



สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ

จดหมายข่าว

National Institute of Animal Health [NIAH] NEWSLETTER

ISSN 0858-4516

ปีที่ 9 ฉบับที่ 2 ประจำเดือน มีนาคม - เมษายน 2543

การควบคุมโรคสัตว์แบบยั่งยืน

กองบรรณาธิการ

อาชีพการเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรไทย ยังเป็นอาชีพที่มั่นคงสามารถสร้างรายได้ให้แก่ครอบครัวและนำเงินตราเข้าสู่ประเทศชาติปีละหนึ่งหมื่นล้านบาท ในปัจจุบันการเลี้ยงสัตว์ยังไม่อาจหลีกเลี่ยงการเกิดโรคได้ ถ้าหากการจัดการ การดูแลสัตว์อย่างไม่ทั่วถึงหรือไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ปัญหาโรคสัตว์อาจเป็นปัญหาที่สำคัญทำให้ผลผลิตสัตว์ไม่ว่า เป็นเนื้อ นม ลดลง เป็นผลให้เกษตรกรขาดรายได้อีกด้วย

การควบคุมโรคสัตว์แบบยั่งยืน เป็นการนำเอาหลักทางวิชาการหลายแขนงมาผสมผสานกัน ให้เกิดเป็นรูปแบบแผนที่เกษตรกรสามารถปฏิบัติและช่วยเหลือตัวเองได้ โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น องค์ประกอบของการควบคุมโรคสัตว์แบบยั่งยืนมีอยู่ 5 ประการ คือ

1 ถูกต้อง

ต้องมีการวินิจฉัยโรคสัตว์ให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ ซึ่งต้องอาศัยนายสัตวแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพสัตว์ ซึ่งอาจเป็นเจ้าหน้าที่ของรัฐหรือเอกชน

2 ถูกเวลา

เมื่อมีการชันสูตรโรคที่ถูกต้องแล้ว สัตว์ป่วยจะต้องได้รับการรักษาโรคให้ถูกเวลา ไม่สายเกินไป ก่อนที่สัตว์ป่วยตาย หรือโรคแพร่กระจายลุกลามต่อไป

3 ถูกขนาด

การรักษาโรคสัตว์จะต้องอยู่ภายใต้คำแนะนำของนายสัตวแพทย์ ต้องมีการใช้ยาที่ถูกกับโรค และถูกขนาด เพื่อประสิทธิภาพในการรักษาและเพื่อหลีกเลี่ยงการดื้อยาของเชื้อโรค

4 ถูกเงิน

การรักษาโรคโดยใช้สมุนไพรพื้นบ้านที่หาง่าย นับว่าเป็นทางเลือกของการรักษาโรคสัตว์อีกทางหนึ่ง ซึ่งปัจจุบันกระทรวงสาธารณสุขก็ได้ให้ความสำคัญในการใช้สมุนไพร เช่นกัน สมุนไพรที่เป็นตำรับยาสัตว์ที่นำมาแสดงในงานวันโคนมแห่งชาติ ปีพ.ศ. 2543

มี 13 ชนิด เป็นการนำพืชสมุนไพรพื้นบ้านที่หาง่ายได้ทั่วไป ไม่ต้องซื้อ นับว่าเป็นการรักษาโรคที่ถูกเงิน เช่น ผักเบี้ยใหญ่ หนุ่ยละอองน้านมราชสีห์ เทียน ทองพันชั่ง หนุ่ยหนวดแมว ฟ้าทะลายโจร ฟันสี ทับทิม สะแกนา มะเกลือ มะหาด และจี่วแดง เกษตรกรสามารถหาได้ง่าย นำมาเป็นยารักษาโรคสัตว์ เช่น ยาถ่ายพยาธิ ยารักษาโรคบิดมูกเลือด ยารักษาวัณโรค ยารักษาแผลอักเสบ มีหนอง ยารักษาโรคผิวหนังจากเชื้อรา เป็นต้น

