



สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ

National Institute of Animal Health [NIAH] Newsletter

ปีที่ 6 ฉบับที่ 1 ประจำเดือน มกราคม - กุมภาพันธ์ 2540

ISSN 0858-4516

ปัญหาไก่เนื้อไม่เจริญเติบโตและมีอัตราการตายสูง

อุตสาหกรรมการเลี้ยงไก่เนื้อในประเทศไทยได้มีการพัฒนาโดยลำดับจากฟาร์มขนาดเล็กและกลางสำหรับบริโภคภายในประเทศจนกระทั่งกลายเป็นประเทศผู้ส่งออกเนื้อไก่รายใหญ่แห่งหนึ่งในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มีการนำเทคโนโลยีของต่างประเทศเข้ามาใช้ โดยเฉพาะสายพันธุ์ไก่เนื้อที่ได้รับการปรับปรุงพันธุ์ให้มีลักษณะพันธุกรรมด้านการเจริญเติบโต มีประสิทธิภาพการใช้อาหารสูงเพื่อให้ได้ไก่ที่ใช้เวลาในการเลี้ยงสั้นและมีน้ำหนักมากโดยไม่คำนึงถึงความสามารถในการต้านทานโรค นอกจากนั้นการจัดการฟาร์มเช่นการใช้พื้นที่ในการเลี้ยงไก่อย่างหนาแน่น การให้ไก่กินอาหารตลอดเวลา เพื่อประโยชน์ทางด้านเศรษฐกิจให้ได้ผลกำไรสูง ขณะเดียวกันกับที่มีการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ในการเลี้ยงไก่เนื้อก็มีโรคใหม่ๆ หลายโรคเกิดขึ้นในทุกประเทศที่มีอุตสาหกรรมการเลี้ยงไก่เนื้อเช่นเดียวกัน

ปัญหาเรื่องลูกไก่เนื้อไม่เจริญเติบโต แคร่แกรนมีมานาน โดยพบประมาณ 0.5% ของการเลี้ยงไก่แต่ละฝูง เกษตรกรแก้ไขปัญหามาโดยการคัดลูกไก่ที่แคร่แกรนทิ้ง แต่ในช่วงฤดูร้อน ต้นปี พ.ศ. 2539 ปัญหานี้ได้เกิดรุนแรงขึ้นโดยพบลูกไก่แคร่แกรนสูงถึง 10-15% ไก่เจริญเติบโตช้าเมื่อถึงเวลาจับไก่ขายก็ไม่ได้น้ำหนักตามมาตรฐาน ทำให้ผู้เลี้ยงประสบความเสียหาย ซึ่งพบได้ทั่วประเทศและเป็นปัญหากับลูกไก่ของโรงอาหารสัตว์เกือบทุกบริษัท ต่างกันที่เสียหายมากหรือน้อยเท่านั้น

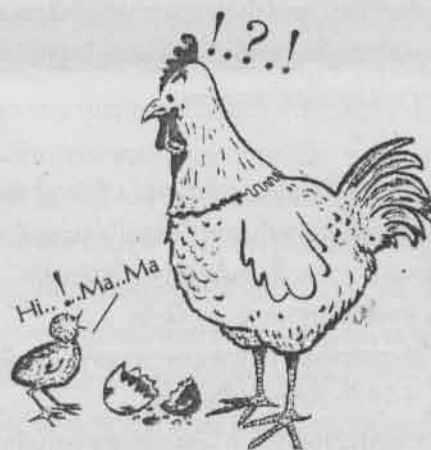
ลักษณะของปัญหาที่เกิดขึ้น

ลูกไก่เนื้ออายุ 10-14 วัน มีขนาดเล็กกว่าปกติ แคร่แกรนแสดงอาการ ตื่นเต้น หัวสั่น ลูกไม่ได้อาหารจะชัดเจนในช่วงเช้าเย็น (ก่อนเวลาให้อาหาร) ท้องเสีย อุจจาระมีลักษณะของอาหารไม่ย่อย บางครั้งเป็นมูกสีส้มน้ำตาล ในบางฟาร์มพบไก่หลายตัวมีระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ (ต่ำกว่า 180 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ซึ่งใช้เป็นเกณฑ์ตัดสินในไก่เนื้อ) หลังจากแสดงอาการดังกล่าวประมาณ 2-3 วัน ไก่จะร้องเสียงดัง "เป๊บบ" แล้วล้มลงนอนตาย บางฟาร์มเรียก "โรคตีใจ" อัตราการตายประมาณ 2% ในรายที่ไม่รุนแรงไก่ไม่แสดงอาการผิดปกติแต่มีขนาดเล็ก แคร่แกรน ค่า FCR ประมาณ 1.9-2 บางตัวในฝูงที่เป็นปัญหาเจริญเติบโตตามปกติแต่เมื่อดูโดยรวมทั้งฝูงพบว่ามีความผิดปกติอย่างเห็นได้ชัด ภาษาชาวบ้านเรียก "แตกไซ้" นอกจากนั้นหลังจากเกิดโรคอาจพบไก่มีแข้งชืดและตาบอด โดยเฉพาะฝูงที่มีปัญหาน้ำตาลในเลือดต่ำ



