



สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ

จดหมายข่าว National Institute of Animal Health NEWSLETTER

ปีที่ 7 ฉบับที่ 2 ประจำเดือน มีนาคม - เมษายน 2541

ISSN 0858-4516

โรคทริปาโนโซม ชนิตแสดงอาการทางประสาท

โรคทริปาโนโซม Cerebral trypanosomosis

สพ.ญ. ดร. ดรณี ทันทสุวรรณ
นายสัตวแพทย์ 8 กลุ่มงานปาราสิตวิทยา
สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ กรมปศุสัตว์

โรคทริปาโนโซม (Trypanosomosis) หรือ เซอรา (Surra) เกิดจากเชื้อ *Trypanosoma evansi* (*T. evansi*) ซึ่งเป็นโปรโตซัวที่อาศัยอยู่ในส่วนน้ำเลือด (extracellular protozoa) มีรูปร่างคล้าย ไบไม่เมื่อเปรียบเทียบกับขนาดของ *T. evansi* กับเม็ดเลือดแดง พบว่ามีความยาวของลำตัวเป็น 2-3 เท่าของเม็ดเลือดแดง เมื่อสัตว์ติดเชื้อนี้จะแสดงอาการป่วยแตกต่างกันไป ทั้งนี้ขึ้นกับชนิดและสุขภาพสัตว์ขณะนั้น พบว่าเชื้อมีแนวโน้มทำให้เกิดโรคร้ายแรงในม้าและอูฐ อาการที่พบคือ มีไข้ น้ำหนักลด บวมที่ขาและถุงอัณฑะ โลหิตจาง และตายได้

ในประเทศไทยได้มีการรายงานการระบาดของโรคทริปาโนโซมในสัตว์เลี้ยงหลายชนิด ได้แก่ ม้า โค กระบือ สุกร สุนัข และควาย โดยพบในทุกภาคของประเทศ ถึงแม้จะเคยมีรายงานว่าโคที่ติดเชื้อ *T. evansi* อาจจะไม่แสดงอาการป่วยหรือมักจะป่วยแบบเรื้อรัง แต่ในปัจจุบันพบว่าเชื้อมีได้ทวีความรุนแรงขึ้นมาก โดยมีผลต่อสุขภาพสัตว์และการผลิตปศุสัตว์ในประเทศไทยโดยตรง เนื่องจากเป็นสาเหตุการแท้งในโค กระบือ และสุกร นอกจากนี้ยังมีผลทำให้ผลผลิตน้ำนมลดลงด้วย

ที่สำคัญในปี 2533 ได้พบการระบาดของโรคทริปาโนโซมชนิดแสดงอาการทางประสาทในโคเป็นครั้งแรกที่จังหวัดเพชรบูรณ์ โดยมีการแพร่ระบาดของโรคเป็นวงกว้างถึง 13 ฟาร์ม ตั้งแต่เดือนตุลาคมถึงกุมภาพันธ์ ได้มีโคพื้นเมืองตายเนื่องจากโรคนี้มากกว่า 43 ตัว ซึ่งโคส่วนใหญ่แสดงอาการทางประสาทก่อนตาย และสามารถตรวจพบเชื้อมีในเนื้อสมองและน้ำไขสันหลังของโคที่ป่วยและตาย ในขณะที่เดียวกันไม่สามารถตรวจพบเชื้อแบคทีเรียหรือไวรัสที่สำคัญใดๆ ในปีต่อๆ มา แม้จะไม่เคยได้รับรายงานว่าสัตว์ที่ติดเชื้อนี้ตัวใดแสดงอาการทางประสาทก่อนตาย อาจเนื่องจากสัตว์ที่ป่วยด้วยโรคนี้จะตายหลังแสดงอาการไม่นาน ทำให้สัตวแพทย์ในห้องที่อาจวินิจฉัยว่าสัตว์แสดงอาการทางประสาทเนื่องจากได้รับสารพิษหรือการติดเชื้อ

