# วารสาร สัตวแพทย์เชียงใหม่เพื่อชุมชน

Chiang Mai Veterinary Journal for Community (CVJC)

ปีที่ 1 ฉบับที่ 2 เดือนมีนาคม - เดือนสิงหาคม 2558 ISSN : 2408-1949

## สารบัญ


หนึ่งปีที่ผ่านมากับการประชุมวิชาการสุขภาพสัตว์ภาคเหนือประจำปี 2557 2
*โดย... อาจารย์นายสัตวแพทย์ ดร.เกรียงไกร ทองก้อน*

เมื่อความหนาวมาเยือน... 5
*โดย... สัตวแพทย์หญิงสกุลรัตน์ ปัทมแก้ว*

มารู้จักโรคอหิวาต์เทียมกันดีกว่า 7
*โดย... อาจารย์สัตวแพทย์หญิง ดร.ณัฐกานต์ อวัยวานนท์*

ตามทัน...กระแสโรคคอบวม 9
*โดย... สัตวแพทย์หญิง อัญญรัตน์ เมฆบังวัน*

การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้อาหารในสุกรทำได้อย่างไร? 13
*โดย... ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายสัตวแพทย์ ภาณุวัฒน์ แย้มสกุล*

การปฐมพยาบาลสุนัขได้รับสารพิษ 17
*โดย... อาจารย์นายสัตวแพทย์ ดร.รักธรรม เมฆไตรรัตน์*

มดลูกอักเสบเป็นหนอง 19
*โดย... นายสัตวแพทย์ กิตติพงษ์ คุณประทุม*

เห็บปลา: ปรสิตก่อโรคที่น่ารู้ 21
*โดย... ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายสัตวแพทย์ ดร.สุรชัย พิกุลแก้ว*

พยาธิในระบบทางเดินอาหารของม้าและการถ่ายพยาธิ 24
*โดย... อาจารย์นายสัตวแพทย์ ดร.วีระพงศ์ ตั้งจิตเจริญ*

แนวทางการปฏิบัติของนักท่องเที่ยวเพื่อการท่องเที่ยวปางช้างที่ปลอดภัย 29
*โดย... สัตวแพทย์หญิง ทิตฎยา จรรยาเมธากุล*

เพศไหน?...ในนก 31
*โดย... นายสัตวแพทย์ กิตติกร บุญศรี*

ความรู้ การตรวจด้วยเทคนิค ELISA 35
***(Enzyme linked immunosorbent assay)***
*โดย... กนกกาญจน์ แก้วพรม*

## บอกอ. บอกเล่า

วารสารสัตวแพทย์เชียงใหม่เพื่อชุมชน ขอสวัสดีปีใหม่ท่านผู้อ่านทุก ๆ ท่าน ในช่วงครึ่งปีหลังของปีที่ผ่านมางานบริการวิชาการของคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ได้ดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในส่วนของกิจกรรมบริการวิชาการเพื่อชุมชนที่ได้ดำเนินการไปแล้วได้แก่ งานประชุมวิชาการสุขภาพสัตว์ภาคเหนือ ประจำปี 2557 ซึ่งได้เชิญเกษตรกร เจ้าหน้าที่ของรัฐเข้าร่วมเสวนาและรับฟังรายงานสถานการณ์สุขภาพสัตว์ภาคเหนือ โครงการออกให้บริการตรวจสุขภาพ ฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า ถ่ายพยาธิภายในและภายนอก และผ่าตัดทำหมันให้แก่สัตว์เลี้ยง เช่น สุนัข แมว กระต่าย เป็นต้น ซึ่งได้ออกไปให้บริการในหลาย ๆ พื้นที่ในจังหวัดเชียงใหม่ และจังหวัดแม่ฮ่องสอน โครงการอาชาบำบัดโดยความร่วมมือกับภาควิชากายภาพบำบัด คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่โดยมุ่งเน้นการเสริมสร้างพัฒนาการของเด็กและเยาวชนที่มีปัญหาทางด้านสุขภาพ เช่น โรคออทิสติก โครงการสัตวแพทย์พระราชทานในพระราชดำริ สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ณ จังหวัดอุตรดิตถ์ โครงการให้คำปรึกษา ให้บริการรักษาและตรวจสุขภาพช้าง และโครงการเสวนาเรื่อง มาตรฐานการผลิตไก่พื้นเมืองและการเพิ่มประสิทธิภาพด้านความปลอดภัยอาหารสำหรับผู้ประกอบการโรงฆ่าสุกรและสัตว์ปีก เป็นต้น

สำหรับปีใหม่นี้ทางงานบริการวิชาการก็จะได้มุ่งมั่นทำงานตามแผนปฏิบัติการประจำปีที่วางไว้ และจากการออกไปปฏิบัติหน้าที่ในชุมชนต่าง ๆ ทำให้เราทราบถึงปัญหาของชุมชนที่ควรได้รับการแก้ไขทั้งในมุมมองของบุคคลภายนอกและที่สำคัญที่สุดคือตัวชุมชนเองที่เห็นว่าสิ่งเหล่านั้นเป็นปัญหาของชุมชนเองและมีความพร้อมที่จะให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหานั้น ๆ ซึ่งจะทำให้ชุมชนสามารถอยู่ได้อย่างมีความสุข และปัญหาได้รับการแก้ไขอย่างยั่งยืนต่อไปครับ

อาจารย์นายสัตวแพทย์ ดร.เกรียงไกร ทองก้อน
บรรณาธิการ


## คณะผู้จัดทำ

**ที่ปรึกษา**
คณบดี
หัวหน้าศูนย์บริการสุขภาพสัตว์
ผู้แทนคณบดีฝ่ายวิจัย
ผอ.โรงพยาบาลสัตว์เล็ก
ผอ.โรงพยาบาลสัตว์ใหญ่
ผอ.โรงพยาบาลสัตว์ท้องถิ่น
ผอ.หน่วยชันสูตรโรคสัตว์
ผจก.ห้องปฏิบัติการกลาง

**บรรณาธิการ**
อ.น.สพ.ดร.เกรียงไกร ทองก้อน

**รองบรรณาธิการ**
รศ.น.สพ.ดร.กรกฎ งานวงศ์พาณิชย์
อ.น.สพ.ดร.สหัสชัย ตั้งตรงทรัพย์
อ.น.สพ.ดร.อนุชา สธนวงศ์

**บรรณาธิการจัดการ**
น.สพ.กิตติกร บุญศรี

**กองบรรณาธิการ**
ผศ.น.สพ.ดร.วีระศักดิ์ ปัญญาพรวิทยา
ผศ.น.สพ.ดร.ฉัตรโชติ ทิตาราม
ผศ.น.สพ.ดร.ฎิลก วงศ์เสถียร
ผศ.น.สพ.ภาณุวัฒน์ แย้มสกุล
ผศ.น.สพ.ดร.กฤษฎากรณ์ พริ้งเพราะ
ผศ.สพ.ญ.ดร.วาสนา ไชยศรี
อ.สพ.ญ.ดร.นิยดา ทิตาราม
อ.น.สพ.ดร.วีรพงศ์ ตั้งจิตเจริญ
อ.สพ.ญ.ดร.สุรีรัตน์ หนูมี
อ.น.สพ.ดร.รักธรรม เมฆไตรรัตน์
อ.สพ.ญ.ดร.วรางคณา ไชยซาววงศ์

**ผู้ช่วยบรรณาธิการจัดการ**
นายธีระพงศ์ โปธา
นางสาวไพรินทร์ คุณเศษ
นายธนะพันธุ์ การคนซื่อ
นางสาวนันทภัค นันธิ

**ออกแบบปกและออกแบบเว็บไซต์**
นายธรนินทร์ เจริญสุข
นางสาวเดือนนภา ตาอินทุ

# หนึ่งปีที่ผ่านมากับการประชุมวิชาการสุขภาพสัตว์ภาคเหนือประจำปี 2557

*อาจารย์นายสัตวแพทย์ ดร.เกรียงไกร ทองก้อน*
*หัวหน้าศูนย์บริการสุขภาพสัตว์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่*

คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้เริ่มจัดงานประชุมวิชาการประจำปีมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2549 เป็นต้นมา โดยแรกเริ่มได้จัดงานประชุมวิชาการทุก ๆ สองปี หลังจากนั้นได้จัดงานเป็นประจำทุก ๆ ปีโดยเริ่มตั้งแต่ปี พ.ศ. 2553 โดยปกติสถานที่จัดงานคือที่คณะสัตวแพทยศาสตร์ วิทยาเขตดอยคำ (แม่เหียะ) แต่ในปี พ.ศ. 2557 เป็นครั้งแรกที่คณะเราได้จัดงานประชุมวิชาการขึ้นที่โรงแรม เนื่องจากเป็นปีครบรอบ 20 ปีแห่งการก่อตั้งคณะของเรา และเป็นปีที่มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ได้ฉลองวาระครบรอบ 50 ปี โดยงานประชุมวิชาการในปีที่ผ่านมาของคณะสัตวแพทยศาสตร์ได้จัดเสร็จสิ้นเรียบร้อยแล้วและประสบผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของการจัดงาน ซึ่งก็คือเพื่อเป็นการเผยแพร่ความรู้ ความก้าวหน้าทางด้านการวิจัย วิชาการ และเทคโนโลยีด้านสุขภาพสัตว์ รวมถึงการแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ และระดมความคิดเห็นระหว่างนักวิชาการ ทั้งภาครัฐและภาคเอกชน อันจะนำไปสู่การเสริมสร้างและพัฒนาคุณภาพงานวิจัยในด้านสุขภาพสัตว์สู่ภาคปฏิบัติ อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนต่อไป โดยในปีที่ผ่านมาได้จัดงานขึ้นที่โรงแรม ดวงตะวัน จังหวัดเชียงใหม่ ในวันที่ 11-12 ธันวาคม 2557 และมีผู้เข้าร่วมงานจำนวนมากมายจากทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน รวมไปถึงเกษตรกร และนักศึกษา กิจกรรมภายในงานที่ได้จัดขึ้น ได้แก่ ปาฐกถา ซึ่งทางคณะของเราจะใช้ชื่อว่า “ปาฐกถาประทีปดอยคำ” เพื่อเป็นเกียรติแก่ รศ.น.สพ.ดร. เทอด เทศประทีป อดีตคณบดีก่อตั้งคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และเคยดำรงตำแหน่งคณบดีด้วยโดยหัวข้อของปาฐกถาประทีปดอยคำในปี พ.ศ. 2557 คือ *“มุมมองของภาคเอกชนในธุรกิจปศุสัตว์กับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน”* โดยมีองค์ปาฐกคือ คุณชยานนท์ กฤตยาเชวง ซึ่งดำรงตำแหน่งรองกรรมการผู้จัดการใหญ่อาวุโสสายธุรกิจสุขภาพสัตว์ เครือเบทาโกร

กิจกรรมที่จัดเป็นประจำทุกปีในงานประชุมวิชาการของคณะคือการสรุปรายงานสถานการณ์สุขภาพสัตว์ภาคเหนือ ซึ่งจะได้มีการสรุปรายงานโรคสำคัญที่พบในรอบปีที่ผ่านมาจากทางโรงพยาบาลสัตว์เล็กและหน่วยชันสูตรโรคสัตว์จากคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และศูนย์วิจัยและพัฒนาสัตวแพทย์ภาคเหนือตอนบนจากจังหวัดลำปาง โดยในปี พ.ศ. 2557 เราได้เชิญวิทยากรเพิ่มจากศูนย์วิจัยและพัฒนาสัตวแพทย์ภาคเหนือตอนล่าง จากจังหวัดพิษณุโลกมาร่วมด้วย เพื่อให้ได้รับข้อมูลที่ครบถ้วนและทั่วถึงของเขตภาคเหนือจริง ๆ

มีการจัดสัมมนา เสวนา และบรรยายในหัวข้อต่าง ๆ ด้านสุขภาพสัตว์ อาทิเช่น สัตว์เล็ก (สุนัขและแมว) สัตว์ปีก สุกร และโคนมโดยได้รับความอนุเคราะห์จากวิทยากรผู้มีความเชี่ยวชาญจากคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และวิทยากรจากหน่วยงานภายนอกทั้งภาครัฐและภาคเอกชน กิจกรรมทางวิชาการนี้ได้รับการสนับสนุนงบประมาณบางส่วนจากภาคเอกชน นอกจากนั้นยังได้มีการเปิดตัวของโครงการ PODD (ผ่อดีดี) หรือ *Participatory Oriented Disease Detection* ซึ่งเป็นโครงการวิจัยของคณะสัตวแพทยศาตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากมูลนิธิ *Skoll Global Threats Fund* ประเทศสหรัฐอเมริกา จำนวน 2,000,000 ดอลล่าห์สหรัฐอเมริกา เพื่อดำเนินโครงการวิจัยเรื่อง โครงการวิจัยการมีส่วนร่วมในการเฝ้าระวังสุขภาพสัตว์ด้วยระบบดิจิตอล: ตัวแบบสุขภาพหนึ่งเดียวที่สามารถป้องกัน *pandemic* ที่ต้นเหตุ *(Participatory Animal Health Digital Surveillance: Effective one health model preventing pandemic at Its source)* ระยะเวลาดำเนินการตั้งแต่ 14 สิงหาคม 2557–15 สิงหาคม 2559 ซึ่งทางโครงการมีแผนการดำเนินงานในการลงพื้นที่เพื่อสร้างและทำความเข้าใจรูปแบบการดำเนินงาน ที่ตอบสนองต่อวัตถุประสงค์และประโยชน์ของชุมชนร่วมกันและการรวบรวมข้อมูลที่จำเป็น ทั้งนี้มีพื้นที่ในการดำเนินงานทั้ง 25 อำเภอของจังหวัดเชียงใหม่

อีกกิจกรรมหนึ่งที่ได้รับความสนใจจากนักวิชาการและนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา คือการนำเสนอผลงานวิชาการซึ่งมีสองรูปแบบ คือนำเสนอแบบภาคบรรยาย และแบบภาคโปสเตอร์ โดยมีการให้รางวัลแก่ผู้ที่นำเสนอได้ดีเลิศ ซึ่งในส่วนของการนำเสนอแบบภาคบรรยายผู้ได้รับรางวัลชนะเลิศได้แก่ สพ.ญ.ปราณิศา มหัตนิรันดร์กุล ผลงานเรื่อง การเปรียบเทียบผลการระงับปวดหลังการผ่าตัดระหว่างวิธีการฝังเข็มแบบกระตุ้นไฟฟ้าและทรามาดอลไฮโครคลอไรด์ในสุนัขหลังการศัลยกรรมทำหมันเพศเมีย และการสำเสนอแบบภาคโปสเตอร์ผู้ได้รับรางวัลชนะเลิศได้แก่ ผลงานเรื่อง ผลของสับปะรดและสารเคมีต่อเห็บสุนัข (Rhipicephalus Sanguineus) เพศเมียระยะ semi-engorged โดย อัจฉรา อัจฉยสวัสดิ์, เบญจมาภรณ์ พุ่มหิรัญโรจน์, ธัญญาลักษณ์ พลไชย, อมรรัตน์ เจือสุข, อนัญญา สีนอเนตร, อนันต์ ศรีเกื้อกลิ่น, ธันยกร ชลาลัย, ปวรัชญ์ จันทรเจริญ

ภายในงานได้มีการจัดบอร์ดนิทรรศการ 20 ปี คณะสัตวแพทยศาสตร์ และนิทรรศการจากหน่วยงานต่าง ๆ อาทิ กองทุนสงเคราะห์สัตว์ในพระอุปถัมภ์สมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอ เจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนา กรมหลวงนราธิวาสราชนครินทร์ ศูนย์บริการสุขภาพสัตว์ ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการศึกษาและวิจัยช้างและศูนย์สัตวแพทย์สาธารณสุขเอเชียแปซิฟิก เป็นต้น

นอกจากนั้นบรรยากาศภายในงานก็ไม่ได้มีแต่บรรยากาศของวิชาการเพียงอย่างเดียวเพราะมีการจำหน่ายสินค้าและอุปกรณ์วิทยาศาสตร์การแพทย์จากผู้สนับสนุนงานประชุมวิชาการด้วย และผู้เข้าร่วมสัมมนามีโอกาสได้พบปะ พูดคุย และเปลี่ยนประสบการณ์ซึ่งกันและกัน และมีเสียงตอบรับที่ดีจากทั้งผู้เข้าร่วมประชุมและจากทางบริษัทห้างร้านผู้สนับสนุนกิจกรรมนี้ ต้องการให้มีการจัดงานประชุมวิชาการสุขภาพสัตว์ภาคเหนือเช่นนี้ต่อไปทุกปี