5 ถูกอนามัย

การเลี้ยงสัตว์ให้ปลอดโรค เพื่อผู้บริโภคปลอดภัย ถูกอนามัย ตัวอย่างเช่น การควบคุมโรคพยาธิโดยชีววิธี เพื่อลดการใช้ยา และสารเคมี ซึ่งจะมีผลกระทบต่อผู้บริโภคโดยตรง และมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การจัดฟาร์มที่ถูกหลักวิชาการ เช่น มีการกำจัดของเสีย เช่น อุจจาระโดยใช้แมงกูดจี นอกจากจะทำให้กองมูลสัตว์เป็นผง สลายง่าย เหมาะที่จะเป็นปุ๋ยธรรมชาติแล้ว แมงกูดจี ยังทำให้ไข่พยาธิและตัวอ่อนพยาธิตาย เนื่องจากความแห้ง เป็นการลดการแพร่กระจายของพยาธิได้ นอกจากนี้ในฤดูฝนธรรมชาติยังมีเชื้อรา บางชนิดที่อยู่ตามพื้นดินและกองมูลสัตว์สามารถทำลายหรือกินหนอนพยาธิได้ พยาธิใบไม้ในตับมีวงจรชีวิตระยะหนึ่งอยู่ในหอยน้ำจืดที่ชาวบ้านเรียกว่า หอยคัน ในธรรมชาติมีแมลงวันหนอนบึ่ง ซึ่งตัวหนอนของแมลงชนิดนี้จะกินหอยคันเป็นอาหาร แมลงชนิดนี้จึงมีประโยชน์ช่วยควบคุมประชากรหอย เป็นการตัดวงจรชีวิตของพยาธิชนิดนี้ด้วย

การจัดการกับมูลสัตว์อีกวิธีหนึ่งคือ การนำมูลสัตว์ไปผลิตเป็นก๊าซชีวภาพ เกษตรกรหรือสหกรณ์ผู้เลี้ยงสัตว์สามารถสร้างขึ้นมาใช้ร่วมกันได้ จากหลักการทั้ง 5 ที่กล่าวมาแล้ว นอกจากจะเป็นการควบคุมโรคสัตว์แบบยั่งยืนแล้ว ในงานโคนมแห่งชาติ ที่จังหวัดสระบุรี และการฝึกอบรมนานาชาติหลักสูตรการชันสูตรและควบคุมโรคในปศุสัตว์ ที่สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ ปี 2543 ที่ผ่านมา ได้มีการแสดงสาธิตฟาร์มโคนม แสดงให้เห็นถึงการนำเอาพลังงานแสงอาทิตย์ โดยใช้แผงโซลาร์เซลล์เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า เพื่อใช้ในฟาร์ม เช่น เครื่องบ่มน้ำ เครื่องรีดนม เครื่องดักยุง รั้วไฟฟ้า พลังงานที่เหลือสามารถนำไปใช้ในครัวเรือนได้

โรคเลปโตสไปโรซิส LEPTOSPIROSIS

กองบรรณาธิการ



โรคเลปโตสไปโรซิส มีชื่อเรียกแตกต่างกันไปเช่น Spirocheatosis, Yellow fever, Weil's disease และ Red water of calves เป็นต้น โรคนี้พบในสัตว์เลี้ยงทุกชนิดรวมทั้ง สัตว์ป่า หนู สัตว์เลื้อยคลาน และติดต่อถึงคนได้ มีการสำรวจโรคนี้ในประเทศไทย เมื่อปี พ.ศ. 2506-2511 ในโคของเกษตรกรโดยวิธีทางซีรั่มวิทยาพบว่าโคเคยได้รับเชื้อเลปโตสไปราหลายซีโรไทป์ นอกจากนี้ยังพบว่าสัตว์ต่างๆ ที่เป็นพาหะของโรคที่จะแพร่เชื้อไปให้โค ได้แก่ สุนัข แมว หนู และน้ำที่ขี้เลื่อยสัตว์จากแม่น้ำ ลำธาร หนอง และบึง เป็นต้น