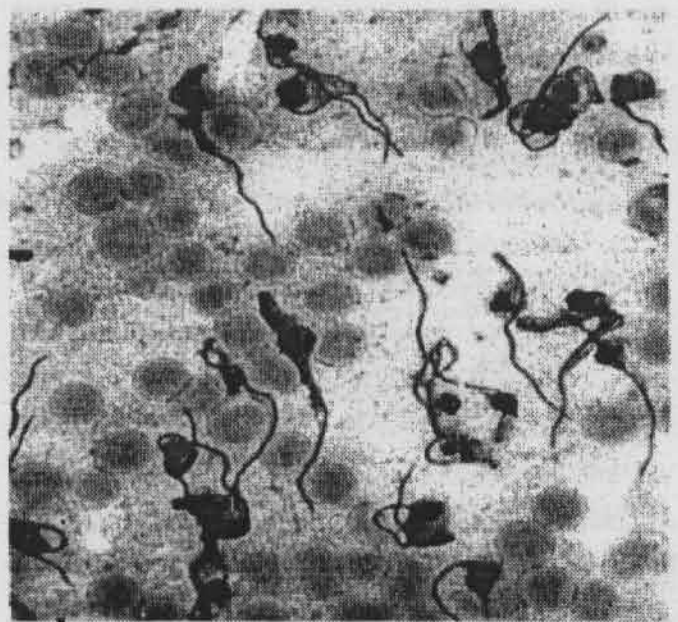
แบคทีเรียและไวรัส



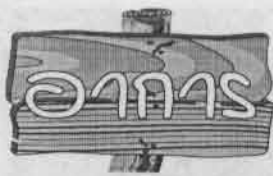
จนกระทั่งในช่วงเดือนกันยายน 2540 ถึงกุมภาพันธ์ 2541 ทางสถาบันสุขภาพสัตว์ฯ ได้รับแจ้งว่า เนื้อทรายที่เลี้ยงในจังหวัดสมุทรปราการ มากกว่า 60 ตัว ได้ทยอยตายลง โดยบางตัวแสดงอาการทางประสาทก่อนตาย จากการตรวจสัตว์ป่วย

และตายโดยละเอียด พบ *T. evansi* ในเนื้อสมองและน้ำไขสันหลัง โดยตรวจไม่พบเชื้อแบคทีเรีย ไวรัส หรือสารพิษที่สำคัญใดๆ ที่อาจเป็นสาเหตุการตายในครั้งนี้

อาจกล่าวได้ว่า ในปัจจุบันนี้โรคทริปาโนโซมชนิดแสดงอาการทางประสาทได้แพร่กระจายออกไปยังสัตว์ต่าง species และในหลายๆ พื้นที่ จึงจำเป็นที่จะต้องมีการศึกษาโรคนี้อย่างจริงจัง เพื่อให้สามารถวินิจฉัยโรคได้ถูกต้อง และให้การรักษามีประสิทธิภาพเพื่อประโยชน์ในการควบคุมโรคต่อไป จากการสังเกตอาการและวิธีการของสัตว์ที่ติดเชื้อ *T. evansi* ชนิดแสดงอาการทางประสาทในเบื้องต้นมีความเป็นไปได้ว่าน่าจะมีเชื้อ *T. evansi* มากกว่า 1 สายพันธุ์ (strain หรือ subspecies) ซึ่งอาจบอกความแตกต่างได้ โดยการตรวจสอบลายพิมพ์ DNA หรือ protein pattern ของเชื้อซึ่งต้องรอการศึกษาในรายละเอียดต่อไป จุดประสงค์ของบทความนี้ เพื่อเป็นการเผยแพร่ความรู้ความเข้าใจ เบื้องต้นเกี่ยวกับโรคทริปาโนโซมชนิดแสดงอาการทางประสาทในสัตว์ หากสัตวแพทย์ผู้ปฏิบัติงานในห้องที่ตรวจพบสัตว์ป่วยที่สงสัยว่าจะเป็นโรคนี้ โปรดแจ้งมาที่กลุ่มงานปาราสิตวิทยา สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ เพื่อทางคณะทำงานจะได้ศึกษาโรคนี้ในรายละเอียดต่อไป



เชื้อ *Trypanosoma evansi*



โคและเนื้อทรายที่ติดเชื้อ *T. evansi* ชนิดนี้ ส่วนใหญ่จะแสดงอาการทางประสาทได้แก่ เดินวน ตกใจง่าย คุ้ยอาหารกระโดด ล้มลงนอน ชักบางตัวเพียงแต่แสดงอาการซึม อาจมีไข้ต่ำๆ อัมพาตที่ขาหลัง เดินไม่ได้ บางตัวคออาจบิดไปข้างหลัง แต่ยังไม่อยากกินอาหารและน้ำ อย่างไรก็ตามสัตว์ทุกตัวที่แสดงอาการทางประสาทจะตายในที่สุด