ทางผู้จัดงานก็ขอขอบพระคุณ ผู้เข้าร่วมประชุมวิชาการทุกท่านที่ได้มาร่วมกันสร้างสีสรรให้กับบรรยากาศของงาน และขอขอบคุณบริษัทห้างร้านต่าง ๆ ที่ได้สนับสนุนงบประมาณทำให้การจัดงานครั้งนี้ประสบความสำเร็จเป็นอย่างยิ่ง รวมไปถึงวิทยากรผู้เชี่ยวชาญทุกท่านและองค์ปาฐกที่ทำให้งานประชุมวิชาการของคณะเราเต็มเปี่ยมไปด้วยความรู้ทางด้านวิชาการ ท่านวิทยากรและองค์ปาฐกถือว่าเป็นหัวใจของงานประชุมวิชาการเลยก็ว่าได้ ที่ขาดเสียมิได้คือบุคลากรและนักศึกษาของคณะสัตวแพทยศาสตร์ทุกท่านที่ได้ร่วมแรงร่วมใจในการเตรียมงานนี้กันมาตลอดทั้งปี และหวังเป็นอย่างยิ่งว่างานประชุมวิชาการสุขภาพสัตว์ภาคเหนือในปีหน้าจะได้รับความอนุเคราะห์จากทุก ๆ ท่านเช่นเคย และพบกันในงานประชุมวิชาการสุขภาพสัตว์ภาคเหนือประจำปี พ.ศ. 2558 ครับ

# เมื่อความหนาวมาเยือน...

*สัตวแพทย์หญิงสกุลรัตน์ ปัทมแก้ว*
*สัตวแพทย์ประจำบ้าน สาขาสัตวแพทย์สาธารณสุข*
*ไปรษณีย์อิเล็คทรอนิค: sakulrat035@hotmail.com*

สืบเนื่องจากสภาพภูมิอากาศในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมอย่างมาก ทำให้สภาวะแวดล้อมทั่วโลกแปรปรวน ทั้งภาวะร้อนจัด ฝนแล้ง พายุ น้ำท่วม รวมถึงสภาพอากาศหนาวจัดอย่างฉับพลัน ซึ่งประเทศไทยกำลังเผชิญอยู่ในขณะนี้ โดยเฉพาะในเขตภาคเหนือตอนบนและภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศ หลายท่านคงกำลังนึกภาพทะเลหมอกบนยอดดอยสูง มองเห็นทิวทัศน์กว้างไกล 360 องศา และความอบอุ่นจากแสงอาทิตย์ยามรุ่งอรุณ ในขณะเดียวกันหลายท่านที่มีอาชีพเลี้ยงสัตว์ก็อาจเป็นกังวลกับสุขภาพของปศุสัตว์ที่เลี้ยงไว้ เนื่องด้วยในภาวะที่อากาศเปลี่ยนแปลง สัตว์จะเกิดความเครียดเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้ระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายทำงานได้ไม่เต็มที่ มีประสิทธิภาพลดลง เป็นโอกาสให้เชื้อโรคที่มีอยู่แล้วในร่างกายหรือที่อยู่ในสิ่งแวดล้อมติดต่อเข้าสู่ร่างกายได้ง่าย และก่อปัญหาสุขภาพตามมา ซึ่งส่งผลกระทบทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพที่ลดลงของผลผลิตจากสัตว์ ทำให้รายได้ของเกษตรกรน้อยลงด้วยในที่สุด

ทั้งนี้ กรมปศุสัตว์ได้ออกประกาศเตือนเกษตรกรให้เฝ้าระวังโรคสัตว์ที่อาจเกิดขึ้น โดยโรคที่สำคัญ **ในโคและกระบือ** ได้แก่ โรคคอบวม หรือ

โรคที่สำคัญใน โค กระบือ ได้แก่ โรคคอบวม หรือ โรคเฮโมรายิกเซพติซีเมีย สัตว์ป่วยจะมีอาการหายใจหอบ เสียงดัง คอ หรือหน้าบวมแข็ง ตายใน 1-2 วัน

โรคเฮโมรายิกเซพติซีเมีย สัตว์ป่วยจะมีอาการหายใจหอบ เสียงดัง คอ หรือหน้าบวมแข็ง ตายใน 1-2 วัน และโรคปากและเท้าเปื่อย ซึ่งระบาดได้อย่างรวดเร็วในสัตว์กีบคู่ทุกชนิด จะมีอาการไข้สูง เบื่ออาหาร น้ำลายไหล มีแผลที่ลิ้น เหงือก และร่องกีบ เกิดโรคแทรกซ้อน ติดเชื้อเข้าสู่กระแสโลหิต และตายได้ สำหรับโรค**ในสุกร** ให้ระวังโรคปากและเท้าเปื่อย และโรค PRRS จะมีอาการไข้ หอบ ไอ ผิวหนังเป็นปื้นแดง ไม่มีแรง หากสุกรท้องจะแท้งหรือลูกตายแรกคลอด หรือลูกสุกรอ่อนแอ แคระแกร็น โตช้า ส่วนโรค**ในสัตว์ปีก**ได้แก่ โรคนิวคาสเซิล โรคอหิวาต์เป็ด-ไก่ โรคฝีดาษ กาฬโรคเป็ด และโรคหลอดลมอักเสบติดต่อ ซึ่งทำให้ปริมาณไข่ลดลงและไข่ผิดรูป แต่ไม่ส่งผลต่อคุณภาพของไข่ จึงสามารถรับประทานได้โดยไม่มีอันตรายต่อสุขภาพ แม้ว่าโรคดังกล่าวข้างต้นจะไม่สามารถติดต่อมายังคน และผลผลิตทั้งเนื้อ นม ไข่จากสัตว์จะมีความปลอดภัย แต่การเลือกรับประทานอาหารที่ถูกสุขอนามัย กินร้อนช้อนกลาง ยังคงถือเป็นมาตรการสำคัญในการป้องกันและดูแลสุขภาพของเราได้เป็นอย่างดี

# มารู้จักโรคอหิวาต์เทียมกันดีกว่า

*อาจารย์สัตวแพทย์หญิง ดร.ณัฐกานต์ อวัยวานนท์*
*คลินิกสัตว์ปีก ภาควิชาคลินิกสัตว์บริโภค*
*ไปรษณีย์อิเล็คทรอนิค: nattakarn.a@cmu.ac.th*

ตั้งแต่ช่วงเดือน พฤษภาคม ถึงเดือน ธันวาคม 2557 ที่ผ่านมา พบเกิดการระบาดของโรคอาหารเป็นพิษกระจายในพื้นที่ภาคเหนือและภาคกลาง โดยมีผู้ป่วยถึง 1,410 ราย ในจังหวัดเชียงใหม่ กาฬสินธุ์ ขอนแก่น หนองบัวลำภู อุดรธานี บึงกาฬ มหาสารคาม และร้อยเอ็ด หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเร่งสืบเสาะหาสาเหตุ จนกระทั่งกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุขประกาศพบการปนเปื้อนของเชื้ออหิวาต์เทียมในเลือดไก่ และสงสัยว่าการรับประทานข้าวมันไก่ หรือ ลาบไก่ อาจเป็นสาเหตุที่ทำให้ชาวบ้านมากมายได้รับเชื้อจนเกิดอาการท้องเสีย เชื้ออหิวาต์เทียมจึงเป็นที่พูดถึงกันอย่างกว้างขวางแทบจะทันที ควบคู่ไปกับข่าวลือต่าง ๆ แพร่กระจายออกไปในโลก *social media* อย่างรวดเร็วโดยมีการนำเอกสารของสาธารณสุข จังหวัดนครราชสีมา ที่แจ้งขอความร่วมมือให้โรงเรียนและประชาชนงดการใส่เลือดไก่ลงในข้าวมันไก่ และไม่นำเลือดไก่ไปปรุงอาหารทุกชนิด มาติดตัวอักษรสีแดงขนาดใหญ่ ระบุว่า “งดข้าวมันไก่” แชร์กันต่อ ๆ กันไปเรียกได้ว่าสร้างความตื่นกลัวการกินข้าวมันไก่กันไปเลยทีเดียวเดือดร้อนพ่อค้าแม่ขายข้าวมันไก่ไปตาม ๆ กัน แต่อย่ากระนั้นเลย คนไทยอย่างเราต้องไม่หูเบาเรามาทำความรู้จักกันสักหน่อยดีกว่า ว่าโรคอหิวาต์เทียมที่ว่านี้มันคืออะไรกันแน่

เชื้ออหิวาต์เทียมชื่อดังที่ว่า ก็คือเชื้อ *Vibrio parahaemolyticus* เป็นเชื้อแบคทีเรียชนิดหนึ่งที่ก่อให้เกิดโรคอาหารเป็นพิษ ความพิเศษของเชื้อแบคทีเรียตัวนี้คือ เป็นแบคทีเรียที่ชอบความเค็มและต้องการเกลือในการเจริญเติบโต จึงพบเจอได้บ่อยในอาหารทะเลที่ปรุงไม่สุก เช่น หอยแครง หอยแมลงภู่ กุ้ง ปู ปลาหมึก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในหอยนางรมที่นิยมรับประทานสด การรับประทานอาหารที่ปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียตัวนี้เข้าไปจะทำให้เกิดอาการท้องเสีย ถ่ายเหลวเป็นน้ำโดยอาจพบมีเลือดปน คลื่นไส้ อาเจียน ปวดเกร็งท้อง และอาจมีไข้ร่วมด้วย โดยเริ่มเกิดอาการได้อย่างรวดเร็วหลังมีการรับเชื้อเข้าไปในร่างกาย ส่วนมากจะประมาณหนึ่งวัน แต่ก็อาจเร็ว-ช้าต่างกันไปในแต่ละคน อาจเริ่มเกิดอาการรวดเร็วมากตั้งแต่ 4 ชั่วโมง หรือนานไปจนถึง 4 วัน หลังจากรับประทานอาหารที่ปนเปื้อนเข้าไปก็ได้เช่นกัน โดยอาการเหล่านี้จะค่อย ๆ ดีขึ้นได้เองภายใน 3 วัน ยกเว้นแต่ในคนที่มีภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่อง เช่น ในผู้ป่วยที่ติดเชื้อเอดส์ซึ่งอาจมีอาการท้องร่วงไปนานเป็นสิบวันก็เป็นได้

การระบาดของเชื้ออหิวาต์เทียมมีการพบครั้งแรกที่ประเทศญี่ปุ่นในช่วงปี 1950 ต่อมาพบการระบาดได้จากทั่วโลกโดยเฉพาะญี่ปุ่น เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และสหรัฐอเมริกาส่วนใหญ่เกิดขึ้นในช่วงเดือนที่มีอากาศอบอุ่นเหมาะแก่การเจริญเติบโตของเชื้อ การระบาดมักมีสาเหตุจากอาหารทะเลที่ปรุงไม่สุก ในสหรัฐอเมริกาพบว่าแต่ละปีมีผู้ป่วย

> เชื้ออหิวาต์เทียมตัวนี้ ไม่ได้เป็นเชื้อที่ก่อโรคในไก่และไม่มีรายงานการตรวจพบเชื้อโรคนี้ในฟาร์มไก่ จึงพูดได้ว่าไม่ได้พบเจอกันเป็นปกติในการผลิตไก่เลย

จากการติดเชื้ออหิวาต์เทียมตัวนี้สูงถึงปีละ 4,500 รายกันเลยทีเดียว ส่วนการพบเชื้ออหิวาต์เทียมในประเทศไทย พบมีรายงานการเกิดโรคอาหารเป็นพิษจากเชื้ออหิวาต์เทียม คิดเป็นร้อยละ 50-60 ของจำนวนผู้ป่วยที่มีรายงานทั้งหมด ซึ่งคาดว่าตัวเลขที่แท้จริงจากแต่ละประเทศนั้นจะสูงกว่าที่รายงานมาก เนื่องจากผู้ป่วยสามารถหายได้เอง จึงอาจไม่มีการรายงานเข้ารับการรักษาและไม่มีข้อมูลเข้าสู่ระบบสาธารณสุข

จะเห็นได้ว่าเจ้าเชื้ออหิวาต์เทียมตัวนี้ ไม่ได้เป็นเชื้อที่ก่อโรคในไก่และไม่มีรายงานการตรวจพบเชื้อโรคนี้ในฟาร์มไก่ จึงพูดได้ว่าไม่ได้พบเจอกันเป็นปกติในการผลิตไก่เลย การพบเชื้อในเลือดไก่ครั้งนี้จึงสร้างความประหลาดใจแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เป็นไปได้สูงว่าเชื้ออาจปนเปื้อนจากแหล่งอื่น ๆ เข้ามาสู่กระบวนการผลิตเลือดไก่ ซึ่งทางสาธารณสุขจังหวัดได้ร่วมมือกับทางปศุสัตว์เข้าไปตรวจสอบโรงงานที่ผลิตเลือดไก่ และพบว่าเลือดไก่ที่ออกจากโรงงานนั้นยังปรุงไม่สุกดี ทั้งเป็นที่รู้กันว่าในกระบวนการผลิตเลือดไก่นั้น ต้องมีการเติมเกลือลงไปผสมกับเลือดไก่ด้วย เอาละสิทีนี้ แค่ส่วนประกอบของเลือดก็เป็นแหล่งอาหารชั้นดีของแบคทีเรียแล้ว มาเจอเกลือของชอบเข้าไปอีก เจ้าเชื้ออหิวาต์เทียมเลยเติบโตเพิ่มจำนวนขึ้นได้สบาย ๆ

ทีนี้เราในฐานะผู้บริโภคจะป้องกันตัวเองได้อย่างไร เรื่องนี้ก็ง่ายแสนง่าย เพราะเจ้าเชื้อแบคทีเรียตัวนี้ไม่ทนความร้อน สามารถถูกทำลายได้ที่อุณหภูมิ 75 องศาเซลเซียส นาน 15 นาที ว่ากันง่าย ๆ แค่ต้มในน้ำเดือดเจ้าเชื้อตัวนี้ก็ไม่มีทางรอดมาทำร้ายเราแน่นอน ดังนั้น ต้องเลือกรับประทานเลือดไก่ต้มที่มีสีเข้มและมีเนื้อแข็ง เป็นการปลอดภัยไว้ก่อน เป็นดีส่วนพ่อค้าแม่ค้าและแม่บ้านทั้งหลาย ก็ควรปรุงอาหารให้สุกก่อนการบริโภค แยกอาหารที่ปรุงสุกแล้วไม่ให้สัมผัสกับอาหารที่ยังไม่ปรุงสุก แยกอุปกรณ์ที่สัมผัสอาหารสุกและดิบออกจากกัน เพียงเท่านี้นอกจากจะปลอดภัยจากเชื้ออหิวาต์เทียมตัวร้ายนี้ได้แล้วยังช่วยให้รอดพ้นจากแบคทีเรียร้ายตัวอื่น ๆ มากมายอีกด้วย

อย่างไรก็ตาม หน่วยงานที่เกี่ยวข้องก็ไม่ได้นิ่งนอนใจ ได้มีการลงพื้นที่ให้คำแนะนำแก่พ่อค้าแม่ค้าในการปรุงอาหารให้สุก และมีสุขอนามัยที่ดีในขณะเตรียมและปรุงอาหาร รวมทั้งได้มีการสอบสวนหาสาเหตุที่มาของการปนเปื้อนของเชื้ออหิวาต์เทียมครั้งนี้ ก็ต้องรอติดตามกันต่อไป

## บรรณานุกรม


พัชรี ทองคำคูณ. (2558). เชื้อ Vibrio parahaemolyticus กับการตรวจพบในข้าวมันไก่.กรุงเทพฯ : กลุ่มแบคทีเรียและเชื้อรา สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติกรมปศุสัตว์.

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข. (2557). Fact sheet: Vibrio parahaemolyticus. กรุงเทพฯ : กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

สุวรรณา เทพสุนทร. (n.d.). Food poisoning. กลุ่มระบาดวิทยาโรคติดต่อ สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

CDC. (2013). Vibrio Illness(Vibriosis).Atlanta: Center for Disease Control and Prevention.

Fujino, T., Y. Okuno, D. Nakada, A. Aoyama, K. Fukai, T. Mukai, and T. Uebo. (1953). On the bacteriological examination of Shirasu food poisoning. Medical journal of Osaka University. 4:299-304.