สพ.ญ.อาตุณิ ชัยสิงห์
สพ.ญ.ลัดดา ตระขวงศา

กลุ่มงานไวรัสวิทยา
หัวหน้ากลุ่มงานพยาธิวิทยา



จากการผ่าซากไม่พบลักษณะอาการเฉพาะ แต่ในบางตัวพบว่าลำไส้มีลักษณะชืด ภายในมีอาหารไม่ย่อยหรือย่อยไม่ดีเท่าที่ควร

สาเหตุต่างๆ ที่ทำให้ไก่เนื้อไม่เจริญเติบโต ยังเป็นที่ถกเถียงกันได้แก่

1. ปริมาณสารพิษ T-2 ปนเปื้อนในข้าวโพดที่นำเข้าจากต่างประเทศ เมื่อประมาณเดือนมีนาคม 2539 เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการทำอาหารสัตว์
2. โรค Infectious stunting syndrome
3. โรค Spiking mortality syndrome
4. ลูกไก่ที่ฟักออกมาไม่แข็งแรง เนื่องจากลูกไก่ราคาตกโรงฟักจึงลดการฟักลูกไก่เข้าฟาร์ม ไข่ไก่(โดยเฉพาะจากแม่ไก่แก่) เมื่อถูกเก็บไว้นานจะเกิดการเสื่อมเหลวของ albumen ทำให้ลูกไก่ที่ฟักออกมาไม่แข็งแรง

การติดตามสภาวะโรค

จากการสอบถามข้อมูลผู้ที่อยู่ในวงการเลี้ยงไก่เนื้อ และการออกไปติดตามปัญหาที่เกิดขึ้นในท้องที่ต่างๆ พบว่าปัญหาดังกล่าวเกิดมากในช่วงเดือนเมษายน - มิถุนายน หลังจากนั้นก็พบน้อยลงจนกระทั่งหมดไป เมื่อประมาณเดือนกันยายนที่ผ่านมา อย่างไรก็ตามการเฝ้าระวังโรค ตลอดจนการเตรียมพร้อมในด้านข้อมูล ความรู้เกี่ยวกับโรคต่างๆ ที่ทำให้ไก่เนื้อ เกิดการแคร่แกรน ไม่เจริญเติบโต เป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการเผชิญกับโรคซึ่งอาจจะเกิดขึ้นในปีต่อไป

Infectious stunting syndrome

โรคนี้มีรายงานที่ประเทศเนเธอร์แลนด์เป็นครั้งแรกในปี ค.ศ. 1978 ประเทศอังกฤษในปี ค.ศ. 1981 ประเทศออสเตรเลียในปี ค.ศ. 1982 ประเทศแคนาดาในปี ค.ศ. 1985 และประเทศญี่ปุ่นในปี ค.ศ. 1986⁹ นอกจากนั้นยังมีรายงานเกี่ยวกับกลุ่มอาการกระดูกแกรน ไม่เจริญเติบโตในประเทศต่างๆ ที่มีอุตสาหกรรมเลี้ยงไก่เนื้อ โดยเรียกชื่อต่างๆ กันไป ได้แก่

- Malabsorption syndrome (การดูดซึมอาหารบกพร่อง)
- Pale bird syndrome (ไก่ซีดขาว)
- Brittle bone disease (Femoral head necrosis)

มีการศึกษาของหวักระดุกขา ซาฮอนแอ

ลักษณะอาการและพยาธิสภาพของโรคเหล่านี้มีความแตกต่างกันไปบ้างตามท้องที่ที่พบ โดยยังไม่ทราบสาเหตุที่แท้จริงของโรค⁸ ในประเทศอเมริกายังพบปัญหาที่คล้ายคลึงกันในไก่วง² โดยพบในช่วงอาทิตย์ที่ 21 ของปี และหายไปเองเมื่อหมดฤดูร้อน