ผลการศึกษาเบื้องต้นจากการผ่าซากและการตรวจเนื้อเยื่อโดยวิธี Histopathology แล้วย้อมด้วยสี Hematoxylin & Eosin พบว่าบางตัวเยื่อเมือกซีด อวัยวะส่วนใหญ่ ได้แก่ หัวใจ ตับ ม้าม ไต ปอด ต่อมน้ำเหลือง กล้ามเนื้อ มีลักษณะปกติ ยกเว้นที่เนื้อเยื่อสมองมี blood congestion เล็กน้อย และพบการติดเชื้อ severe nonsuppurative meningoencephalitis และ diffuse gliosis แต่ไม่สามารถตรวจพบเชื้อ *T. evansi* ได้ด้วยวิธีนี้



วิธีการชันสูตรโรคทริปาโนโซมชนิดแสดงอาการทางประสาทแบ่งออก เป็น 2 วิธี ดังนี้คือ

ก) กรณีสัตว์ที่สงสัยยังมีชีวิต

ให้ตรวจหาเชื้อ *T. evansi* ในเลือดและน้ำไขสันหลังด้วยวิธี ต่อไปนี้

1 Wet film

นำตัวอย่างเลือดและน้ำไขสันหลังหยดลงบนกระจกสไลด์ ปิดด้วย cover glass แล้วตรวจหาเชื้อ *T. evansi* ด้วยกล้องจุลทัศน์ กำลังขยาย 200 เท่า

2 Microhematocrit centrifuge test

เติมเลือดและน้ำไขสันหลังใน microhematocrit centrifuge tube ปั่นด้วยความเร็ว 5,000 รอบต่อนาที นาน 5 นาที ตรวจหาเชื้อ *T. evansi* ในเนื้อส่วน buffy coat ด้วยกล้องจุลทัศน์ กำลังขยาย 200 เท่า

3 Thick และ thin smear

นำเลือดและน้ำไขสันหลังป้ายบนกระจกสไลด์ ย้อมด้วยสี Giemsa แล้วตรวจหาเชื้อ *T. evansi* ด้วยกล้องจุลทัศน์ กำลังขยาย 400-1,000 เท่า

4 Animal inoculation

ฉีดเลือดและน้ำไขสันหลัง จำนวน 0.5 มล. เข้าช่องท้องของหนูไมซ์หรือหนูแรท ตรวจหาเชื้อ *T. evansi* ในเลือดจากหางหนู วันเว้นวัน นาน 1 เดือน

แต่การตรวจด้วยวิธีดังกล่าวข้างต้นอาจให้ผลลบ เนื่องจากเชื้อแพร่กระจายไปอยู่ในอวัยวะแล้ว จึงควรตรวจหาแอนติบอดีในซีรัมต่อเชื้อ *T. evansi* ในสัตว์ที่สงสัยร่วมด้วยทุกครั้ง ด้วยวิธี Immunofluorescent test หรือ Enzyme linked immunosorbent assay (ELISA)

ข) กรณีสัตว์ที่สงสัยตายแล้ว

1 Impression smear

ตัดชิ้นอวัยวะโดยเฉพาะเนื้อเยื่อสมอง ป้ายบนกระจกสไลด์ ย้อมด้วยสี Giemsa แล้วตรวจหาเชื้อ *T. evansi* ด้วยกล้องจุลทัศน์ กำลังขยาย 200-400 เท่า

2 Animal inoculation

นำอวัยวะแต่ละส่วนมาบดให้ละเอียด ใน PBS แล้วกรองดูเฉพาะส่วนใสนำไปฉีดเข้าช่องท้อง หนูไมซ์ ตรวจหาเชื้อ *T. evansi* ในเลือดจากหางหนู วันเว้นวัน นาน 1 เดือน

