missouri, USA. p. 71–105.
- Ngeranwa, J.J.N., Mutiga, E.R., Agumbah, G.J.O., Gathumbi, P.K. and Munyua, W.K. 1991. The effects of experimental *Trypanosoma (Trypanozoon) (Brucei) evansi* infection on the fertility of male goats. *Vet. Res. Commun.* 15: 301–308.
- Ogbaje, C.I., Lawel, L.A. and Ajanusi, O.J. 2011. Infectivity and pathogenicity of Sokoto (Northern Nigeria) isolate of *Trypanosoma evansi* in West African Dwarf goats. *Int. J. Anim. Vet. Adv.* 3(3): 117–124.
- Onah, D.N., Hopkins, J. and Luckins, A.G. 1996. Haematological changes in sheep experimentally infected with *Trypanosoma evansi*. *Parasitological Research.* 82(8): 659–663.

- Pachirat, O., Fournier, P.E., Pussadhamma, B., Taksinachanevij, S., Lulitanond, V., Baggett, H.C., Thamthitiwat, S., Watt, G., Raoult, D. and Maloney, S.A. 2012. The first reported cases of Q fever endocarditis in Thailand. *Infect. Dis. report.* 4: 17–18.
- Plumb, D.C. 2008. *Plumb's Veterinary Drug Handbook*. 6thed. Wiley–Blackwell Ltd., Aems, Iowa, USA. 1120 p.
- Primefact. 2010. Lumpy wool–A skin disease of sheep. [Online]. Available : http://www.dpi.nsw.gov.au/_data/assets/pdf_file/0013/314320/9819-Lumpy-wool-Primefact-986.pdf. Accessed February 13, 2014.
- Radostits, O.M., Blood, D.C. and Gay, C.C. 1995. Diseases caused by bacteria. In: *Veterinary Medicine*. 8thed. Elsevier, Amsterdam, The Netherlands. p. 770–774.
- Rahman, M., Khan, M.F.R., Nazir, K.H.M.N.H. and Rahman, M.B. 2013. Prevalence of bovine and avian tuberculosis in sheep and goat population of Bangladesh. *Scientific Journal of Microbiology*. 2(1): 1–8.
- Scott, P.R. 2007. *Sheep Medicine*. Manson Publishing Ltd., London, UK. 336 p.
- Scott, P.R. 2014. Overview of contagious ecthyma. In: *The Merck Veterinary Manual*. [Online]. Available : http://www.merckmanuals.com/vet/integumentary_system/contagious_ecthyma/overview_of_contagious_ecthyma.html. Accessed July 20, 2014.
- Scott, P.R. 2014. *Pasteurella and Mannheimia Pneumonias in Sheep and Goats*. In: *The Merck Veterinary Manual for Veterinary Professionals*. [Online]. Available : http://www.merckmanual.com/vet.respiratory_system/respiratory_diseases_of_sheep_and_goats/pasteurella_and_mannheimia_pneumonias_in_sheep_and_goats.html. Accessed July 2, 2014.
- Shehu, S.A., Ibrahim, N.D.G., Esievo, K.A.N. and Mohammed, G. 2010. Study on the infectivity of *Trypanosoma evansi* isolate in Savannah Brown bucks. *Sokoto J. Vet. Sci.* 8(1&2): 1–3.
- Smith, M.C. 2004. Goat parasites: management and control. [Online]. Available : <http://www.ansci.cornell.edu/goats/Resources/GoatArticles/GoatHealth/GoatParasites/ParasiPar-SM.pdf>. Accessed March 3, 2014.
- Stan, W.C. and Tim, J.E. 2003. Nitrate. In: *Clinical Veterinary Toxicology*. Edited by H.P. Konnis. Mosby, Philadelphia, PA. USA. p. 127–130.
- Taira, N., Ando, Y. and Williams, J.C. 2003. *A Color Atlas of Clinical Helminthology of Domestic Animals*. 1sted. Elsevier Sciences, Amsterdam, The Netherlands. p. 33.
- Talukder, S., Bhuiyan, M.J., Hossain, M.M., Uddin, M.M., Paul, S. and Howlader, M.M.R. 2010. Pathological investigation of liver fluke infection of slaughtered black Bengal goat in selected area of Bangladesh. *Bangl. J. vet. Med.* 8(1): 35–40.
- Taylor, M.A., Coop, R.L. and Wall, R.L. 2007. Parasites of cattle. In: *Veterinary Parasitology*, 3rded. Blackwell Publishing Ltd., Oxford, UK. p. 65–66.

