



สารสัตวแพทยสภา

ฉบับที่ ๑๒ | มกราคม - มีนาคม ๒๕๕๙



- การสอบประเมินความรู้ความสามารถขั้นพื้นฐานฯ ครั้งแรกในประเทศไทย
- สภาวิชาชีพสัตวแพทย์ในอาเซียน
- ชุดคำถามเพื่อเพิ่มพูนความรู้



สำนักงานสัตวแพทยสภา

เลขที่ 68/8 หมู่ 1 ตำบลบางโพ อำเภอมือง จังหวัดนนทบุรี 11000

โทรศัพท์ 02-0170700-8 โทรสาร 02-0170709 www.vetcouncil.or.th

สวัสดีครับ สมาชิกสัตวแพทยสภาทุกท่าน

สารสัตวแพทยสภานับนี้เป็นฉบับที่สิบสอง ผมใคร่เรียนให้ทุกท่านทราบว่าหลังจากที่เราได้ย้ายไปดำเนินงาน ณ ที่ทำการสัตวแพทยสภาแห่งใหม่ เรียบร้อยแล้วนั้น จะมีการทำบุญอาคารสำนักงาน ในวันที่ 28 เมษายน ศกนี้ หากใครไม่ได้ติดภารกิจอื่นใด ผมขอเรียนเชิญมาร่วมงานในช่วงเช้าครับ หลังจากปีใหม่ที่ผ่านมานี้มีบุคคลในแวดวงของเราที่ได้รับรางวัลเกียรติคุณหลายท่าน ผมคงไม่เหมาะที่จะเอ่ยชื่อนาม แต่ผมขอแสดงความยินดีอย่างจริงใจ งานในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการบังคับใช้กฎหมายนั้น ทางกรมปศุสัตว์ได้ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง สามารถจับกุมผู้ที่ไม่ใช่สัตวแพทย์ที่มาหาประโยชน์กับการรับจ้างหัดการทางสัตวแพทย์ โดยที่ไม่มีใบประกอบวิชาชีพ อันนี้ต้องขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ของกรมปศุสัตว์เป็นอย่างยิ่ง

ผมได้รับทราบว่าคุณสัตวแพทย์ที่ทำงานในภาคตะวันออกได้มีกิจกรรมร่วมกันทำประโยชน์ให้กับสังคม ด้วยการระดมทำหมันสุนัขในพื้นที่อำเภอศรีราชา ได้หลายร้อยตัว นับว่าเป็นสิ่งที่ดีมากที่เราไปช่วยสังคม ผมจึงอยากให้พื้นที่อื่นๆ ดูเป็นตัวอย่าง เพราะเป็นการรวมกลุ่มกันทำกิจกรรมอย่างนี้ ได้ผลมากกับสังคมและพวกเรา

สุดท้ายนี้ ผมขอให้พวกเราจงตั้งใจปฏิบัติหน้าที่ในความรับผิดชอบของแต่ละคนให้สำเร็จลุล่วงด้วยดี มีการคำนึงถึงสังคม ในกรอบของคุณธรรมจริยธรรมที่ดี มีขีดความสามารถ ร่วมกันรับผิดชอบและพัฒนาสังคมและประเทศไทยสืบไป

รศ.น.สพ.ดร.สุวิชัย ไรจนเสถียร
นายกสัตวแพทยสภา



รายชื่อหน่วยงานที่ให้การสนับสนุนกิจกรรมของสัตวแพทยสภา ประจำปี 2558

1. บริษัท เจริญโภคภัณฑ์อาหาร จำกัด (มหาชน)
2. บริษัท เบทาโกร จำกัด (มหาชน)
3. เวทโปรดักส์ กรุป
4. บริษัท อูเวฟาร์มา (ประเทศไทย) จำกัด
5. บริษัท เวทอะกริเทค จำกัด
6. บริษัท อินเตอร์วิท (ประเทศไทย) จำกัด
7. บริษัท เบอริงเกอร์ อินเทลโอม (ไทย) จำกัด
8. สมาร์ท เวท กรุป
9. บริษัท เมเรียล (ประเทศไทย) จำกัด
10. เครือ BIS กรุป
11. เมืองชลสัตว์รักษ์
12. บริษัท โซเอทิส (ประเทศไทย) จำกัด



กิจกรรม

ชมรมสัตวแพทย์ภาคตะวันออก ร่วมกับปศุสัตว์เขต 2 ปศจ.ชลบุรี และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา ร่วมกับหน่วยราชการท้องถิ่นร่วมทำกิจกรรมทำหมันฟรี ในพื้นที่ภาคตะวันออก รวม 3 ครั้ง ในระหว่างปี 2558 – 2559 โดยครั้งที่ 1 เมื่อเดือนเมษายน 2558 ที่วิทยาเขตศรีราชา ครั้งที่ 2 เมื่อเดือนตุลาคม 2558 ที่แหลมฉบัง และครั้งที่ 3 เมื่อ 20 มกราคม 2559 ที่วัดนวมะตุม
กิจกรรมครั้งต่อไปกำหนดขึ้นในวันที่ 27 เมษายน 2559 ที่วัดใหม่อยู่สงัด อ.สัตหีบ จ.ชลบุรี



เมื่อวันที่ 2 มีนาคม 2559 ชุดเฉพาะกิจกรมปศุสัตว์ ประกอบด้วย กสก. อยส. เขต 1 สนง.ปศจ.สมุทรปราการ สนง.ปศอ.บางพลี และ สนง.ปศจ.กทม.เข้าตรวจค้นและจับกุม บริษัทที่ผลิตและขายอาหารสัตว์และยาสัตว์พร้อมกัน 2 แห่ง (เครือเดียวกัน) ในพื้นที่ เขตสวนหลวง กทม.และ อำเภอบางพลี จ.สมุทรปราการ ได้ของกลางเป็นอาหารสัตว์และยาจำนวน 30 รายการ มูลค่า กว่า 300,000 บาท โดยกระทำความผิดขายอาหารสัตว์ที่ไม่ได้ขึ้นทะเบียน ขายยาสัตว์โดยไม่ได้รับอนุญาต และขายยาสัตว์ที่ไม่ได้ขึ้นทะเบียน ซึ่งผิดมาตรา 56(4) แห่ง พ.ร.บ.ควบคุมคุณภาพอาหารสัตว์ พ.ศ.2558 และมาตรา 12 และ มาตรา 72 (4) แห่งพระราชบัญญัติยา พ.ศ.2510 ทั้งนี้เบาะแสดังกล่าวได้รับการประสานจากสัตวแพทย์สภา



เมื่อวันที่ 6 มีนาคม 2559 ชุดบังคับใช้กฎหมายประกอบด้วย กองสารวัตรและกักกัน สำนักงานปศุสัตว์เขต 1 และด่านกักกันสัตว์ สระบุรี ได้ทำการล่อซื้อและจับกุมผู้กระทำความผิดตาม พ.ร.บ.วิชาชีพการสัตวแพทย์ 2545 มาตรา 29,30 ได้ผู้ต้องหาพร้อมของกลางอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่ใช้กระทำความผิด นำส่งพนักงานสอบสวน สภ.แก่งคอย
 ผู้ต้องหารายนี้ไม่ใช่สัตวแพทย์ แต่รับตูดุสนัขพันธุ์พิตบูลที่ราชอาณาจักรทางสัตวแพทย์สภาได้รับข้อร้องเรียนจึงขอความร่วมมือมายังกรมปศุสัตว์ดำเนินการ



**บันทึกข้อตกลงความร่วมมือในการป้องกันและแก้ไขปัญหาการประกอบวิชาชีพสัตวแพทย์
การประกอบธุรกิจเกี่ยวกับยาสัตว์และอาหารสัตว์ที่ไม่ถูกต้องตามกฎหมาย
ระหว่าง สัตวแพทยสภา กรมปศุสัตว์ เครือข่ายวิชาชีพสัตวแพทย์ไทย
สมาคมธุรกิจเวชภัณฑ์สัตว์ และสมาคมอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์สัตว์เลี้ยงไทย
วันที่ 18 มีนาคม 2559 ณ สำนักงานสัตวแพทยสภา**



บันทึกข้อตกลงความร่วมมือในการป้องกัน และแก้ไขปัญหาการประกอบวิชาชีพการสัตวแพทย์ การประกอบธุรกิจเกี่ยวกับยาสัตว์และอาหารสัตว์ที่ไม่ถูกต้องตามกฎหมาย

ระหว่าง

สัตวแพทยสภา กรมปศุสัตว์ เครือข่ายวิชาชีพสัตวแพทย์ไทย
สมาคมธุรกิจเวชภัณฑ์สัตว์ และสมาคมอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์สัตว์เลี้ยงไทย

บันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้จัดทำขึ้น ๕ ฝ่าย ได้แก่ สัตวแพทยสภา กรมปศุสัตว์ เครือข่ายวิชาชีพสัตวแพทย์ไทย สมาคมธุรกิจเวชภัณฑ์สัตว์และสมาคมอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์สัตว์เลี้ยงไทย เพื่อเป็นการส่งเสริมความร่วมมือในการป้องกัน แก้ไขปัญหาการประกอบวิชาชีพการสัตวแพทย์ การประกอบธุรกิจเกี่ยวกับยาสัตว์และอาหารสัตว์ที่ไม่ถูกต้องตามกฎหมาย และสนับสนุน พัฒนารวมถึงยกระดับให้การดำเนินงานกิจการดังกล่าวเป็นไปตามมาตรฐานและถูกต้องตามกฎหมาย ข้อบังคับ ที่กำหนดไว้ ตลอดจนส่งเสริมให้มีทักษะ ความรู้ ความชำนาญในการประกอบกิจการนั้น ๆ ด้วย

ข้อ ๑ วัตถุประสงค์

- ๑.๑ เพื่อสร้างความร่วมมือในการป้องกันและแก้ไขปัญหาการประกอบวิชาชีพการสัตวแพทย์ การประกอบธุรกิจเกี่ยวกับยาสัตว์และอาหารสัตว์ที่ไม่ถูกต้องตามกฎหมาย
- ๑.๒ เพื่อร่วมกันกำหนดแนวทางปฏิบัติในการป้องกันและแก้ไขปัญหาการกระทำผิดกฎหมาย
- ๑.๓ เพื่อส่งเสริมความร่วมมือด้านองค์ความรู้เกี่ยวกับประกอบวิชาชีพการสัตวแพทย์ ยาสัตว์ และอาหารสัตว์
- ๑.๔ เพื่อร่วมกันกำหนดแนวทางในการแก้ไขปัญหา อุปสรรคในการบังคับใช้กฎหมาย
- ๑.๕ เพื่อร่วมกันกำหนดวิธีการยกระดับมาตรฐานการประกอบวิชาชีพการสัตวแพทย์ การประกอบธุรกิจเกี่ยวกับยาสัตว์และอาหารสัตว์
- ๑.๖ เพื่อร่วมกันประชาสัมพันธ์และสร้างภาพลักษณ์ของการประกอบวิชาชีพการสัตวแพทย์ การใช้ยาสัตว์และอาหารสัตว์

ข้อ ๒ แนวทาง...

ข้อ ๒ แนวทางการดำเนินการ

- ๒.๑ ให้กรมปศุสัตว์เป็นหน่วยงานหลักในการปฏิบัติงานบังคับใช้กฎหมายที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ พระราชบัญญัติวิชาชีพ การสัตวแพทย์ พ.ศ. ๒๕๔๕ พระราชบัญญัติสถานพยาบาลสัตว์ พ.ศ. ๒๕๓๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๗ พระราชบัญญัติยา พ.ศ. ๒๕๕๐ และพระราชบัญญัติควบคุมคุณภาพอาหารสัตว์ พ.ศ. ๒๕๕๘
- ๒.๒ ให้สัตวแพทยสภา เครือข่ายวิชาชีพสัตวแพทย์ไทย สมาคมธุรกิจเวชภัณฑ์สัตว์ และสมาคมอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์สัตว์เลี้ยงไทยประสานงานกับสมาชิกและภาคีเครือข่ายในการทำความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติที่ถูกต้องตามกฎหมายพร้อมทั้งแจ้งและเฝ้าระวังการกระทำผิดกฎหมายที่เกี่ยวข้องมายังกรมปศุสัตว์
- ๒.๓ ร่วมกันจัดทำกิจกรรมส่งเสริม ให้ความรู้แก่พนักงานเจ้าหน้าที่ สัตวแพทย์ ผู้ประกอบการต่าง ๆ ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติที่ถูกต้องตามกฎหมายอย่างต่อเนื่อง
- ๒.๔ ร่วมกันจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์พร้อมหาช่องทางของการประชาสัมพันธ์กิจกรรมและความรู้ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการประกอบกิจการดังกล่าวให้ถูกต้องตามกฎหมาย พร้อมทั้งกำหนดแนวทางการสร้างภาพลักษณ์ของการที่ดำเนินการด้วย
- ๒.๕ ร่วมกันพิจารณาปรับปรุงมาตรฐานการประกอบวิชาชีพการสัตวแพทย์ การประกอบธุรกิจเกี่ยวกับยาสัตว์และอาหารสัตว์ และส่งเสริมให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกำหนดเป็นมาตรฐานที่บังคับใช้ได้ไป
- ๒.๖ ร่วมกันให้คำปรึกษา เสนอแนะ แนวทางการแก้ไขปัญหาให้แก่ผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้อง
- ๒.๗ ร่วมกันสนับสนุนด้านองค์ความรู้เกี่ยวกับระเบียบ ข้อกำหนด กฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- ๒.๘ ร่วมกันสนับสนุนวัสดุ อุปกรณ์ ห้องประชุมสัมมนา วิทยากร เจ้าหน้าที่และงบประมาณในการจัดกิจกรรมใด ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- ๒.๙ ไม่มีการจัดตั้งคณะกรรมการร่วมกันเพื่อขึ้นชื่อการกิจให้เป็นไปนอกข้อตกลงฉบับนี้ โดยมีผู้แทนแต่ละฝ่ายเป็นกรรมการและให้มีการพิจารณาคัดเลือกประธาน เลขานุการ และตำแหน่งอื่น ๆ ตามความเหมาะสม โดยไม่มีการประชุมร่วมกันบ่อยครั้ง เพื่อวางแผนและสรุปผลการดำเนินการ

ข้อ ๓ การลงนามความร่วมมือ

บันทึกข้อตกลงนี้จัดทำขึ้น ๕ ฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน ทุกฝ่ายได้อ่านและทำความเข้าใจตามข้อตกลงโดยละเอียดแล้ว เพื่อแสดงเจตนาจริง และความตั้งใจในการดำเนินการตามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือฉบับนี้ ทั้ง ๕ ฝ่าย จึงได้ลงนามร่วมกันเป็นหลักฐาน

ลงนามร่วม...

ลงนามร่วมกัน ณ สำนักงานสัตวแพทยสภา เมื่อวันที่ ๑๘ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

(นายอุทิศ หิรัญนรินทร์)
อธิบดีกรมปศุสัตว์

(ดร. น.สพ. ดร. สุวิชัย ไรจนเสีโยธ)
นายกสัตวแพทยสภา

(นางสาวยุทธยา พิทยะ)
นายกสมาคมอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์สัตว์เลี้ยงไทย

(นายสรวิช ชาณีโต)
นายกสัตวแพทยสมาคมแห่งประเทศไทย
ในพระบรมราชูปถัมภ์
ประธานเครือข่ายวิชาชีพสัตวแพทย์ไทย

(นายชานนท์ กฤตยาแขวง)
นายกสมาคมธุรกิจเวชภัณฑ์สัตว์

(นายเอกภาพ ทองสวัสดิ์วงศ์)
ปศุสัตว์เขต ๑
ประธาน

(นายกรูณ ชัยวงศ์โรจน์)
รองเลขาธิการสัตวแพทยสภา
ประธาน







ขอเชิญสมาชิกสัตวแพทยสภาร่วมงาน

OPEN HOUSE

สำนักงานสัตวแพทยสภา

“นิทรรศการครบรอบ ๑๕ ปี กว่าจะเป็นสัตวแพทยสภา ตังปณิธาน
สัตวแพทยสภา ยึดมั่นมาตรฐาน สานความร่วมมือ ยึดถือประโยชน์สังคม”

ในวันที่ ๓๘ เมษายน พ.ศ.๒๕๕๙

ตั้งแต่เวลา ๐๖.๐๐- ๑๖.๐๐ น.