3 Immunohistochemistry

เป็นวิธีที่ดีและแม่นยำที่สุดที่ใช้วินิจฉัยโรคนี้ โดยนำชิ้นเนื้อของอวัยวะต่างๆ เช่น 10% บัฟเฟอร์ฟอร์มาลิน ผึ่งในพาราฟินบล็อก แล้วตัด ให้มีความหนา 5 ไมครอน นำมาวางบนสไลด์ที่ coat ด้วย 3-aminopropyl triethoxy silane (APS) แล้วย้อมด้วย Streptavidin-biotin technique (SAB) หรือ Avidin-biotin complex technique (ABC) ร่วมกับ rabbit hyperimmune serum ต่อ *T. evansi* โดยจะตรวจพบ *T. evansi* ในส่วน neuropil และ Virchow-Robin space ในเนื้อสมอง

เนื้อทราย ติดเชื้อ

Trypanosoma evansi

แสดงอาการทางประสาท



ยา trypanocidal drug ที่ให้ผลดีในการกำจัดเชื้อ *T. evansi* ในกระแสนี้มีหลายชนิด เช่น Diminazene aceturate (Berenil®), Isomethamidum chloride (Samorin®)

เป็นต้น แต่ยังไม่มีการศึกษาถึงประสิทธิภาพของการรักษาโรคทริปาโนโซมเมื่อสัตว์แสดงอาการทางประสาทแล้ว และเนื่องจากเชื่อนี้อาศัยแมลงดูดเลือดเป็นพาหะ เช่น เหลือบ (*Tabanus* sp.) หรือแมลงวันคอก (*Stomoxys calcitrans*) จึงมักพบอัตราการระบาดของโรคสูงในฤดูที่มีแมลงมาก เช่น ฤดูฤดูฝน ดังนั้นการที่จะควบคุมโรคนี้ให้ได้ผลควรกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ของแมลงดูดเลือดด้วย..



น.สพ.ชิต ศิริวรรณ หัวหน้ากลุ่มงานระบาดวิทยา
น.สพ.ชัยศิริ มหันตชัยสกุล กลุ่มงานระบาดวิทยา

การวิเคราะห์ภาวะโรคสัตว์ในเดือนมกราคม 2541 พบว่ามีโรคสำคัญๆ เกิดขึ้น ดังนี้

โค

โรค	สถานที่เกิดโรค		สัตว์ในฝูง			ส่งตรวจ	
	อำเภอ	จังหวัด	จำนวน	ป่วย	ตาย	จำนวน	ตรวจพบ
Anaplasmosis	สันป่าตอง	เชียงใหม่	189	73	3	23	7
	เมือง	อุดรธานี	112	-	-	6	1
	รวม		301	73	3	29	8
Paratuberculosis	สันป่าตอง	เชียงใหม่	35	-	-	35	1
	ขามทะเลสอ	นครราชสีมา	170	-	-	100	1
	รวม		205	-	-	135	2

สุกร

โรค	สถานที่เกิดโรค		สัตว์ในฝูง			ส่งตรวจ	
	อำเภอ	จังหวัด	จำนวน	ป่วย	ตาย	จำนวน	ตรวจพบ
Brucellosis	สันป่าตอง	เชียงใหม่	177	-	-	177	2
Colibacillosis	เมือง	ชลบุรี	600	5	2	2	2
	กบินทร์บุรี	ปราจีนบุรี	5,000	45	30	4	4
	รวม		5,600	50	32	6	6
Salmonellosis + Pasteurellosis	สามพราน	นครปฐม	850	255	85	2	2
Streptococcosis	เมือง	ราชบุรี	3,500	350	60	2	2
Swine fever	เมือง	สมุทร-ปราการ	1,300	100	40	1	1

ไก่

โรค	สถานที่เกิดโรค		สัตว์ในฝูง			ส่งตรวจ	
	อำเภอ	จังหวัด	จำนวน	ป่วย	ตาย	จำนวน	ตรวจพบ
Avian malaria	บางน้ำเปรี้ยว	ฉะเชิงเทรา	4,500	150	50	11	1
	เมือง	ฉะเชิงเทรา	69,262	4,230	1,135	252	62
	พนัสนิคม	ชลบุรี	15,000	2,000	2,000	19	5
	รวม		88,762	6,380	3,185	282	68
Colibacillosis	ลาดกระบัง	กรุงเทพฯ	5,000	50,000	5,000	4	4
	บ้านบึง	ชลบุรี	10,000	50	50	4	4
	รวม		15,000	50,050	5,050	8	8
Leucocytozoonosis	เมือง	ฉะเชิงเทรา	5,492	50	50	25	2