- Taylor, M.A., Coop, R.L. and Wall, R.L. 2007. Parasites of sheep and goats. In: Veterinary Parasitology. 3rded. Blackwell Publishing Ltd., Oxford, UK. p. 173–174, 152–158.
- The Center for Food Security and Public Health (CFSPH). 2007. Maedi–visna. [Online]. Available : http://www.iverm.org/advances/Disease_Factsheets/maedi_visna.pdf. Accessed February 1, 2014.
- The Center for Food Security and Public Health (CFSPH). 2009. Ovine pulmonary adenocarcinoma. [Online]. Available : http://www.cfsph.iastate.edu/Factsheets/pdfs/ovine_pulmonary_adenomatosis.pdf. Accessed March 3, 2014.
- Urquhart, G.M., Armour, J., Duncan, J.L., Dun, A.M. and Jennings, F.W. 1996. Veterinary Parasitology. 2nded. Blackwell Publishing Ltd., Oxford, UK. p. 72–73.
- Vuddhakul, V., Tharavichitkul, P., Na–Ngam, N., Jitsurong, S., Kunthawa, B., Noimay, P., Binla, A. and Thamlikitkul, V. 1999. Epidemiology of *Burkholderia pseudomallei* in Thailand. Am. J. Trop. Med. Hyg. 60(3): 458–461.
- Wall, R. and Shearer, D. 1997. Veterinary Entomology. 1sted. Chapman & Hall, Great Britain. 439 p.
- Walsh, M.G. 2012. Assessing Q fever in a representative sample from the United States population: Identification of a potential occupational hazard. Epidemiology and Infection. 140: 42–46.
- West, D.M., Bruere, A.N. and Ridler, A.L. 2009. Caseous Lymphadenitis. The Sheep Health, Disease & Production. 3rded. Vetlearn foundation, Wellington, New Zealand. p. 297–302.
- White, E. and Woodstock, S. 2014. The Prevalence of mastitis in small ruminants and the effect of mastitis on small ruminant production. [Online]. Available : <http://www.nmconline.org/articles/smallruminants.pdf>. Accessed May 2, 2014.
- World Organization for Animal Health (OIE). 2008. Caprine arthritis–encephalitis & Maedi–visna. In: OIE Terrestrial Manual, Chapter 2–7. 3/4. p. 983–991. [Online]. Available : http://www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Health_standards/tahm/2.07.03–04_CAE_MV.pdf. Accessed May 15, 2014.
- World Organization for Animal Health (OIE). 2008. Contagious agalactia. In: OIE Terrestrial Manual, Chapter 2.7.5. p. 992–999. [Online]. Available : http://www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Health_standard/tahm/2.07.05_CONTAGIOUS_AGALACTIA.pdf. Accessed March 22, 2014.
- World Organization for Animal Health (OIE). 2009. Bovine tuberculosis. In: OIE Terrestrial Manual, Chapter 2.4.7. p. 1–16. [Online]. Available: http://www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Health_standards/tahm/2.04.07_BOVINE_TB.pdf. Accessed April 17, 2012.
- World Organization for Animal Health (OIE). 2009. *Trypanosoma evansi* infections (including surra). [Online]. Available: http://www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Animal_Health_in_the_world/docs/pdf/Disease_Cards/TRYPANO_EVANSI.pdf. Accessed March 2, 2014.
- World Organization of Animal Health (OIE). 2012. Anthrax. In OIE Terrestrial Manual, Chapter 2.1.1.p.1–10. [Online]. Available : http://www.oie.int/fileadmin/Home/fr/Health_standards/tahm/2.01.01_ANTHRAX.pdf. Accessed February 4, 2014.

- World Organization for Animal Health (OIE). 2013. Peste des petits ruminants. In: OIE Terrestrial Manual, Chapter 2.7.11. p.1–4. [Online]. Available:http://www.Oie.int/fileadmin/Home/fr/Health_standards/tahm/2.07.11_PPR.pdf. Accessed February 5, 2014.
- World Organization for Animal Health (OIE). 2014. Ovine pulmonary adenocarcinoma (adenomatosis). In: OIE Terrestrial Manual, Chapter 2.7.10. p. 1–6. [Online]. Available : http://www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Health_standards/tahm/2.04.07_BOVINE_TB .pdf. Accessed July 1, 2014.
- World Organization for Animal Health (OIE). 2014. Peste des petits ruminants (PPR). General Disease Information sheets. Paris, France. p. 1–6. [Online]. Available : http://www.oie.int/fileadmin/home/eng/Media_center/docs/pdf/Disease_cards/PPR-EN.pdf. Accessed February 3, 2014.
- Yeruham, I., Hadani, A., Galkner, F., Avidar, Y. and Bin, E. 1998. Clinical, clinic–pathological and serological studies of *Babesia ovis* experimentally infected sheep. Zentralbl. Veterinarmed. B. 45(7): 385–394.



สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
50/2 เขตจตุจักร แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
E-mail: niah@dld.go.th Website : niah.dld.go.th