สำนักงานสัตวแพทยสภา ๖๘/๘ หมู่ ๑ ตำบลบางโพ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี

กิจกรรม

- พิธีการทำบุญเลี้ยงพระเช้า เพื่อเป็นสิริมงคล ในโอกาสเปิดสำนักงานสัตวแพทยสภา
- เสวนา “กว่าจะเป็นสำนักงานสัตวแพทยสภา” โดย อดีตนายกสัตวแพทยสภา และนายกสัตวแพทยสภาคนปัจจุบัน
- รับทราบทิศทางกับการดำเนินงานของสัตวแพทยสภา
- รับทราบการดำเนินการด้านกฎหมายต่อผู้กระทำผิด พ.ร.บ.วิชาชีพการสัตวแพทย์ และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
- รับฟังความคิดเห็นจากสมาชิกสัตวแพทยสภาเกี่ยวกับ กฎกระทรวง, ประกาศต่างๆ และการแก้ไข พ.ร.บ. วิชาชีพการสัตวแพทย์ ฯลฯ



กำหนดการ

“นิทรรศการครบรอบ ๑๔ ปี กว่าจะมาเป็นสัตวแพทยสภา ดังปณิธาน สัตวแพทยสภา ยึดมั่นมาตรฐาน สานความร่วมมือ ยึดถือประโยชน์สังคม ”

ในวันที่ ๒๘ เมษายน พ.ศ.๒๕๕๙ ตั้งแต่เวลา ๐๖.๐๐- ๑๖.๐๐ น.
สำนักงานสัตวแพทยสภา ๖๘/๘ หมู่ ๑ ตำบลบางไผ่ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี

เวลา	กิจกรรม
๐๖.๐๐ – ๐๘.๓๐ น.	พิธีการทำบุญเลี้ยงพระเช้า เพื่อเป็นสิริมงคล ในโอกาสเปิดสำนักงานสัตวแพทยสภา
๐๘.๓๐ – ๐๙.๐๐ น.	ลงทะเบียนหน้างาน (Open House)
๐๙.๐๐ – ๐๙.๑๕ น.	นายกสัตวแพทยสภากล่าวเปิดงาน
๐๙.๑๕ – ๐๙.๓๐ น.	แนะนำสัตวแพทยสภา (VDO)
๐๙.๓๐ – ๑๐.๓๐ น.	เสวนา “ กว่าจะมาเป็นสำนักงานสัตวแพทยสภา ” โดย อดีตนายกสัตวแพทยสภา และนายกสัตวแพทยสภาคนปัจจุบัน <ul style="list-style-type: none"> • รศ.นายสัตวแพทย์ ดร.สงคราม เหลืองทองคำ • นายสัตวแพทย์ยุคล ลิ้มแหลมทอง • ผศ.นายสัตวแพทย์ ดร.รัชชัย ศักดิ์ภู่อารัม • รศ.นายสัตวแพทย์ ดร.สุวิชัย โรจนเสถียร
๑๐.๓๐ – ๑๐.๔๕ น.	รับประทานอาหารว่าง
๑๐.๔๕ – ๑๒.๓๐ น.	เสวนา “ทิศทางการดำเนินงานของสัตวแพทยสภา ตามปณิธาน สัตวแพทยสภา ยึดมั่นมาตรฐาน สานความร่วมมือ ยึดถือประโยชน์สังคม” โดย <ul style="list-style-type: none"> • เลขาธิการสัตวแพทยสภา • ผู้อำนวยการศูนย์การศึกษาต่อเนื่องทางสัตวแพทย์ • ผู้อำนวยการศูนย์ประเมินความรู้ความสามารถขั้นพื้นฐานของการประกอบวิชาชีพการสัตวแพทย์ • ประธานคณะผู้บริหารวิทยาลัยวิชาชีพการสัตวแพทย์ชำนานูการแห่งประเทศไทย • ประธานคณะอนุกรรมการมาตรฐานวิชาชีพการสัตวแพทย์ • ประธานคณะอนุกรรมการจรรยาบรรณ
๑๒.๓๐ – ๑๓.๓๐ น.	รับประทานอาหารกลางวัน
๑๓.๓๐ – ๑๕.๐๐ น.	เสวนาผลการดำเนินการด้านกฎหมายต่อผู้กระทำผิดพ.ร.บ.วิชาชีพการสัตวแพทย์ และกฎหมายที่เกี่ยวข้องโดย <ul style="list-style-type: none"> • กองสารวัตรและกักกัน กรมปศุสัตว์ • ผู้ประสานงานฯ สัตวแพทยสภา
๑๕.๐๐ – ๑๕.๑๕ น.	รับประทานอาหารว่าง
๑๕.๑๕ – ๑๖.๓๐ น.	บรรยายและรับฟังความคิดเห็นจากสมาชิกสัตวแพทยสภาเกี่ยวกับกฎกระทรวงลักษณะสถานพยาบาลสัตว์ และลักษณะการบริการสถานพยาบาลสัตว์ ประกาศอัตราค่ารักษาสถานพยาบาลสัตว์ และแก้ไข พ.ร.บ.วิชาชีพการสัตวแพทย์ โดย คณะอนุกรรมการกลั่นกรองงานที่เกี่ยวข้องกับกฎหมาย สัตวแพทยสภา

หมายเหตุ : กำหนดการอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม



การสอบประเมินความรู้ความสามารถขั้นพื้นฐาน ของการประกอบวิชาชีพการสัตวแพทย์อย่างเป็นทางการ ครั้งแรกในประเทศไทย (ประวัติศาสตร์ที่ต้องจารึก)

การสอบประเมินความรู้ความสามารถขั้นพื้นฐานของการประกอบวิชาชีพการสัตวแพทย์อย่างเป็นทางการครั้งแรกในประเทศไทย เกิดขึ้นในปี พ.ศ. ๒๕๕๘ ดำเนินการโดยศูนย์ประเมินความรู้ความสามารถขั้นพื้นฐานของการประกอบวิชาชีพการสัตวแพทย์ สัตวแพทยสภา มีคณะกรรมการบริหารศูนย์ประเมินฯ เป็นผู้บริหาร ภายใต้โครงสร้างที่ประกอบด้วยคณะกรรมการหลักจำนวน ๔ ชุดและคณะกรรมการ/คณะทำงานอื่นตามความจำเป็นและเหมาะสม ตัวอย่างเช่น

- **คณะกรรมการจัดหาข้อสอบ** ทำหน้าที่ในการดำเนินการเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อสอบตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพการสัตวแพทย์ ให้มีความหลากหลาย ได้มาตรฐานและมีจำนวนเพียงพอ

- **คณะกรรมการพัฒนาและประเมินข้อสอบ** ทำหน้าที่ในการพัฒนาข้อสอบร่วมกับคณะทำงานเฉพาะกิจเพื่อพัฒนาข้อสอบ เพื่อให้ได้ข้อสอบที่มีคุณภาพ ได้มาตรฐาน เหมาะสมกับการนำมาใช้ทดสอบความรู้ขั้นพื้นฐานของการประกอบวิชาชีพการสัตวแพทย์ เพื่อยืนยันว่าผู้ผ่านการสอบมีความรู้ขั้นต่ำตามมาตรฐานที่กำหนดไว้อย่างเท่าเทียมกันทั้งประเทศ ไม่ว่าจะสำเร็จการศึกษาด้านสัตวแพทย์มาจากสถาบันใดในประเทศไทย

- **คณะกรรมการจัดการสอบและประมวลผล** ทำหน้าที่ในการจัดการสอบประเมินนิสิตนักศึกษาสัตวแพทยศาสตร์พร้อมกันทั่วประเทศ กำหนดให้มีการสอบเป็นประจำทุกปี ปีละสองครั้ง โดยการจัดสอบอย่างเป็นทางการเกิดขึ้นครั้งแรกในปี พ.ศ. ๒๕๕๘ ทั้งนี้ ได้มีการทดลองกระบวนการสอบล่วงหน้าสองครั้งในปี พ.ศ. ๒๕๕๖ และ ๒๕๕๗ เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อม ซึ่งได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดีจากนิสิตนักศึกษาสัตวแพทยศาสตร์ รหัส ๒๕๕๑ และ ๒๕๕๒ ในการเข้ารับการทดสอบ รวมทั้งจากผู้บริหารและคณาจารย์จากคณะสัตวแพทยศาสตร์ ทั้ง ๖ สถาบันที่เปิดสอนอยู่แล้ว

นิสิตนักศึกษาที่เข้ารับการสอบประเมินฯ ในปี พ.ศ. ๒๕๕๘ เป็นนิสิตนักศึกษาคณะสัตวแพทยศาสตร์ รหัส ๒๕๕๓ เป็นไปตามข้อบังคับสัตวแพทยสภาว่าด้วยหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขการขึ้นทะเบียนและการออกใบอนุญาตเป็น ผู้ประกอบวิชาชีพการสัตวแพทย์ พ.ศ. ๒๕๕๓ และใช้เกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพการสัตวแพทย์ ตามประกาศสัตวแพทยสภาที่ ๘/๒๕๕๓ เป็นเกณฑ์ความรู้ขั้นพื้นฐานของการสอบ โดยผู้ที่มีสิทธิ์เข้ารับการสอบประเมินฯ ตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพการสัตวแพทย์ หมวดที่ ๒ และหมวดที่ ๓ ต้องเป็นผู้ที่ผ่านการประเมินหมวดที่ ๑ จากคณะสัตวแพทยศาสตร์ต้นสังกัดมาแล้ว ตามข้อตกลงที่คณะสัตวแพทยศาสตร์แต่ละแห่งทำไว้กับศูนย์ประเมินฯ ซึ่งคณะฯจะเป็นผู้รับผิดชอบในการส่งรายชื่อผู้ผ่านการประเมินหมวดที่ ๑ และมีสิทธิ์สอบหมวดที่ ๒ และ หมวดที่ ๓ มายังศูนย์ประเมินฯ



รองศาสตราจารย์ สัตวแพทย์หญิง ดร.วรรณดา สุจริต
ผู้อำนวยการศูนย์ประเมินความรู้ความสามารถขั้นพื้นฐานฯ

ผู้ที่ทำการสมัครสอบเป็นครั้งแรกต้องสมัครสอบทั้งสองหมวด หากการสอบครั้งแรกไม่ผ่าน สามารถสมัครสอบหมวดใดหมวดหนึ่งที่ไม่ผ่านได้ในการสอบครั้งต่อไป และสามารถเก็บคะแนนที่ผ่านไว้ได้ ๓ ปี หรือ ให้สามารถสอบได้ ๖ ครั้ง หากยังไม่สามารถสอบหมวดที่เหลือผ่าน ต้องสอบใหม่ทั้งสองหมวด

การจัดสอบประเมินฯ ประจำปี ๒๕๕๘

ข้อสอบที่ได้รับการพัฒนาโดยคณะทำงานเพื่อพัฒนาข้อสอบให้อยู่ในรูปแบบของข้อสอบที่มีคุณภาพ ได้มาตรฐานและอยู่ในรูปแบบพร้อมใช้แล้ว จะถูกส่งเข้าคลังข้อสอบเพื่อรอการคัดเลือกโดยคณะกรรมการเฉพาะกิจคัดเลือกข้อสอบ จำนวนหมวดละ ๑๕๐ ข้อ และส่งให้คณะทำงานเฉพาะกิจจัดพิมพ์ข้อสอบดำเนินการจัดพิมพ์เป็นข้อสอบเพื่อการสอบประเมินฯ ต่อไป ขั้นตอนตั้งแต่การจัดหา พัฒนา คัดเลือกและจัดพิมพ์ข้อสอบ เป็นขั้นตอนที่ต้องการการรักษาความปลอดภัยในระดับสูง แต่ขณะเดียวกันต้องโปร่งใสและยุติธรรม

คณะกรรมการจัดการสอบและประมวลผล ได้ดำเนินการให้มีการจัดสอบประเมินฯนิสิตนักศึกษาสัตวแพทยศาสตร์ ประจำปี ๒๕๕๘ เกี่ยวกับเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพ หมวดที่ ๒ และหมวดที่ ๓ รวม ๒ ครั้ง ดังนี้

การสอบประเมินฯ ครั้งที่ ๑/๒๕๕๘ จัดขึ้นเมื่อวันที่ ๒๑ มิถุนายน ๒๕๕๘ โดยมีสนามสอบ ๔ สนาม คือ สนามสอบที่ ๐๑ - คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีผู้เข้าสอบ จำนวน ๑๗๑ คน

สนามสอบที่ ๐๒ - คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน มีผู้เข้าสอบจำนวน ๑๗๒ คน

สนามสอบที่ ๐๓ - คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มีผู้เข้าสอบ จำนวน ๘๕ คน

สนามสอบที่ ๐๔ - คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีผู้เข้าสอบ จำนวน ๖๖ คน

เนื่องจากการสอบครั้งแรก ผู้เข้าสอบจึงสอบทั้งสองหมวดเหมือนกันทุกคน โดยภาคเข้าเป็นการสอบหมวดที่ ๒ และภาคบ่ายเป็นการสอบหมวดที่ ๓

การสอบประเมินฯครั้งที่ ๒/๒๕๕๘ จัดขึ้นเมื่อวันที่ ๑๐ มกราคม ๒๕๕๘ โดยมีสนามสอบ ๓ สนาม คือ

สนามสอบที่ ๐๒ - คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน มีผู้เข้าสอบหมวดที่ ๒ ในภาคเช้าจำนวน ๖๕ คน และสอบหมวดที่ ๓ ในภาคบ่ายจำนวน ๗๒ คน

สนามสอบที่ ๐๓ - คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มีผู้เข้าสอบหมวดที่ ๒ ในภาคเช้าจำนวน ๙ คน และสอบหมวดที่ ๓ ในภาคบ่ายจำนวน ๓ คน

สนามสอบที่ ๐๔ - คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีผู้เข้าสอบหมวดที่ ๒ ในภาคเช้าจำนวน ๖ คน และสอบหมวดที่ ๓ ในภาคบ่ายจำนวน ๗ คน

การตัดสินเกณฑ์การสอบผ่านหมวดที่ ๒ และหมวดที่ ๓ คิดเกณฑ์ตัดสินตาม minimum passing level (MPL) ของคะแนนกลุ่มของผู้เข้าสอบ แต่เปิดโอกาสให้เป็นไปตามมติของคณะกรรมการบริหารศูนย์ประเมินฯ พิจารณาตามความเหมาะสมของผลการสอบแต่ละครั้งด้วย โดยที่ผ่านมาในปี ๒๕๕๘ ที่ประชุมได้พิจารณาตัดสินการสอบผ่านที่ ๕๐% ซึ่งใกล้เคียงกับคะแนน MPL

ศูนย์ประเมินฯ จะส่งรายชื่อผู้ที่สามารถสอบผ่านทั้งสองหมวด เข้าฐานข้อมูลของสัตวแพทยสภา เพื่อยืนยันว่าบุคคลตามรายชื่อเหล่านี้ได้สอบผ่านเกณฑ์ประเมินความรู้ความสามารถขั้นพื้นฐานของการประกอบวิชาชีพการสัตวแพทย์เป็นที่เรียบร้อยแล้ว และมีคุณสมบัติตามข้อบังคับสัตวแพทยสภาว่าด้วยหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขการขึ้นทะเบียนและการออกใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพการสัตวแพทย์ พ.ศ. ๒๕๕๓ หมวดที่ ๒ การขึ้นทะเบียนและการออกใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพการสัตวแพทย์ (๔) ผู้ขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพการสัตวแพทย์ ชั้นหนึ่ง ที่เข้ารับการศึกษาหลักสูตรสัตวแพทยศาสตรบัณฑิตจากสถานศึกษาในประเทศไทยที่ทบวงมหาวิทยาลัยหรือสัตวแพทยสภารับรอง ตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๓ เป็นต้นไป จะได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพการสัตวแพทย์ เมื่อผ่านการประเมินผลระดับความรู้ความสามารถขั้นพื้นฐานของการประกอบวิชาชีพการสัตวแพทย์ตามวิธีการที่สัตวแพทยสภากำหนด

ศูนย์ประเมินฯ ปฏิบัติหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมายให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด ตามขอบข่ายอำนาจที่สัตวแพทยสภากำหนด เพื่อให้สัตวแพทย์ที่สำเร็จการศึกษาจากต่างสถาบันในประเทศไทย มีความรู้ความสามารถขั้นพื้นฐานใกล้เคียงกัน เป็นการรักษามาตรฐานของวิชาชีพให้เป็นที่ยอมรับของสังคมและเป็นประโยชน์ต่อผู้บริโภคโดยรวม

กำหนดการสอบประเมินฯ ประจำปี พ.ศ.๒๕๕๘

การสอบ	สมัครสอบ	วันสอบ
ครั้งที่ ๑/๒๕๕๘	๑๖ เม.ย. - ๑๕ พ.ค. ๒๕๕๘	๑๒ มิ.ย. ๒๕๕๘
ครั้งที่ ๒/๒๕๕๘	๑๖ พ.ย. - ๑๕ ธ.ค. ๒๕๕๘	๑๕ ม.ค. ๒๕๖๐



ประกาศศูนย์ประเมินความรู้ความสามารถขั้นพื้นฐาน
ของการประกอบวิชาชีพการสัตวแพทย์
ที่ ๑/๒๕๕๘

เรื่อง กำหนดการเกี่ยวกับการสอบประเมินความรู้ความสามารถขั้นพื้นฐาน
ของการประกอบวิชาชีพการสัตวแพทย์ ประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๘

มติที่ประชุมคณะกรรมการบริหารศูนย์ประเมินความรู้ความสามารถขั้นพื้นฐาน
ของการประกอบวิชาชีพการสัตวแพทย์ สัตวแพทยสภา ครั้งที่ ๕/๒๕๕๘ เมื่อวันที่ ๒๑ ตุลาคม ๒๕๕๘
ให้ประกาศกำหนดการเกี่ยวกับการสอบความรู้สำหรับผู้ที่มีความประสงค์ขอรับการประเมินเพื่อรับรองความรู้
ความสามารถขั้นพื้นฐานของการประกอบวิชาชีพการสัตวแพทย์ประจำปี พ.ศ. ๒๕๕๘ ดังนี้
การสอบประเมินฯ ครั้งที่ ๑/๒๕๕๘