อาการ

การเจริญเติบโตในไก่อายุประมาณ 1 สัปดาห์ ลดลงอย่างมาก ทำให้ไก่ในฝูงมีขนาดแตกต่างกันมาก โดยพบไก่ขนาดเล็กเป็นครึ่งหนึ่งของปกติประมาณ 5 - 20% ซึ่งเห็นได้ชัดเจนเมื่อไก่อายุหนึ่งเดือน ไก่ที่มีขนาดเล็กมาก อาจตายในช่วงอายุ 6 - 14 วัน

➤ ไก่จะกระหายน้ำ ถ่ายอุจจาระเหลว และมีลักษณะของอาหารไม่ย่อย ทำให้บริเวณพื้นเล้าเปียกแฉะ

➤ การเจริญของขนที่ปีกไม่สม่ำเสมออาจพบลักษณะปีกกางเหมือนเฮลิคอปเตอร์ และอาจพบว่าขนที่หัวยังคงเป็นสีเหลือง เนื่องจากไม่มีการเจริญของขนขึ้นมาทดแทน

➤ ไก่มีลักษณะซีด โดยเฉพาะที่หน้าแข้ง

การผ่าซาก

- ต่อมเบียร์ชาและต่อมไทมัสฝ่อ
- อาจพบการขยายใหญ่ของกระเพาะแท้ (proventriculus)
- อาจพบว่าตับอ่อนสีซีดและมีขนาดเล็กลง
- มีการหักหรือสึกกร่อนของหวักระดุกขา
- ลำไส้ซีดบวม ภายในมีลักษณะอาหารไม่ย่อย

สาเหตุ

การที่ไก่ไม่เจริญเติบโตเป็นผลมาจากกระบวนการย่อยและดูดซึมอาหารบกพร่อง⁶ ส่วนสาเหตุที่แท้จริงของโรคยังไม่ทราบชัด แต่คาดว่าเกิดจากกลุ่มของเชื้อไวรัสหลายชนิดที่ตรวจพบได้แก่ reoviruses, caliciviruses, enteroviruses, parvoviruses, coronaviruslike particles, togalike viruses⁸ และ picornaviruslike particles⁷ นอกจากนั้นเชื้อแบคทีเรีย mycotoxins และ toxin ชนิดอื่นๆ⁸ ก็อาจจะเป็นสาเหตุของโรคได้

การควบคุมและป้องกัน

การสุขาภิบาลและการจัดการฟาร์มที่ดีเป็นสิ่งจำเป็นโดยเฉพาะการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อในโรงเรือนหลังการเลี้ยงไก่แต่ละฝูง

- ลดความแออัดในการเลี้ยงไก่
- ใหยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันโรคแทรกซ้อน
- เปลี่ยนสูตรอาหารให้เป็นชนิดที่ย่อยง่าย (เช่น ใช้ไขมันคุณภาพดี หรือใช้คาร์โบไฮเดรตแทนไขมัน)
- ให้อาหารแบบจำกัดเพื่อลดต้นทุน

Spiking mortality syndrome

เป็นโรคใหม่โดยมีรายงานครั้งแรกที่ประเทศสหรัฐอเมริกาเมื่อปี ค.ศ. 1991 ในไก่เนื้ออายุ 8-16 วัน ต่อมาพบในไก่เนื้ออายุ 10-18 วัน เมื่อปี ค.ศ. 1993³

อาการ

- ➔ กระแกรน ซึม นอนหมอบ หัวสั้น อาการจะเด่นชัดหลังจากอดอาหารหรือเครียด
- ➔ ตาบอด ท้องเสีย อุจจาระเป็นเมือกสีส้ม
- ➔ ระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ ในรายรุนแรงมักต่ำกว่า 30 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร⁴