สาเหตุและการติดต่อ

เกิดจากเชื้อเลปโตสไปรา (Leptospira) มีลักษณะเป็นเส้นเกลียวยาวเหมือนเส้นด้าย ปลายด้านหนึ่งหรือสองด้านโค้งอ มีความยาว 8-12 ไมครอน หากอยู่ในอาหารเลี้ยงเชื้อนานๆ จะเพิ่มความยาวมากกว่าที่พบในร่างกายสัตว์ การเคลื่อนไหวจะเป็นไปตามทวนแกนยาว โดยมีปลายของด้านในด้านหนึ่งทำหน้าที่คล้ายใบพัด เชื้อนี้ชอบความชื้น อุณหภูมิที่เหมาะสมในการเจริญเติบโตประมาณ 20-30°C

การเกิดโรคนี้ พบว่าหนูเป็นตัวการสำคัญ และสัตว์อื่นๆ สามารถติดเชื่อได้โดย

- 1 จากน้ำปัสสาวะของหนูที่มีเชื้อเลปโตสไปรา เช่น สัมผัสน้ำปัสสาวะโดยตรง หรือกินอาหารและน้ำดื่มที่ปนเปื้อนน้ำปัสสาวะนั้น
- 2 สัตว์ในฝูงบางตัวมีเชื้อเลปโตสไปราอยู่ในร่างกาย เชื้อจะออกมาปนกับน้ำปัสสาวะ สัตว์ในฝูงตัวอื่นก็รับเชื้อจากน้ำปัสสาวะเข้าไป

อาการและอาการแสดง

- 1 มีไข้และเกิดภาวะโลหิตเป็นพิษ ซึ่งทำให้โคที่ตั้งท้องแท้งได้
- 2 มีจุดเลือดออกตามเยื่อเมือกต่างๆ
- 3 ในลูกสัตว์อาจมีการขีดตามเยื่อเมือก และอาจมีอาการดีซ่านได้ในสัตว์บางตัว
- 4 มีอาการทางระบบไต เช่น ไตอักเสบ, ปัสสาวะออกมา มีสีแดง ฯลฯ (มักจะพบในรายที่มีอาการแบบเรื้อรัง)
- 5 เต้านมอักเสบ (มักพบในรายที่มีอาการแบบเฉียบพลัน)

การตรวจวินิจฉัย

1. การเพาะเชื้อ

การเพาะเชื้อค่อนข้างจะใช้เวลานานอาจเป็นเวลาหลายวันถึงหลายสัปดาห์ ตัวอย่างที่ใช้เพาะเชื้อ คือ

- 1.1 ขี้เลื่อย จากสัตว์กำลังป่วย และมีไข้ 2-3 วันแรก
- 1.2 ใช้น้ำปัสสาวะของสัตว์ที่แสดงอาการป่วยแล้ว 2 สัปดาห์ จะต้องเป็นน้ำปัสสาวะใหม่ เก็บไว้ไม่ควรเกิน 1 ชั่วโมง
- 1.3 ขี้ฉี่วัว เช่น ดับ ไต สมอ และลูกที่แท้งของสัตว์เป็นโรค ไม่ควรนำฉี่วัวเหล่านี้แช่แข็ง

นำมาเพาะในอาหารเลี้ยงเชื้อเฉพาะ แล้วดูด้วยกล้องจุลทรรศน์

2. การตรวจทางซีรั่มวิทยา

นำซีรั่มของสัตว์ที่สงสัยว่าเป็นโรคมาตรวจด้วยวิธีต่างๆ เช่น

- ไมโครสโคปิก แอ็กกลูติเนชันเทสต์ (Microscopic agglutination test)
- ลาเทกซ์ พาร์ติเคิล แอ็กกลูติเนชันเทสต์ (Latex particle agglutination test)
- อีไลซ่า (ELISA)