- | | |
|--|--|
| ๑. ภายในวันที่ ๓๑ มีนาคม ๒๕๕๘ | สถาบันส่งรายชื่อนิสิตนักศึกษาผู้มีสิทธิ์เข้ารับการทดสอบ |
| ๒. วันที่ ๑๖ เมษายน - ๑๕ พฤษภาคม ๒๕๕๘ | เปิดรับสมัครสอบ |
| ๓. ภายในวันที่ ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๕๘ | สถาบันส่งรายชื่อนิสิตนักศึกษาตามข้อ ๑ ที่ขาด
คุณสมบัติและไม่มีสิทธิ์เข้ารับการทดสอบ |
| ๔. วันที่ ๑ มิถุนายน ๒๕๕๘ | ประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์เข้ารับการทดสอบ |
| ๕. วันที่ ๑๒ มิถุนายน ๒๕๕๘ | สอบเกณฑ์หมวดที่ ๒ และ ๓ |
| ๖. วันที่ ๒๕ กรกฎาคม ๒๕๕๘ | ประกาศผลสอบ |
| การสอบประเมินฯ ครั้งที่ ๒/๒๕๕๘ | |
| ๑. ภายในวันที่ ๓๑ ตุลาคม ๒๕๕๘ | สถาบันส่งรายชื่อนิสิตนักศึกษาผู้มีสิทธิ์เข้ารับการทดสอบ |
| ๒. วันที่ ๑๖ พฤศจิกายน - ๑๕ ธันวาคม ๒๕๕๘ | เปิดรับสมัครสอบ |
| ๓. วันที่ ๒๘ ธันวาคม ๒๕๕๘ | ประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์เข้ารับการทดสอบ |
| ๔. วันที่ ๑๕ มกราคม ๒๕๖๐ | สอบเกณฑ์หมวดที่ ๒ และ ๓ |
| ๕. วันที่ ๒๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๐ | ประกาศผลสอบ |

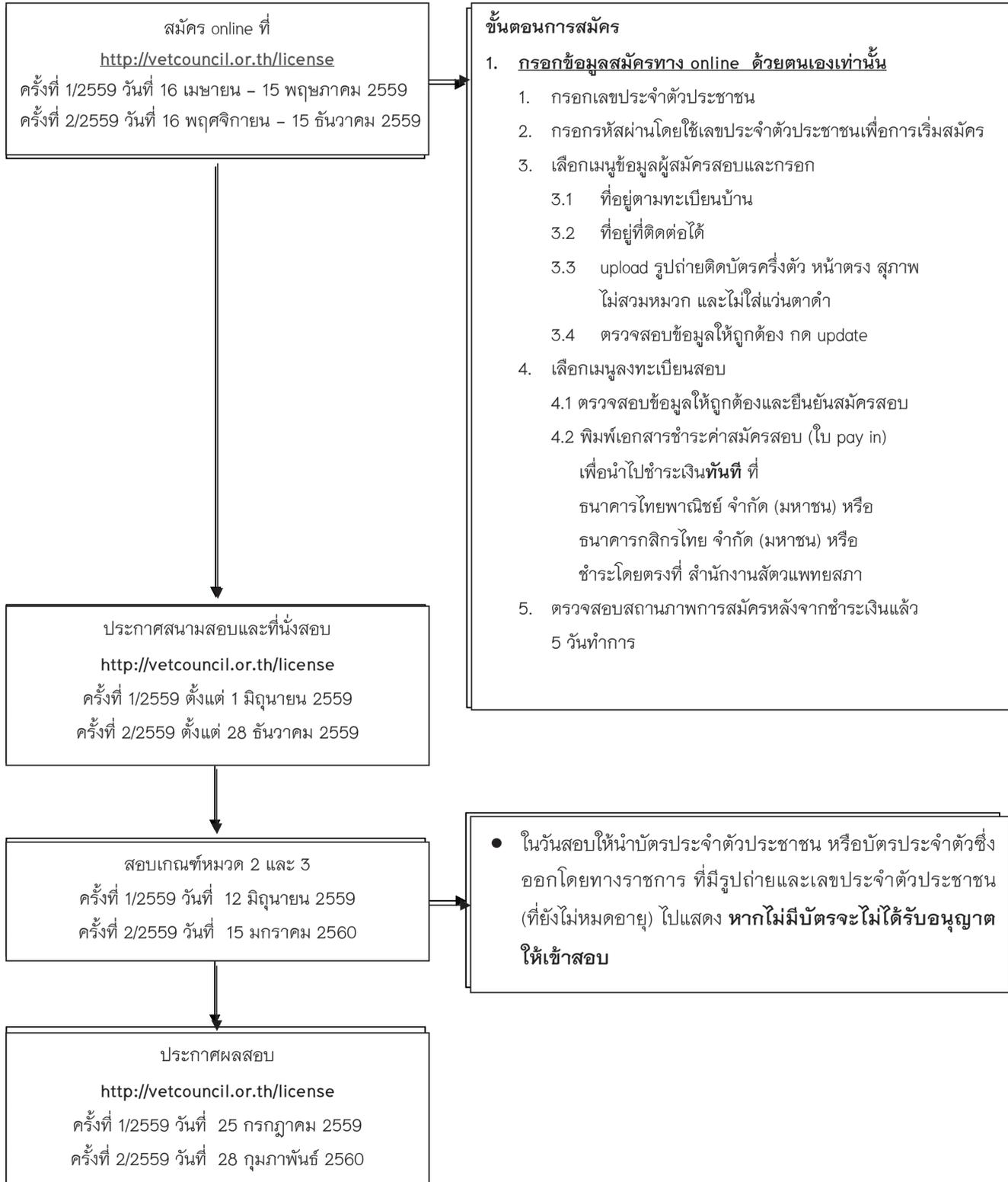
ประกาศ ณ วันที่ ๒๑ ตุลาคม ๒๕๕๘

(รองศาสตราจารย์ สัตวแพทย์หญิง ดร.วรรณดา สุจริต)
ผู้อำนวยการศูนย์ประเมินความรู้ความสามารถขั้นพื้นฐานฯ

ขั้นตอนการสมัครสอบประเมินความรู้ความสามารถขั้นพื้นฐานของการประกอบวิชาชีพการสัตวแพทย์ ประจำปี 2559

ศึกษาขั้นตอนการสมัคร ให้เข้าใจก่อนการสมัคร

ทาง <http://vetcouncil.or.th/license>



สภาวิชาชีพสัตวแพทย์ในอาเซียน

การเข้าสู่ประชาคมอาเซียนในวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ.2558 นอกเหนือจากยุทธศาสตร์ด้านสังคม และการศึกษาแล้ว การเคลื่อนย้ายบุคลากรด้านวิชาชีพและความชำนาญเฉพาะด้าน ได้มีความร่วมมือและข้อตกลงร่วมกันภายใต้ ASEAN Framework Agreement on Services (AFAS) ในระหว่างบุคลากรสาขาวิชาชีพต่างๆ ในประเทศสมาชิก เพื่อพัฒนาศักยภาพและประสิทธิภาพในการแข่งขันในประชาคมอาเซียน และอำนวยความสะดวกแก่สมาชิก ซึ่งจำเป็นต้องมีความเข้าใจและเอื้อประโยชน์ร่วมกันภายใต้ General Agreement on Trade in Services (GATS) ทำให้เกิดเสรีด้านการค้าและบริการในภูมิภาคขึ้น ปัจจุบันมีข้อตกลงความเข้าใจร่วมกัน 7 วิชาชีพได้แก่ แพทย์ ทันตแพทย์ พยาบาล วิศวกร สถาปนิก นักการบัญชี และนักสำรวจ ด้านวิชาชีพสัตวแพทย์ ซึ่งมีบทบาทสำคัญ ด้านอาหารปลอดภัย ความมั่นคงของอาหาร และคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชนในภูมิภาค

สัตวแพทย์สภาแห่งประเทศไทย มีนโยบายเชิงรุกด้านการต่างประเทศ เพื่อการเป็นผู้นำของวิชาชีพสัตวแพทย์ในภูมิภาคเอเชียและอาเซียน การที่จะนำไปสู่การเป็นผู้นำนั้นมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ ให้สมาชิกของสภาฯ ทุกท่านได้มีส่วนร่วมในการผลักดันให้เกิดเป็นรูปธรรม มีบรรยากาศในการทำงานร่วมกันทุกฝ่าย รับผิดชอบต่อข่าวสาร ข้อมูลของอาเซียนที่เป็นประโยชน์เพื่อก้าวไปพร้อมๆ กัน จากการได้เริ่มมีการหารือกันครั้งแรกที่คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยในโครงการจัดทำกรอบแนวทางการเข้าใจของวิชาชีพสัตวแพทย์ในอาเซียน [The Initiative project on the Guideline of the Understanding Framework on the Veterinary Profession in ASEAN (GUFVA 2014) ระหว่างวันที่ 25-27 มิถุนายน 2557 ที่ผ่านมา ทำให้เกิดความเข้าใจร่วมกันของวิชาชีพสัตวแพทย์ในประเทศสมาชิกอาเซียน เป็นแนวทางการทำงานร่วมกัน และจัดทำกรอบแนวทางการดำเนินงานเพื่อนำเสนอแก่ สำนักงานเลขาธิการอาเซียนในการจัดทำ MRA (mutual recognition arrangement) สำหรับอาชีพสัตวแพทย์นั้น นับจากวันนั้นเป็นเวลาเกือบ 2 ปี มีการพัฒนาก้าวหน้าขึ้นเป็นลำดับ โดยองค์การโรคระบาดสัตว์ระหว่างประเทศ และได้รับความร่วมมือจาก องค์การสมพันธ์สมาคมสัตวแพทย์แห่งเอเชีย (FAVA) ได้จัดประชุมอีก 2 ครั้ง ในเดือนธันวาคม 2557 ที่ประเทศเวียดนาม และเดือนพฤศจิกายน 2558 ที่ผ่านมาก็ที่ พัทยา ประเทศไทย

มีข้อมูลหลายเรื่องที่ควรเผยแพร่ในด้านองค์กรหลักของวิชาชีพสัตวแพทย์ในประเทศสมาชิกอาเซียนที่ควรทราบ ซึ่งองค์กรหลักนี้ มี



รศ.สพ.ญ.ดร.อัญรียา ไสละสูต
อุปนายกสัตวแพทย์สภาคนที่ 1 และ
ประธานคณะอนุกรรมการด้านการต่างประเทศ
สัตวแพทย์สภา

บทบาทในการขับเคลื่อนความร่วมมือการเคลื่อนย้ายบุคลากรด้านสัตวแพทย์ คือ สภาวิชาชีพหรือองค์กรที่เทียบเท่าด้านวิชาชีพการสัตวแพทย์ หรือ Veterinary Statutory Body (VSB) ของประเทศสมาชิก 10 ประเทศจะเป็นผู้ดำเนินการให้เกิดความร่วมมือขึ้นได้อย่างยั่งยืน

ประเทศสมาชิกในอาเซียนมีประเทศใดบ้างที่มีองค์กรวิชาชีพสัตวแพทย์ ปัจจุบันมีเพียง 5 ใน 10 ประเทศ ที่มีองค์กรวิชาชีพสัตวแพทย์ ได้แก่ อินโดนีเซีย มาเลเซีย เมียนมาร์ ฟิลิปปินส์ และไทย ส่วนสิงคโปร์และบรูไน ดารุสซาราม เนื่องจากไม่ผลิตสัตวแพทย์ และไม่มีโรงเรียนสัตวแพทย์ในประเทศ โดยมีองค์กรภาครัฐส่วนกระทรวงเกษตรฯ เป็นผู้ดูแล โดยประเทศสิงคโปร์อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของสภาวิชาชีพสัตวแพทย์ออสเตรเลีย ส่วนบรูไน ดารุสซาราม อังอิงประเทศมาเลเซีย โดยสรุปดังนี้



ประเทศ	ชื่อองค์กร	กฎหมายที่เกี่ยวข้อง
อินโดนีเซีย	สมาคมสัตวแพทย์ประเทศอินโดนีเซีย (Indonesian Veterinary Medical Association, IVMA)	<ul style="list-style-type: none"> Indonesian Law on Animal Husbandry and Animal Health No. 18 Year 2009 (พ.ศ. 2552) MoA Regulation No. 2, January 2010 (02/Permentan/OT.140.2010) (พ.ศ. 2553) Indonesian Law on Higher Education No. 12 Year 2012 (พ.ศ. 2555)
มาเลเซีย	สภาสัตวแพทย์ประเทศมาเลเซีย (Malaysian Veterinary Council)	<ul style="list-style-type: none"> Veterinary Surgeons Act of 1974 (พ.ศ. 2517)
เมียนมาร์	สภาสัตวแพทย์ประเทศเมียนมาร์ (Myanmar Veterinary Council)	<ul style="list-style-type: none"> Myanmar Veterinary Council Law
ฟิลิปปินส์	คณะกรรมการกำกับดูแลวิชาชีพสัตวแพทย์ (Professional Regulation Commission (PRC)/Commission on Higher Education)	<ul style="list-style-type: none"> Republic Act 9268
สิงคโปร์	คณะกรรมการด้านอาหารและเกษตรฯ (Agri-food and Veterinary Authority)	<ul style="list-style-type: none"> AVA Act 2000 (พ.ศ. 2543)
ไทย	สัตวแพทย์สภาแห่งประเทศไทย (Veterinary Council of Thailand)	<ul style="list-style-type: none"> The Veterinary Profession Act B.E. 2545 (2002) (พ.ศ. 2545)

บทบาทและหน้าที่ขององค์กรวิชาชีพสัตวแพทย์ในประเทศสมาชิกอาเซียน ตามบทบาทขององค์กรวิชาชีพสัตวแพทย์ ทั้งใน ด้านนโยบายและวัตถุประสงค์ขององค์กร ทำให้มีอำนาจและหน้าที่ในการกำกับดูแลสัตวแพทย์ให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล ได้แก่

1. การให้ใบอนุญาตในการประกอบวิชาชีพสัตวแพทย์ และขึ้นทะเบียนสัตวแพทย์
2. การดูแลมาตรฐานของวิชาชีพสัตวแพทย์ในผลิตภัณฑ์สัตวแพทย์และการศึกษาต่อเนื่อง ปรินูญาบัตร วุฒิบัตร และประกาศนียบัตร แก่สัตวแพทย์ผู้ได้รับใบอนุญาตการประกอบวิชาชีพการสัตวแพทย์
3. การกำกับดูแลมาตรฐานของวิชาชีพ และความสามารถของสัตวแพทย์





ซึ่งทั้ง 6 ประเทศดำเนินบทบาทและหน้าที่ของสภาวิชาชีพสัตวแพทย์ที่เป็นสากล ประเทศบรูไน ดารุสซารามมีสัตวแพทย์อยู่เพียง 9 คน ยังไม่มีการกำกับดูแลโดยตรง ส่วนกัมพูชา ลาว และเวียดนาม ยังไม่มีการจัดตั้งขึ้น แต่มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องโดยมีการประกาศกฎหมายของวิชาชีพสัตวแพทย์ขึ้นใน พ.ศ. 2558 โดยยังไม่มีการจัดตั้งองค์กรวิชาชีพสัตวแพทย์ขึ้น ในทางปฏิบัติได้เสนอให้ประเทศกัมพูชา และลาว ตั้งสมาคมสัตวแพทย์ของแต่ละประเทศขึ้นก่อน

ประเทศ	การได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพสัตวแพทย์โดยองค์กรวิชาชีพสัตวแพทย์
อินโดนีเซีย	สอบเพื่อรับใบประกอบวิชาชีพสัตวแพทย์ และมีการสอบเพื่อรับวุฒิปดตรีเชี่ยวชาญเฉพาะทาง (อยู่ในระหว่างการดำเนินการ)
มาเลเซีย	รับรองปริญญาสัตวแพทยศาสตร์
เมียนมาร์	สำเร็จปริญญาสัตวแพทยศาสตร์
ฟิลิปปินส์	สอบเพื่อรับใบประกอบวิชาชีพสัตวแพทย์
ไทย	สอบเพื่อรับใบประกอบวิชาชีพสัตวแพทย์ (เริ่มในปีการศึกษา 2553) และมีการสอบเพื่อรับวุฒิปดตรีเชี่ยวชาญเฉพาะทาง (อยู่ในระหว่างการดำเนินการ)

ในปัจจุบัน ประเทศสมาชิกอาเซียนทั้ง 10 ประเทศ มีกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพสัตวแพทย์และเทียบเท่า ซึ่งเป็นพื้นฐานที่สำคัญที่สุดในการทำให้การทำความร่วมมือและความเข้าใจเป็นไปอย่างถูกต้องตามกฎหมายและความเหมาะสมของแต่ละประเทศสมาชิก สัตวแพทยสภาแห่งประเทศไทยให้การสนับสนุนในความร่วมมือจัดตั้ง เครือข่ายองค์กรวิชาชีพสัตวแพทย์ในอาเซียน (ASEAN VSB Network) โดยความร่วมมือขององค์กรโรคระบาดสัตว์ระหว่างประเทศ (OIE) ซึ่งจะได้หารือกันอีกครั้งให้เกิดขึ้นเป็นรูปธรรมในเดือนมิถุนายน 2559 ในงานประชุม The 4th OIE Global Conference on Veterinary Education 2016 ระหว่างวันที่ 22-24 มิถุนายน 2559 โดยกรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ประเทศไทย เป็นเจ้าภาพ ด้วยพื้นฐานความเข้าใจที่ตรงกันว่า การเป็นประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนเป็นโอกาสของทุกอาชีพ สัตวแพทย์ไทยควรเตรียมพร้อมเพื่อโอกาสนี้

ที่มาข้อมูล

The Initiative Project on the Guideline of the Understanding Framework on the Veterinary Profession in ASEAN (GUFVA 2014)) 25-27 June, 2014, Faculty of Veterinary Science, Chulalongkorn University, Bangkok, Thailand, 31 pages.