ในรายที่รุนแรงไก่จะตายส่วนรายที่ไม่รุนแรงและไม่มีสภาวะเครียด ไก่จะหายเป็นปกติ

การผ่าซาก

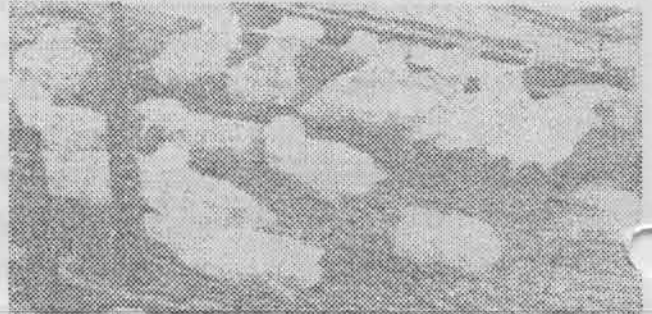
- ➔ ลำไส้ซีด บวม ภายในมีลักษณะของอาหารไม่ย่อย
- ➔ มีการหักหรือสึกกร่อนของหวักระดุกขา
- ➔ อาจพบจุดเลือดออก หรือจุดเนื้อตายที่ตับ

สาเหตุ

เกิดจากเชื้อ 'Oakwood agent' ซึ่งมีลักษณะคล้าย arenaviruses⁶

การติดต่อ

ติดจากไก่ป่วยโดยตรง และมีแมลงปีกแข็ง (darkling beetles) เป็นพาหะของโรค⁶



การควบคุมและป้องกัน

➔ เข้มงวดเกี่ยวกับการสุขาภิบาล และการจัดการฟาร์ม โดยเฉพาะการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อในโรงเรือน หลังการเลี้ยงไก่แต่ละฝูง

➔ ลดความแออัดในการเลี้ยงไก่

➔ ควรระมัดระวังไม่ให้เกิดความเครียดโดยเฉพาะระยะที่เสี่ยงต่อการเป็นโรค (ช่วงไก่อายุ 7 - 21 วัน) โดยวิธีการต่างๆ เช่น การให้วิตามินรวมเสริมและมีอาหารให้ไก่กินตลอดเวลา

➔ กำจัดพาหะของโรคเช่นแมลง และหนู

➔ เปลี่ยนสายพันธุ์ไก่ในกรณีที่เกิดพบว่าโรคมักเกิดกับไก่สายพันธุ์นั้น

➔ ควบคุมการให้แสง (lighting program)* เพื่อให้ไก่ได้พักผ่อนในช่วงที่มีมืด

➔ ถ้าเกิดการระบาดของโรคขึ้นควรให้น้ำตาลกลูโคสและยาปฏิชีวนะ ร่วมกับการจำกัดอาหารจะช่วยลด การสูญเสียได้

* โปรแกรมการใช้แสงเพื่อป้องกันโรค
spiking mortality syndrome⁵

ลูกไก่อายุ (วัน)	สว่าง/มืด (ชั่วโมง)
0 - 3	24 / 0
4 - 7	18 / 6
8 - 14	14 / 10
15 - 22	16 / 8
23 - 28	18 / 6
29 - เวลาจับไก่	22 / 2

เอกสารอ้างอิง

1. Craig, F.R. 1991. Delmarva Mortality Task Force Summary. Proc. 26th National Meeting on Poultry Health and Condemnations. Ocean City, Md. p.12-28
2. Cullen, G.A. 1988. Runting and stunting syndrome in turkeys. Vet. Rec. 122 : 48.
3. Davis, J.F., A.E. Castro, M.A. Goodwin, E.C. Player, J.R. Doman, and D. Fuchs. 1993. Arenavirus-like particles associated with hypoglycemia and enteritis in broiler chickens. Vet. Rec. 133 : 484.
4. Davis, J.F., A.E. Castro, J.C. de la Torre, C. G. Scanes, R. Vasilatos-Younken, J.T. Doman, S.V. Radecki, and M. Teng. 1995. Hypoglycemia and spiking mortality in Georgia chickens: Experimental reproduction in broiler breeder chicks. Avian Dis. 39:162-174.
5. Davis, J.F. 1995. Remedy for spiking mortality syndrome. Broiler industry, Sep. 1995.
6. Davis, J.F., A.E. Castro, J.C. de la Torre, H.J. Barnes, J.T. Doman, M. Metz, H. Lu, S. Yuen, P.A. Dunn, and M.N. Feng. 1996. Experimental reproduction of severe hypoglycemia and spiking mortality syndrome using field-derived and embryo-passaged preparations. Avian Dis. 40 : 158-172.
7. Frazier, J.A. and R.L. Reece. 1990. Infectious stunting syndrome of chickens in Great Britain: Intestinal ultrastructural pathology. Avian Patho. 19 : 759-777.
8. Riddell, C. 1991. Developmental, Metabolic and Miscellaneous Disorders. In: Diseases of Poultry, 9^{ed.}, B.W. Calnek et al., eds. Iowa State Univ. Press, Ames, Iowa, U.S.A. p.847-848.
9. Tsuneyoshi, M., K. Shinohara, T. Kawano, M. Tsuneyoshi, and H. Tsuchiya. 1987. Stunting syndrome of broiler chickens with characteristic pancreas lesion. Journal of the Japan Veterinary Medical Association. 40 : 651-655. (In Japanese).