การเก็บตัวอย่างส่งห้องปฏิบัติการ

- 1 เก็บเลือด น้ำปัสสาวะของสัตว์ป่วยส่งห้องปฏิบัติการโดยเร็ว
- 2 เก็บฉี่วัวของสัตว์ที่ตาย/สัตว์ที่นำมาผ่านพิษสูง เช่น ดับ
- 3 ไต สมอ ส่งตรวจโดยไม่ต้องแช่ในความเย็น เก็บลูกสัตว์ที่ออกก่อนกำหนด

รายงานการเกิดโรคในโคนม

ฟาร์มโคนมแห่งหนึ่ง พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นดินแฉะแฉะ เวลาที่ฝนตกพื้นที่บางส่วนสำหรับบริดนมโคเป็นพื้นที่ซีเมนต์ หลังคาสังกะสี การผสมพันธุ์ใช้พ่อพันธุ์คุมฝูงมาหลายปี ไม่เคยเกิดปัญหาแท้งลูก หรือมีโคนมป่วยรุนแรง ก่อนแม่โคนมแท้งลูกประมาณ 3 เดือน เกษตรกรนำเศษหญ้าจากโรงงานผลิตหญ้ามากระป๋องที่อยู่อกลัฟาร์มาเลี้ยงโคนมในฟาร์มทุกวัน เกษตรกรเจ้าของฟาร์มแจ้งว่าทุกครั้งที่ไม่ไปขอเศษหญ้าไม่มาเป็นอาหารโคนมในฟาร์ม จากโกดังของโรงงานผลิตหญ้าไม่กระป๋อง จะพบเห็นหนูจำนวนมากบนกองเศษหญ้าไม่ในโกดังของโรงงาน

การตรวจวินิจฉัย

① การตรวจค่าเลือดทางเคมีคลินิก

ตัวอย่างเลือด และซีรัมแม่โคนมที่แท้งลูก จำนวน 23 ตัว และโคฟอพันธุ์ที่คุ่มฝูงในฟาร์ม จำนวน 2 ตัว นำมาตรวจหาค่าเม็ดเลือดแดงอัดแน่น(PCV) ตรวจนับจำนวนเม็ดโลหิตขาว (Leucocytes Count) และตรวจนับเม็ดโลหิตขาวแยกชนิด (Differential Leucocytes Count) ด้วยกล้องจุลทรรศน์ ตรวจค่าเอนไซม์ในซีรัมที่สำคัญ คือ CK, GPT, GOT และค่า UREA, CREA ด้วยเครื่อง Reflotron และทำการตรวจค่าทางเคมีคลินิกหลังการรักษาอีกครั้ง ผลการตรวจค่าเลือดทางเคมีคลินิกพบว่า แม่โคนมที่แท้งลูก จำนวน 23 ตัว และโคฟอพันธุ์ที่คุ่มฝูง จำนวน 2 ตัว มีค่าเม็ดเลือดแดงอัดแน่น (PCV) ระหว่าง 28%-44% ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ปกติ 24%-46% แม่โคนมที่แท้งลูก จำนวน 17 ตัว และโคฟอพันธุ์ที่คุ่มฝูง จำนวน 2 ตัว รวม 19 ตัว จากทั้งหมด 25 ตัว มีค่าเม็ดโลหิตขาวสูงกว่าเกณฑ์ปกติ 4,000 - 12,000 cell/c.c ส่วนอีก 6 ตัวอยู่ในระดับปกติ แม่โคนมที่แท้งลูก จำนวน 23 ตัว และโคฟอพันธุ์ที่คุ่มฝูง จำนวน 2 ตัว รวม 25 ตัว จากทั้งหมด 25 ตัว มีค่าเอนไซม์ GPT, GOT, CREA และค่า UREA, CK ในซีรัมอยู่ในเกณฑ์ปกติ แม่โคนมที่เคยแท้งลูก และได้รับการรักษาจำนวน 6 ตัว พบว่าจำนวนเม็ดเลือดขาวกลับสู่ระดับปกติ