CE-1 การปนเปื้อนสารพิษ จากเชื้อราในอาหารโคนม

การเลี้ยงโคนมในประเทศไทยมีการดูแลและส่งเสริมมากกว่าห้าสิบปีแล้ว และในปัจจุบันการเลี้ยงโคนมมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการเลี้ยงเป็นแบบเข้มข้นยิ่งขึ้น โดยเน้นการจัดการที่ดี ทั้งในเรื่องสุขศาสตร์ด้านนม เพื่อให้ได้น้ำนมดิบที่มีคุณภาพดี และมีการจัดการในเรื่องระบบสืบพันธุ์เพื่อให้โคมีผลผลิตที่สูงขึ้น มีการตั้งท้องและให้ผลผลิต นอกจากนั้นการจัดการในเรื่องของอาหารเป็นสิ่งสำคัญไม่น้อยไปกว่าการจัดการด้านอื่นๆ และถือว่าเป็นหัวใจสำคัญในการจัดการด้านโคนม เพราะกว่า 60-70% ของรายจ่ายในฟาร์มมาจากค่าอาหารโค ซึ่งในการจัดการอาหารอาจแยกได้เป็นอาหารหยาบและอาหารข้น ในการจัดการอาหารนี้ นอกจากจะต้องคำนึงถึงปริมาณสารอาหารที่โคจะได้รับแล้ว ยังต้องคำนึงถึงคุณภาพของอาหาร ว่ามีการปลอมปน หรือมีสารพิษในอาหารหรือไม่ การจัดเก็บอาหารจำเป็นต้องถูกสุขลักษณะ โดยเฉพาะอาหารข้น เพราะถ้าหากมีการจัดเก็บที่ไม่ดีแล้วอาจจะพบปัญหาที่ตามมาได้ เช่น อาหารเสื่อมคุณภาพ มีสัตว์จำพวกหนูเข้าไปสัมผัสกับอาหารทำให้เกิดการสูญเสียอาหาร อาหารมีการปนเปื้อนจากเชื้อรา เป็นต้น ปัญหาที่เกิดขึ้นตามมาหลังจากการให้สัตว์กินอาหารข้นที่มีการปนเปื้อนของเชื้อรา นอกจากจะส่งผลเสียโดยตรงต่อตัวสัตว์เองแล้ว ยังส่งผลกระทบต่อที่เกิดขึ้นในฟาร์มในแง่การผลิตในภาพรวม ทั้งนี้เนื่องจากในประเทศไทยมีสภาพอากาศที่ร้อนชื้น เหมาะสมในการเจริญเติบโตของเชื้อรา (*Aspergillus avus* และ *A. parasiticus*) และเชื้อราดังกล่าวยังสามารถสร้างสาร อะฟลาทอกซิน (*Aflatoxin*) ได้ ซึ่งเป็นสารพิษชนิดหนึ่ง โดยปัจจัยที่เป็นสาเหตุหลักๆ ในการทำให้มีการเกิดเชื้อราขึ้นในอาหาร คือ ความชื้นในอาหาร อุณหภูมิ อากาศในบริเวณนั้น และส่วนประกอบของอาหาร การแตกหักของเมล็ดข้าวก็ทำให้เชื้อราเติบโตได้เร็ว และสามารถผลิตสารพิษอะฟลาทอกซิน

อะฟลาทอกซินที่สร้างขึ้นจากเชื้อราเหล่านี้ มีหลายชนิด ได้แก่ *Aflatoxin* ชนิด B1, B2, G1, G2, M1, M2, B2a, G2a, P1, Q1, และ GM1 แต่ในธรรมชาติจะพบ *Aflatoxin* B1 มากที่สุด และเป็นชนิดที่มีความเป็นพิษและเป็นสารก่อมะเร็งที่รุนแรงที่สุด รองลงมาคือชนิด G1, B2, และ G2 ตามลำดับ โดยสภาวะที่เหมาะสมที่ทำให้เกิดสารพิษคือ ความชื้นร้อยละ 18-30 อุณหภูมิ 10-40 องศาเซลเซียส

ปัญหาจากสารพิษจากเชื้อรา ซึ่งเกิดจากการที่สัตว์ได้รับอะฟลาทอกซินจากอาหาร สามารถแบ่งตามลักษณะอาการต่างๆ ดังนี้แบบเฉียบพลัน กึ่งเฉียบพลัน และเรื้อรัง ซึ่งการแสดงอาการจะขึ้นอยู่กับปริมาณสารพิษจากเชื้อราที่โคได้รับเข้าไป ผลที่เกิดขึ้นในลูกสัตว์จะทำให้สัตว์แคะแกรน การเจริญเติบโตช้า ส่วนในโคสาวจะทำให้



สูญเสียน้ำหนักตัว มีผลต่อปัญหาในระบบสืบพันธุ์ การกินได้ลดลงและส่งผลต่อระบบภูมิคุ้มกันโรคของสัตว์มีประสิทธิผลลดลง นอกจากนี้ผลของอะฟลาทอกซินที่สำคัญ คือ การทำให้เนื้อเยื่อตับมีการถูกทำลาย ทำให้ระบบกลไกในการห้ามเลือดสูญเสียไป และมีเลือดออกในทางเดินอาหาร ดังนั้นสัตว์ที่ตายจะมาจากการสูญเสียโลหิตเป็นจำนวนมาก ส่วนในกรณีของปัญหาเรื้อรังจะพบว่าตับมีการสูญเสียหน้าที่ ท้องมาน ปอดบวม น้ำ การกินลดลง การเจริญเติบโตลดลง เกิดสภาวะท้องเสียและในรายที่แม่โคนมตั้งท้องจะเกิดการแท้งตามมา รวมทั้งผลผลิตปริมาณน้ำนมที่ลดลง และยังพบว่ามีความสัมพันธ์กับการเกิด Lameness (subclinical laminitis) ในโคนมพบว่าในลูกสัตว์มีการตอบสนองต่อสารพิษจากเชื้อราที่เร็วกว่าสัตว์ที่โต ในลูกโคปริมาณเพียง 150-200 พีพีบี (0.5 มก.ต่อวัน) ก็เกิดผลกระทบได้ปริมาณ 300-400 พีพีบี ส่งผลให้มีการเสียน้ำหนักในโคสาวและระบบสืบพันธุ์ลดประสิทธิภาพลง นอกจากนี้ยังพบว่าในขนาด 10,000-12,000 พีพีบี (10-12 พีพีเอ็ม) ทำให้โคที่โตเต็มวัยตายได้ภายใน 5 วัน นอกจากผลกระทบต่อตัวสัตว์แล้วผลจากการตกค้างของสารพิษจากเชื้อราในผลผลิตจากสัตว์ เช่น เนื้อ นม และ ไข่ยังสามารถที่จะส่งผลถึงผู้บริโภคได้โดยตรง สารพิษ *Aflatoxin* B1 ที่ตกค้างในอาหาร เมื่อโคนมกินจะถูกเปลี่ยนเป็น สารพิษ *Aflatoxin* M1 ในน้ำนม ซึ่งก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้บริโภค ทำให้ร่างกายอ่อนแอ ภูมิคุ้มกันของร่างกาย และอาจเป็นมะเร็งได้ จากมาตรฐานสากลกำหนดให้มีการตกค้างของสารอะฟลาทอกซินเอ็ม 1 ไม่เกิน 0.5 พีพีบี การที่จะให้ครัวไทยก้าวไกลสู่ครัวโลก จำเป็นต้องมีการตรวจและเอาใจใส่ในความปลอดภัยของอาหาร ไม่ว่าจะเป็นผลิตภัณฑ์เนื้อหรือนม

การควบคุมคุณภาพอาหารโคนมในประเทศไทย เป็นไปตามพระราชบัญญัติควบคุมคุณภาพอาหารสัตว์ พ.ศ.2525 โดยมี



ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่องกำหนดลักษณะอาหารสัตว์เสื่อมคุณภาพ กำหนดให้พบปริมาณสารอะฟลาทอกซินในอาหารสำเร็จรูปโคอายุตั้งแต่ 1 ปี ขึ้นไปไม่เกิน 200 พีพีบี จากรายงานของประภุภษและคณะ ที่เก็บตัวอย่างในช่วงปี 2545 โดยการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างอาหารชั้นโคนม เพื่อหาปริมาณสารพิษอะฟลาทอกซินปี 1 จำนวน 87 ตัวอย่างในเขตจังหวัด กาญจนบุรี นครปฐมและราชบุรี พบว่า 65 ตัวอย่างมีปริมาณของสารพิษอะฟลาทอกซินมากกว่า 200 พีพีบี คิดเป็น 75% จากอาหารที่ตรวจทั้งหมด และระดับความเข้มข้นสูงสุดที่พบอยู่ที่ระดับ 512 พีพีบี จากรายงานการสำรวจล่าสุดของพิพัฒน์และคณะ ที่ทำการสำรวจตัวอย่างอาหารชั้นโคนม จำนวน 90 ตัวอย่างในเขตจังหวัด กาญจนบุรี นครปฐมและราชบุรี ในช่วงปี 2549 ถึง 2550 ทำการตรวจด้วยวิธี Thin Layer Chromatography (TLC) โดยพบค่าสูงสุดที่ระดับ 32 พีพีบี ซึ่งมีเพียงจำนวน 3 ตัวอย่างเท่านั้น ซึ่งต่ำกว่าระดับที่ พ.ร.บ.กำหนดไว้ และต่ำกว่ารายงานที่ผ่านมา เป็นการแสดงให้เห็นว่าอาหารโคมนั้นปลอดภัยอยู่ในระดับต่ำกว่าค่าที่กำหนดไว้มาก โดยมีความแตกต่างอย่างชัดเจนเมื่อเทียบกับรายงานการสำรวจในปี 2545 และในช่วงปี 2549 โดยอาจจะเนื่องจากโรงงานที่ผลิตอาหารสัตว์และสหกรณ์ที่ผลิตอาหารชั้นโคนมได้มีการปรับปรุงและพัฒนาวิธีการผลิตให้ทันสมัย ตลอดจนมีการเข้มงวดในเรื่องคุณภาพของวัตถุดิบที่นำมาเป็นอาหารโคนม ทำให้อาหารชั้นของโคนมได้มาตรฐานสูงขึ้น และมีการดำเนินการเรื่องมาตรฐานฟาร์มโคนมของกรมปศุสัตว์ ที่มีการกำหนดให้เกษตรกรโคนมต้องมีการสร้างห้องเก็บอาหาร มีการใช้วัสดุปูรองหรือมีการยกพื้นในห้องที่เก็บอาหารสัตว์ ทำให้โอกาสที่อาหารที่นำมาใช้ในฟาร์มจะปนเปื้อนหรือสัมผัสกับความชื้นลดลง ประกอบกับอาหารชั้นที่เกษตรกรสั่งมาจะใช้หมดภายในเวลา 2 สัปดาห์

นอกจากนี้รายงานวิจัยของนภดลและเพชรรัตน์ ที่ทำการศึกษาอาหารสำเร็จรูปโคนม ในเขตภาคตะวันตกจำนวน 5 จังหวัด (ราชบุรี กาญจนบุรี นครปฐม สมุทรสาคร เพชรบุรี) รวมจำนวน 366 ตัวอย่าง ระหว่างเดือนมีนาคม 2548 ถึง กุมภาพันธ์ 2549 ตรวจด้วยชุดทดสอบ DOA-Aflatoxin ELISA test kit ผลการวิเคราะห์อาหารโคนม 366 ตัวอย่าง พบอะฟลาทอกซินปนเปื้อนอยู่ในเกณฑ์ต่ำ โดยมี 79 ตัวอย่างที่ตรวจไม่พบเนื่องจากมีปริมาณต่ำกว่า limit of detection ของชุดทดสอบ (0.4 พีพีบี) ขณะที่ 287 ตัวอย่าง มีการปนเปื้อนในปริมาณอยู่ในช่วง 0.40 ถึง 23.97 พีพีบี ซึ่งเป็นปริมาณที่ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพโคนม

คณะกิจและคณะ ได้ศึกษาสารพิษอะฟลาทอกซินในวัตถุดิบอาหารสัตว์ในปี พ.ศ.2531, 2534, 2535 โดยใช้การตรวจด้วยวิธี Thin Layer Chromatography (TLC) พบว่า ปี พ.ศ.2531 จำนวนวัตถุดิบ 37 ตัวอย่างพบอะฟลาทอกซิน 24 ตัวอย่าง (64.86) และระดับสูงสุดที่ตรวจพบ คือ 1,800 พีพีบี ในปี พ.ศ.2534 จำนวนวัตถุดิบอาหารสัตว์ 32 ตัวอย่าง พบอะฟลาทอกซิน 19 ตัวอย่าง (59.37) และระดับสูงสุดที่ตรวจพบ 1,738.6 พีพีบี และในปี พ.ศ. 2535 จำนวนวัตถุดิบอาหารสัตว์ 10 ตัวอย่าง พบอะฟลาทอกซิน 5 ตัวอย่าง (50%) และระดับสูงสุดที่ตรวจพบ 1,438.1 พีพีบี ซึ่งจะพบว่าการตรวจพบปริมาณอะฟลาทอกซินมีแนวโน้มลดลง และเมื่อเทียบกับการตรวจอาหารชั้นในปัจจุบัน ปริมาณสูงสุดที่ตรวจพบคือ 32 พีพีบี ซึ่งถือว่าเป็นปริมาณที่ลดลงมาก

จากการศึกษาวิจัยเสี่ยงของการพบอะฟลาทอกซินในอาหารโคนมในเขตภาคตะวันตกของพิพัฒน์และคณะ ในปี 2549 โดยวิเคราะห์ปัจจัยเดี่ยวในแต่ละปัจจัยพบว่า จังหวัด ขนาดของฝูง



ชนิดของอาหาร การขนส่งแบบมีผ้าคลุมและไม่มีผ้าคลุมอาหาร ความสะอาดของร้านอาหาร ความสะอาดของภาชนะตักอาหาร แหล่งที่มาของอาหาร ระยะเวลาในการใช้อาหารให้หมดในแต่ละครั้ง จำนวนอาหารที่สั่งเข้ามาในแต่ละครั้ง ปริมาณอาหารชั้นที่ให้ต่อตัวต่อมื้อ ไม่มีนัยสำคัญ โดยการศึกษาในครั้งนี้ปริมาณสูงสุดที่พบคือ 32 ฟีฟี่ และพบว่าไม่มีปัจจัยเสี่ยง 2 ปัจจัย คือ การมีห้องเก็บอาหารและการใช้ผ้าปูรองอาหารมีนัยสำคัญ ที่มีผลต่อการให้ผลบวกของสารอะฟลาทอกซิน โดยฟาร์มที่ไม่มีห้องเก็บอาหารโดยเฉพาะ จะมีแนวโน้มหรือมีโอกาสเกิดการปนเปื้อนของสารอะฟลาทอกซินมาก

กว่าฟาร์มที่มีห้องเก็บอาหารเฉพาะถึง 1.7 เท่า (OR = 1.7, P = 0.025) และการไม่มีการปูรองอาหารโดยการวางอาหารกับพื้น จะมีโอกาสเกิดการปนเปื้อนของสารอะฟลาทอกซินมากกว่าการมีสิ่งปูรองถุงอาหาร 3.6 เท่า (OR = 3.6, P = 0.023) ดังนั้นการพิจารณาในเรื่องการมีห้องจัดเก็บอาหารและการมีสิ่งปูรองถุงอาหารหรือการมีชั้นวางอาหารตามข้อกำหนดของมาตรฐานฟาร์มโคนม ซึ่งกำหนดโดยกรมปศุสัตว์ จึงเป็นสิ่งจำเป็น และจากผลการศึกษาพบการปนเปื้อนของสารพิษอะฟลาทอกซินในโคนมในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนืออยู่ในระดับต่ำ

คำถาม

1. ในธรรมชาติจะพบอะฟลาทอกซินชนิดใดมากที่สุด

- ก. B1
- ข. B2
- ค. G1
- ง. G2
- จ. Q1

2. ข้อใดเรียงลำดับความเป็นพิษและการเป็นสารก่อมะเร็งที่มีความรุนแรงจากมากไปน้อย

- ก. B1, B2, G1 และ G2 ตามลำดับ
- ข. B1, G1, B2, และ G2 ตามลำดับ
- ค. G1, G2, B1 และ B2 ตามลำดับ
- ง. G1, B1, G2 และ B2 ตามลำดับ
- จ. ไม่มีข้อถูก

3. ข้อใดไม่ถูกต้องเกี่ยวกับอะฟลาทอกซิน

- ก. สามารถแบ่งตามลักษณะอาการต่างๆ ดังนี้ แบบเฉียบพลัน กึ่งเฉียบพลัน และเรื้อรัง
- ข. การแสดงอาการจะขึ้นอยู่กับปริมาณสารพิษจากเชื้อราที่โคได้รับเข้าไป
- ค. ค่ามาตรฐานที่บ่งชี้ว่ามีสารพิษอะฟลาทอกซินในอาหารโคนมคือพบในปริมาณที่มากกว่า 20 ฟีฟี่
- ง. ผลของอะฟลาทอกซินที่สำคัญคือ การทำให้เกิดเนื้องอกเยื่อตับมีการถูกทำลาย
- จ. ข้อ ก. และ ข.