โรคติดเชื้อจากอาหาร และ การจัดระบบเฝ้าระวังการดื้อยาของจุลชีพ

เมื่อวันที่ 11-13 ธันวาคม 2539 คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้จัดการประชุมสัมมนาทางวิชาการเรื่อง โรคติดเชื้อจากอาหารและการจัดระบบเฝ้าระวังการดื้อยาของจุลชีพ ที่จังหวัดเพชรบุรี เนื้อหาในการประชุมสัมมนาครั้งนี้ คือ โรคติดเชื้อจากอาหารหรือโรค อาหารเป็นพิษซึ่งมีสาเหตุจากแบคทีเรียที่เป็นปัญหาสาธารณสุขของทุกประเทศทั่วโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่งองค์การอนามัยโลกกำลังให้ความสนใจเป็นกรณีพิเศษในการเฝ้าระวัง จุลชีพที่เป็นสาเหตุโรคอาหารเป็นพิษ 4 ชนิด คือ *Salmonella spp.*, *Compylobacter jejuni*, *Listeria monocytogenes* และ *E. coli* (O157:H7) สำหรับในประเทศไทยจากรายงานของกระทรวง สาธารณสุขพบว่าประชากรไทยป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วงและโรค อาหารเป็นพิษประมาณแปดแสนรายต่อปี ทั้งนี้จำนวนผู้ป่วยจริง น่าจะสูงกว่านี้มากเนื่องจากผู้ป่วยส่วนหนึ่งไม่ได้มารับการรักษาที่ สถานบริการสาธารณสุข จึงกล่าวได้ว่าปัญหาดังกล่าวนี้ก่อให้เกิด ความสูญเสียทางเศรษฐกิจเป็นอย่างมาก ทั้งในด้านสุขภาพ และเศรษฐกิจของผู้ป่วยโดยตรง การสูญเสียเวลาเวชภัณฑ์และ อุปกรณ์ของสถานบริการสาธารณสุข ตลอดจนเป็นข้อรังเกียจของ ประเทศผู้นำเข้าอาหารอีกด้วย ดังนั้นประเทศไทยซึ่งมีสินค้าส่ง ออกอาหารประเภทเนื้อสัตว์ สัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์นับเป็นมูลค่า กว่าสี่หมื่นล้านบาทต่อปี อาจได้รับผลกระทบทางเศรษฐกิจหาก พบว่ามีการปนเปื้อนของจุลชีพดังกล่าว ในกรณีของจุลชีพที่เป็น สาเหตุโรคติดเชื้อจากอาหารดื้อต่อยาที่ใช้ในการรักษา ย่อมทำให้ ความสูญเสียเพิ่มขึ้นเนื่องจากต้องใช้ระยะเวลาในการรักษาผู้ป่วย นานขึ้นและต้องใช้จ่ายที่มีราคาแพงขึ้น ในประเทศสหรัฐอเมริกา มี รายงานความสูญเสียทางเศรษฐกิจเนื่องจากการดูแลรักษาผู้ป่วยที่ ติดเชื้อที่ดื้อยาเป็นมูลค่าสูงถึง 4,000 ล้านดอลลาร์ต่อปี สำหรับ ประเทศไทยก็มีรายงานปัญหา สาเหตุโรคการพบจุลชีพที่ดื้อยา เช่นเดียวกันและมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น

การประชุมสัมมนาดังกล่าวมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทราบ สถานการณ์ของโรคติดเชื้อจากอาหาร โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่มี สาเหตุจากอาหารที่ได้จากสัตว์ ให้ทราบสถานการณ์การดื้อยา ของจุลชีพที่เป็นสาเหตุของโรคติดเชื้อจากอาหาร แลกเปลี่ยน ความรู้ ประสบการณ์และเทคนิคต่างๆ ในการวินิจฉัยควบคุมและ กำจัดโรคติดเชื้อจากอาหาร หาแนวทางปฏิบัติในการลดอุบัติ การของจุลชีพที่ดื้อยาและจัดระบบเฝ้าระวังโรค รวมทั้งการดื้อยา ของจุลชีพที่เป็นสาเหตุของโรคติดเชื้อจากอาหาร รวมทั้งจัด ระบบการดำเนินการวิจัยและการวิเคราะห์ปัญหาโรคติดเชื้อจากอาหาร ตลอดจนการดื้อยาของจุลชีพที่เป็นสาเหตุ



สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ

ร่วมจัดแสดงนิทรรศการวิชาการ



- 15 - 21 ม.ค. 2540 "งานวันโคนมแห่งชาติ ประจำปี 2540" ณ องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย จ.สระบุรี
- 31 ม.ค. - 4 ก.พ. 2540 "งานศูนย์ศิลปาชีพบางไทร" ณ ศูนย์ศิลปาชีพบางไทร อ.บางไทร จ.พระนครศรีอยุธยา
- 31 ม.ค. - 8 ก.พ. 2540 "งานวันเกษตรแห่งชาติ ประจำปี 2540" ณ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เขตจตุจักร กรุงเทพฯ
- 2 - 6 ก.พ. 40 "งานวันนักประดิษฐ์ ประจำปี 2540" ณ เซ็นทรัลพลาซ่า ลาดพร้าว กรุงเทพฯ

โดยส่งเจ้าหน้าที่และอุปกรณ์ไปร่วมจัดแสดงนิทรรศการดังกล่าว ได้นำเสนอเนื้อหาเกี่ยวกับการค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับสุขภาพสัตว์ และการพัฒนาสุขภาพสัตว์ให้ปลอดภัย ซึ่งเน้นให้ความรู้ทางด้านอาหาร วิทยาการ การวินิจฉัย การรักษา การควบคุม-ป้องกัน และการส่งตัวอย่างเพื่อชันสูตรโรคสำคัญ ๆ



จดหมายข่าวสถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ

National Institute of Animal Health [NIAH] Newsletter

ISSN 0858-4516

วัตถุประสงค์

เพื่อเผยแพร่วิชาการด้านสุขภาพสัตว์โดยเป็นสื่อกลางแลกเปลี่ยนข่าวสารวิชาการ เสนอแนะแนวทางการแก้ปัญหา ด้านสุขภาพสัตว์และการเลี้ยงสัตว์ รวมทั้งการประชาสัมพันธ์กิจกรรมด้านสุขภาพสัตว์

จัดทำโดย

สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

☎ 5797591, 5798908-14 FAX 579-7591 E-mail ohealth@nontri.ku.ac.th

ที่ปรึกษา

นายสัตวแพทย์ ดร.วิจิตร สุขเพณีส รองอธิบดีกรมปศุสัตว์ ฝ่ายสัตวแพทย์
สัตวแพทย์หญิง ดร.อุราศรี ต้นตลิวส์ดี ผู้อำนวยการสถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ
ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและชันสูตรโรคสัตว์ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออก และภาคใต้
หัวหน้ากลุ่มงานหัวหน้าฝ่ายประจำสถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติและศูนย์ฯ
คณะผู้เชี่ยวชาญญี่ปุ่นประจำสถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ

กองบรรณาธิการ	น.สพ.นพพร ศราวพันธุ์	น.สพ.ยอดยศ มีพิชัย	น.สพ.โสภณ ท้วมแสง	น.สพ.วิรัชชัย ณรงค์ศักดิ์
ต้นฉบับ-รูปเล่ม	สพ.สมชาย ช่างทอง	น.ส.อุทามิณ มีโชคสม	น.ส.สุนทรี เหล่าเขตการณ์	
จัดพิมพ์-เผยแพร่	น.ส.จรรีรัตน์ โพธิ์ถวิล	น.ส.ยุพิน ชุตโรตอง	นางสมนึก จงกลฐากร	

พิมพ์ที่ สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ กำหนดออกทุก ๆ 2 เดือน พิมพ์ครั้งละ 1,200 ฉบับ หน่วยงานราชการขอรับจดหมายข่าวโดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย



สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ
กรมปศุสัตว์ จตุจักร กทม.10900
ที่ กษ 0615/ว.33

ในราชการกรมปศุสัตว์

ชำระค่าฝากส่งเป็นรายเดือน
ใบอนุญาต เลขที่ 1/2521
ไปรษณีย์โทรเลขราชเทวี