เป็ด

โรค	สถานที่เกิดโรค		สัตว์ในฝูง			ส่งตรวจ	
	อำเภอ	จังหวัด	จำนวน	ป่วย	ตาย	จำนวน	ตรวจพบ
Duck plague + Parvovirus	หนองจอก	กรุงเทพฯ	1,000	15	15	4	4



มีการระบาดกระจายไปในหลายจังหวัดในภาคกลาง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่ที่มีน้ำขัง

ในไก่มีการระบาดทั้งในไก่เนื้อและไก่ไข่ ไก่เนื้อมีผลทำให้ไก่ตายเฉลี่ย 10-40% ส่วนในไก่ไข่มักจะทำให้อัตราการไข่ลดลง การเกิดโรคมักจะเกิดในช่วงหน้าฝนและช่วงที่มีมียุงมาก ยุงที่เป็นพาหะที่สำคัญคือยุงรำคาญซึ่งจะมีมากในฟาร์มเลี้ยงสัตว์ มักพบว่าไก่ป่วยมีอายุตั้งแต่ 35 วันขึ้นไป อาการส่วนใหญ่ มักพบว่าทั้งไก่ไข่และไก่เนื้อมีอุจจาระสีเขียว ขิด บางตัวท้องมาน หายใจมีเสียงดังในลำคอ ไข่ลด บางตัวตาย การป้องกันมักทำโดยตัดหญ้าที่ขึ้นอยู่รอบบริเวณรอบฟาร์มทำให้ยุงไม่สามารถที่จะหลบในช่วงกลางวันได้ กำจัดแหล่งน้ำที่เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ยุง นอกจากนี้การพ่นยาฆ่ายุงโดยอาชอความร่วมมือจากหน่วยงานสาธารณสุขด้านปราบมาลาเรีย รวมทั้งการใช้ black light ในการดักยุง จะทำให้ปริมาณยุงลดลงได้ ส่วนยาที่ยังคงใช้ได้ผลคือ Chloroquine และ Doxycycline โดยใช้ขนาด 50 mg/kg ทำการรักษาประมาณ 3 วัน

การฝึกอบรม

DIAGNOSTIC TECHNOLOGY AND CONTROL MEASURES FOR MAJOR LIVESTOCK DISEASES

เมื่อวันที่ 9 กุมภาพันธ์

2541 มีพิธีเปิดการฝึกอบรมหลักสูตร

DIAGNOSTIC TECHNOLOGY AND CONTROL MEASURES FOR MAJOR LIVESTOCK DISEASES ที่สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ โดยมีท่านอธิบดีกรมปศุสัตว์ นายสัตวแพทย์สุวิทย์ ผลลาภ เป็นประธานเปิดงาน

การฝึกอบรมนี้เป็นนโยบายประการหนึ่งของสถาบันสุขภาพสัตว์ฯ ในด้านที่จะถ่ายทอดและเผยแพร่เทคโนโลยีด้านสุขภาพสัตว์ให้กับเจ้าหน้าที่ทั้งในประเทศและกลุ่มประเทศแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ภายใต้โครงการสถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ ระยะที่ 2 (2538-2542) ด้วยความร่วมมือระหว่างกรมปศุสัตว์ กรมวิทยาศาสตร์ และ JICA การฝึกอบรมครั้งนี้เป็นครั้งแรก

มีผู้เข้าอบรม จากประเทศไทย จีน มองโกเลีย เนปาล ภูฐาน บังกลาเทศ ศรีลังกา พม่า ลาว กัมพูชา เวียดนาม และฟิลิปปินส์ รวม 17 คน แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มหนึ่ง Parasitic diseases รวม 5 คน กลุ่มสอง Viral diseases รวม 6 คน และ กลุ่มสาม Bacterial diseases รวม 6 คน ผู้เข้าอบรมจะได้รับความรู้ความเข้าใจเทคนิควิธีการขั้นพื้นฐานในการชันสูตร การควบคุม การป้องกัน และกำจัดโรคสัตว์ที่สำคัญและก่อให้เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจการเลี้ยงสัตว์ รวมทั้งนำเทคนิควิธีการชันสูตรโรคไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในแต่ละประเทศ นับว่าเป็นการช่วยส่งเสริมและพัฒนาด้านสุขภาพสัตว์ที่สำคัญ ในอันที่จะประสานความร่วมมือระหว่างประเทศไทยและประเทศเพื่อนบ้านในการหาแนวทางการควบคุม ป้องกันและกำจัดโรคสัตว์ เพื่อลดความสูญเสียจากโรคสัตว์ต่อไป..



ส่งผู้เชี่ยวชาญมาปฏิบัติงานที่สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ

ในโครงการสถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ ระยะที่ 2 JICA ส่งผู้เชี่ยวชาญมาปฏิบัติงานในช่วง ปี 2540 - 2541 ดังนี้

Short Term Experts

Dr. HIROSE	(Biochemistry)	2 Sept	1997 - 1 Dec 1997
Dr. YAMAGUCHI	(Virology)	20 Oct	1997 - 19 Dec 1997
Dr. ANDO	(Pathology)	30 Oct	1997 - 29 Jan 1998
Dr. KOBAYASHI	(Bacteriology)	1 Dec	1997 - 28 Feb 1998
Dr. NAKAMURA	(Pathology)	22 Dec	1997 - 21 Mar 1998
Dr. YAMANE	(Epidemiology)		April - June 1998
Dr. KIJIMA	(Bacteriology)		April - June 1998
Dr. TANIGUCHI	(Pathology)		April - June 1998
Dr. YAGI	(Biochemistry)		April - June 1998
Dr. SHIRAI	(Virology)		April - June 1998

Long Term Experts

Dr. FURUUCHI	(Team Leader)	~ Dec 1998
Dr. NISHIKORI	(Coordinator)	~ Dec 1998
Dr. KASHIWAZAKI	(Immunology)	~ Dec 1998
Dr. INUI	(Virology)	~ Dec 1998
Dr. SAKAMOTO	(Parasitology)	~ Dec 1998



จดหมายข่าวสถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ

National Institute of Animal Health [NIAH] Newsletter

ISSN 0858-4516

วัตถุประสงค์

เพื่อเผยแพร่วิชาการด้านสุขภาพสัตว์โดยเป็นสื่อกลางแลกเปลี่ยนข่าวสารวิชาการ เสนอแนะแนวทางการแก้ปัญหาด้านสุขภาพสัตว์ และการเลี้ยงสัตว์ รวมทั้งการประชาสัมพันธ์กิจกรรมด้านสุขภาพสัตว์

จัดทำโดย

สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
☎ 5798908-14 FAX 579-8918-19

ที่ปรึกษา

นายสัตวแพทย์ ระพีพงศ์ วงศ์ดี รองอธิบดีกรมปศุสัตว์ ฝ่ายสัตวแพทย์
สัตวแพทย์หญิง ดร.อุราศรี ตันตสวัสดิ์ ผู้อำนวยการสถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ
ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและชันสูตรโรคสัตว์ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออก ภาคใต้ และภาคตะวันตก
หัวหน้ากลุ่มงานหัวหน้าฝ่ายประจำสถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติและศูนย์วิจัย-ชันสูตรโรคสัตว์
คณะผู้เชี่ยวชาญญี่ปุ่นประจำสถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ

กองบรรณาธิการ	น.สพ.นพพร ศรารักษ์	น.สพ.โสภณ ท้วมแสง	น.สพ.ชัยศิริ มหันตชัยสกุล	น.สพ.วัชรชัย ณรงค์ศักดิ์
ต้นฉบับ-รูปเล่ม	สพ.สมชาย ช่างทอง			
จัดพิมพ์-เผยแพร่	น.ส.อุทาสิน มีโชคสม	น.ส.วิณา เอี่ยมรอด		

พิมพ์ที่ สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ กำหนดออกทุก 2 เดือน พิมพ์ครั้งละ 1,200 ฉบับ



สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ
กรมปศุสัตว์ จตุจักร กทม.10900
ที่ กษ 0615/ว.40

ในราชการกรมปศุสัตว์

ชำระค่าฝากส่งเป็นรายเดือน
ใบอนุญาต เลขที่ 1/2521
ไปรษณีย์โทรเลขราชเทวี

(นางสาวอุทาสิน มีโชคสม)
เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล

สวัสดิ์ปิยะใหม่ ไทง่วงไทง กินของไทง ไร่ของไทง เทิงวเมืองไทง ร่วมใจประจักษ์