4. ข้อใดไม่ใช่ผลกระทบของอะฟลาทอกซินที่เกิดขึ้นกับตัวสัตว์

- ก. ในลูกสัตว์จะทำให้สัตว์แคระแกรน การเจริญเติบโตช้า
- ข. ในโคสาวจะทำให้สูญเสียน้ำหนักตัว มีผลต่อปัญหาระบบสืบพันธุ์
- ค. ปัญหาเรื้อรังพบว่าตับมีการสูญเสียหน้าที่ ท้องมาน ปอดบวม น้ำ การกินลดลง การเจริญเติบโตลดลง
- ง. ในแม่โคนมจะทำให้ผลผลิตลดลง แต่ไม่เกิดการแท้ง
- จ. ข้อ ก. และ ข.

5. ข้อใดไม่ถูกต้องเกี่ยวกับปริมาณอะฟลาทอกซิน

- ก. ปริมาณ 300-400 พีพีบี สามารถส่งผลให้มีการเสียน้ำหนักในโคสาว
- ข. สหภาพยุโรปมีการกำหนดการปนเปื้อนของอะฟลาทอกซินในอาหารสัตว์ต้องไม่เกิน 5 พีพีบี
- ค. สหรัฐอเมริกามีการกำหนดการปนเปื้อนของอะฟลาทอกซินในอาหารสัตว์ต้องไม่เกิน 20 พีพีบี
- ง. ในลูกสัตว์มีการตอบสนองต่อสารพิษจากเชื้อราได้ช้ากว่าสัตว์ที่โต
- จ. ข้อ ก. และ ข.

6. ปัจจัยใดที่ถือว่าเป็นปัจจัยเสี่ยงในการพบการปนเปื้อนของอะฟลาทอกซินในอาหารโคนม

- ก. ระยะเวลาในการใช้อาหารให้หมดในแต่ละครั้ง
- ข. การมีห้องเก็บอาหาร
- ค. การขนส่งแบบมีผ้าคลุมและไม่มีผ้าคลุมอาหาร
- ง. ชนิดของอาหาร
- จ. ไม่มีข้อถูก

7. ข้อใดไม่ใช่ข้อสันนิษฐานที่ทำให้ผลการศึกษาการปนเปื้อนอะฟลาทอกซินในอาหารจากการสำรวจในปัจจุบันจึงลดลงกว่าการสำรวจครั้งก่อน

- ก. โรงงานที่ผลิตอาหารชั้นในโคนมได้มีการปรับปรุงและพัฒนาวิธีการผลิตให้ทันสมัย
- ข. มีการเข้มงวดในเรื่องคุณภาพของวัตถุดิบที่นำมาเป็นอาหารโคนม
- ค. เกษตรกรมีการสั่งอาหารน้อยลงทำให้ระยะเวลาในการเก็บอาหารลดลง
- ง. มีการดำเนินการเรื่องมาตรฐานฟาร์มโคนมของกรมปศุสัตว์
- จ. ข้อ ก. และ ข.

8. ข้อใดเป็น limit of detection ของชุดทดสอบ DOA-Aflatoxin ELISA test kit

- ก. 0.1 พีพีบี
- ข. 0.2 พีพีบี
- ค. 0.3 พีพีบี
- ง. 0.4 พีพีบี
- จ. 0.5 พีพีบี

9. ข้อใดไม่ใช่วิธีการในการตรวจหาสารพิษอะฟลาทอกซิน

- ก. Thin Layer Chromatography
- ข. Carbadox Screening Test
- ค. DOA-Aflatoxin ELISA test kit
- ง. High Performance Liquid Chromatography
- จ. ข้อ ก. และ ข.

10. จากมาตรฐานสากลกำหนดให้มีการตกค้างของสารอะฟลาทอกซินเอ็ม 1 ในน้ำนมไม่เกินเท่าไร

- ก. 0.5 พีพีบี
- ข. 1.0 พีพีบี
- ค. 2.0 พีพีบี
- ง. 5.0 พีพีบี
- จ. 50.0 พีพีบี

CE-2

ทำไมต้องฉีดธาตุเหล็ก ให้แก่ลูกสุกร



ธาตุเหล็กมีบทบาทสำคัญต่อสุขภาพและเกี่ยวข้องกับการเกิดโรคทั้งในมนุษย์และสัตว์ มนุษย์รู้จักใช้ธาตุเหล็กในการรักษาโรคมาตั้งแต่ 1500 ปีก่อนคริสตกาล แต่เพิ่งมีการค้นพบว่าธาตุเหล็กเป็นสารอาหารสำคัญสำหรับสัตว์ในปี 1872 และในปี 1891 มีรายงานการเกิดโรคโลหิตจางในลูกสุกรหย่านมที่เลี้ยงในโรงเรือน แต่ในครั้งนั้นคิดว่าเกิดจากปัญหาด้านการจัดการ ต่อมาในปี 1924 จึงได้ทราบว่าเป็นโรคโลหิตจางในลูกสุกรเกิดจากการขาดธาตุเหล็ก เมื่อก่อนโรคโลหิตจางมักเกิดในลูกสุกรที่เลี้ยงในโรงเรือน และมักพบในลูกสุกรที่กินแต่นมแม่เพียงอย่างเดียว (Anderson and Easter, 1999)

ธาตุเหล็กคืออะไร

ธาตุเหล็กเป็นแร่ธาตุที่จำเป็นต่อร่างกายของสิ่งมีชีวิตทุกชนิด เป็นองค์ประกอบของเซลล์ทุกเซลล์ และเป็นส่วนประกอบของเอนไซม์หลายชนิด ธาตุเหล็กพบอยู่ในกล้ามเนื้อ เลือด รก ตับ และน้ำนม เป็นต้น ธาตุเหล็กมีส่วนช่วยในกระบวนการต่างๆ หลายอย่างในร่างกาย เช่น เป็นส่วนประกอบของฮีโมโกลบินและทำหน้าที่ขนส่งออกซิเจนจากปอดไปยังเนื้อเยื่อต่างๆ ในร่างกาย ฮีโมโกลบินเป็นโปรตีนชนิดหนึ่งที่ประกอบด้วยธาตุเหล็กสี่อะตอมอยู่ในเม็ดเลือดแดงและสังเคราะห์ขึ้นในไขกระดูก เม็ดเลือดแดงในสุกรมีอายุเฉลี่ย 70 วัน แม้ว่าสุกรมีการนำธาตุเหล็กจากเม็ดเลือดแดงที่หมดอายุแล้วกลับมาใช้ใหม่ แต่ลูกสุกรเจริญเติบโตขึ้นทุกวันจึงต้องการธาตุเหล็กมาเป็นส่วนประกอบของเซลล์ต่างๆ และนำมาสร้างเม็ดเลือดแดงเพิ่มขึ้นเพื่อให้เพียงพอกับร่างกายที่เจริญเติบโตขึ้น ส่งผลให้ลูกสุกรมีความต้องการธาตุเหล็กเพิ่มขึ้น

การขาดธาตุเหล็กในสุกรทำให้เกิดโรคโลหิตจาง ซึ่งโรคโลหิตจางในลูกสุกรเกิดจากปัจจัยหลายประการ คือ (1) ปริมาณธาตุเหล็กสะสมในร่างกายของลูกสุกรแรกเกิดมีต่ำมาก (2) น้ำนมของแม่สุกรมีธาตุเหล็กในระดับต่ำ และ (3) ลูกสุกรมีอัตราการเติบโตที่รวดเร็วมาก เมื่อเทียบกับสัตว์ชนิดอื่น ๆ โดยที่ลูกสุกรอายุสามสัปดาห์จะมีน้ำหนักเป็นสี่เท่าของน้ำหนักแรกเกิดของมัน (Anderson and Easter, 1999)

ทำไมต้องเสริมธาตุเหล็ก

ลูกสุกรแรกเกิดมีธาตุเหล็กสะสมอยู่ในร่างกายประมาณ 50 มิลลิกรัมเท่านั้นและส่วนใหญ่ (80%) จะอยู่ในฮีโมโกลบิน ในขณะที่ลูกสุกรต้องการธาตุเหล็กวันละ 7-16 มิลลิกรัมต่อตัว เพื่อใช้ในการเจริญเติบโต รักษาระดับเลือด และรักษาปริมาณธาตุเหล็กสำรองในร่างกายให้เพียงพอ (NRC, 1998) ซึ่งปริมาณธาตุเหล็กสำรองในร่างกายสามารถใช้ได้เพียง 3 ถึง 7 วันเท่านั้น ประกอบกับในน้ำนมของแม่สุกรมีธาตุเหล็กอยู่เพียง 1-2 มิลลิกรัมต่อลิตร (Csapo et al., 1996) ลูกสุกรจึงได้รับธาตุเหล็กไม่เพียงพอ จากการทดลองของ Spinka และคณะ (1997) ที่ทำการศึกษาปริมาณการผลิตน้ำนมของแม่สุกรในวันที่ 7 และ 8 หลังคลอด โดยใช้วิธีชั่งน้ำหนักลูกสุกรก่อนและหลังดูดนม (weigh-suckle-weigh method) พบว่าแม่สุกรที่ให้ลูกดูดนมทุกๆ 35 นาที ผลิตน้ำนมได้ 0.729 ลิตรต่อวัน และกลุ่มที่ให้ลูกดูดนมทุกๆ 70 นาที ผลิตน้ำนมได้เพียง 0.575 ลิตรต่อวัน ดังนั้นในหนึ่งวันแม่สุกรให้ธาตุเหล็กในน้ำนมได้ไม่ถึง 1 มิลลิกรัม จึงไม่เพียงพอสำหรับลูกสุกรทั้งครอก ลูกสุกรที่กินแต่นมแม่เพียงอย่างเดียวจะเป็นโรคโลหิตจางได้อย่างรวดเร็ว ถ้าไม่ได้รับ



การเสริมธาตุเหล็กลูกสุกรจะแสดงอาการโรคโลหิตจางภายใน 10-14 วันหลังคลอด อย่างไรก็ตามความต้องการธาตุเหล็กของสุกรจะลดลงตามอายุและน้ำหนักของสุกรที่เพิ่มขึ้น เนื่องจากอัตราการเพิ่มของปริมาณเลือดลดลง ปริมาณเลือดต่อหน่วยน้ำหนักของสุกรลดลง และสุกรได้รับธาตุเหล็กโดยตรงจากอาหารได้มากขึ้น (หมายเหตุ น้ำนมปริมาตร 1 ลิตรมีน้ำหนักประมาณ 1,035 กรัม)

การเพิ่มธาตุเหล็กสำรองในร่างกายลูกสุกรแรกเกิดสามารถทำได้หรือไม่

เนื่องจากธาตุเหล็กสำรองในร่างกายลูกสุกรแรกเกิดมีน้อยมาก นักวิจัยจึงทำการทดลองเพิ่มปริมาณธาตุเหล็กสำรองในร่างกายของลูกสุกร โดยการให้อาหารที่มีธาตุเหล็กในระดับสูงแก่แม่สุกรในช่วงท้ายของการอู่มท้อง และทดลองฉีดธาตุเหล็กให้แก่แม่สุกรในช่วงใกล้คลอด พบว่าไม่สามารถเพิ่มการส่งผ่านธาตุเหล็กไปสู่ตัวอ่อนในมดลูกได้ (Ducsay et al., 1984) ซึ่งเกิดเนื่องจากชนิดของรกในสุกรที่เป็นแบบ Diffuse type ทำให้ธาตุเหล็กไม่สามารถผ่านไปสู่ระบบหมุนเวียนโลหิตของตัวอ่อนได้ (Douglas et al., 1972) นอกจากนี้ นักวิจัยยังมีแนวความคิดที่จะเพิ่มปริมาณธาตุเหล็กในน้ำนมของแม่สุกร ซึ่งมีรายงานว่าแม่สุกรที่ได้รับอาหารที่เสริม Ferric oxide ในช่วงเลี้ยงลูก สามารถป้องกันการเกิดโรคโลหิตจางในลูกสุกรได้ ซึ่งเป็นผลเนื่องมาจากลูกสุกรได้รับธาตุเหล็กจากอาหารแม่สุกรโดยตรง และส่วนหนึ่งได้รับจากมูลของแม่สุกร มิได้เป็นผลมาจากการเพิ่มขึ้นของปริมาณธาตุเหล็กในน้ำนมของแม่สุกร ซึ่งในปัจจุบันแม่และลูกสุกรถูกเลี้ยงบนพื้นสแลท ทำให้มูลของแม่สุกรตกลงไปข้างล่าง ประกอบกับฟาร์มสุกรส่วนใหญ่จะทำการเก็บมูลสุกรออกหลายครั้งต่อวัน หรือเก็บทันทีที่แม่สุกรถ่ายออกมา การเพิ่มธาตุเหล็กวิธีนี้จึงไม่ได้ผลอีกต่อไป และยังมีทดลองให้อาหารที่มีสารประกอบของธาตุเหล็กในระดับสูงแก่แม่สุกรเลี้ยงลูก พบว่าไม่สามารถเพิ่มปริมาณธาตุเหล็กในน้ำนมของแม่สุกรเช่นกัน (Veum et al., 1965) ทั้งนี้เนื่องจากผนังลำไส้มีระบบ mucosal block ซึ่งทำให้การดูดซึมธาตุเหล็กเกิดขึ้นในปริมาณที่เพียงพอต่อความต้องการของแม่สุกรเท่านั้น ธาตุเหล็กที่เหลือไม่สามารถดูดซึมได้

การเสริมธาตุเหล็กให้แก่ลูกสุกรควรให้ทางใด

เยื่อผนังลำไส้ของลูกสุกรแรกเกิด สามารถดูดซึมสารโมเลกุลใหญ่ เช่น อิมมูโนโกลบูลิน และธาตุเหล็ก ได้เป็นอย่างดี แม้ว่า การดูดซึมธาตุเหล็กเกิดขึ้นได้ตลอดทางเดินอาหาร แต่จุดที่เกิดการดูด

ซึมมากที่สุดอยู่ทีลำไส้เล็กส่วนต้นและส่วนกลาง การเสริมธาตุเหล็กแก่ลูกสุกรสามารถทำได้โดยการใช้ส่วนผสมธาตุเหล็กป้ายลิ้นลูกสุกรหรือป้ายเต้านมแม่ และควรทำภายใน 12 ชั่วโมงหลังคลอด ซึ่งเป็นช่วงที่ลำไส้เล็กของลูกสุกรยังสามารถดูดซึมสารโมเลกุลใหญ่ได้ จะช่วยให้ลูกสุกรได้รับธาตุเหล็กครบตามต้องการ แต่วิธีที่สะดวกและได้รับความนิยมกันมากคือการฉีดธาตุเหล็กเข้ากล้ามเนื้อบริเวณคอหรือสะโพกของลูกสุกร ภายใน 3 วันหลังคลอด ในรูป iron dextran หรือ iron gleptoferrin ซึ่งเป็นรูปแบบใหม่ที่ดูดซึมได้ดีกว่า ในปริมาณ 100 ถึง 200 มิลลิกรัม (NRC, 1998; Svoboda and Drbek, 2007) การให้ธาตุเหล็กทางปากแก่ลูกสุกรได้ผลช้ากว่า แต่ทำให้ลูกสุกรเครียดน้อยกว่าการฉีด การให้ทางปากต้องระมัดระวังในการป้อนเพราะลูกสุกรอาจสำลักธาตุเหล็กเข้าไปในหลอดลมได้ ก่อนที่จะมีการพัฒนาสารประกอบธาตุเหล็กที่เหมาะสมสำหรับฉีดนั้น มีการใช้เกลือของธาตุเหล็ก เช่น ferrous sulfate, ferrous fumarate และ iron methionine เป็นต้น เพื่อป้องกันโลหิตจางโดยการให้ทางปากซึ่งต้องมีการให้ซ้ำจึงจะคงระดับฮีโมโกลบินที่พอเพียงไว้ได้ อย่างไรก็ตามฟาร์มส่วนใหญ่ในประเทศไทยนิยมเสริมธาตุเหล็กแก่ลูกสุกรด้วยวิธีการฉีดเข้ากล้ามเนื้อเนื่องจากให้ผลดีกว่า ซึ่ง Kegley และคณะ (2002) ได้ทำการทดลองเปรียบเทียบวิธีการเสริมธาตุเหล็กด้วยวิธีฉีด iron gleptoferron 200 มิลลิกรัมภายใน 12 ชั่วโมงหลังคลอด และป้อน iron methionine 100 มิลลิกรัม หรือ 200 มิลลิกรัมภายใน 12 ชั่วโมงหลังคลอด และป้อน iron methionine 200 มิลลิกรัม หรือ ferrous sulfate 200 มิลลิกรัมที่อายุ 3 วัน พบว่าเมื่อเลี้ยงไปถึงอายุ 21 วันกลุ่มที่ฉีดธาตุเหล็กมีอัตราการเจริญเติบโตดีกว่ากลุ่มที่ใช้วิธีการป้อนให้กิน

การเสริมธาตุเหล็กมีข้อควรระวังอะไรบ้าง

1. ปริมาณธาตุเหล็กที่เสริม ในการเสริมธาตุเหล็กแก่ลูกสุกร ไม่ควรฉีด หรือป้อนธาตุเหล็กมากเกินไป (มากกว่า 200 มิลลิกรัม) เนื่องจากธาตุเหล็กส่วนเกินจะไปส่งเสริมให้เชื้อแบคทีเรียเจริญเติบโตดีขึ้น และส่งผลให้ลูกสุกรไวต่อการติดเชื้อและเกิดโรคอุจจาระร่วงได้ อาหารที่มีธาตุเหล็ก 5,000 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ทำให้เกิดแผลโรคกระดูกอ่อน ซึ่งสามารถป้องกันได้โดยการเพิ่มระดับของฟอสฟอรัสในอาหาร

2. ปริมาณอนุมูลอิสระในลูกสุกร ตามปกติสัตว์จะขับธาตุเหล็กส่วนเกินออกจากร่างกายทางเหงื่อ ผิวหนัง ปัสสาวะ และอุจจาระ เนื่องจากร่างกายไม่ต้องการเก็บสะสมธาตุเหล็ก เพราะธาตุเหล็กสามารถเปลี่ยนเป็นสารอนุมูลอิสระซึ่งมีฤทธิ์ทำลายเซลล์ต่างๆ ที่อยู่ใกล้เคียงได้ นอกจากนี้ตามปกติร่างกายสัตว์จะมีสารอนุมูลอิสระอยู่แล้ว ถ้าสัตว์เกิดความเครียดจะทำให้เกิดอนุมูลอิสระเพิ่มขึ้น มีรายงานว่า การฉีด iron dextran ในลูกสุกรที่ขาดสารต้านอนุมูลอิสระในร่างกายได้แก่ วิตามินอี และ ซี ทำให้เกิดความเป็นพิษอย่างเฉียบพลันได้ ทั้งนี้เนื่องจากลูกสุกรเกิดความเครียดและได้รับธาตุเหล็กเป็นปริมาณมากในคราวเดียว จึงเกิดการสร้างสารอนุมูลอิสระในร่างกายเพิ่มขึ้น และยังทำให้เกิดความผิดปกติของเซลล์กล้ามเนื้อในลูกสุกรได้ Svoboda และ Drbek (2007) รายงานว่าการฉีด iron dextran เข้ากล้ามเนื้อเนื้อสะโพกทำให้เกิดความเสียหายต่อเส้นประสาทบริเวณที่ฉีดทำให้เกิดขากระตุกชั่วคราวได้ (lameness)

3. รูปแบบของธาตุเหล็กที่เสริม การให้ธาตุเหล็กในรูปแบบอินทรีย์สาร เช่น iron methionine ให้ผลดีกว่าการให้ในรูปแบบอนินทรีย์สาร เช่น ferrous sulfate จากการทดลองของ Kegley และคณะ (2002) พบว่าลูกสุกรในกลุ่มที่เสริม ferrous sulfate มีอัตราการตายสูงกว่ากลุ่มที่ใช้ iron methionine และการทดลองของ Peter และ Mahan (2008) ได้ทดลองเสริมธาตุเหล็กในรูปแบบอินทรีย์สาร (Fe chelated) และรูปอนินทรีย์สาร (Fe sulfate) ให้แก่แม่สุกรช่วงอุ้มท้อง พบว่ากลุ่มที่ได้รับ Fe chelated ให้ผลดีกว่า คือ ได้ลูกที่มีขนาดครอกใหญ่กว่า น้ำหนักลูกแรกเกิดทั้งครอกมากกว่า แต่น้ำหนักแรกคลอดของลูกสุกรเป็นรายตัวไม่ต่างจากกลุ่มที่ได้รับ Fe sulfate อย่างไรก็ตามลูกสุกรที่เกิดจากแม่ที่ได้รับ Fe chelated มีปริมาณฮีโมโกลบินในร่างกายต่ำกว่าลูกสุกรที่เกิดจากแม่ที่ได้รับ Fe sulfate โดยวัดปริมาณฮีโมโกลบินของลูกสุกรหลังคลอดทันทีก่อนได้รับน้ำนมเหลืองและวัดเมื่อลูกสุกรอายุ 2 วัน ทั้งนี้เนื่องจากลูกสุกรที่เกิดจากแม่ที่ได้รับ Fe chelated มีจำนวนลูกต่อครอกมากกว่าจึงมีปริมาณฮีโมโกลบินต่อตัวต่ำกว่าลูกสุกรจากกลุ่มที่ได้ Fe sulfate

โรคโลหิตจางในลูกสุกรตรวจวัดได้อย่างไร

ความเข้มข้นของฮีโมโกลบินในเลือดเป็นตัวบ่งชี้ว่าสุกรเป็นโรคโลหิตจางหรือไม่ ถ้าตรวจแล้วพบว่าในเลือดของสุกร 1 ลิตร มีฮีโมโกลบิน 100 กรัม ถือว่ามีธาตุเหล็กในร่างกายเพียงพอ ปริมาณต่ำสุดที่ถือว่าสุกรไม่เป็นโรคโลหิตจาง คือ ฮีโมโกลบิน 80 กรัมต่อลิตร ถ้าสุกรมีฮีโมโกลบินน้อยกว่าหรือเท่ากับ 70 กรัมต่อลิตร ถือว่าสุกรตัวนั้นเป็นโรคโลหิตจางและทำให้เกิดอาการเจริญเติบโตลดลง ขณะฮีโมโกลบิน 60 กรัมต่อลิตร ถือว่าเป็นโรคโลหิตจางค่อนข้างรุนแรง แต่ถ้าฮีโมโกลบินลดลงเหลือ 40 กรัมต่อลิตร แสดงว่าสุกรตัวนั้นเป็นโรคโลหิตจางรุนแรงและทำให้เกิดการตายได้ (Anderson and Easter. 1999)

อาการของโรคโลหิตจางสังเกตได้อย่างไร

สุกรที่เป็นโรคโลหิตจางจะมีการเจริญเติบโตลดลง กระสับกระส่าย มีขนหยาบกระด้าง ผิวหนังเหี่ยวย่น เมื่อดูที่เยื่อเมือก เช่น เปลือกตาชั้นใน เหงือก หรือกระพุ้งแก้มจะมีสีซีด แสดงอาการหิวตก หุดก ไม่อยากกินอาหาร สุกรที่เป็นโรคโลหิตจางจะมีอัตราการเดินของหัวใจและอัตราการหายใจเพิ่มขึ้น มักเกิดอาการบวมน้ำใต้ผิวหนังที่ลำคอ ไหล่ และบริเวณขา มีโอกาสติด



เชื้อโรคสูงขึ้น เช่น มีความไวต่อการเป็นโรคปอดบวม ใช้หัวโตใหญ่ และความผิดปกติของระบบทางเดินอาหาร สำหรับลูกสุกรที่เป็นโรคโลหิตจางและมีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วอาจตายอย่างกะทันหันเนื่องจากขาดออกซิเจนได้ ลักษณะที่สังเกตได้คือสุกรมีกิจกรรมน้อยลง หลังจากนั้นจะแสดงอาการหายใจลำบาก เมื่อผ่าซากจะพบว่าตับขยายใหญ่ มีไขมันในตับ เลือดสีซีดจางเหมือนน้ำ หัวใจมีขนาดใหญ่อย่างเห็นได้ชัด และมีม้ามแข็งขยายใหญ่ (Anderson and Easter. 1999)

สรุป

ในการเลี้ยงสุกรจำเป็นต้องเสริมธาตุเหล็กให้แก่ลูกสุกร เนื่องจากปริมาณธาตุเหล็กสำรองในตัวลูกสุกรมีน้อย ประกอบกับในน้ำนมของแม่สุกรมีธาตุเหล็กอยู่ในปริมาณน้อยเช่นกัน การเสริมธาตุเหล็กสามารถทำได้ทั้งในรูปฉีด และให้ทางอาหารในรูปแบบอินทรีย์สารและอนินทรีย์สาร อย่างไรก็ตามการเสริมธาตุเหล็กที่นิยมใช้ในปัจจุบันเป็นการฉีดเข้ากล้ามเนื้อของ iron dextran และ iron glectoferrin และการเสริมธาตุเหล็กควรใช้อย่างระมัดระวังทั้งปริมาณ และรูปแบบของธาตุเหล็กที่ใช้เนื่องจากอาจทำให้เกิดพิษในลูกสุกรได้

คำถาม

- ธาตุเหล็กมีคุณสมบัติต่อไปนี้ยกเว้นข้อใด
 - ธาตุเหล็กในร่างกายใช้แล้วหมดไป
 - เป็นส่วนประกอบของฮีโมโกลบิน
 - เป็นส่วนประกอบของเซลล์ทุกเซลล์
 - ในสุกรธาตุเหล็กสามารถส่งผ่านไปยังตัวอ่อนได้ในปริมาณจำกัด
 - ข้อ ก. และ ง.
- โรคโลหิตจางในลูกสุกรเกิดจากสาเหตุต่อไปนี้ ยกเว้นข้อใด
 - ปริมาณธาตุเหล็กสะสมในร่างกายของลูกสุกรแรกเกิดมีต่ำมาก
 - น้ำนมของแม่สุกรมีธาตุเหล็กในระดับต่ำ
 - ลูกสุกรมีอัตราการเติบโตที่รวดเร็วมาก
 - ลูกสุกรมีน้ำหนักแรกเกิดต่ำ
 - ไม่มีข้อถูก

3. โดยเฉลี่ยลูกสุกรต้องการธาตุเหล็กวันละเท่าไร

- ก. 2-4 มิลลิกรัมต่อตัว
- ข. 7-16 มิลลิกรัมต่อตัว
- ค. 31-35 มิลลิกรัมต่อตัว
- ง. 50-52 มิลลิกรัมต่อตัว
- จ. 63-66 มิลลิกรัมต่อตัว

4. ในน้ำนมของแม่สุกร 1 ลิตร มีธาตุเหล็กอยู่ในปริมาณเท่าใด

- ก. 1-2 มิลลิกรัม
- ข. 3-4 มิลลิกรัม
- ค. 8-10 มิลลิกรัม
- ง. 11-13 มิลลิกรัม
- จ. 15-18 มิลลิกรัม

5. การผลิตน้ำนมของแม่สุกรขึ้นอยู่กับปัจจัยใดบ้าง

- ก. ความถี่ในการเลี้ยงลูก
- ข. จำนวนลูกที่เลี้ยง
- ค. พันธุ์ของแม่สุกร
- ง. ปริมาณอาหารที่แม่สุกรได้รับ
- จ. ถูกทุกข้อ

6. ท่านสามารถเพิ่มธาตุเหล็กสำรองในตัวลูกสุกรได้โดยวิธีต่อไปนี้

- ก. ให้อาหารที่มีธาตุเหล็กในระดับสูงแก่แม่สุกรในช่วงท้ายของการอุ้มท้อง
- ข. ให้อาหารที่มีธาตุเหล็กในระดับสูงแก่แม่สุกรตลอดช่วงอุ้มท้อง
- ค. ฉีดธาตุเหล็กให้แก่แม่สุกรในช่วงใกล้คลอด
- ง. ฉีดธาตุเหล็กเข้ากล้ามเนื้อบริเวณคอหรือสะโพกของลูกสุกร
- จ. ผิดทุกข้อ

7. การเสริมธาตุเหล็กให้แก่ลูกสุกรควรเสริมทางใด

- ก. ใช้วิธีป้อน เนื่องจากลูกสุกรเครียดน้อยกว่า
- ข. ใช้วิธีฉีด เพราะออกฤทธิ์ได้เร็วกว่า
- ค. ควรเสริมผ่านทางแม่ขณะอุ้มท้อง
- ง. ควรเสริมผ่านทางน้ำนมแม่
- จ. ข้อ ข. และ ง. ถูก

8. ความเข้มข้นของฮีโมโกลบินในเลือดต่ำกว่าที่ตั้งแต่ระดับใดจึงถือว่าสุกรเป็นโรคโลหิตจาง

- ก. ฮีโมโกลบิน 30 กรัมต่อลิตร
- ข. ฮีโมโกลบิน 40 กรัมต่อลิตร
- ค. ฮีโมโกลบิน 60 กรัมต่อลิตร
- ง. ฮีโมโกลบิน 70 กรัมต่อลิตร
- จ. ฮีโมโกลบิน 80 กรัมต่อลิตร

9. ข้อใดไม่ใช่อาการของโรคโลหิตจาง

- ก. แสดงอาการกระสับกระส่าย
- ข. ขนหยาบกระด้าง ผิวหนังเหี่ยวย่น
- ค. เยื่อเมือกเช่น เปลือกตาชั้นใน เหงือก หรือกระพุ้งแก้มมีสีซีด
- ง. เมื่อผ่าซากพบตับขยายใหญ่ มีไขมันในตับ
- จ. เจริญเติบโตอย่างรวดเร็วแล้วตายอย่างกะทันหัน

10. การเสริมธาตุเหล็กควรระวังสิ่งใด

- ก. ไม่ควรเสริมในลูกสุกรที่อายุมากกว่า 7 วัน
- ข. ไม่ควรเสริมในลูกสุกรที่ขาดวิตามินอี
- ค. ไม่ควรเสริมในรูป chelated เพราะดูดซึมยาก
- ง. ไม่ควรป้อนธาตุเหล็กแก่ลูกสุกรอายุน้อยกว่า 3 วัน
- จ. ไม่ควรเสริมในลูกสุกรพันธุ์เปียตรง

CE-3

สารอาหารและแร่ธาตุที่จำเป็น บางชนิดในสัตว์เลี้ยง

สารอาหารที่สัตว์ได้รับโดยเฉพาะวิตามินและแร่ธาตุบางชนิด มีผลโดยตรงต่อสุขภาพของผิวหนังและขน โรคผิวหนังหลายชนิดเกิดจากภาวะโภชนาการที่ผิดปกติ เช่น การขาดสารอาหาร การได้รับสารอาหารไม่สมดุล และการแพ้อาหาร เป็นต้น ลักษณะรอยโรคที่มักพบในโรคผิวหนังที่เกี่ยวข้องกับโภชนาการ ได้แก่ เกิดสะเก็ดรังแคมาก ผิวหนังแดง ขนร่วง ขนไม่เงางาม ผิวหนังมันเยิ้ม ซึ่งจะตามมาด้วยการติดเชื้อทุติยภูมิของแบคทีเรีย และอาการคันจนอาจพัฒนาไปเป็นโรคภูมิแพ้ผิวหนังได้



1. กรดไขมันจำเป็น (essential fatty acid, EFA)

EFA เป็นองค์ประกอบที่สำคัญของเยื่อหุ้มเซลล์ โดยช่วยให้การทำงานของโครงสร้างของผิวหนังคือ epidermal barrier และ lipid bilayer เป็นปกติ ที่สำคัญอีกประการหนึ่ง คือ EFA ช่วยลดการอักเสบของผิวหนังโดยเฉพาะในราย atopic dermatitis โดย EFA เป็นตัวแย่งจับต่อ arachidonic acid ในการเข้าจับเอนไซม์ cyclo-oxygenase 2 และ lipoxigenase กล่าวคือ EFA เข้าแย่งจับกับเอนไซม์ดังกล่าวได้ จะเกิดผลผลิตเป็น prostaglandins และ eicosanoids กลุ่มที่มีฤทธิ์ต่ำในการเป็นสารสื่อการอักเสบซึ่งตรงข้ามกับปฏิกิริยาที่เกิดจาก arachidonic acid

EFA ที่สำคัญแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ

1. omega 3 ได้แก่ linolenic acid, eicosapentanoic acid (พบมากในน้ำมันสกัดจากปลาทะเล, fish oil)
2. omega 6 ได้แก่ arachidonic acid, linoleic acid (พบมากในน้ำมันสกัดจากดอกทานตะวัน และดอกคำฝอย), gamma-linolenic acid (GLA, พบมากในน้ำมันสกัดดอก Evening Primrose)

สุนัขและแมวไม่สามารถสังเคราะห์ linoleic acid และแมวสร้าง arachidonic acid ได้ไม่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย จึงมีความจำเป็นต้องเสริม EFA ในอาหารให้แก่สัตว์ โดยทั่วไปรอยโรคบนผิวหนังของสัตว์ที่ขาด EFA ที่มักพบคือ มีสะเก็ดรังแค ขน