② การตรวจทางซีรัมวิทยา

ตัวอย่างซีรัม แม่โคนมที่แท้งลูก จำนวน 23 ตัว และโคฟอพันธุ์ที่คุ่มฝูง จำนวน 2 ตัว

ตรวจระดับแอนติบอดีต่อโรคเลปโตสไปโรซิส (Leptospirosis) ด้วยวิธี Microscopic Agglutination Test (MAT) ซึ่งเป็นวิธีมาตรฐานสากลที่ใช้ในการตรวจวินิจฉัยโรคเลปโตสไปโรซิส โดยเป็นการตรวจหาระดับแอนติบอดีที่จำเพาะต่อซีโรวาร์ (serovar) ของเชื้อเลปโตสไปรา ทั้งนี้ใช้แอนติเจนจำนวน 12 ซีโรวาร์ ที่ตรวจเพื่อเฝ้าระวัง โดยสถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ ผลการตรวจพบวาระดับแอนติบอดีต่อโรค Leptospirosis ด้วยวิธี MAT จากซีรัมโคฟอพันธุ์ จำนวน 2 ตัวอย่าง และแม่โคนมที่แท้งลูก จำนวน 23 ตัวอย่าง รวม 25 ตัวอย่าง ให้ผล positive จำนวน 18 ตัวอย่าง แบ่งเป็นผล positive ต่อเชื้อ *Leptospira hyos* 12 ตัวอย่าง *Leptospira grippotyphosa* 3 ตัวอย่าง และ *Leptospira hyos* และ *Leptospira grippotyphosa* 3 ตัวอย่าง ระดับแอนติบอดีต่อโรคเลปโตสไปโรซิส จากซีรัมแม่โคนมที่เคยแท้งลูกและให้การรักษาจำนวน 6 ตัวพบว่า ยังมีระดับแอนติบอดีต่อเชื้อ *Leptospira hyos* 5 ตัว และ *Leptospira grippotyphosa* 1 ตัว

③ การตรวจปัสสาวะ

ตัวอย่างปัสสาวะสดของแม่โคนมที่แท้งลูก นำมาตรวจหาเชื้อเลปโตสไปรา ด้วยกล้องจุลทรรศน์ ชนิดพื้นมืด และนำมาฉีดเข้าช่องท้องหนูแฮมสเตอร์ หลังจากนั้น 48-72 ชั่วโมง เจาะเลือดหนูแฮมสเตอร์ นำไปเพาะแยกเชื้อเลปโตสไปราในอาหารเลี้ยงเชื้อ ผลตรวจปัสสาวะแม่โคนมที่แท้งลูกด้วยวิธี Dark field examination ให้ผล positive ต่อเชื้อ *Leptospira* spp. และเพาะแยกเชื้อเลปโตสไปราในอาหารเลี้ยงเชื้อได้จากเลือดหนู

การรักษา

ทำการรักษาแม่โคนมที่แท้งลูกด้วยยา streptomycin sulfate (5 grams streptomycin base/vial) ขนาด 25 มิลลิกรัม/น้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม ฉีดเข้ากล้ามเนื้อทุกวัน จำนวน 3 โดส และฉีด

โดสที่ 4 หลังจากฉีดโดสที่ 3 แล้ว 14 วัน หลังจากนั้นติดตามผลเมื่อครบ 6 เดือน ส่วนโคฟอพันธุ์คัดออกจากฝูง