# ตามทัน...กระแสโรคคอบวม

*สัตวแพทย์หญิง อัญญรัตน์ เมฆบังวัน*
*โรงพยาบาลสัตว์ท้องถิ่น ศูนย์บริการสุขภาพสัตว์*
*ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์: theminimint@gmail.com*

ในช่วงท้ายปีที่ผ่านมา มีกระแสข่าวในเรื่องโรคคอบวมที่ระบาดหนักในบริเวณภาคเหนือ ภาคอีสานและตามภูมิภาคอื่น ๆ ในประเทศไทย หลายพื้นที่ต้องประกาศเป็นพื้นที่โรคระบาดสัตว์ ทำให้เกิดคำถามมากมายเกี่ยวกับโรคคอบวม ทั้งเกษตรกรผู้เลี้ยงกระบือ โคเนื้อ โคนม แพะ และสัตว์ชนิดอื่น ๆ ต่างก็มีความต้องการที่แก้ไขและป้องกันโรคมิให้เข้าติดต่อในฝูงปศุสัตว์ของตน สำหรับโรคคอบวมเป็นโรคในพระราชบัญญัติโรคระบาดสัตว์ พ.ศ. 2499 มักพบมากในโคและกระบือ และมีอัตราการป่วยและอัตราการตายสูง โดยอาจสูงถึงร้อยละ 50-100 โดยกระบือมักพบอัตราการตายสูงกว่าโค 3 เท่า นอกจากนี้โรคคอบวมอาจพบการติดเชื้อได้บ้างในสุกร แพะ แกะ ม้า ช้าง กวางและสัตว์ป่าเคี้ยวเอื้องอื่น ๆ

## สาเหตุการเกิดโรคและการติดต่อ

โรคคอบวม หรือโรคเฮโมรายิกเซพติซีเมีย เกิดจากการติดเชื้อ*พาสจูเรลล่า มัลโตซิดา* (*Pasteurella multocida* serotype B:2 or E:2) ซึ่งเป็นเชื้อแบคทีเรียแกรมลบ รูปร่างแท่ง

โรคนี้สามารถติดต่อได้ทางการกินและการหายใจ ทั้งทางตรงและทางอ้อม คือผ่านทางพาหะต่าง ๆ อาทิ อาหาร และน้ำ ที่มีการปนเปื้อนเชื้อโรค จากนั้นเชื้อจะไปเจริญเติบโตที่ระบบทางเดินหายใจ เมื่อสัตว์เกิดภาวะเครียดอาทิเช่น ช่วงเปลี่ยนฤดู โดยเฉพาะฤดูฝน ภาวะขาดอาหาร ใช้งานหนัก หรือสัตว์มีอาการป่วยที่ทำให้เกิดการกดภูมิคุ้มกัน

*ภาพซ้าย : ภาพการบวมบริเวณใต้คางของกระบือ*
*ที่มา : merckmanuals.com*

*ภาพขวา : ภาพอาการของโค*
*ที่มา : Infonet-biovision.org*

## ระยะฟักตัวของโรคและอาการ

โดยทั่วไปสัตว์มักแสดงอาการภายใน 3-8 วัน หลังจากได้รับเชื้อ แต่ถ้าได้รับเชื้อปริมาณมากก็อาจแสดงอาการภายใน 1-2 ชั่วโมง และตายภายใน 18-30 ชั่วโมง อาการทั่วไปคือ มีไข้สูงเฉียบพลัน 104°–106°F (40°–41.1°C) มีน้ำมูก น้ำลายไหลมาก หายใจลำบาก อาจพบอาการบวมน้ำที่ใต้คาง ซึ่งจะปวด บวม ร้อน อาการนี้อาจลามไปถึงบริเวณต้นคอ (Throat) หน้าอก (Brisket) และบริเวณเยื่อบุช่องท้อง ส่งผลให้สัตว์กลืนและเคี้ยวเอื้องลำบาก นอกจากนี้อาการอื่น ๆ อาทิเช่น ซึม ไม่กินอาหาร ไม่ยอมลุก ท้องอืด อุจจาระมีมูกเลือดปน และอาจพบอาการท้องเสียร่วมด้วยได้

## การวินิจฉัยโรค

ในพื้นที่ที่มีการระบาดเป็นประจำ การวินิจฉัยมักจะใช้ ประวัติการเกิดโรค ภูมิอากาศขณะเกิดโรค การทำวัคซีน และลักษณะอาการดังที่ได้กล่าวไปรวมถึงลักษณะการตายแบบเฉียบพลันของกระบือและโค ประกอบ ๆ กัน ทั้งนี้ในการวินิจฉัยทางวิทยาศาสตร์คือการผ่าซากและการเพาะเชื้อ ซึ่งต้องทำภายใต้ความเชี่ยวชาญเฉพาะทางและไม่แนะนำให้เกษตรทำเอง

## การรักษา

ยังไม่มีรายงานการรักษาที่ได้ผลแน่นอน ประกอบกับโรคคอบวมมักจะป่วยและตายอย่างฉับพลัน ดังนั้นการรักษามักจะทำได้ด้วยการพยุงอาการทั่วไป ทั้งนี้หากเกษตรกรสงสัยว่าสัตว์เลี้ยงของตนป่วยเป็นโรคคอบวมควรจะแจ้งเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์อำเภอ เพื่อการวินิจฉัยและการควบคุมโรคระบาดสัตว์ตามกฎหมายต่อไป

อาการทั่วไปคือ มีไข้สูงเฉียบพลัน 104°–106°F (40°–41.1°C) มีน้ำมูก น้ำลายไหลมาก หายใจลำบาก อาจพบอาการบวมน้ำที่ใต้คาง ซึ่งจะปวด บวม ร้อน อาการนี้อาจลามไปถึงบริเวณต้นคอ (Throat) หน้าอก (Brisket) และบริเวณเยื่อบุช่องท้อง ส่งผลให้สัตว์กลืนและเคี้ยวเอื้องลำบาก

## การควบคุมและป้องกัน

โรคนี้สามารถควบคุมได้โดยการลดปัจจัยความเครียดของสัตว์ การจัดการการเคลื่อนย้ายสัตว์ที่ดี และการจัดโปรแกรมวัคซีน ซึ่งในประเทศไทยทางกรมปศุสัตว์ได้มีการจัดทำวัคซีนเชื้อตายขึ้น

## วิธีการใช้วัคซีนได้แก่

1. ใช้ฉีดสัตว์ อายุ 4 เดือนขึ้นไป และฉีดปีละครั้ง
2. ขนาดฉีด โค กระบือ ตัวละ 1 มล. ควรใช้เข็มเบอร์ 18 ยาว 1.5 นิ้ว ฉีดเข้ากล้ามเนื้อลึก
3. ก่อนใช้วัคซีน ควรนำขวดวัคซีนออกจากตู้เย็นเพื่อให้มีอุณหภูมิใกล้เคียงภายนอกจะทำให้ฉีดง่ายขึ้น
4. ก่อนใช้ต้องเขย่าขวดก่อนให้วัคซีนเข้ากันดีทุกครั้ง

สัตว์จะมีความคุ้มโรคหลังจากฉีดวัคซีนประมาณ 3 สัปดาห์ และความคุ้มโรคจะอยู่นาน 15 เดือนการเก็บรักษาวัคซีน และการเก็บวัคซีนควรเก็บในตู้เย็นอุณหภูมิ 4-6 องศาเซลเซียส ห้ามเก็บในช่องแช่แข็ง

## ข้อควรระวัง

1. ห้ามใช้วัคซีนที่มีการแยกชั้นของ น้ำวัคซีนที่ก้นขวด
2. ควรระวังเรื่องความสะอาดของอุปกรณ์และตำแหน่งที่ฉีด
3. บริเวณที่ฉีดอาจบวมเล็กน้อย ซึ่งจะยุบภายใน 2 สัปดาห์
4. หลังฉีดวัคซีนควรกักสัตว์ไว้ในที่ร่มและเฝ้าดูอาการประมาณ 1 ชั่วโมง
5. ไม่ควรฉีดวัคซีนให้กับสัตว์ภายใน 45 วันก่อนส่งโรงฆ่า
6. เจ้าหน้าที่ควรแนะนำเจ้าของสัตว์ให้สังเกตอาการอย่างน้อย 1 สัปดาห์ หลังจากฉีดวัคซีน เนื่องจากสัตว์อาจมีไข้ และบางตัวหากสุขภาพไม่สมบูรณ์อาจแสดงอาการซึมและป่วย

### บรรณานุกรม


ศนิกานต์ทองสวัสดิ์. (n.d.). โรคคอบวม (Hemorrhagic Septicemia). [ออนไลน์].เข้าถึงได้จาก: http://vrd-np.dld.go.th/webfile/Haemo.pdf. (วันที่ค้นข้อมูล : 12 มกราคม 2558)

ศุกลรัตน์ บุณยยาตรา. (2554). โรคคอบวม (Hemorrhagic Septicemia/Septicemia Pasteurellosis)" [เอกสารประกอบการสอนกระบวนวิชาโรคของสัตว์เคี้ยวเอื้อง]. เชียงใหม่ : คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (2549). โรคเฮโมรายิกเซฟติซีเมีย (Hemorrhagic Septicemia)". [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: http://region7.dld.go.th/DControl/Data/Disease/Cow/Haemorrhagic%20septicemia.htm. (วันที่ค้นข้อมูล : 12 มกราคม 2558)

Derek A. Mosier. (2014). "Overview of Hemorrhagic Septicemia" . [online]. Retrieved from: http://www.merckmanuals.com/vet/generalized_conditions/hemorrhagic_septicemia/overview_of_hemorrhagic_septicemia.html. (Cited: 12 January 2015)


บอกข่าว

## เชิญร่วมแข่งขัน กอล์ฟการกุศล

เชิญร่วมแข่งขัน กอล์ฟการกุศล สบทบกองทุนสงเคราะห์สัตว์ในพระอุปถัมภ์สมเด็จพระพี่นางเธอ เจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนา กรมหลวงนราธิวาสราชนครินทร์ เพื่อระดมทุนก่อสร้างอาคารโรงพยาบาลและศูนย์เทคโนโลยีเพื่อการบริการสุขภาพสัตว์และพัฒนาคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในวันศุกร์ที่ ๑๕ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๘ ณ สนามกอล์ฟอัลไพน์ เชียงใหม่ อ.บ้านธิ จ.ลำพูน

# งานบริการรักษาสัตว์น้ำ

**Aquatic Animal Medicine, Veterinary Diagnostic Laboratory**

โดย คณาจารย์และสัตวแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ

## การให้บริการ

- ตรวจรักษาสัตว์น้ำ
- ผ่าตัดศัลยกรรม
- เอ็กซ์เรย์ - อัลตราซาวน์
- ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำและอาหารปลา
- บริการตรวจรักษานอกสถานที่
- ที่พักฟื้นสำหรับปลาป่วย
- ให้คำปรึกษาด้านการเลี้ยงปลาสวยงาม

## สถานที่ติดต่อ


คลินิกสัตว์น้ำ อาคารหน่วยชันสูตรโรคสัตว์
คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่
หมายเลขโทรศัพท์ 0 5394 8041


ในวันทำการ: วันจันทร์ - ศุกร์ เวลา 9.00 - 16.00 น.

# การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้อาหารในสุกร ทำได้อย่างไร?

*ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายสัตวแพทย์ ภาณุวัฒน์ แย้มสกุล*
*คลินิกสุกร ภาควิชาคลินิกสัตว์บริโภค*
*ไปรษณียีอิเล็คทรอนิค: panuwat.y@cmu.ac.th,ninunu@gmail.com*

อุตสาหกรรมการเลี้ยงสุกรในปัจจุบัน จุดที่มีความสำคัญในการประกอบธุรกิจคือ กำไร ซึ่งได้จากการขายสุกรขุนเป็นหลัก การที่จะได้กำไรมากหรือน้อยมีอยู่ด้วยกันหลายปัจจัย อาทิเช่น จำนวนสุกรขุนทั้งประเทศในระยะเวลานั้น การระบาดของโรคในสุกร ราคาขายของสุกร และข่าวเกี่ยวกับปัญหาการบริโภคเนื้อสุกร นอกจากนี้ที่สำคัญคือปัจจัยของทางฟาร์มเอง เช่น ฟาร์มมีความเสียหายมากน้อยเพียงไร หรือแม้กระทั่งอัตราการเจริญเติบโตของสุกรในฟาร์มเป็นอย่างไรบ้าง โตดีหรือไม่ ทั้งนี้หากเรามองไปที่ประสิทธิภาพการเจริญเติบโตของสุกรเป็นสิ่งหนึ่งที่สำคัญและก็จะมีอยู่หลายปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพดังกล่าวเช่นเดียวกัน เช่น ปัจจัยด้านพันธุกรรม ปัจจัยด้านการจัดการของคนงานภายในฟาร์ม ปัจจัยด้านสุขภาพ และปัจจัยด้านคุณภาพอาหารหรือวัตถุดิบที่มาประกอบเป็นอาหารสุกรว่ามีคุณภาพดี มากน้อยอย่างไร

ปัจจัยด้านพันธุ์กรรมของสุกร พบว่าความสามารถในการเจริญเติบโตของสุกรจะขึ้นอยู่กับพันธุ์กรรมนั้น ๆ และส่วนใหญ่มักมีลักษณะเด่นด้านใดด้านหนึ่ง ยกตัวอย่างเช่น สุกรที่โตไวมักจะอ่อนแอ สุกรที่แข็งแรงทนต่อโรคมักโตช้าและคุณภาพซากไม่ดี เป็นต้น

ปัจจัยด้านการจัดการ พบว่าเป็นปัจจัยหนึ่งที่มักละเลย การเลี้ยงสุกรส่วนใหญ่ที่มักพบปัญหาเพราะว่าการจัดการของคนไม่ถูกต้อง ประสิทธิภาพ

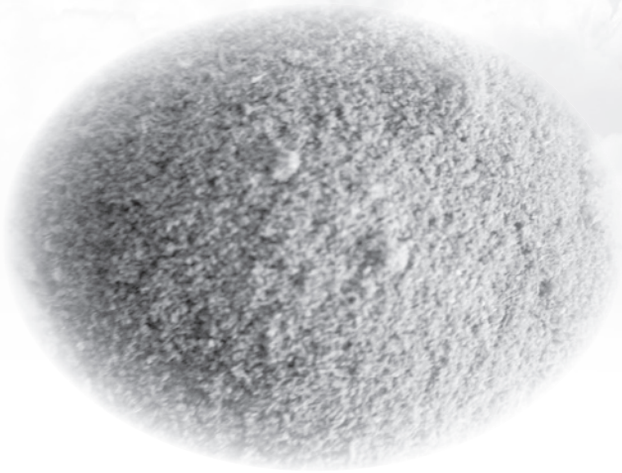
การใช้อาหารก็เหมือนกัน เช่น พื้นที่การให้อาหารไม่เพียงพอต่อสุกรในคอก หรือแม้กระทั่งการให้อาหารในช่วงสุกรอนุบาลและขุน หากสุกรขาดอาหารหรือเรียกว่า อาหารขาดราง จะส่งผลต่อการเจริญเติบโตทันที ซึ่งหลาย ๆ ฟาร์มมักนิยมให้อาหารเป็นช่วงเวลาเช่นตอนเช้า 9.00 น. และตอนเย็นเวลา 16.00 น. จะเห็นได้ว่ามีระยะเวลาหรือช่วงห่างค่อนข้างมาก ทำให้สุกรได้รับอาหารไม่เต็มที่ ซึ่งจะส่งผลต่อการเจริญเติบโตของสุกรโดยตรง ดังนั้นหากปรับเปลี่ยนและกำชับคนงานให้มีการสำรวจตรวจสอบอาหารในรางอย่างสม่ำเสมอก็จะทำให้สุกรมีเจริญเติบโตที่ดีตามมา

ปัจจัยด้านสุขภาพ เป็นปัจจัยที่ส่งผลโดยตรงต่อประสิทธิภาพการเจริญเติบโต เพราะหากสุกรเป็นโรคย่อมมีอัตราการเจริญเติบโตช้ากว่าสุกรสุขภาพดี โดยเฉพาะโรคที่มักส่งผลต่อระบบทาง

เดินอาหาร เช่น อี. โคลัย เป็นต้น ดังนั้นสุขภาพของสุกรถือเป็นเรื่องที่มีความสำคัญ หากฟาร์มไม่สามารถกำจัดหรือควบคุมป้องโรคได้ ก็จะส่งผลให้สุกรแสดงศักยภาพการเจริญเติบโตได้ไม่เต็มที่

ปัจจัยด้านคุณภาพอาหารหรือวัตถุดิบที่นำมาใช้ กล่าวได้ว่าในช่วงหลายปีที่ผ่านมามีการเพิ่มขึ้นของประชากรโลกอย่างต่อเนื่อง ซึ่งปัจจุบันประชากรในโลกมีมากกว่า 7,000 ล้านคนเข้าไปแล้ว สิ่งหนึ่งที่จะต้องเพิ่มขึ้นเป็นเงาตามตัวคือ อาหาร และอาหารของมนุษย์ส่วนใหญ่นอกจาก ข้าว เนื้อสัตว์ ก็คือ ธัญพืช ซึ่งธัญพืชต่าง ๆ เช่น ข้าวโพด ถั่ว ก็นำมาใช้เป็นวัตถุดิบอาหารสัตว์เช่นเดียวกัน และนอกจากนี้ก็ยังนำธัญพืชบางชนิดมาผลิตเป็นพลังงาน ทำให้เกิดการแย่งชิงกันระหว่างมนุษย์และสัตว์ นอกจากนี้พื้นที่ที่ใช้ในการเพาะปลูกก็จะลดลงอีกด้วย ในอนาคตอันใกล้อาจเกิดการขาดแคลนวัตถุดิบที่จะนำมาเป็นอาหารของสัตว์ โดยเฉพาะสุกร จึงอาจมีความจำเป็นต้องใช้วัตถุดิบทางเลือกนอกเหนือจากปัจจุบัน แต่ข้อเสียของพืชทางเลือกเหล่านี้ จะย่อยได้ยาก คำถามจึงเกิดขึ้นว่าเราจะทำอย่างไรให้สุกรใช้ประโยชน์จากพืชทดแทนเหล่านี้ได้มากขึ้น ซึ่งจะกล่าวต่อไป