หยาบ ผิวหนังแห้ง ต่อมาจะมีขนร่วง และตามมาด้วยการติดเชื้อแบคทีเรียทุติยภูมิ

การรักษาภาวะขาด EFA ทำโดยให้อาหารที่มีคุณภาพสูง หรืออาจให้ EFA ในรูปยาทดแทน เช่น fish oil หรือ Evening Primrose oil ในรูปแบบอาหารเสริมที่มีจำหน่ายทั่วไป หรือที่ปฏิบัติได้ง่ายเบื้องต้น คือ การเติมน้ำมันดอกทานตะวันและน้ำมันสัตว์อย่างละประมาณ 2.5 มิลลิลิตร ลงในอาหารสัตว์ 225 กรัม ให้กินนานประมาณ 3-8 สัปดาห์ พบว่าช่วยให้สุขภาพผิวหนังและขนดีขึ้น นอกจากนี้ยังมีรายงานการใช้ EFA รักษาโรคผิวหนังที่มีการอักเสบหรือการคัน เช่น atopic dermatitis ซึ่งให้ผลการรักษาที่ดีมากเมื่อใช้ร่วมกับ antihistamines ขนาดยาที่แนะนำสำหรับ EFA ในสุนัขและแมว คือ 50 มก./กก./วัน ผลข้างเคียงจากการใช้ EFA ที่อาจพบได้คือ ท้องเสีย ดับอ่อนอักเสบ และการแข็งตัวของเลือดช้ากว่าปกติ

2. โปรตีน

ในขนสัตว์มีโปรตีนเป็นองค์ประกอบอยู่ประมาณ 95% ซึ่งส่วนใหญ่เป็นกรดอะมิโนชนิด methionine และ cystine โดย 25 - 30% ของโปรตีนที่สัตว์ได้รับจากอาหารจะไปเป็นองค์ประกอบสำคัญในการเจริญของขนและการสร้าง keratin ของผิวหนัง หากสัตว์ได้รับโปรตีนไม่เพียงพอจะทำให้เกิดความผิดปกติ เช่น ขนเปราะ ขนเปลี่ยนสี ขนร่วง มีรังแค มีเม็ดสีสะสมในผิวหนังมากเกินไป (hyperpigmentation) และผิวหนังขาดการยืดหยุ่น เป็นต้น สัตว์มักขาดโปรตีนเมื่ออยู่ในภาวะโรคเรื้อรังหรือภายหลังการฟื้นตัวจากการป่วย ภาวะเช่นนี้จำเป็นต้องเสริมโปรตีนที่มีคุณภาพสูง เช่น ให้อาหารสำเร็จรูปชนิดที่มีคุณภาพดี หรือชนิดพิเศษสำหรับบำรุงผิวหนัง เป็นต้น

3. สังกะสี

สังกะสี เป็นแร่ธาตุที่เกี่ยวข้องกับเมตาบอลิซึมในเซลล์ ทำให้ผิวหนังและขนแข็งแรง สังกะสี ยังเป็นองค์ประกอบในเอนไซม์ต่างๆ ของร่างกาย เป็น co-factor ในเอนไซม์ DNA และ RNA polymerases ในเซลล์ที่มีการเจริญอย่างรวดเร็ว เช่นชั้นหนังกำพร้า สังกะสีเป็นแร่ธาตุที่จำเป็นในการสร้างกรดไขมันจำเป็นบางชนิด และเมตาบอลิซึมของวิตามินเอ รอยโรคบนผิวหนังที่เกิดจากการขาดสังกะสี ได้แก่ ขนร่วง ผิวหนังแดง มีสะเก็ดรังแค โดยเฉพาะบริเวณอวัยวะส่วนปลายรอยต่อระหว่างผิวหนังกับเยื่อเมือก ขอขา รอบตา โบริน ในบางรายพบการหนาตัวของ footpad ในรายที่ไม่ได้รับสังกะสีทดแทน อาการของผิวหนังจะรุนแรงขึ้น และมีการติดเชื้อทุติยภูมิของแบคทีเรียหรือยีสต์ตามมาได้

โดยทั่วไปพบว่าในอาหารสัตว์จะมีสังกะสีในระดับที่พอเพียง การขาดสังกะสีในสุนัขมักเกิดจากความผิดปกติในระบบทางเดินอาหารของสุนัขที่ดูดซึมสังกะสีได้ไม่สมบูรณ์ และอีกประการหนึ่งคือ การลดลงของสังกะสีจากปฏิกิริยาระหว่างแร่ธาตุอื่นที่ผสมอยู่



ในอาหาร เช่น อาหารที่มีแคลเซียม เหล็ก หรือ ทองแดงสูงจะแข่งขันกับสังกะสีในการดูดซึมเข้าสู่ร่างกาย มีรายงานว่าโรค zinc-responsive dermatosis ในสุนัขมักพบในสุนัขที่ได้รับการเลี้ยงดูด้วยอาหารสำเร็จรูปที่มีคุณภาพต่ำ ซึ่งมีสัดส่วนของสารอาหารและแร่ธาตุต่างๆ ไม่เหมาะสม นอกจากนี้ยังพบว่าสุนัขพันธุ์ไซบีเรียนฮัสกี้ และอลาสกัน มาลามูท มักเกิดโรคนี้โดยสุนัข 2 พันธุ์นี้มีความผิดปกติในกระบวนการดูดซึมสังกะสีในการรักษาจะให้สังกะสีทดแทน โดยถ้าอยู่ในรูปของ zinc sulfate ให้ขนาด 10 มก./กก./วัน และในรูป zinc methionate ให้ขนาด 1.7 มก./กก./วัน ขนาดยาที่สามารถปรับลดลงได้เมื่อรอยโรคบนผิวหนังดีขึ้น และมีความจำเป็นต้องให้สังกะสีทดแทนตลอดชีวิต

4. วิตามิน เอ

วิตามิน เอ และอนุพันธ์ มีความสำคัญในการควบคุมการแบ่งเซลล์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกระบวนการสร้าง keratin การขาดหรือการได้รับวิตามิน เอ มากเกินไป ทำให้เกิดรอยโรคบนผิวหนังได้เช่นกัน รอยโรคที่พบ คือ ขนร่วง มีสะเก็ดรังแค และไวต่อการติดเชื้อแบคทีเรีย vitamin A-responsive dermatosis พบไม่มากนัก ที่พบเช่น ในสุนัขคอกเคอร์ รอยโรคคล้ายคลึงกับ seborrhea แต่จะตอบสนองต่อการรักษาด้วยวิตามิน เอ ในขนาด 10,000 หน่วยสากล/วัน เมื่อให้กินติดต่อกัน 5- 8 สัปดาห์

5. วิตามิน อี

เป็นสารต้านอนุมูลอิสระ ซึ่งมีความสำคัญในการรักษาสภาพ



ของเยื่อหุ้มเซลล์ไม่ให้ถูกทำลายจากอนุมูลอิสระในร่างกาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากอนุมูลอิสระที่เกิดจากเมตาบอลิซึมของไขมัน พบว่าความต้องการวิตามิน บี จะสูงขึ้นตามปริมาณกรดไขมันและไขมันในอาหารที่สัตว์กิน สัตว์ที่ป่วยด้วยโรคผิวหนังเรื้อรัง เช่น atopy พบว่าจะมีอนุมูลอิสระในร่างกายสูงขึ้น จึงควรให้วิตามิน บี เสริมเพื่อลดการทำลายเซลล์ผิวหนังจากอนุมูลอิสระ นอกจากนี้ยังพบรายงานการใช้วิตามิน บี ในโรคผิวหนังอื่นๆ ได้แก่ demodicosis, discoid lupus erythematosus และ acanthosis nigricans ในสุนัข ขนาดของวิตามิน บี ที่แนะนำ คือ 200 - 400 หน่วยสากล กินวันละ 1 - 2 ครั้ง

6. วิตามิน บี

วิตามิน บีรวมเป็น cofactors ในขบวนการเมตาบอลิซึมของร่างกาย โดยทั่วไปสัตว์มักไม่ขาดวิตามินกลุ่มนี้ เพราะจะได้รับจากอาหาร และการสร้างโดยจุลชีพในทางเดินอาหาร อย่างไรก็ตามการขาดวิตามินบีอาจเกิดขึ้นได้ในบางกรณี เช่น การได้รับยาต้านจุลชีพต่อเนื่องเป็นระยะเวลานาน หรือในภาวะที่ร่างกายสูญเสียน้ำในปริมาณมาก เป็นต้น อาการทางผิวหนังจากการขาดวิตามิน บี ได้แก่ ขนร่วง ผิวหนังแห้ง seborrhea การขาดไบโอตินจะพบอาการขนร่วงรอบตา การขาดวิตามิน บี 2 อาจทำให้เกิด seborrhea การขาดวิตามิน บี 5 ในสุนัขทำให้เกิดโรค black tongue ซึ่งทำให้เกิดแผลหลุมที่เยื่อเมือกต่างๆ ท้องเสียและผอม บางครั้งพบการอักเสบของผิวหนังโดยมีอาการคันบริเวณขาและใต้ท้อง การรักษาภาวะขาดวิตามิน บี ทำโดยปรับเปลี่ยนอาหารให้มีคุณภาพดีขึ้น อาจเสริมวิตามินชนิดเม็ดให้สัตว์กิน หรืออาจให้โดยการฉีด มีรายงานการใช้ไบโอตินรักษาโรคผิวหนังได้ผลดีในกรณี seborrhea

7. กรดวิตามิน เอ (isotretinoin)

เป็นวิตามิน เอ สังเคราะห์ มีความสำคัญในการควบคุมการแบ่งเซลล์โดยเฉพาะในการสร้างชั้นต่างๆ ของหนังกำพร้า นอกจากนี้ยังมีผลลดการทำงานของต่อมไขมัน ลดการสร้าง sebum ลดการ

สร้าง keratin ลดการอักเสบ และมีผลทางอ้อมต่อการลดจำนวนแบคทีเรียในต่อมไขมัน ใช้เสริมการรักษาโรคผิวหนังบางชนิดเช่น seborrhea sebaceous adenitis comedo syndrome เป็นต้น ขนาดยาที่ใช้ คือ 1 มก./กก. กินวันละ 1-2 ครั้ง โดยพิจารณาจากรุนแรงของอาการ และต้องปรับขนาดยา รวมทั้งจำนวนครั้งของการให้ยาตามการตอบสนองต่อการรักษา อย่างไรก็ตามผลข้างเคียงจากการใช้ยานี้ในสุนัขยังมีผู้ศึกษาไม่มาก ที่มีรายงานคือ การเกิดตาแห้ง (KCS) และผลต่อระบบทางเดินอาหาร มีข้อแนะนำให้ตรวจการทำงานของตับและไต รวมทั้งระดับไตรกลีเซอไรด์ในสัตว์ที่ใช้ยานี้ การใช้ยานี้ร่วมกับวิตามิน เอ และอนุพันธ์ของวิตามิน เอ จะทำให้โอกาสการเกิดความเป็นพิษของยาสูงขึ้น และไม่ควรร่วมใช้ยานี้ร่วมกับยาในกลุ่ม tetracyclines เพราะอาจทำให้เกิด pseudotumor cerebri ซึ่งจะมีอาการบวมน้ำที่สมองส่วน cerebrum และความดันน้ำไขสันหลังสูงขึ้น



1. ลักษณะรอยโรคที่มักพบในโรคผิวหนังที่มีสาเหตุจากภาวะโภชนาการคือข้อใด

- ก. มีสะเก็ดรังแคมาก
- ข. ผิวหนังแดง
- ค. ขนร่วง ขนไม่เงางาม
- ง. ผิวหนังมันเยิ้ม ซึ่งจะตามมาด้วยการติดเชื้อทุติยภูมิของแบคทีเรีย
- จ. ถูกทุกข้อ

2. เกี่ยวกับกรดไขมันจำเป็น ข้อใดผิด

- ก. เป็นองค์ประกอบที่สำคัญของเยื่อหุ้มเซลล์ โดยช่วยให้การทำงานของเยื่อหุ้มและโครงสร้างของผิวหนัง คือ epidermal barrier และ lipid bilayer เป็นปกติ
- ข. ช่วยลดการอักเสบของผิวหนังโดยเฉพาะในราย atopic dermatitis โดยจะเป็นตัวแย่งจับต่อ arachidonic acid ในการเข้าจับเอนไซม์ cyclo - oxygenase 2 และ lipoxygenase ทำให้ได้ผลผลิตที่มีฤทธิ์ต่ำในการเป็นสารสื่อการอักเสบ
- ค. omega 3 พบมากในน้ำมันสกัดจากปลาทะเล
- ง. omega 6 พบมากในน้ำมันสกัดจากดอกทานตะวัน และดอกคำฝอย
- จ. สุนัขและแมวไม่สามารถสังเคราะห์ linoleic acid ซึ่งเป็น omega 3 ได้

3. เกี่ยวกับวิตามิน อี ข้อใดถูก

- ก. ความต้องการวิตามิน อี จะสูงขึ้นตามปริมาณกรดไขมันและไขมันในอาหารที่สัตว์กิน
- ข. เป็นสารต้านอนุมูลอิสระจึงช่วยรักษาสุขภาพของเยื่อหุ้มเซลล์ไม่ให้ถูกทำลาย
- ค. ในโรค atopy จะมีอนุมูลอิสระในร่างกายสูงขึ้น จึงควรให้วิตามิน อี เสริมเพื่อลดการทำลายเซลล์ผิวหนังจากอนุมูลอิสระ
- ง. ใช้ร่วมการรักษาในกรณี acanthosis nigricans ในสุนัข
- จ. ถูกทุกข้อ

4. ยาในข้อใดไม่ควรใช้ร่วมกับยาในกลุ่ม tetracyclines เพราะอาจทำให้เกิด pseudotumor cerebri และความดันน้ำไขสันหลังสูงขึ้น

- ก. isotretinoin
- ข. วิตามิน อี
- ค. สังกะสี
- ง. วิตามิน บี
- จ. ไบโอดีน

5. เกี่ยวกับวิตามิน บี ข้อใดผิด

- ก. รอยโรคบนผิวหนังจากการขาดวิตามิน บี ได้แก่ ขนร่วง ผิวหนังแห้ง seborrhea
- ข. การขาดไบโอดีนจะพบอาการขนร่วงรอบตา
- ค. การขาดวิตามิน บี 5 ในสุนัขทำให้เกิดโรค blue tongue
- ง. การขาดวิตามิน บี 2 อาจทำให้เกิด seborrhea
- จ. สัตว์มักไม่ขาดวิตามินกลุ่มนี้เพราะจะได้รับจากอาหาร และการสร้างโดยจุลชีพในทางเดินอาหาร

6. เกี่ยวกับวิตามิน เอ และอนุพันธ์ ข้อใดถูก

- ก. เกี่ยวข้องกับการแบ่งเซลล์โดยเฉพาะอย่างยิ่งในขบวนการสร้างโคตินในผิวหนัง
- ข. การได้รับวิตามินกลุ่มนี้มากหรือน้อยไปทำให้เกิดรอยโรคบนผิวหนังได้เช่นกัน
- ค. vitamin A-responsive dermatosis มักพบในสุนัขคอกเคอร์ มีรอยโรคคล้ายคลึงกับ demodicosis
- ง. มีผลทางอ้อมต่อการเพิ่มจำนวนของแบคทีเรียในต่อมไขมัน
- จ. ขนาดยาที่ใช้ คือ 5 มก./กก. กินวันละ 1-2 ครั้ง

7. เกี่ยวกับโปรตีน ข้อใดถูก

- ก. หากสัตว์ได้รับโปรตีนไม่เพียงพอจะทำให้เกิดความผิดปกติ เช่น hyperpigmentation
- ข. สัตว์มักขาดโปรตีนเมื่ออยู่ในภาวะโรคเรื้อรังหรือภายหลังการฟื้นตัวจากการป่วย
- ค. ในขนสัตว์มีโปรตีนเป็นองค์ประกอบอยู่ประมาณ 95% ซึ่งส่วนใหญ่เป็นกรดอะมิโนชนิด methionine และ cystine
- ง. โปรตีนที่สัตว์ได้รับจากอาหารจะไปเป็นองค์ประกอบสำคัญในการเจริญของขนและการสร้าง keratin ของผิวหนัง
- จ. ถูกทุกข้อ

8. เกี่ยวกับสังกะสี ข้อใดผิด

- ก. การมีปริมาณของสังกะสีในอาหารไม่เพียงพอทำให้เกิดโรค zinc-responsive dermatosis
- ข. การขาดสังกะสีอาจเกิดจากปฏิกิริยาระหว่างแร่ธาตุอื่นที่ผสมอยู่ในอาหาร เช่น อาหารที่มีแคลเซียม เหล็ก หรือทองแดงสูง จะแข่งขันกับสังกะสีในการดูดซึมเข้าสู่ร่างกาย
- ค. เป็น co-factor ในเอนไซม์ DNA และ RNA polymerases ในเซลล์ที่มีการเจริญอย่างรวดเร็ว เช่น ชั้นหนังกำพร้า
- ง. เป็นแร่ธาตุที่จำเป็นในการสร้างกรดไขมันจำเป็นบางชนิด
- จ. เป็นแร่ธาตุที่จำเป็นในขบวนการเมตาบอลิซึมของวิตามิน เอ

9. รอยโรคบนผิวหนังของสัตว์ที่ขาดสังกะสีมีลักษณะอย่างไร

- ก. ขนร่วง ผิวหนังแดง มีสะเก็ดรังแค โดยเฉพาะบริเวณอวัยวะส่วนปลายรอยต่อระหว่างผิวหนังกับเยื่อเมือก
- ข. มีการหนาตัวของ footpad
- ค. ขนร่วง ผิวหนังแดง มีสะเก็ดรังแคบริเวณข้อขา รอบตา ใบหู
- ง. ถ้าไม่ได้รับสังกะสีทดแทน อาการของผิวหนังจะรุนแรงขึ้น และมีการติดเชื้อทุติยภูมิของแบคทีเรียหรือยีสต์ตามมาได้
- จ. ถูกทุกข้อ

10. ข้อใดคือ การรักษาภาวะขาด EFA ในสัตว์

- ก. เติมน้ำมันดอกทานตะวันและน้ำมันสัตว์อย่างละประมาณ 2.5 มิลลิลิตร ลงในอาหารสัตว์ 225 กรัม ให้กินนานประมาณ 3-8 สัปดาห์
- ข. ให้กิน EFA ในรูปยาทดแทน เช่น น้ำมันตับปลา
- ค. ให้กิน EFA ในรูปยาทดแทน เช่น วิตามิน บี รวม
- ง. ใช้แชมพูยาที่มีส่วนผสมของ EFA
- จ. ถูกทุกข้อ



สำนักงานสัตวแพทยสภา
 68/8 ม.1 ต.บางไผ่ อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000
 โทรศัพท์ 0-2017-0700-8 ต่อ 201, 203 โทรสาร 0-2017-0709

คะแนน

กระดาษคำตอบสำหรับชุดคำถาม-คำตอบ สวรสัตวแพทยสภา ฉบับที่ 12
 สำหรับผู้ประกอบการวิชาชีพการสัตวแพทย์ชั้นหนึ่ง

ชื่อและนามสกุล (น.สพ. , สพ.ญ.).....

เลขที่ใบอนุญาตฯ 01 - / โทรศัพท์

เลขที่บัตรประชาชน

ข้อ	การปนเปื้อนสารพิษจากเชื้อราในอาหารโคนม	CE-1					ทำไม่ต้องจึงคิดว่าเหตุเหล่านี้ให้แก่วัยสุก	CE-2					สารอาหารและแร่ธาตุที่จำเป็นบางชนิดในสัตว์เลี้ยง	CE-3					
		ก	ข	ค	ง	จ		ก	ข	ค	ง	จ		ก	ข	ค	ง	จ	
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			

สำหรับผู้ประกอบการวิชาชีพการสัตวแพทย์ชั้นหนึ่งที่สนใจสะสมหน่วยกิต ให้ทำเครื่องหมาย X ลงบนกระดาษคำตอบด้วยปากกาเท่านั้น และส่งกระดาษคำตอบนี้ไปยังสำนักงานสัตวแพทยสภา

รับพิจารณากระดาษคำตอบที่ใช้ปากกาทำเครื่องหมายและส่งทางไปรษณีย์เท่านั้น

หากตอบถูกไม่น้อยกว่า 6 ใน 10 ข้อ จะได้รับ 1 หน่วยกิตสะสมต่อ 1 เรื่องคำถาม
 กำหนดส่งกระดาษคำตอบภายในวันที่ 31 พฤษภาคม 2559

ลงชื่อสัตวแพทย์ผู้ตอบ.....

(.....)

วันที่.....

บริการธุรกิจตอบรับ

ใบอนุญาตเลขที่ ปน.(น)/4170 ปณศ.นนทบุรี
ถ้าฝากส่งในประเทศไม่ต้องฉีกตราไปรษณียากร

ผู้รับ

สำนักงานสัตวแพทยสภา
68/8 หมู่ 1 ถนนนครอินทร์
ตำบลบางไผ่ อำเภอมะนัง
จังหวัดนนทบุรี 11000

(กระดาษคำตอบสำหรับชุดคำถาม-คำตอบ สารสัตวแพทยสภาฉบับที่ 12)

ผู้ฝาก



เพิ่มประสิทธิภาพ ลดต้นทุนการผลิต บนธุรกิจของท่าน

เวชภัณฑ์สำหรับสัตว์

ยาปฏิชีวนะ

VETMULIN®/RODOTIUM®
(Tiamulin hydrogen fumarate)

HYDRODOXX®
(Doxycycline)

TYLOVET®
(Tylosin Phosphate)

PHARMASIN WSG®
(Tylosin Tartrate)

TILMOVET®
(Tilmicosin)

FLAVOMYCIN®
(Flavophospholipol)

ยากันบิด

COXIDIN®
(Monensin)

SACOX®
(Salinomycin)

YUMAMYCIN®
(Maduramycin)

SALINOPHARM®
(Salinomycin)

STENOROL®
(Halofuginone Hydrobromide)

เอนไซม์

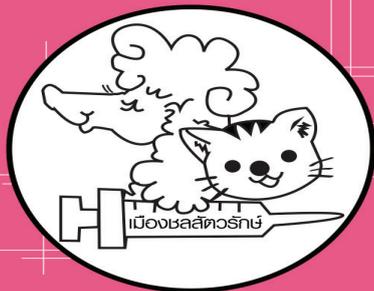
HOSTAZYM® X (xylanase)

OPTIPHOS® (phytase)

โพรเมตะบอลิก เรกูเลเตอร์

LIANOL®

ที่อยู่ 3300/118 ตึกช่างอาคารบี ชั้นที่ 23 ถนนพหลโยธิน
แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900 โทร 0-2937-4355
แฟกซ์ 0-2937-4351 e-mail: sumeth.sapchukun@huvepharma.com



เมืองชล สัตวรักษ์

843/2 ซอยตลาดใหม่
ต.บ้านโหนด อ.เมือง จ.ชลบุรี

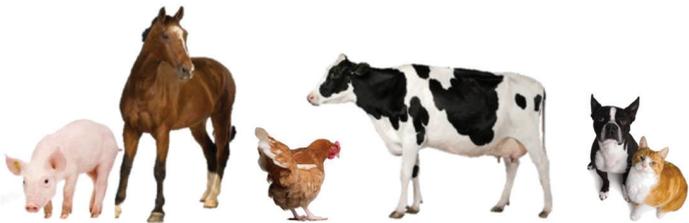
โทร 038-272719, 038-794281 Fax 038-758236

สัตว์เลี้ยงมีปัญหาควรปรึกษาสัตวแพทย์



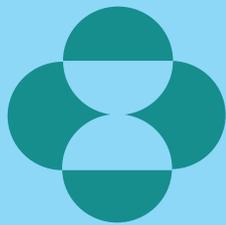
A SANOFI COMPANY

Merial is a world-leading, innovation-driven animal health company, providing a comprehensive range of products to enhance the health, well-being and performance of a wide range of animals.



"Innovation for Better Life"



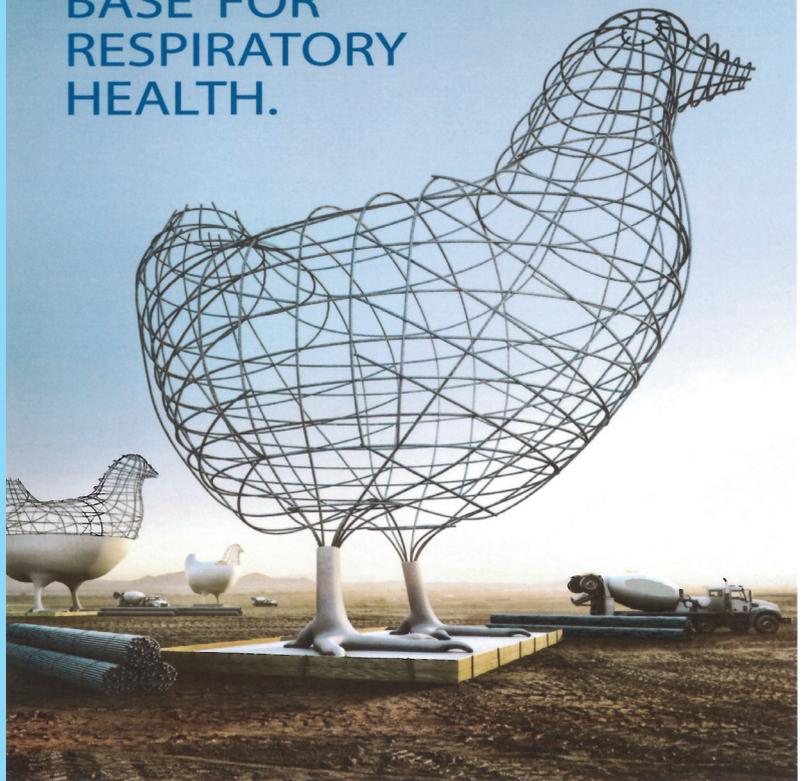


MSD

Animal Health

The Science of Healthier Animals™

BUILD A SOLID BASE FOR RESPIRATORY HEALTH.



บริษัทอินเดอวีท (ประเทศไทย) จำกัด
เลขที่ 3 อาคารจินนาการ ชั้น เอเอ
ถนนสาทรใต้ แขวงยานนาวา
เขตสาทร กรุงเทพมหานคร 10120
โทร: 02-287-9555
แฟกซ์: 02-287-9552



THE SCIENCE OF HEALTHIER ANIMALS

22 YEARS OF PRIDE - VET PRODUCTS GROUP

22 ปีแห่งความภาคภูมิใจ เวทโปรดักส์ กรุ๊ป สร้างสรรค์ธุรกิจไทย เพื่อก้าวไกลในตลาดโลก

14 เมษายน 2551 - 2 กรกฎาคม 2557
ขยายงานต่างประเทศ ชีตงนาน
ฟิลิปปินส์, จีน, ลาว, กัมพูชา, พม่า



IVET
ANIMAL HOSPITAL
4 ตุลาคม 2555
โรงพยาบาลสัตว์ โอวีที



VET PRODUCTS
POULTRY
28 กุมภาพันธ์ 2557
บริษัท เวทโปรดักส์ ไทวอร์ จำกัด



ITAC
The International Technical & Professional Center
1 กรกฎาคม 2558
ที่ ITAC (The International Technical academic center)

11 8 7 6 9-10

Merge Companion
20 เมษายน 2550
บริษัท เมิร์จ คอมพานี (ประเทศไทย) จำกัด



INTER FEEDTECH
25 มีนาคม 2546
บริษัท อินเตอร์ ฟีดเทค (ประเทศไทย) จำกัด

ASP
10 มิถุนายน 2545
บริษัท แอสปิล ซัพพลายเมนท์ แอนด์ ฟาร์มาซูติคอล จำกัด



บอร์ดบริหาร

VET PRODUCTS
28 กุมภาพันธ์ 2538
บริษัท เวทโปรดักส์อินเตอร์คอมมิวนิตี จำกัด

AGI
ANIMAL HEALTH
28 กุมภาพันธ์ 2543
บริษัท แอกอินเทล จำกัด



เวท โปรดักส์ กรุ๊ป
3300/121-124 ตึกชั้น อาคารB ชั้น24 ถ.พหลโยธิน จอมพล จตุจักร กทม. 10900
โทรศัพท์ : (662) 9374888 แฟกซ์ : (662) 9374901, 9374850 เว็บไซต์ : www.vetproducts.co.th



รู้หรือไม่ว่า? สุนัขแก่ 85% มีปัญหาเหงือกและฟัน

ทุกอยากรมีฟันแข็งแรง เมี้ยว~

สัตว์เลี้ยงของคุณอาจกำลังเสี่ยงกับโรคช่องปาก!!

TROPICLEAN
fresh breath
made easy!

โรครันทันต์ PERIODONTAL DISEASE	Canine	Stage I เหงือกอักเสบ	Feline
		เหงือกเริ่มมีการบวมและอักเสบ พบคราบหินปูน ควรเพิ่มการดูแล	
		Stage II โรครันทันต์ระยะต้น เหงือกบวมและอักเสบลุกลาม เจ็บช่องปาก ลมหายใจเริ่มมีกลิ่น สามารถกลับเป็นปกติได้กับการดูแล	
		Stage III โรครันทันต์ระยะกลาง มีการติดเชื้อแทรกซ้อน เหงือกแดงและมีเลือดซึม เจ็บช่องปากมากขึ้น ลมหายใจมีกลิ่นเหม็น อาจไม่สามารถกลับเป็นปกติได้	
		Stage IV โรครันทันต์ระดับสูง ติดเชื้อลุกลามทำลายเหงือกและฟัน แบคทีเรียอาจเข้าสู่กระแสเลือด ไปทำลายไต ตับ และหัวใจได้	

จัดจำหน่ายโดย
Pedex
PED EX CO., LTD.
บริษัท เพ็ด เอ็กซ์ จำกัด

Before After

TROPICLEAN fresh breath made easy!
CLEAN TEETH GEL
Oral Care WATER ADDITIVE
Instant Fresh FOAM

PREVENTION WORKS

Shaping the future of swine health

For Professional people with a passion for pigs

“สำหรับชาวหมูมืออาชีพ”



MICRO-AID®
ไมโคร-เอ็ด®



ผลิตภัณฑ์...เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม



ไมโคร-เอ็ด®

ผลิตภัณฑ์กำจัดกลิ่นและแก๊สแอมโมเนียภายในฟาร์ม



- ปรับปรุงสภาพแวดล้อม
- ลดกลิ่นที่เกิดจากสิ่งขับถ่ายและบ่อน้ำเสีย
- ลดตะกอนจากมูลในบ่อน้ำทิ้ง
- ลดระดับแก๊สแอมโมเนียและแก๊สไฮโดรเจนซัลไฟด์
- เพิ่มประสิทธิภาพการใช้อาหารและการเจริญเติบโต
- สร้างสภาวะที่ดีต่อสุขภาพสัตว์และผู้เลี้ยง

จัดจำหน่ายโดย
บริษัท เวท อะกริเทค จำกัด
28/92 หมู่ 4 ถนนแจ้งวัฒนะ ต.บางตลาด
อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120
โทร: 0-2575-5777-86 แฟกซ์: 0-2575-5790



ผลิตโดย
Distributors Processing Inc. (DPI)
17656 Avenue 168 Porterville,
CA 93257 USA

จัดจำหน่ายโดย
ไมโคร-เอ็ด

zoetis



PFIZER
ANIMAL
HEALTH
IS NOW
ZOETIS

จากประสบการณ์ 60 ปีที่สั่งสมมาจาก Pfizer Animal Health ตลอดจนการสนับสนุนโครงการวิจัยและพัฒนาในระดับสูงที่หลากหลาย และตอนนี้ท่านจะรู้จักเราในชื่อใหม่ ที่ตั้งขึ้นเพื่อเป็นบริษัทดูแลสุขภาพสัตว์ที่ดีกว่าหน้าที่สุดในธุรกิจนี้ ด้วยความมุ่งมั่นในการจัดหา ยา สัตว์ และบริการ ที่เป็นที่ต้องการในแง่ของการสัตวแพทย์และผู้ผลิต ณ วินาทีนี้เราคือ Zoetis และอยู่ที่นี่เพื่อช่วยท่านสร้างความแตกต่าง เพราะเราไม่เคยลืมว่าท่านกำลังดำเนินธุรกิจที่สำคัญ และเพื่อเป็นการแสดงให้เห็นว่าเราดำเนินธุรกิจอย่างไร ขอเชิญเข้ามาเยี่ยมชมเราได้ที่ zoetis.com.

เพื่อสัตว์ เพื่อสุขภาพ เพื่อคุณ

zoetis

มีท แอส มีลส์

โอสลิสติก



ความนุ่มอร่อยใหม่!

สายพันธุ์ไหน ก็ **เชลพีความสุข** ร่วมกันได้

- ดุดจับกลิ่นมูลให้ลดลง
- เสริมระบบภูมิคุ้มกันในร่างกาย
- บำรุงผิวหนังและขนให้เงางาม
- ยับยั้งการเสื่อมของข้อต่อ
- เสริมความสมดุลระบบทางเดินอาหาร



การันตีด้วยรางวัลคุณภาพ **Best Thai Brand 2014** และ **Thailand Trust Mark**
รางวัลผู้ประกอบการธุรกิจดีเด่น นับเป็นรางวัลสูงสุดที่รัฐบาลมอบให้ เมื่อแสดงถึง ภาพลักษณ์คุณภาพ และ มาตรฐานสินค้าไทยในตลาดโลก



BETAGRO

เบตาโกร

สัญลักษณ์ของอาหารคุณภาพ

เครื่องหมายที่คุณเชื่อถือได้ในความสะอาด
ภายใต้การควบคุมคุณภาพการผลิตครบวงจร
ที่สำคัญเราตรวจสอบย้อนกลับทุกขั้นตอน
ให้คุณแน่ใจได้ทุกครั้งที่คุณเห็นสัญลักษณ์เบตาโกร
ว่าทุกมือที่ทาน...ทุกจานที่เสิร์ฟ...
หมายถึงคุณภาพ

เบตาโกร เพื่อคุณภาพชีวิต

S★Pure 100-1 พืช



www.betagro.com

ชอ. 2498/2556

- ✓ เนื้อหมูอนามัย
- ✓ เนื้อไก่อนามัย
- ✓ ไข่ไก่อนามัย

Betagro Contact Center: 0-2833-8333
E-mail: Contactcenter@betagro.com