สรุป

จากประวัติ อาการ และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการสรุปได้ว่าโคนมแท้งลูกเนื่องจากโรคเลปโตสไปโรซิส (Leptospirosis) ซีโรวาร์ไฮออส (hyos) และซีโรวาร์กริปโปไทโฟซา (grippotyphosa) โดยแม่โคนมไม่แสดงอาการผิดปกติอย่างอื่น นอกจากอาการแท้งลูกในระยะท้ายของการตั้งท้องได้ประมาณ 6 เดือนขึ้นไป การรักษาด้วยยา streptomycin sulfate ขนาด 25 มิลลิกรัม/น้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม ฉีดเข้ากล้ามเนื้อทุกวัน จำนวน 3 โดส และโดสที่ 4 ฉีดเมื่อครบ 14 วัน หลังจากฉีดโดสที่ 3 ไม่สามารถกำจัดเชื้อให้หมดไปจากร่างกายของแม่โคนมที่เคยเกิดโรคได้แม่โคนมที่เคยเกิดโรคลังเป็นพาหะสามารถปล่อยเชื้อออกมากับปัสสาวะได้นานเกิน 6 เดือน หลังให้การรักษา จะเห็นได้ว่าโรคเลปโตสไปโรซิสในโคนมทำให้เกิดความสูญเสียผลผลิตอย่างมากต่อเกษตรกรเจ้าของฟาร์มโคนมเนื่องจากแม่โคนมที่ติดเชื้อเลปโตสไปราแสดงอาการแท้งลูกในระยะท้ายของการตั้งท้องทำให้ไม่สามารถรีดนมในแม่โคนมที่แท้งลูกได้สูญเสียเวลา และค่าใช้จ่ายต่างๆ ในระหว่างการเลี้ยงดูโคนมที่ตั้งท้อง นอกจากนี้ยังเสียค่าใช้จ่ายในการป้องกันรักษา ซึ่งผลที่ได้รับจากการรักษายังไม่แน่ใจได้ว่าจะหยุดยั้งปัญหาของโรคเลปโตสไปโรซิสในฟาร์มโคนมลงได้ สิ่งสำคัญที่สุดโรคเลปโตสไปโรซิสเป็นโรคระบาดที่สามารถติดต่อจากสัตว์สู่คนได้ (Zoonosis) ซึ่งประเทศไทยมีรายงานการเกิดโรคเลปโตสไปโรซิสในคนอยู่เสมอๆ ในช่วงปลายฤดูฝนต่อฤดูหนาว โดยเฉพาะกลุ่มคนที่อาชีพเกษตรกร (ดารีกา, 2541) จึงควรมีการเฝ้าระวังโรคนี้และศึกษาหาแนวทางรักษาเพื่อลดการสูญเสียผลผลิต ปศุสัตว์และป้องกันไม่ให้โรคแพร่สู่คนจนเป็นปัญหาของสาธารณสุขมากขึ้น (การประชุมสัมมนาวิชาการสถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ ประจำปี 2542)

การสำรวจโรคเลปโตสไปโรซิสทางซีรัมวิทยาในปศุสัตว์ในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อโรคในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

กิจกรรมนี้เป็นโครงการที่ศึกษาร่วมกันระหว่างหลายหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งทางสาธารณสุข ปศุสัตว์ และกรมวิชาการเกษตร

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาขบวนการการระบาดของโรคเลปโตสไปโรซิสในสัตว์รังโรค ในพื้นที่ 5 จังหวัด ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งมีปฏิบัติการของผู้ป่วยด้วยโรคนี้ในช่วง 3 ปีย้อนหลัง (พ.ศ. 2539-2541) 4 จังหวัด และอีก 1 จังหวัด ไม่มีรายงานผู้ป่วย โดยดำเนินการดังนี้

1. กรมวิชาการเกษตรร่วมกับสาธารณสุขอำเภอ ดักจับหนูจากพื้นที่เป้าหมาย ส่งให้สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์ การแพทย์ทหารผ่าซากเพื่อเก็บตัวอย่าง และตรวจหาเชื้อ *Leptospira* spp. จากไตและนำปัสสาวะโดยการเพาะเลี้ยงเชื้อ
2. กลุ่มงานอิมมูนและซีรัมวิทยา สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ เก็บซีรัมและสุมเก็บน้ำปัสสาวะจากปศุสัตว์ในพื้นที่เป้าหมายเดียวกัน เพื่อตรวจหาแอนติบอดีและเชื้อ *Leptospira* spp. ในปศุสัตว์
3. หน่วยงานของสาธารณสุขและมหาวิทยาลัย ร่วมศึกษาวิจัยจากตัวอย่างอวัยวะต่างๆ จากหนู