จากบทนำที่กล่าวมาข้างต้นจะพบว่า มีหลายปัจจัยที่ส่งผลต่อการเจริญเติบโตของสุกร แต่สิ่งหนึ่งที่สำคัญและมักจะถูกละเลยนอกจากที่กล่าวมาแล้วคือ ข้อจำกัดของตัวสุกรเอง กล่าวคือ สุกรเป็นสัตว์กระเพาะเดี่ยวเหมือนกับคน ซึ่งการย่อยอาหารส่วนใหญ่จะใช้เอนไซม์ และต้องเป็นเอนไซม์ที่จำเพาะด้วย โดยส่วนใหญ่สุกรไม่มีเอนไซม์ที่จำเพาะเหล่านี้ เช่น เฮมิเซลลูเลส เซลลูเลส ไซลาเนส และเป็กติเนส เป็นต้น ซึ่งเอนไซม์เหล่านี้จะเข้าไป



ช่วยย่อยและทำให้สุกรใช้ประโยชน์จากวัตถุดิบนั้น ๆ ได้อย่างเต็มที่ หรืออาจจะต้องมีกระบวนการอื่น ๆ มาช่วยให้วัตถุดิบที่นำมาใช้ย่อยได้ง่ายลง เช่น บดวัตถุดิบให้ละเอียด การให้ความร้อน หรือการเสริมเอนไซม์ที่สุกรไม่สามารถผลิตได้ เป็นต้น จากการศึกษาเบื้องต้น โครงสร้างของธัญพืชส่วนใหญ่จะมีองค์ประกอบของ เฮมิเซลลูโลส เซลลูโลส ไซแลน และเป็กติน ซึ่งรวมเรียกว่า เอ็นเอสพี หรือ non-starch polysaccharide ซึ่งนอกจากสุกรจะย่อยไม่ได้แล้ว มันยังทำให้เกิดความหนืดในระบบทางเดินอาหาร ส่งผลต่อการย่อยและการดูดซึม ขัดขวางการทำงานของเอนไซม์ที่สุกรสร้างขึ้นอีกด้วย ซึ่งในสุกรปกติความหนืดจะเกิดมากที่สุดโดยเฉพาะในลำไส้เล็ก ซึ่งเป็นจุดที่มีการทำงานของเอนไซม์ที่ตับอ่อนสร้างขึ้น ทำให้ส่งผลต่อประสิทธิภาพการใช้อาหารตามมา นอกจากนี้ก็ยังมีโครงสร้างของไฟเตทซึ่งมักพบในกลุ่มธัญพืชเช่นกัน ซึ่งสุกรก็ไม่สามารถย่อยได้เช่นเดียวกัน ปัจจุบันจึงมีการเสริมเอนไซม์เข้าไปในอาหารเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการย่อยและการดูดซึมอาหารมากขึ้น

ดังนั้นหากเราอยากจะทราบว่าสุกรมีประสิทธิภาพการใช้อาหารมากน้อยเท่าใด เราก็มักจะตรวจสอบ

การคัดเลือกวัตถุดิบที่มีคุณภาพ ย่อยได้ง่าย โดยทำให้เหมาะสมกับสุกรชนิดนั้นๆ เช่น ในลูกสุกรอาจจำเป็นต้องเลือกวัตถุดิบที่ย่อยง่ายโดยผ่านกระบวนการให้ความร้อน แล้วบดให้ระเอียด ก็จะสามารถทำให้ลูกสุกรมีประสิทธิภาพการใช้อาหารได้ดีมากขึ้น

กับที่ประสิทธิภาพการเจริญเติบโต เช่น อัตราการเจริญเติบโต (Average daily gain; ADG) อัตราการแลกเนื้อ หรือประสิทธิภาพการใช้อาหาร (Feed conversion ratio or feed efficacy; FCR) เป็นต้น แต่หากมองให้ลึกลงไปเราอาจจะต้องมองลงไปถึงประสิทธิภาพการใช้อาหารอย่างแท้จริง เช่น สัมประสิทธิ์การย่อยได้ สัมประสิทธิ์การย่อยโภชนะ โดยหาได้จากสัมประสิทธิการย่อยได้

$$\text{สัมประสิทธิ์การย่อยได้} = \frac{(\text{นน.อาหารที่กิน} - \text{นน.อุจจาระ}) \times 100}{\text{นน.อาหารที่กิน}}$$

โดยการทดลองก่อนหน้านี้พบว่าสุกรน้ำหนักประมาณ 40 กิโลกรัมจะมี สัมประสิทธิการย่อยได้ประมาณ 66.4% หมายความว่า หากสุกรกินอาหาร 100 กิโลกรัม อาหารที่สุกรนำไปใช้ประโยชน์หรืออยู่ในตัวสุกรประมาณ 66.4 กิโลกรัม และออกมากับอุจจาระประมาณ 33.6 กิโลกรัม

โดยการทดลองก่อนหน้านี้พบว่าสุกรน้ำหนักประมาณ 40 กิโลกรัมจะมี สัมประสิทธิ์การย่อยโภชนะ ต่าง ๆ ดังตารางที่ 1

*ตารางที่ 1 แสดงสัมประสิทธิ์การย่อยโภชนะต่าง ๆ ในสุกรน้ำหนักประมาณ 40 กิโลกรัม*

| สัมประสิทธิ์การย่อยโภชนะ | โปรตีน | ไขมัน | พลังงาน |
|---|---|---|---|
| | 73.05±2.68 | 70.33±6.55 | 69.37±3.82 |

จากตารางที่ 1 จะเห็นได้ว่าโภชนะหลัก ๆ สุกรไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ร้อยเปอร์เซ็นต์ ต้องมีการสูญเสียอุจจาระเสียส่วนใหญ่ จึงมีหลายรายงานที่นำมูลสุกรกลับมาใช้เป็นอาหารใหม่ แต่ก็ไม่ได้รับความนิยมมากนักเนื่องจากทำให้ความน่ากินของอาหารลดลง

$$\text{สัมประสิทธิ์การย่อยโภชนะ} = \frac{[(\text{นน.อาหาร} \times \text{โภชนะในอาหาร}) - (\text{นน.อุจจาระ} \times \%\ \text{โภชนะในอุจจาระ})] \times 100}{\text{นน.อาหาร} \times \text{โภชนะในอาหาร}}$$

ดังนั้นหากฟาร์มจะเพิ่มประสิทธิภาพการใช้อาหารให้มากขึ้นอาจจำเป็นต้องมีตัวช่วย และเริ่มต้นจากการคัดเลือกวัตถุดิบที่มีคุณภาพ ย่อยได้ง่าย โดยทำให้เหมาะสมกับสุกรชนิดนั้น ๆ เช่น ในลูกสุกรอาจจำเป็นต้องเลือกวัตถุดิบที่ย่อยง่ายโดยผ่านกระบวนการให้ความร้อน แล้วบดให้ละเอียด ก็จะสามารถทำให้ลูกสุกรมีประสิทธิภาพการใช้อาหารได้ดีมากขึ้น ประสิทธิภาพการเจริญเติบโตก็จะเพิ่มขึ้นตามมา นอกจากนี้การให้ความร้อน การบดวัตถุดิบให้ละเอียดมากขึ้นแล้ว ทั้งนี้เริ่มมีการใช้กันอย่างแพร่หลาย ณ ปัจจุบันคือ การใช้เอนไซม์ในกลุ่มเอ็นเอสพี และกลุ่มไฟเตส หรือกลุ่มโปรติเอสเสริมลงไปในอาหาร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้อาหารในสุกรให้ดีขึ้น หรือแม้กระทั่งมีการเสริมอาหารสำหรับวิลไล ซึ่งอยู่ในลำไส้เล็กโดยตรง เช่น สารบีเทน หรือ โซเดียมโปรปิโอเนต เสริมในอาหารสุกร โดยหลักการจะช่วยให้วิลไลมีลักษณะที่ดีขึ้น เช่น วิลไลยาวขึ้น พื้นที่ผิวมากขึ้น ทำให้ดูดซึมสารอาหารต่าง ๆ ได้ดีขึ้นตามมาด้วย แต่ทั้งนี้ทั้งนั้นหลักการเลือกใช้หรือการดูประสิทธิภาพของสิ่งเหล่านี้อาจจำเป็นต้องมีการตรวจสอบ ประสิทธิภาพการเจริญเติบโต ซึ่งต้องดีขึ้นกับการลงทุน ขอบคุณครับ

---

บรรณานุกรม


Yamsakul P, T. Wijak and C. Sirinya. (2014). Growth performance and intestinal villous morphology alteration in pre-weaning piglets fed sprey-dried porcine plasma in creep feed. Kasetsart Science (natural science), (47): 1-9.

Yamsakul P, K. Panyakosa and D. Pipol. (2008). The effect of Zinc-Oxide on nursery feed to growth performance and intestinal villous morphology of weaned pigs. The Proceedings of 46th Kasetsart University Annual Conference. Bangkok: Kasetsart University. pp 553-561.

Knudsen, K. E., Jensen, B. B., & Hansen, I. (1993). Digestion of polysaccharides and other major components in the small and large intestine of pigs fed on diets consisting of oat fractions rich in beta-D-glucan. The British Journal of Nutrition, 70(2), 537–556.

# การปฐมพยาบาลสุนัขได้รับสารพิษ

*อาจารย์ นายสัตวแพทย์ ดร.รักธรรม เมฆไตรรัตน์*
*หน่วยพรีคลินิคทางสัตวแพทย์ ภาควิชาชีวศาสตร์ทางสัตวแพทย์และสัตวแพทย์สาธารณสุข*
*ไปรษณีย์อิเล็คทรอนิค : Bct2314@hotmail.com*

สุนัขมีความเสี่ยงในการได้รับสารพิษค่อนข้างสูงเมื่อเปรียบเทียบกับสัตว์ชนิดอื่น ๆ เนื่องจากมีอุปนิสัยอยากรู้อยากเห็น จึงมีโอกาสสัมผัสกับสารพิษด้วยความบังเอิญจากความซุกซนหรืออาจเกิดจากการวางยาเบื่อของมิจฉาชีพหรือผู้ไม่ประสงค์ดี กอปรกับสิ่งแวดล้อมรอบตัวของสุนัขมีวัตถุที่เป็นอันตรายจำนวนมาก อาทิ ยาฆ่าแมลง ยาเบื่อหนู ยาฆ่าหญ้า สีทาบ้าน น้ำยาถูพื้น แบตเตอรี น้ำมันปิโตรเลียม และน้ำยาเคลือบเงา เป็นต้นโดยอาการของภาวะพิษในสุนัขจะสัมพันธ์กับชนิดของสารพิษที่ได้รับ โดยอาการแสดงส่วนใหญ่จะพบว่าชักตัวสั่น น้ำลายฟูมปาก อาเจียน แสดงอาการเจ็บปวดในท้อง ลำตัวเกร็งและขาทั้งสี่เหยียดออก หรือมีเลือดออก เป็นต้น สำหรับสุนัขที่ได้รับสารพิษชนิดรุนแรงอาจแสดงอาการและตายทันที ทำให้ภาวะพิษในสัตว์จัดเป็นภาวะฉุกเฉินที่ต้องรีบช่วยเหลือทันที

หากสุนัขได้รับสารพิษ เจ้าของสัตว์ควรนำสัตว์ส่งโรงพยาบาลสัตว์อย่างเร็วที่สุด โดยนำวัตถุที่สงสัยว่าเป็นสาเหตุของการเกิดพิษมาให้นายสัตวแพทย์เพื่อประกอบการวินิจฉัยด้วย ซึ่งอาจเป็นตัวอย่างฉลาก กล่อง วัสดุ พืชพิษ หรือสัตว์พิษ เป็นต้น ซึ่งหากนายสัตวแพทย์ทราบชนิดของสารพิษที่แน่นอน จะสามารถให้ยาต้านพิษจำเพาะได้อย่างเหมาะสมและทันทวงที แต่อย่างไรก็ตามการปฐมพยาบาลเบื้องต้นก่อนจะถึงมือหมอจัดได้ว่ามีความจำเป็นในการช่วยรักษาชีวิตของสุนัขเอาไว้ โดยหลักการปฐมพยาบาลสุนัขได้รับสารพิษจะขึ้นอยู่กับตำแหน่งหรือวิธีการที่สุนัขสัมผัสกับสารพิษ เช่น สารเคมีเข้าตา สัมผัสผิวหนัง หรือการกินสารพิษ

สุนัขที่ได้รับสารพิษทางผิวหนัง สารเคมีสามารถดูดซึมผ่านผิวหนังเข้าสู่กระแสเลือดได้ จึงควรรีบทำการชะล้างสารเคมีออกอย่างรวดเร็วและมากที่สุด กรณีที่สุนัขมีขนยาว ควรทำการตัดหรือโกนขนบริเวณที่สัมผัสกับสารเคมีนั้นออก เนื่องจากสารเคมีจำนวนมากติดอยู่ที่เส้นขนของสุนัขได้ การล้างจะต้องน้ำสะอาดหรือน้ำสบู่อ่อน ๆ และไม่ควรขัดถูผิวหนังแรงจนเกินไป เนื่องจากสารพิษบางชนิดมีฤทธิ์กัดกร่อน การขัดถูผิวหนังอย่างแรงอาจส่งผลให้เกิดบาดแผลที่ผิวหนังตามมาได้ ยิ่งไปกว่านั้น สารเคมีที่มีอันตรายต่อผิวหนังสัตว์ย่อมสามารถดูดซึมหรือกัดกร่อนผิวหนังมนุษย์ได้ด้วยเช่นกัน ผู้ทำการปฐมพยาบาลจึงควรสวมถุงมือและผ้ายางกันเปื้อนไว้ด้วยเสมอ เมื่อทำการล้างสารพิษออกจากผิวหนังของสุนัขจนหมด ควรพยายามรักษาความอบอุ่นให้กับร่างกายสุนัขด้วย เนื่องจากสุนัขจะแสดงอาการหนาวสั่นจากภาวะอุณหภูมิร่างกายลดต่ำลงได้สำหรับกรณีที่สารพิษเข้าตาควรจะต้องรีบชะล้างสารเคมีออกด้วยน้ำยาล้างตาหรือน้ำสะอาด โดยวิธีการล้างตาในสุนัขที่ได้รับสารพิษ ทำการเอียงศีรษะสุนัข แล้วเทน้ำให้ไหลผ่านจากหัวตาไปยังหางตา ทำซ้ำหลาย ๆ ครั้งนาน 10-15 นาที

การได้รับสารพิษด้วยการกิน สามารถทำการลดพิษได้ด้วยการกระตุ้นให้อาเจียน โดยสารเคมีที่สามารถนำมาให้ใช้ชักนำให้สัตว์อาเจียน ได้แก่ เกลือแกง น้ำยาล้างจาน ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ และยาน้ำเชื่อมไอปิแคค (Syrup of Ipecac) ซึ่งสารเคมีดังกล่าวจะทำให้เกิดการระคายเคืองกระเพาะและทางเดินอาหาร ส่งผลให้สุนัขเกิดการอาเจียนออกมาได้ โดยมีวิธีการใช้แตกต่างกัน ดังนี้ (1) การใช้เกลือแกง ให้ใช้ในขนาด 1-3 ช้อนโต๊ะ หรือละลายน้ำจนถึงจุดอิ่มตัวแล้วจึงนำมากรอกปากสุนัข (2) การใช้น้ำยาล้างจาน ควรเลือกใช้น้ำยาล้างจานชนิดอ่อน ๆ ซึ่งหากมีส่วนประกอบของฟอสเฟตก็จะให้ผลดียิ่งขึ้น โดยใช้น้ำยาล้างจาน 3 ช้อนโต๊ะ ผสมกับน้ำสะอาดปริมาตร 240 มิลลิลิตร แล้วกรอกปากสุนัขในขนาด 10 มิลลิลิตร/กิโลกรัม (3) การใช้สารไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ทำการเตรียมที่ความเข้มข้น 3 เปอร์เซ็นต์ แต่สามารถใช้น้ำยาล้างแผลชนิดไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ ซึ่งมีความเข้มข้นดังกล่าวอยู่แล้วสามารถนำมากรอกปากในขนาด 1-5 มิลลิลิตร/กิโลกรัม ได้เลยแต่สุนัขหนึ่งตัวไม่ควรได้รับเกิน 50 มิลลิลิตร และ (4) 7% Syrup of Ipecac แล้วกรอกปากสุนัขในขนาด 1-2 มิลลิลิตร/กิโลกรัมหากสุนัขไม่อาเจียนออกมาภายใน 30 นาที ให้กรอกซ้ำได้อีก 1 ครั้ง แต่ไม่ควรให้สุนัขหนึ่งตัวได้รับเกิน 15 มิลลิลิตร โดยการทำให้สุนัขอาเจียนจะประสบผลสัมฤทธิ์ที่ดี มักขึ้นอยู่กับคุณสมบัติการดูดซึมของสารพิษ และระยะเวลาที่สัตว์ได้รับสารพิษเข้าไปในร่างกาย ซึ่งหากนานเกินไปอาจไม่สามารถกระตุ้นให้สารพิษออกมากับอาเจียนของสุนัขได้ อีกทั้งมิควรให้ในรายที่สุนัขอยู่ในสภาพหมดสติหรือชัก รวมถึงกรณีที่สุนัขได้รับสารพิษจากการกินน้ำมันเบนซินหรือก๊าซโซลีน เนื่องจากสุนัขจะความเสี่ยงสูงที่จะสำลักสารเคมีลงปอด อีกทั้งในกรณีที่สุนัขได้รับสารเคมีที่มีฤทธิ์กัดกร่อน หากทำการกระตุ้นให้อาเจียนจะส่งผลให้เกิดการไหลย้อนของสารพิษขึ้นมากัดกร่อนหลอดอาหารและช่องปากอีกครั้ง

> **การได้รับสารพิษด้วยการกิน สามารถทำการลดพิษได้ด้วยการกระตุ้นให้อาเจียน โดยสารเคมีที่สามารถนำมาให้ชักนำให้สัตว์อาเจียน ได้แก่ เกลือแกง น้ำยาล้างจาน ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์และยาน้ำเชื่อมไอปิแคค (Syrup of Ipecac)**

นอกจากการกระตุ้นให้อาเจียนดังกล่าวแล้ว การป้อนสารดูดซับก็สามารถช่วยลดการดูดซึมสารพิษเข้ากระแสโลหิตได้โดยถ่านหุงข้าวและไข่ขาวจัดเป็นสารที่สามารถดูดซับสารพิษซึ่งหาได้ง่ายในครัวเรือนทั่วไปโดยทำการบดถ่านให้ละเอียด 5-6 ช้อนชา ผสมน้ำ 0.5-1 ลิตร คนให้เข้ากันดีแล้วป้อนให้สุนัขกินจนหมด หรืออาจใช้ไข่ขาวประมาณ 2-5 ฟอง กรอกปากสุนัข

โดยหัวใจของการปฐมพยาบาล เป็นเพียงการลดปริมาณสารพิษที่ดูดซึมเข้าสู่กระแสโลหิตเท่านั้น แต่หลักการรักษาภาวะพิษในสัตว์ จำเป็นต้องอาศัยทั้งการลดพิษ การรักษาตามอาการ และการให้ยาต้านพิษจำเพาะ ร่วมกันดังนั้น เมื่อดำเนินการปฐมพยาบาลเบื้องต้นแล้ว ควรรีบนำสุนัขส่งสถานพยาบาลสัตว์อย่างเร็วที่สุด เพื่อให้นายสัตวแพทย์ทำการรักษาอาการอื่น ๆ และให้ยาต้านพิษจำเพาะอย่างทันท่วงที จึงจะสามารถรักษาชีวิตของสัตว์ป่วยเอาไว้ได้

# มดลูกอักเสบเป็นหนอง

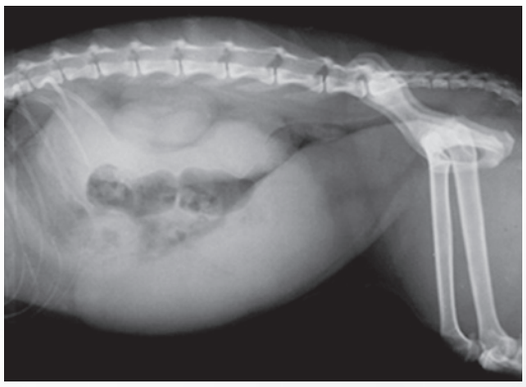
*นายสัตวแพทย์ กิตติพงษ์ คุณประทุม*
*โรงพยาบาลสัตว์เล็ก ศูนย์บริการสุขภาพสัตว์*
*ไปรษณีย์อิเล็คทรอนิค: kittik.cm@windowslive.com*

## ภาวะมดลูกอักเสบ คืออะไร

ภาวะมดลูกอักเสบเป็นหนอง คือ ภาวะที่มดลูกเกิดการขยายตัวและมีการสะสมของหนองอยู่ภายในโพรงมดลูก สามารถพบได้ในสุนัขเพศเมียที่ยังไม่ได้ทำหมัน โดยเฉพาะช่วงกลางของอายุขัย (มากกว่า 4-5 ปีขึ้นไป) เกิดจากระดับฮอร์โมนโปรเจสเตอโรนเพิ่มสูงอย่างต่อเนื่องในรอบการเป็นสัด ซึ่งฮอร์โมนดังกล่าวส่งผลต่อการหนาตัวของผนังมดลูก การขับสิ่งคัดหลั่งจากต่อมบนผนังมดลูก และมีผลลดการบีบตัวของมดลูกเพื่อขับของเสีย ซึ่งในกรณีในสัตว์ที่เกิดความไม่สมดุลของฮอร์โมนหรือเกิดความเสื่อมของผนังมดลูก ซึ่งจะส่งผลให้มดลูกเกิดการอักเสบและมีหนองสะสมอยู่ภายในมดลูกได้ในที่สุด

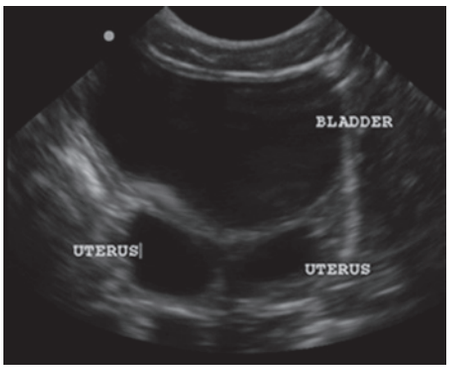
## อาการแสดงทางคลินิกของสัตว์

สัตว์จะแสดงอาการได้ตั้งแต่เริ่มมีอาการซึมเบื่ออาหาร อาเจียน มีไข้สูง กินน้ำและขับถ่ายปัสสาวะมากผิดปกติ ในบางรายอาจพบอาการปวดเกร็งช่องท้อง เนื่องจากการรั่วของผนังมดลูกทำให้



*ที่มา : http://www.vetnext.com/search.php?s=aandoening&id=73057642019%20318*

ของเหลวภายในมดลูกเข้าสู่ช่องท้อง เกิดเป็นภาวะช่องท้องอักเสบ (Peritonitis) ตามมาได้ ทั้งนี้ สามารถแบ่งภาวะมดลูกอักเสบได้เป็น 2 แบบ คือ แบบที่ 1 มดลูกอักเสบแบบเปิด (Open pyometra) ซึ่งจะพบของเหลว (หนอง หรือ เลือด) ไหลออกมาจากช่องคลอด และแบบที่ 2 มดลูกอักเสบแบบปิด (Close pyometra) ซึ่งจะไม่พบของเหลวไหลออกมาจากช่องคลอด อันเนื่องจากปากช่องคลอดไม่เปิด ทำการเกิดการสะลมของหนองภายในร่างกาย จะสังเกตเห็นได้ว่า ช่องท้องของสัตว์มีการขยายใหญ่มากกว่าปกติ




*ที่มา : http://www.uk-ireland.bcftechnology.com/learning/small-animal/image-library/sonosite-m-turbo-canine-uterus-transverse-pyometra-c11*

## รู้เท่าทันอันตรายจากยาคุมกำเนิด

เนื่องจากยาฉีดสำหรับคุมกำเนิดที่ผู้เลี้ยงสัตว์ที่รู้เท่าไม่ถึงการณ์นิยมฉีดกัน เป็นยากลุ่มฮอร์โมนเพศส่งผลต่อสมดุลของฮอร์โมนโปรเจสเตอโรน หากฉีดยาดังกล่าวต่อเนื่องเป็นระยะเวลานานหรือในช่วงเวลาที่ไม่เหมาะสม จะมีผลเหนี่ยวนำให้ ผนังมดลูกเกิดการหนาตัว มีการสะสมของหนองภายใน

โพรงมดลูก ทำให้มดลูกมีขนาดใหญ่กว่าปกติเกิดเป็นภาวะที่เรียกว่า “มดลูกอักเสบ” ได้ ซึ่งส่งผลให้สัตว์เกิดภาวะติดเชื้อรุนแรง โดยเฉพาะบางรายอาจพบว่าผนังมดลูกฉีกขาดทำให้หนองกระจายเข้าสู่ภายในช่องท้อง หรือพบอาการแทรกซ้อนอื่น ๆ เช่น ไตวาย อันเนื่องจากสารพิษของเชื้อโรคที่แพร่กระจายจากมดลูกเข้าสู่กระแสเลือด เป็นต้น ซึ่งอาการดังที่กล่าวมาล้วนเป็นอันตรายถึงชีวิต

## จะรู้ได้อย่างไรว่าเป็นมดลูกอักเสบ

มีวิธีในการวินิจฉัยอยู่หลายแบบ ดังต่อไปนี้

1. การสังเกตอาการสัตว์ ซึ่งในส่วนนี้เจ้าของสัตว์มีส่วนสำคัญเป็นอย่างยิ่งเนื่องจากการสังเกตเห็นความผิดปกติได้เร็วมากเท่าใด จะยิ่งส่งผลต่อประสิทธิภาพการรักษาให้ได้ผลดีมากยิ่งขึ้น โดยแสดงอาการที่ผิดปกติที่แสดงออกจะพิจารณาควบคู่ไปกับข้อมูลสัตว์ (ช่วงกลางของอายุขัย) ประวัติการให้ยา (โดยเฉพาะการฉีดยาคุมกำเนิดหรือยาป้องกันการตั้งท้อง)

2. การตรวจฉายภาพรังสีช่องท้อง (Abdominal radiography) จะพบการขยายใหญ่ของมดลูกที่ผิดปกติ

*ที่มา : http://www.winrockanimalclinic.net/Canine-Pyometra.html*

3. การตรวจด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง (Ultrasonography) บริเวณช่องท้อง จะพบการขยายใหญ่เกินปกติของมดลูกเช่นกัน ซึ่งในบางครั้งอาจพบของเหลวในช่องท้องเป็นปริมาณมากกว่าปกติได้ ในกรณีที่เกิดการรั่วของผนังมดลูก

4. การตรวจค่าโลหิตวิทยา (Complete blood count) และเคมีของเลือด (Blood chemistry) จะพบภาวะเม็ดเลือดขาวสูงผิดปกติ อันเนื่องจากการติดเชื้อเข้ากระแสเลือด หรือ ในบางกรณีค่าการทำงานของไต (BUN, Creatinine) สูงขึ้นบ่งบอกได้ว่าเกิดภาวะไตทำงานผิดปกติ อันเนื่องจากสารพิษของเชื้อโรคในมดลูกที่แทรกซึมเข้าสู่กระแสเลือด

## วิธีการรักษา

แบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ

1. การฉีดฮอร์โมนบางชนิด ทำให้เกิดการบีบตัวของผนังมดลูก ส่งผลให้เกิดขับเชื้อโรคออกมา แต่ทั้งนี้ต้องพิจารณาควบคู่กับสภาพร่างกายของสัตว์อย่างใกล้ชิด

2. การผ่าตัดเอามดลูกและรังไข่ออก หรือการทำหมัน (Ovariohysterectomy) ซึ่งเป็นแนวทางการรักษาที่ได้ผลดีที่สุด เพราะเป็นการผ่าตัดเอาส่วนที่เป็นต้นเหตุให้เกิดการติดเชื้อออกไปจากร่างกาย ทั้งนี้ต้องทำการตรวจร่างกายและตรวจเลือด (ค่าโลหิตวิทยาและเคมีของเลือด) เพื่อประเมินสภาพก่อนและหลังผ่าตัด

## วิธีป้องกัน

ในปัจจุบันวิธีป้องกันที่ได้ผลดีที่สุด คือ การผ่าตัดทำหมัน ซึ่งวิธีดังกล่าวจะช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดเนื้องอกเต้านมได้อีกด้วย


บรรณานุกรม

Fossum T.W. (2007). Small Animal Surgery. St.Louis, Missouri: Mosby Elsevier, pp. 61-72.

Ettinger S.J. (2010). Veterinary Internal Medicine. Philadelphia: W.B. Saunders, pp. 1668-1687

# เห็บปลา: ปรสิตก่อโรคที่น่ารู้

*ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายสัตวแพทย์ ดร.สุรชัย พิกุลแก้ว*
*คลินิกสัตว์น้ำ ภาควิชาคลินิกสัตว์บริโภค*
*ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิค: surapikulkaew@gmail.com*

เชื่อว่าผู้เลี้ยงปลาหลายท่าน คงได้พบเจอกับปัญหาปลาไม่สบายหรือป่วยมาบ้างไม่มากก็น้อย สาเหตุสำคัญและพบบ่อยอย่างหนึ่งคือ การติดเชื้อปรสิตทั้งภายนอกและภายในร่างกาย เห็บปลาจัดเป็นปรสิตภายนอกในสัตว์กลุ่มแมลงเช่นเดียวกับยุง เห็บ หรือหมัด ที่ก่อโรคในสัตว์บก เห็บปลามีรายงานกว่า 150 ชนิด พบก่อโรคบ่อยในปลาน้ำจืดสวยงาม รวมทั้งพบในปลาน้ำจืดที่เลี้ยงเพื่อการบริโภคโดยเฉพาะรูปแบบการเลี้ยงในกระชังริมแม่น้ำ และยังพบก่อโรคในปลาทะเลอีกด้วย มีรายงานพบว่าปลาหลายชนิดสามารถติดเชื้อเห็บปลาได้ เช่น ปลาทอง ปลาคาร์พ ปลาหมอสี และปลานิลแดง เป็นต้น

## วงจรชีวิต

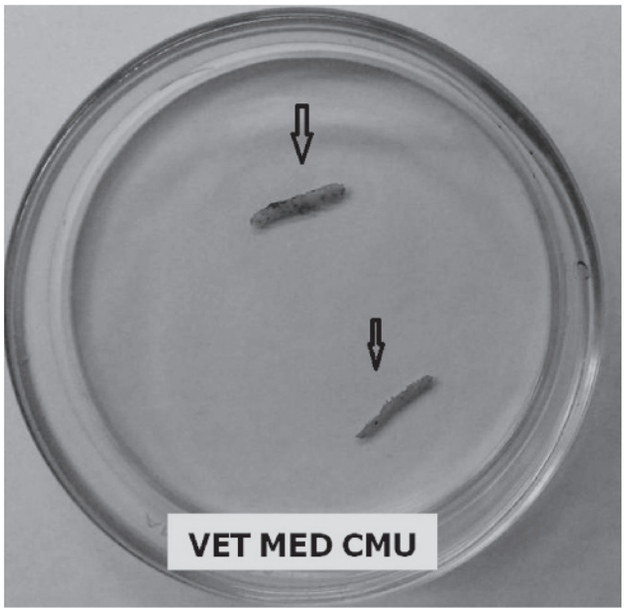
เนื่องจากเห็บปลาเป็นสัตว์ในกลุ่มแมลง (รูปที่ 1) วงจรชีวิตจึงประกอบด้วยระยะไข่ ตัวอ่อน และตัวเต็มวัย การเจริญเติบโตในแต่ละระยะจะอาศัยกระบวนการลอกคราบ วงจรชีวิตใช้เวลาประมาณ 30 วันหรือมากกว่าทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิดของปรสิตและอุณหภูมิของน้ำ ซึ่งอุณหภูมิน้ำที่เหมาะสมอยู่ที่ 28 องศาเซลเซียส ปรสิตจะวางไข่บนวัตถุใต้น้ำหรือวัสดุต่าง ๆ ที่มีลักษณะแข็ง ภาชนะเลี้ยงปลา รวมทั้งอุปกรณ์เลี้ยงปลาต่าง ๆ ลักษณะไข่ที่พบมีลักษณะเป็นเม็ดขนาดเล็กสีเหลืองถึงเหลืองเข้มเรียงกันเป็นแถว โดยมีตัวอ่อนบรรจุอยู่ภายใน (รูปที่ 2-3) เมื่อตัวอ่อนพัฒนาและหลุดออกจากไข่จะใช้เวลาต่อเพื่อพัฒนาไปเป็นตัวเต็มวัย จับคู่ผสมพันธุ์ หลังจากนั้นตัวเมียจะเกาะที่ตัวปลาเพื่อดำรงชีวิต เมื่อพร้อมวางไข่ก็จะว่ายออกจากตัวปลาหาที่เหมาะสมในการวางไข่ต่อไป จากการสังเกตของผู้เขียนพบว่าในร้านขายปลาสวยงามทั่ว ๆ ไป หากท่านผู้อ่านพยายามมองที่ตู้กระจกก็จะสามารถพบเจอไข่ของเห็บปลาได้บ่อยโดยเฉพาะในตู้ที่เลี้ยงปลาทอง

> **เห็บปลาตัวเมียเมื่อเกาะที่ตัวปลาจะมีลักษณะคล้ายเกล็ดปลาที่เคลื่อนไหวได้ สามารถสังเกตเห็นได้ด้วยตาเปล่า โดยปรสิตมักชอบอยู่ที่บริเวณลำตัว แผ่นปิดเหงือก โคนหาง หรือครีบต่างๆ**

## อาการ

เห็บปลาตัวเมียเมื่อเกาะที่ตัวปลาจะมีลักษณะคล้ายเกล็ดปลาที่เคลื่อนไหวได้ สามารถสังเกตเห็นได้ด้วยตาเปล่า โดยปรสิตมักชอบอยู่ที่บริเวณลำตัว แผ่นปิดเหงือก โคนหาง หรือครีบต่าง ๆ (รูปที่ 4) อาการ อื่น ๆ ที่พบคือปลาจะซึม เบื่ออาหาร หรือว่ายน้ำถูกับวัสดุต่าง ๆ เช่น กระชัง ก้อนหิน หรือ ตู้ปลา โดยอาการดังกล่าวเกิดจากการที่ปรสิต

*รูปที่ 1 แสดงเห็บปลาตัวเต็มวัย*

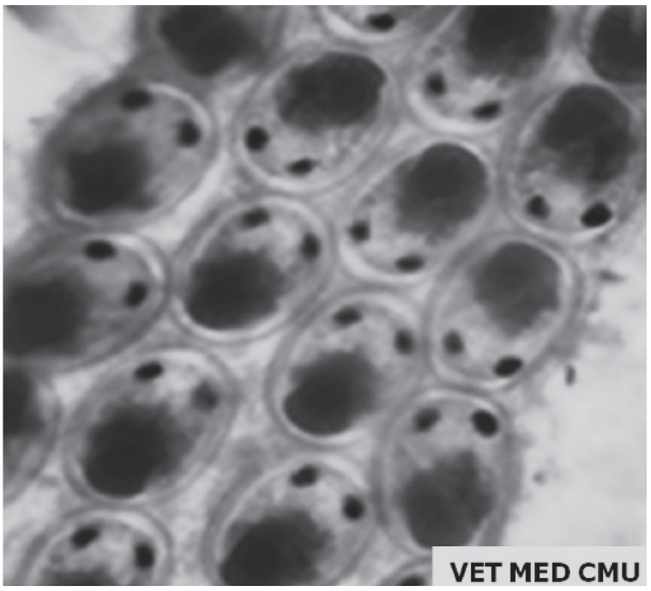



*รูปที่ 2 แสดงลักษณะไข่ของเห็บปลา (ลูกศรชี้)*

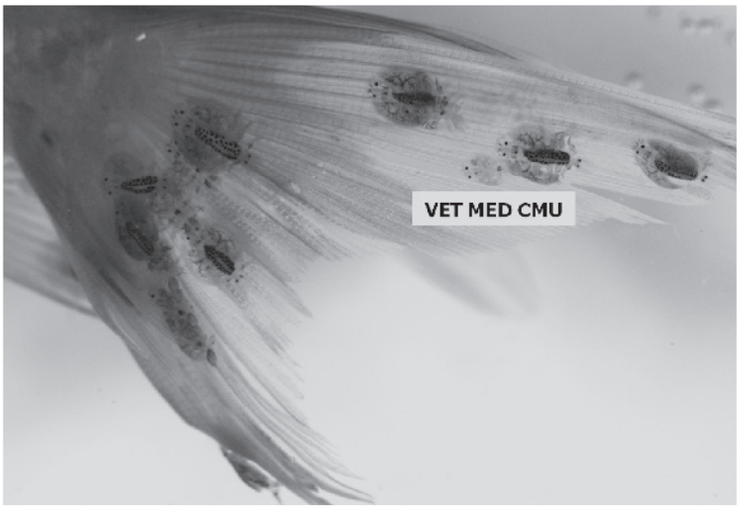
ปล่อยสารพิษบางชนิดที่มำให้เกิดความระคายเคืองเข้าสู่ตัวปลา และอาจพบจุดหรือปื้นเลือดออกรวมทั้งแผลหลุมที่ผิวหนัง ซึ่งแผลดังกล่าวอาจนำไปสู่การติดเชื้อแบคทีเรีย นอกจากนี้ยังมีรายงานว่าเห็บปลาสามารถเป็นพาหะนำเชื้อไวรัสบางชนิดที่ก่อโรคสำคัญในปลาสวยงามอีกด้วย ทั้งนี้อาการข้างต้นอาจแสดงชัดเจนหรือไม่ชัดเจนขึ้นอยู่กับปริมาณเห็บ และสิ่งแวดล้อมที่ปลาอาศัยอยู่

## การรักษาและป้องกัน

บางท่านคิดว่าเห็บปลาสามารถกำจัดได้ง่ายโดยการคีบหรือเขี่ยออก แต่ยังไม่ใช่วิธีการรักษาที่ดีนัก เนื่องจากยังมีระยะตัวอ่อนที่ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าหลงเหลืออยู่ในน้ำ การรักษาที่นิยมจึงเป็นการใช้สารเคมี เช่น สารฆ่าแมลง (สารไดคลอวอส หรือ ไตรคลอร์ฟอน) ฟอร์มาลินและด่างทับทิม เป็นต้น สารฆ่าแมลงสามารถกำจัดเห็บได้อย่างมีประสิทธิภาพที่สุดเนื่องจากออกฤทธิ์โดยตรง แต่สารฆ่าแมลงก็มีข้อควรระวังอยู่หลายด้านคือ ผลข้างเคียงต่อทั้งมนุษย์และสัตว์เมื่อใช้เกินขนาด การตกค้างในสิ่งแวดล้อมหรือในตัวปลาซึ่งจะอาจส่งผลกระทบต่อผู้บริโภค จึงต้องมีความระมัดระวังในการใช้ภายใต้คำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญให้มากที่สุด นอกจากการใช้สารเคมีกำจัดเห็บโดยตรง สิ่งที่ควรคำนึงถึงอย่างยิ่งคือ การรักษาเชื้อแบคทีเรียแทรกซ้อนโดยการใช้ยาปฏิชีวนะรักษาร่วม อย่างไรก็ตามหากเกิดการระบาดของเห็บปลานอกจากการรักษาแล้วควรคำนึงถึงการป้องกันโรคด้วย ไม่ว่าจะเป็นการกักโรคปลาใหม่ การพักบ่อเลี้ยงให้แห้งเป็นระยะเวลานานหรือการใส่สารเคมีข้างต้นในการฆ่าเชื้อ บ่อเลี้ยงและอุปกรณ์ต่าง ๆ เป็นต้น เป็นที่น่าสนใจว่าในปัจจุบันมีการศึกษาถึงการรักษาเห็บปลาโดยการเลือกใช้ส่วนต่าง ๆ จากพืชสมุนไพรหลายชนิด หากการศึกษาดังกล่าวสามารถนำไปใช้ได้ผลจริงและมีข้อเสียหรือผลข้างเคียงน้อยกว่าการใช้สารเคมี ผู้เขียนเชื่อว่าน่าจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อเกษตรกรและผู้เลี้ยงปลาทุกท่าน




*รูปที่ 3 แสดงตัวอ่อนเห็บปลาในไข่ที่อายุ 8 วันหลังจากวางไข่ ภายใต้กล้องจุลทรรศน์สเตอริโอไมโครสโคป*




*รูปที่ 4 แสดงเห็บปลาเกาะที่บริเวณหางของปลาทอง*

ท้ายนี้ถึงแม้ว่าโรคติดเชื้อเห็บปลาอาจจะดูไม่ก่อโรครุนแรงมากนัก แต่ก็จัดเป็นปัญหาที่น่ารำคาญใจสำหรับผู้เลี้ยงปลาหลายท่าน การแก้ไขที่ดีคือการใช้ความรู้ความเข้าใจในการแก้ปัญหา หากท่านผู้อ่านยังมีข้อสงสัยประการใดสามารถติดต่อขอคำแนะนำเพิ่มเติมได้ที่หน่วยชันสูตรโรคสัตว์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ผู้เขียนขอขอบคุณ นายภพพร ตั้งฑีฆะรักษ์ นางสาวปริยานุช หอมนาน และนางสาวรินรดา โชติกอาภา นักศึกษาสัตวแพทย์ผู้เอื้อเฟื้อภาพประกอบ

บรรณานุกรม

สุรชัย พิกุลแก้ว และกิตติกร บุญศรี. (2553). โรคติดเชื้อไวรัสในปลาสวยงาม. วารสารสัตวแพทย์ ผู้ประกอบการผู้บำบัดโรคสัตว์แห่งประเทศไทย. 23(3): 31-39.

Noga EJ. (2010). Fish Disease: Diagnosis and Treatment. 2 ed. Iowa: USA: Wiley-Blackwell.

# พยาธิในระบบทางเดินอาหารของม้าและการถ่ายพยาธิ

*อาจารย์ นายสัตวแพทย์ ดร.วีระพงศ์ ตั้งจิตเจริญ*
*คลินิกม้า ภาควิชาคลินิกสัตว์เลี้ยงและสัตว์ป่า*
*ไปรษณีย์อิเล็คทรอนิค : Werapongse@yahoo.com*

ปัญหาการติดพยาธิในระบบทางเดินอาหารส่งผลกระทบในทางลบต่อสุขภาพม้าได้เช่นเดียวกับที่พบในมนุษย์และในสัตว์เลี้ยงชนิดอื่น การติดพยาธิในทางเดินอาหารมักเกิดจากการกินไข่หรือตัวอ่อนของพยาธิที่ปนเปื้อนอยู่ในหญ้าซึ่งเจ้าของม้าเกี่ยวมาให้ม้าหรือจากหญ้าตามพื้นดินในแปลงหญ้าที่ม้าแทะเล็มโดยตรง สำหรับม้าที่เลี้ยงอยู่ในคอกการติดพยาธิในระบบทางเดินอาหารสามารถเกิดได้จากการที่ม้ามีพฤติกรรมกินสิ่งปูรองคอก

## • พยาธิที่สำคัญที่พบบ่อยในม้า

ตัวอย่างพยาธิในระบบทางเดินอาหารที่พบบ่อยในประเทศไทยได้แก่ พยาธิไส้เดือน พยาธิหัวเข็มหมุด พยาธิในกระเพาะอาหาร พยาธิเส้นด้ายในกลุ่มสตรองกายพยาธิตัวตืดและหนอนบ๊อตในกระเพาะอาหาร เป็นต้น

## • พยาธิไส้เดือน

พยาธิไส้เดือนในม้ามีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Parascaris equorum* เป็นพยาธิตัวกลมขนาดใหญ่ มีความยาวลำตัวประมาณ 10-15 เซนติเมตร ปัญหาการติดพยาธิชนิดนี้ส่งผลกระทบต่อสุขภาพในทางลบอย่างสูงในลูกม้าช่วงอายุ 1 ปีแรก ลูกม้าที่ติดพยาธิจะมีอัตราการเจริญเติบโตต่ำ ท้องป่องกาง ขนหยาบ ถ่ายเหลว หากติดพยาธิเป็นจำนวนมากจะอุดตันลำไส้เล็กอย่างเฉียบพลัน นอกจากนี้ยังเป็นสาเหตุ มีอาการระบบทางเดินหายใจแทรกซ้อน การติดพยาธินี้สามารถวินิจฉัยได้จากการตรวจหาไข่พยาธิในอุจจาระ ตัวอย่างพยาธิไส้เดือนในม้าซึ่งดองไว้เพื่อการศึกษาแสดงไว้ในรูปที่ 1

*รูปที่ 1: ตัวอย่างพยาธิไส้เดือนในม้า Parascaris equorum ซึ่งดองไว้เพื่อการศึกษา*

## • พยาธิในกลุ่มสตรองกาย

พยาธิในกลุ่มสรองกายที่สำคัญในม้ามี 3 ชนิด ได้แก่ *Strongylus vulgaris, S. equinus,* และ *S. edentatus* ตัวอ่อนระยะติดต่อของพยาธิในกลุ่มนี้จะอาศัยอยู่ในดิน ในช่วงเช้าที่มีอากาศเย็นและมีน้ำค้างมากตัวอ่อนของพยาธิจะไต่ขึ้นมาอยู่ที่น้ำค้างบนยอดหญ้า หากม้ามากินหญ้าที่มีตัวอ่อนระยะติดต่อก็จะทำให้ติดพยาธิชนิดนี้ ตัวเต็มวัยของพยาธิในกลุ่มนี้จะอาศัยอยู่ในลำไส้ใหญ่และลำไส้เล็ก พยาธิจะเกาะที่ผนังลำไส้และดูดกินเลือดม้าเป็นอาหาร บริเวณตำแหน่งที่พยาธิเกาะจะเกิดเป็นแผลหลุมที่ผนังลำไส้ ตัวอ่อนของ *S. vulgaris* จะทำให้ผนังเส้นเลือดแดงใหญ่ที่จะมาเลี้ยงที่ลำไส้เกิดการอักเสบและมีการเกาะกลุ่มกันของเกล็ดเลือด

และเซลล์อักเสบที่ผนังเส้นเลือดแดง หากก้อนเกล็ดเลือดหลุดเข้าสู่กระแสโลหิตก็จะทำให้เกิดการอุดตันของเส้นเลือดแดงที่ผนังลำไส้และทำให้เกิดการตายของผนังลำไส้ได้ ตัวอย่างพยาธิสตรองกายในม้าซึ่งดองไว้เพื่อการศึกษาแสดงไว้ในรูปที่ 2 และ 3

*รูปที่ 2: ตัวอย่างพยาธิสตรองกายชนิด Strongylus vulgaris ซึ่งดองไว้เพื่อการศึกษา*

*รูปที่ 3: ตัวอย่างพยาธิสตรองกายชนิด Strongylus equinus ซึ่งดองไว้เพื่อการศึกษา*

## • พยาธิหัวเข็มหมุด

พยาธิหัวเข็มหมุดในม้ามีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Oxyuris equi* ตัวแก่จะอาศัยในลำไส้ใหญ่ส่วนปลาย เมื่อตัวเมียออกมาวางไข่บริเวณโคนหางและฝีเย็บม้าจะแสดงอาการคันโดยการถูหางกับต้นไม้หรือผนังคอกจนขนที่โคนหางร่วงซึ่งหากติดพยาธิชนิดนี้เป็นเวลานานจำทำให้ผิวหนังบริเวณโคนหางมีลักษณะคล้ายกับหางหนูได้ การติดพยาธิชนิดนี้สามารถวินิจฉัยได้โดยการใช้เทปใสแปะบริเวณฝีเย็บแล้วนำไปแปะบนสไลด์ส่องดูด้วยกล้องจุลทรรศน์เพื่อตรวจหาไข่พยาธิหัวเข็มหมุด

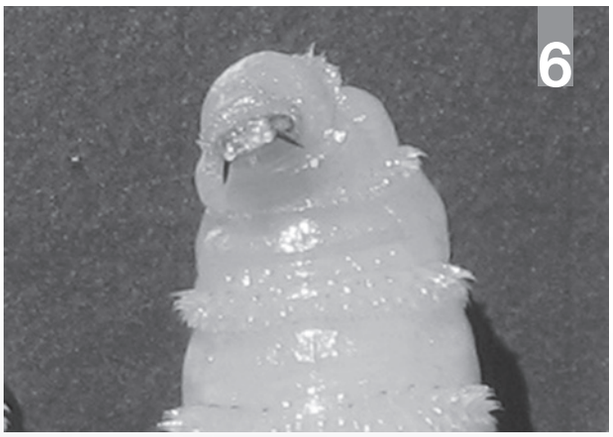
## • พยาธิตัวตืด

พยาธิตัวตืดที่สำคัญในม้ามี 2 ชนิด คือ *อโนโพลเซฟาลา เพอร์ฟอริอาตา (Anoplocephala perfoliata)* และ*อโนโพลเซฟาลา แมกนา (A. magna)* ตัวเต็มวัยของพยาธิในกลุ่มนี้จะอาศัยอยู่ที่บริเวณส่วนต่อของไส้ติ่งและลำไส้ใหญ่ ม้าที่ติดพยาธิชนิดนี้อาจแสดงอาการเสียดได้บ่อย ทั้งนี้ เนื่องจากพยาธิตัวเต็มวัยที่เกาะอยู่ที่ผนังด้านในของลำไส้จะเกิดการอักเสบและเกิดแผลหลุม การอักเสบที่เกิดขึ้นอาจเหนี่ยวนำให้เกิดลำไส้กลืนซ้อนกันได้ การวินิจฉัยการติดพยาธิชนิดนี้กระทำได้ยากเนื่องจากไข่ของพยาธิจะอยู่รวมกันในปล้องแก่ของพยาธิไม่กระจายอยู่ในอุจจาระ ตัวอย่างพยาธิตัวตืดในม้าซึ่งดองไว้เพื่อการศึกษาแสดงไว้ในรูปที่ 4

## • หนอนบ็อต

หนอนบ็อตเป็นตัวอ่อนของแมลงในกลุ่ม *Gasterophilus spp.* ซึ่งอาศัยอยู่ในกระเพาะอาหารของม้า ในฤดูร้อนแมลงจะออกไข่บนขนที่ผิวหนังของม้าเมื่อตัวอ่อนฟักออกจากไข่จะทำให้ม้าเกิดอาการคัน เมื่อม้าเอาปากมาถูหรือเกาผิวหนังบริเวณดังกล่าวจะทำให้ได้รับตัวอ่อนของหนอนบ็อตเข้าสู่ช่องปากและทำให้เยื่อบุช่องปากเกิดการอักเสบ เมื่อตัวอ่อนเคลื่อนตัวเข้าสู่กระเพาะอาหารก็จะเจริญเป็นหนอนบ็อตในกระเพาะอาหาร หากติดหนอนบ็อตมากจะทำให้เกิดเป็นแผลในกระเพาะอาหาร

*รูปที่ 4: ตัวอย่างพยาธิตัวตืดในม้า Anoplocephala perfoliata ซึ่งดองไว้เพื่อการศึกษา*




*รูปที่ 5-6: ตัวอย่างหนอนบ็อตซึ่งเป็นตัวอ่อนของแมลงในกลุ่ม Gasterophilus spp. ที่เก็บได้จากกระเพาะอาหารของม้า*

การวินิจฉัยโรคอาจทำได้โดยการตรวจหาไข่แมลงที่อยู่บนขนที่บริเวณขาหรือหัวไหล่ของม้า หรืออาจใช้กล้องส่องตรวจเข้าไปที่กระเพาะอาหารก็จะพบหนอนบ็อตในกระเพาะอาหารตัวอย่างหนอนบ็อตในกระเพาะอาหารม้าแสดงไว้ในรูปที่ 5 ส่วนรูปที่ 6 แสดงให้เห็นสวนหัวของหนอนบ็อตซึ่งมีเขี้ยวสำหรับยึดติดกับผนังกระเพาะอาหารทั้งเขี้ยวนี้ประกอบกับตามลำตัวของหนอนบ็อตมีลักษณะที่เป็นหนามทำให้เกิดการระคายเคืองต่อเยื่อบุผนังกระเพาะอาหารได้

## • เหตุใดจึงควรถ่ายพยาธิเป็นประจำ

การติดพยาธิในระบบทางเดินอาหารจะส่งผลกระทบต่อตัวม้าทั้งโดยทางตรงและโดยทางอ้อม ผลกระทบทางตรงได้แก่การก่อให้เกิดอาการระคายเคืองต่อผนังของระบบทางเดินอาหาร เช่นพยาธิตัวกลมชนิดที่ตัวเต็มวัยอาศัยอยู่ในผนังกระเพาะอาหารจะทำให้เกิดแผลในกระเพาะอาหาร พยาธิทุกชนิดในทางเดินอาหารจะแย่งดูดซึมสารอาหารที่ม้ากิน นอกจากนี้การติดพยาธิจำนวนมากอาจทำให้พยาธิพันเป็นก้อนอุดตันทางเดินอาหารและทำให้ม้าแสดงอาการปวดท้องซึ่งอาจเป็นสาเหตุทำให้ม้าเสียชีวิตได้ ส่วนผลกระทบทางอ้อมได้แก่การระคายเคืองจากพยาธิทำให้การเคลื่อนที่ของลำไส้ผิดปกติและอาจเป็นสาเหตุโน้มนำทำให้เกิดปัญหาลำไส้กลืนซ้อนกันและทำให้ม้าแสดงอาการปวดท้องในที่สุด ลูกม้าที่เลี้ยงรวมกับแม่ม้าเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงในการติดพยาธิไส้เดือนสูง เนื่องจากมีความต้านทานที่ต่ำ ผลกระทบทางตรงต่อลูกม้าที่เกิดจากการติดพยาธิไส้เดือนประกอบด้วยการเจริญเติบโตที่ช้า ร่างกายอ่อนแอและป่วยง่าย หากลูกม้ากินไข่พยาธิไส้เดือนในระยะติดต่อ

เป็นจำนวนมากก็จะทำให้เกิดอาการปอดอักเสบอันเนื่องมาจากการชอนไชของตัวอ่อนของพยาธิไส้เดือนผ่านปอดได้

จะเห็นได้ว่าปัญหาที่เกิดจากการติดพยาธิในระบบทางเดินอาหารนั้นส่งผลเสียต่อม้าเป็นอย่างสูง ดังนั้นการควบคุมและป้องกันการติดพยาธิในทางเดินอาหารของม้าจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง ซึ่งสามารถทำได้โดย

1. การถ่ายพยาธิเป็นประจำ ด้วยยาถ่ายพยาธิที่มีประสิทธิภาพและการให้ยาอย่างถูกวิธี

2. การดูแลพื้นคอกให้สะอาดปราศจากน้ำขังหรือเปียกชื้นและหมั่นเปลี่ยนวัสดุปูรองคอกเป็นประจำเพื่อลดปัญหาการติดพยาธิซ้ำจากอุจจาระที่ตกค้างในคอกเป็นต้น

3. การจัดการด้านสุขาภิบาลแปลงหญ้าที่ดีเพื่อลดการปนเปื้อนของไข่และตัวอ่อนของพยาธิในแปลงหญ้าด้วยการหมั่นเก็บอุจจาระม้าออกจากแปลงหญ้าเป็นประจำ

4. หลีกเลี่ยงการปล่อยม้าไปเล็มหญ้าในช่วงเช้าตรู่ในขณะที่หญ้ายังเปียกน้ำค้าง

5. ลดการปนเปื้อนของไข่และตัวอ่อนของพยาธิที่อาจปนเปื้อนมากับอาหารโดยเฉพาะหญ้าสดและหญ้าแห้งที่นำมาให้ม้ากินโดยการล้างน้ำสะอาดเสียก่อน

## • ยาถ่ายพยาธิที่นิยมใช้

ยาถ่ายพยาธิภายในระบบทางเดินอาหารของม้านั้นมีหลายชนิด การเลือกใช้ขึ้นกับวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกันออกไป หากเจ้าของมีความประสงค์ที่จะทำการถ่ายพยาธิเองควรขอคำปรึกษาจากสัตวแพทย์ก่อนการใช้ยาทุกครั้ง ตัวอย่างยาถ่ายพยาธิที่นิยมใช้ในม้าได้แก่ ไอเวอเมคติน ปิปเปอราซีน เฟนเบนดาโซล อัลเบนดาโซล และมีเบนดาโซลเป็นต้น

## • ตัวอย่างโปรแกรมการถ่ายพยาธิเบื้องต้น

**ลูกม้า** ถ่ายพยาธิทุก ๆ 2-3 เดือน

**ม้าโต** ถ่ายพยาธิทุก ๆ 2-3 เดือน

**แม่ม้าตั้งท้อง** ถ่ายพยาธิทุก ๆ 3 เดือน

**แม่ม้าหลังคลอด** ภายใน 24 ชั่วโมงหลังคลอดให้ใช้ยาถ่ายพยาธิไอเวอเมคติน จากนั้นโปรแกรมการถ่ายพยาธิหลังจากนั้นเหมือนกับม้าโต

ทั้งนี้ก่อนการถ่ายพยาธิควรปรึกษานายสัตวแพทย์ก่อน เพื่อที่จะสามารถให้คำแนะนำหรือให้บริการการถ่ายพยาธิในม้า แต่ละช่วงอายุได้อย่างเหมาะสม เพื่อให้การถ่ายพยาธิได้ผลและลดอันตรายที่อาจเกิดจากการใช้ยาผิดวิธี


บรรณานุกรม

Willian J. Foreyt, (2001). Veterinary Parasitology Reference Manual, 5th Ed, Iowa: USA Blackwell. Page 121-133.

Reinemeyer C., Nielsen M. (2012). Handbook of Equine Parasite Control. Ames,Iowa: John Wiley & sons.

พระพุทธรูปบูชา พระเชียงแสน สิงห์ ๑
ขนาดหน้าตัก ๙ นิ้ว และ ๕ นิ้ว

เหรียญเสมา

เหรียญเม็ดแตง

# ขอเชิญร่วมเป็นเจ้าภาพสั่งจองวัตถุมงคล

# "พระมหาพิงคนคราชัยยะเมตตาสัตว์"

## จัดสร้างเนื่องในโอกาสครบรอบ 20 ปี
## คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ได้รับเมตตาจารแผ่นชนวนมวลสารในการจัดสร้าง จากพระมหาเถระผู้ทรงวิทยาคมทั่วภาคเหนือ

โดยมี
พระธรรมมังคลาจารย์ วิ. (หลวงปู่ทอง สิริมงฺคโล)
ที่ปรึกษาเจ้าคณะภาค ๗
เจ้าอาวาสวัดพระธาตุศรีจอมทองวรวิหาร จังหวัดเชียงใหม่
เป็นประธานที่ปรึกษาฝ่ายสงฆ์

**วัตถุประสงค์**

1. ที่ระลึกครบรอบ 20 ปี คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
2. ระดมทุนในการศึกษาความเป็นไปได้ในการก่อสร้างศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีทางสัตวแพทย์
3. สมทบกองทุนสงเคราะห์สัตว์ฯ
4. จัดซื้ออุปกรณ์ทางสัตวแพทย์ และจัดทำพระพุทธรูปประจำคณะฯ


สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่
คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50100
โทรศัพท์: 053-948049, 053-948002, 053-948012
โทรสาร : 053-948065

# แนวทางการปฏิบัติของนักท่องเที่ยว เพื่อการท่องเที่ยวปางช้างที่ปลอดภัย

*สัตวแพทย์หญิง ทิตฎยา จรรยาเมธากุล*
*ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการศึกษาและวิจัยช้าง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่*
*ไปรษณีย์อิเล็คทรอนิค: asianelephantresearch@gmail.com*

ปัจจุบันธุรกิจการท่องเที่ยวปางช้างในประเทศไทยได้รับความนิยมจากนักท่องเที่ยวทั้งไทยและต่างชาติอย่างมาก นักท่องเที่ยวให้ความสนใจในกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับช้างเนื่องด้วยบุคลิก และลักษณะนิสัยของช้างที่แลดู น่ารัก น่าเอ็นดู ทั้งยังมีความเฉลียวฉลาดมากกว่าสัตว์ชนิดอื่น ๆ รวมถึงสภาพแวดล้อมของสถานที่ท่องเที่ยวที่มีความเป็นธรรมชาติ อย่างไรก็ตามช้างยังคงเป็นสัตว์มีขนาดใหญ่ และมีกำลังที่มหาศาล ดังนั้นการเข้าหาช้างควรทำอย่างระมัดระวัง แต่ส่วนมากพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวไม่ว่าจะเชื้อชาติใด มักจะเข้าใจว่าช้างที่ได้รับการฝึกจะไม่ทำอันตราย และไม่ค่อยระมัดระวังในการเข้าหาช้าง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในลูกช้าง ดังนั้นเพื่อให้การท่องเที่ยวและทำกิจกรรมกับช้างดำเนินไปอย่างปลอดภัย นักท่องเที่ยวควรมีความเข้าใจในลักษณะนิสัยของช้างเบื้องต้นเพื่อให้เป็นแนวทางในการท่องเที่ยวปางช้างอย่างปลอดภัย

แนวทางการปฏิบัติที่นักท่องเที่ยวควรทราบเมื่อเข้าปางช้าง ได้แก่

1. เข้าหาช้างที่มีควาญอยู่ด้วยเท่านั้น
2. สังเกตกิริยาของช้าง เช่น ช้างทำเสียงดัง มีการตีงวงกับพื้น หรือมีการกางหู ทั้งหมดนี้เป็นพฤติกรรม ที่แสดงออกถึงความไม่พอใจของช้าง
3. ไม่ล้อเล่นกับช้าง เช่น การล่อช้างด้วยอาหารช้าง การยื้อแย่งกับช้าง
4. ไม่เข้าหาช้างในพื้นที่คับแคบ เช่น คอกของช้าง เพราะอาจถูกช้างเบียดหรือกระแทกได้

5. ไม่แกล้งลูกช้าง การเล่นบางอย่างไม่สมควรเล่นกับลูกช้างได้แก่ การดันหัว หรือการผลัก ช้างจะมีการโต้ตอบโดยการเบียด หรือดันกลับ ซึ่งอาจทำให้คนบาดเจ็บได้

6. ระหว่างการนั่งช้าง ควรระมัดระวัง เช่น มีการจับสิ่งยึดเหนี่ยวในช่วงที่ช้างเดินขึ้นหรือลงที่ลาดชัน ไม่เล่นกันระหว่างนั่งบนหลังช้าง ควรสังเกตและระวังกิ่งไม้เกี่ยวหรือฟาด รวมถึงสามารถสื่อสารกับควาญได้ หากมีกรณีฉุกเฉิน

7. การเข้าหาช้างงา ควรระมัดระวังเป็นพิเศษ ควรมีการรักษาระยะห่างให้เหมาะสมเพื่อไม่ให้งาช้างเฉี่ยว ชนหรือกระแทกได้

8. หากต้องการถ่ายรูปหรือทำกิจกรรมอื่น ๆ ควรสอบถามควาญก่อนว่าปลอดภัยหรือทำได้หรือไม่การให้เด็กเข้าใกล้ช้าง ควรมีผู้ใหญ่อยู่ด้วยเสมอ

9. ในด้านการป้องกันโรค ควรมีการล้างมือหลังสัมผัสช้างเสมอ และหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสิ่งคัดหลั่งของช้าง เช่น น้ำมูก น้ำลาย เป็นต้น

10. ไม่ควรออกนอกเส้นทางการเดินของนักท่องเที่ยวที่ปางช้างกำหนด

11. ควรสังเกตป้ายห้าม หรือคำเตือนต่าง ๆ และปฏิบัติตาม

12. การเข้าหาช้างควรมีการเรียกชื่อ และเข้าหาด้วยท่าทีเป็นมิตร ไม่รวดเร็วจนเกินไป

13. การให้อาหารช้าง ควรให้เฉพาะอาหารที่ปางช้างจัดเตรียมไว้ให้ ทั้งยังควรล้างมือทั้งก่อนและหลังให้อาหารช้าง

การท่องเที่ยวเกี่ยวกับช้าง เป็นการสร้างรายได้ให้กับคนเลี้ยงช้าง รวมถึงชุมชนใกล้เคียงปางช้าง ทั้งยังเป็นการสร้างความเพลิดเพลินและประทับใจให้กับนักท่องเที่ยวแล้ว การสนับสนุนให้นักท่องเที่ยวได้มีโอกาสสัมผัสช้างอย่างปลอดภัยย่อมเป็นสิ่งสำคัญในการส่งเสริมการอนุรักษ์ช้างในประเทศไทยได้ในทางอ้อม

นอกเหนือจากนี้ หากหน่วยงานใดมีการนำเด็กนักเรียนทัศนศึกษาปางช้าง หรือผู้ปกครองท่านใดสนใจพาบุตรหลานเที่ยวปางช้าง สามารถดาวน์โหลดแผ่นพับ “แอ่วม่วนป๋างจ๊าง” ได้ที่

https://www.facebook.com/media/set/?se=a.996171617063021.1073741850.141207549226103&type=3

หรือติดต่อขอรับรูปแบบ pdf ได้ทางศูนย์ความเป็นเลิศด้านการศึกษาและวิจัยช้าง (asianelephantresearch@gmail.com)

# เพศไหน?...ในนก

*นายสัตวแพทย์ กิตติกร บุญศรี*
*หน่วยชันสูตรโรคสัตว์ ศูนย์บริการสุขภาพสัตว์*
*ไปรษณีย์อิเล็คทรอนิค: kittikorn.boonsri@cmu.ac.th*

สวัสดีท่านผู้อ่านทุกท่านครับ พบกันอีกครั้งกับบทความจากหน่วยชันสูตรโรคสัตว์ ตามหัวเรื่องเลยครับจะมาพูดกันถึงเรื่องเพศนก สำหรับผู้เลี้ยงนกสวยงาม ซึ่งในช่วงสองถึงสามปีที่ผ่านมาทางหน่วยชันสูตรโรคสัตว์ได้รับตัวอย่างส่งตรวจเป็นจำนวนมากในการยืนยันเพศนกเพื่อใช้ในการเพาะและการขยายพันธุ์ ในฉบับนี้จะอธิบายหลักการสำหรับการตรวจเพาะแยกเพศเพื่อความเข้าใจที่ตรงกันครับ

โดยทั่วไปนกส่วนมากจะสามารถบ่งบอกเพศได้จากลักษณะภายนอกที่เห็น ยกเว้นนกแก้วสวยงามซึ่งนิยมเลี้ยงกันมากได้แก่ นกแก้วมาคอร์ นกกระตั้ว นกแอฟริกันเกรย์ นกค็อกคาเทล และนกเลิฟเบิร์ดเป็นต้น ซึ่งไม่สามารถแยกเพศด้วยการสังเกตลักษณะภายนอกทำให้เป็นปัญหาสำหรับกลุ่มผู้เลี้ยงนกที่ต้องการเพาะขยายพันธุ์ สำหรับวิธีการแยกเพศนกวิธีอื่นก็สามารถทำได้เช่น การสังเกตพฤติกรรมและลักษณะของนกซึ่งต้องใช้เวลาพอสมควร การส่องกล้องเพื่อดูอวัยวะสืบพันธุ์แต่อาจมีความเสี่ยงในการทำ หรือสามารถตรวจด้วยเคลื่อนเสียงความถี่สูง (Ultrasonography) ซึ่งอาจทำได้ยากเนื่องจากถุงลมในนกจะรบกวนการตรวจ

วินิจฉัย จากข้อจำกัดของการวินิจฉัยที่กล่าวมา จึงมีการพัฒนาการตรวจให้ง่าย ใช้เวลาน้อยและมีความแม่นยำสูง คือ วิธีการตรวจทางอณูชีววิทยาด้วยวิธี PCR เพื่อหายีนที่มีความแตกต่างกันระหว่างเพศผู้กับเพศเมีย

โดยทั่วไปการกำหนดลักษณะเพศสัตว์จะมียีนบนโครโมโซมเป็นผู้กำหนด อย่างที่รู้กันว่าในสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมโครโมโซม X และ Y จะเป็นโครโมโซมที่กำหนดเพศ โดยโครโมโซม Y เป็นตัวกำหนดลักษณะเพศชาย ซึ่งแตกต่างจากในนกเพราะจะใช้โครโมโซม Z และ W เป็นโครโมโซมที่เกี่ยวกับการกำหนดเพศ โดยพบว่านกที่มีโครโมโซม ZW จะเป็นนกตัวเมียและนกที่มีโครโมโซม ZZ จะเป็นตัวผู้ เราจึงใช้ความแตกต่างของโครโมโซมดังกล่าวในการแยกเพศของนก โครโมโซม W ซึ่งมีขนาดเล็กกว่าเนื่องจากมีการหายไปของยีนในการวิวัฒนการในส่วนของโครโมโซม Z จะมียีนอยู่เป็นจำนวนมากจึงมีขนาดใหญ่กว่า

สำหรับการตรวจทางอณูชีววิทยาด้วยวิธีการ PCR จะใช้ยีน Chromo Helicase DNA-binding (CHD) ที่อยู่บนโครโมโซม Z และ W เป็นยีนสำหรับการตรวจแยกเพศนก สำหรับนกที่สามารถตรวจแยกเพศตามรายงานของ Vucicevic และคณะในปี 2012 ประกอบด้วย นกแก้วมาคอร์ นกแก้วอะเมซอน นกแก้วอิเคล็กตัส นกกระตั้ว นกซันคอร์นัว

> โดยทั่วไปนกส่วนมากจะสามารถบ่งบอกเพศได้จากลักษณะภายนอกที่เห็น ยกเว้นนกแก้วสวยงามซึ่งนิยมเลี้ยงกันมากได้แก่ นกแก้วมาคอร์ นกกระตั้ว นกแอฟริกันเกรย์ นกค็อกคาเทล และนกเลิฟเบิร์ดเป็นต้น ซึ่งไม่สามารถแยกเพศด้วยการสังเกตลักษณะภายนอก ทำให้เป็นปัญหาสำหรับกลุ่มผู้เลี้ยงนกที่ต้องการเพาะขยายพันธุ์

นกเลิฟเบิร์ด และนกในตระกูลนกแก้วต่าง ๆ นอกจากนี้ยังสามารถตรวจแยกเพศใน นกเป็ดผีใหญ่ นกปากซ้อน นกกระสา หงส์ แร้ง เหยี่ยว ไก่ต๊อก นกกระเรียน นกพิราบ นกเงือก และนกอีกาเป็นต้น สำหรับนกที่ไม่สามารถตรวจแยกเพศได้ได้แก่ นกกระจอกเทศ นกคาสโซวารี่ นกอีมู นกฮูกอินทรียูเรเซีย นกตูคาน และห่านบางชนิดดังตารางที่ 1

สำหรับตัวอย่างส่งตรวจใช้ได้ทั้งตัวอย่างเลือดและขนของนก ในการตรวจ ตัวอย่างเลือดสามารถใช้ได้ทั้งเลือดผสมสารกันการแข็งตัวของเลือด หยดเลือดบนกระดาษ สำหรับตัวอย่างขนปีกหรือขนหางโดยมีรากขนติดมาด้วย

สำหรับผู้ต้องการส่งตัวอย่างเพื่อตรวจแยกเพศนกสามารถติดต่อรับบริการได้ที่หน่วยชันสูตรโรคสัตว์ ศูนย์บริการสุขภาพสัตว์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ หมายเลขโทรศัพท์ 0 5394 8041-2 หรือทางจดหมายอีเล็กทรอนิค Vet_diag@cmu.ac.th แล้วพบกันฉบับหน้าครับ

**ตารางที่ 1 ชนิดของนกที่สามารถตรวจแยกเพศได้ด้วยยีน CHD (Vucicevic และคณะ, 2012)**

| อันดับ (Order) | ชนิด (Species) |
|---|---|
| Podicipediformes | นกเป็ดผีใหญ่ (Great crested grebe) |
| Ciconiiformes | นกปากช้อน (Spoonbill) |
| | นกช้อนหอย (Ibis) |
| | นกกระสา (Stork) |
| Anseriformes | ห่าน (Goose) |
| | หงส์ (Swan) |
| Falconiformes | นกแร้ง (Vulture) |
| | นกเหยี่ยว (Eagle) |
| Galliformes | ไก่ต๊อก (Guineafowl) |
| Gruiformes | นกกระเรียนหัวมงกุฎ (Crowned crane) |
| Columbiformes | นกพิราบ (Pigeon) |
| Psittaciformes | นกแก้วมาคอว์ (Macaw) |
| | นกแก้วอเมซอน (Amazon) |
| | นกแก้วคอนัวร์(Conure) |
| | นกกระตั้ว (Cockatoo) |
| | นกค็อกคาเทล (Cockateil) |
| | นกหงส์หยก (Parakeet) |
| | นกแก้วโนรี (Lory) |
| Cuculiformes | นกทูราโค่ (Turaco) |
| Coraciiformes | นกเงือกดินใต้ (Southern ground hornbill) |
| Passeriformes | นกสกุลกา (Raven) |
| | นก Superb starling |


บรรณานุกรม

Vucicevic, M., Stevanov-Pavlovic, M., Stevanovic, J., Bosnjak, J., Gajic, B., Aleksic, N., & Stanimirovic, Z. (2013). Sex determination in 58 bird species and evaluation of CHD gene as a universal molecular marker in bird sexing. Zoo Biology, 32(3), 269-276.

# ความรู้: การตรวจด้วยเทคนิค ELISA (Enzyme linked immunosorbent assay)

*กนกกาญจน์ แก้วพรม*
*นักวิทยาศาสตร์ ห้องปฏิบัติการซีรั่มวิทยา*
*ไปรษณีอิเล็กทรอนิกส์ : kanokkanbee@gmail.com*

หลักกการเป็นการเคลือบพื้นผิวด้วยแอนติเจน (antigen คือ สารก่อภูมิต้านทาน คือสารใด ๆ ที่กระตุ้นให้เกิดปฏิกิริยาตอบสนองทางภูมิคุ้มกัน แอนติเจนมักเป็นสารที่แปลกปลอมหรือเป็นพิษต่อร่างกาย (เช่น ตัวเชื้อแบคทีเรีย เชื้อไวรัส) ซึ่งเมื่อเข้ามาในร่างกายแล้วจะถูกจับโดยแอนติบอดีที่มีความจำเพาะ แอนติบอดีแต่ละชนิดถูกออกแบบมาเพื่อตอบสนองกับแอนติเจนชนิดหนึ่ง ๆ เนื่องจากมีความแตกต่างอย่างจำเพาะในส่วนการจับ มักเปรียบเทียบว่าเหมือนการจับคู่กันได้พอดีของลูกกุญแจกับแม่กุญแจ) หรือ แอนติบอดี (เป็นโปรตีนขนาดใหญ่ในระบบภูมิคุ้มกันที่ร่างกายมนุษย์หรือสัตว์ชั้นสูงอื่น ๆ สร้างขึ้น ที่มีหน้าที่ตรวจจับและทำลายฤทธิ์สิ่งแปลกปลอมต่อร่างกายเช่น แบคทีเรียและไวรัส) แอนตีบอดีแต่ละชนิดจะจดจำโมเลกุลเป้าหมายที่จำเพาะของมันคือ แอนติเจน ให้เกาะอยู่บนพื้นผิวจานเพาะเชื้อ 96 หลุม (microtiter plate) โดยแอนติเจนหรือแอนติบอดีที่ใช้เคลือบบนพื้นผิวจานเพาะเชื้อนั้นต้องมีความจำเพาะต่อแอนติเจนหรือแอนติบอดี ที่เราต้องการตรวจหาในสิ่งส่งตรวจหรือตัวอย่าง การเกิดปฏิกิริยาระหว่างแอนติเจนและแอนติบอดี ซึ่งจะจับกันได้พอดีเมื่อจับแล้วจะไม่หลุดจากกัน เพราะมีโครงสร้างที่จำเพาะต่อกัน และเมื่อเติมเอนไซม์บางชนิดที่สามารถรวมตัวกับแอนติเจนหรือแอนติบอดี (enzyme conjugate)

> วิธี ELISA นี้จึงเป็นวิธีที่มีความไวและความจำเพาะสูงมาก วิธีที่ใช้ในงานตรวจ ELISA ทางห้องปฏิบัติการหน่วยชันสูตรโรคสัตว์จะเป็นเทคนิคแบบการตรวจหาโดยอ้อม (Indirect method) ซึ่งใช้ในการตรวจหาภูมิคุ้มกันต่อโรคต่างๆ ในสัตว์

มีการล้างเพื่อเอาส่วนเกินที่ไม่ได้ทำปฏิกิริยาออก เพื่อให้สังเกตเห็นปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นโดยการเติมสารตั้งต้น (substrate) ให้ทำปฏิกิริยากับ enzyme conjugate ซึ่งเมื่อเอนไซม์ทำปฏิกิริยากับสารตั้งต้นเปรียบเอนไซม์เป็นเหมือนลูกกุญแจและสารตั้งต้นเปรียบเป็นแม่กุญแจ เหมือนลูกกุญแจสวมเข้าในแม่กุญแจจึงจะไขแม่กุญแจได้พอดี และเมื่อเกิดปฏิกิริยาสมบูรณ์แล้ว จึงวัดความเข้มของสี (ค่าดูดกลืนแสง) ที่เกิดขึ้นด้วยเครื่อง ELISA plate reader ก็จะได้สีที่เข้มข้นต่างกัน สีที่เกิดขึ้นเป็นสัดส่วนกับปริมาณแอนติเจนหรือแอนติบอดี ที่ต้องการตรวจหา วิธี ELISA นี้จึงเป็นวิธีที่มีความไวและความจำเพาะสูงมาก วิธีที่ใช้ในงานตรวจ ELISA ทางห้องปฏิบัติการหน่วยชันสูตรโรคสัตว์จะเป็นเทคนิคแบบ การตรวจหาโดยอ้อม (Indirect method) ซึ่งใช้ในการตรวจหาภูมิคุ้มกันต่อโรคต่าง ๆ ในสัตว์

## วิธีตรวจหาโดยอ้อม (Indirect method)

เป็นวิธีการตรวจหาแอนติบอดี (antibody) ต่าง ๆ มีหลักการคือ ให้แอนติบอดีที่ต้องการตรวจทำปฏิกิริยากับแอนติเจน ซึ่งทราบชนิดแล้วและเคลือบติดอยู่บนผิวของจานเพาะเลี้ยงเชื้อ และใช้แอนติบอดีตัวที่สองซึ่งติดฉลากด้วยเอ็นไซม์ทำปฏิกิริยาอีกชั้นหนึ่ง การย่อยสารตั้งต้น จะมากหรือน้อยขึ้นกับปริมาณแอนติบอดีในสิ่งส่งตรวจ ยกตัวอย่างเช่น การตรวจหาภูมิคุ้มกันต่อเชื้อไวรัส PRRS (Porcine reproductive and respiratory syndrome)

## การอ่านผล

1. เมื่อผลการตรวจเป็นลบ (negative) หมายความว่า สุกรตัวนั้นอาจไม่เคยติดโรค PRRS มาก่อนเลย หรือติดมาแล้วไม่นาน (น้อยกว่า 1 สัปดาห์) จึงสร้างภูมิคุ้มกันได้น้อยหรือติดโรค PRRS มานานแล้ว และอยู่ในช่วงที่มีการลดลงของภูมิคุ้มกันและเหลืออยู่น้อยมากจนไม่สามารถตรวจพบ

2. เมื่อผลการตรวจจะเป็นบวก (positive) หมายความว่า

2.1. สุกรตัวนั้นมีภูมิคุ้มกันที่ดีต่อโรค PRRS หรือ

2.2. สุกรตัวนั้นกำลังติดโรค PRRS และสามารถถ่ายทอดเชื้อ PRRS virus ไปสู่สุกรตัวอื่นในฟาร์มได้ หรือ

2.3. สุกรตัวนั้นกำลังแสดงอาการอยู่ เช่น ถ้าเป็นแม่พันธุ์อุ้มท้องอาจเกิดการแท้งลูก หรือแม่พันธุ์เลี้ยงลูกอาจป่วย ไข้สูง ไม่มีนม และถ้าเป็นลูกสุกรมักมีอาการในระบบทางเดินหายใจ โดยภาวะดังที่ได้กล่าวมาจะหมายถึงการเกิดภาวะมีไวรัสในกระแสเลือด ซึ่งการแปลผลทั้ง 3 ระดับนี้ขึ้นอยู่กับค่า S/P ratio

*(**หมายเหตุ:** การตรวจ ELISA ของโรค PRRS สามารถตรวจสอบระดับภูมิคุ้มกันได้ประมาณ 9-14 วันหลังมีการติดเชื้อ)*

การตรวจแบบอิไลซ่าเป็นวิธีการที่นิยมใช้อย่างแพร่หลายเนื่องจากเป็นวิธีที่มีความไวสูงมาก วิธีทำที่ง่ายไม่ยุ่งยาก สะดวก รวดเร็ว มีความจำเพาะ ทำให้มั่นใจได้ว่าผลตรวจมีการผิดพลาดน้อยมาก เพราะฉะนั้นชุดตรวจแบบอิไลซ่าจึงมีประสิทธิภาพมากและได้มีการใช้อย่างกว้างขวางในการตรวจหาแอนติเจนและแอนติบอดีต่าง ๆ

งานห้องปฏิบัติการหน่วยชันสูตรโรคสัตว์ คณะสัตวแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีบริการตรวจด้วยเทคนิค ELISA ดังนี้

## โรคในสุกร

1. โรค Porcine reproductive and respiratory syndrome (PRRS)
2. โรค Pseudorabies virus (AD)

## โรคในไก่

1. โรค Infectious Bronchitis Virus (IBV)
2. โรค Infectious Bursal Disease Virus (IBD)
3. โรค Avian Influenza Virus (AI)
4. เชื้อ *Mycoplasma gallisepticum* (MG)
5. เชื้อ *Mycoplasma synoviae* (MS)


บรรณานุกรม

วิน เชยชมศรี. (n.d.). ปฏิกิริยาระหว่างแอนติเจนและแอนติบอดี..[ออนไลน์].สืบค้นจาก: http://pirun.ku.ac.th/~fsciwcc/immune8.pdf

Serology, ELISA-Medtechzone.[ออนไลน์].สืบค้นจาก:http://www.medtechzone.com/data/sero/sero.php