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ทราบข้อเท็จจริงของการเกิดโรคเลปโตสไปโรซิสในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ชนิดของสัตว์ที่เป็นรังโรคที่แท้จริง serovar ของเชื้อที่พบ ระบาดวิทยาของโรค

การประกวดแมวพันธุ์ไทยและสุนัขพันธุ์ไทย

วันที่ประกวด

ประกวดแมววันเสาร์ที่ 6 พฤษภาคม 2543

ประกวดสุนัขวันอาทิตย์ที่ 7 พฤษภาคม 2543

สถานที่

อาคาร arena เมืองทองธานี

ประเภทการประกวด

แมวพันธุ์ไทย

แมวไทยแบ่งเป็น 6 พันธุ์ ไม่กำหนดอายุ เพศ
ได้แก่ พันธุ์วิเชียรมาศ (แต้ม/แต้มขาว/โตง/โตงขาว)
ตุ๊กตา (ทองแดง) / จอมณี (ขาว/ขาว)
โกนจา/ดำปลอด) และอื่นๆ (แฟนซี)

สุนัขพันธุ์ไทย ได้แก่

สุนัขพันธุ์ไทยขาลูกเสือ และ พันธุ์บางแก้ว

การนับวันประกวด

1. รุ่นอายุ 3-6 เดือน (รวมเพศ)
2. รุ่นอายุ 6-9 เดือน (เพศผู้-เมีย)
3. รุ่นอายุ 9-12 เดือน (เพศผู้-เมีย)
4. รุ่นอายุ 12-18 เดือน (เพศผู้-เมีย)
5. รุ่นอายุ 18 เดือนขึ้นไป (เพศผู้-เมีย)



จดหมายข่าวสถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ ISSN 0858-4516

วัตถุประสงค์

เพื่อเผยแพร่วิชาการด้านสุขภาพสัตว์โดยเป็นสื่อกลางแลกเปลี่ยนข่าวสารวิชาการ เสนอแนะแนวทางการแก้ปัญหาด้านสุขภาพสัตว์และการเลี้ยงสัตว์ รวมทั้งการประชาสัมพันธ์กิจกรรมด้านสุขภาพสัตว์

เจ้าของ

สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เกษตรกลาง ถ.พหลโยธิน เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900 ☎ 5798908-14 📠 5798918-19

ที่ปรึกษา

นายสัตวแพทย์ยุคล ลิ้มแหลมทอง รองอธิบดีกรมปศุสัตว์ ฝ่ายสัตวแพทย์
สัตวแพทย์หญิง ดร.วัลลภา หนูแก้ว ผู้อำนวยการสถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ
ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและชันสูตรโรคสัตว์ หัวหน้ากลุ่มงาน และหัวหน้าฝ่าย

บรรณาธิการ

นายสัตวแพทย์ไชยชัย นกเทศ

จัดพิมพ์-เผยแพร่

สมชาย ช่างทอง

ผู้ช่วยบรรณาธิการ

นายสัตวแพทย์นพพร ศราภรณ์

อุทาสิน มีโชคสม

กองบรรณาธิการ

นายสัตวแพทย์โสภณ ท้วมแสง

สำนักงาน

งานวางแผน ชั้น 2 ฝ่ายอำนวยการ

นายสัตวแพทย์ชัยศิริ มหันตชัยสกุล

กำหนดออก

ปีละ 6 ฉบับ ทุกๆ 2 เดือน ครั้งละ 1,200 ชุด

นายสัตวแพทย์วัชรชัย ณรงค์ศักดิ์

พิมพ์ที่

โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย



สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ

กรมปศุสัตว์ จตุจักร กทม.10900

ที่ กษ 0615/ว.52

ในราชการกรมปศุสัตว์

(Signature)

(นางสาวอุทาสิน มีโชคสม)

เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล