



สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ

จดหมายข่าว

National Institute of Animal Health [NIAH] NEWSLETTER

ISSN 0858-4516

ปีที่ 8 ฉบับที่ 3 ประจำเดือน พฤษภาคม - มิถุนายน 2542

สภาวะของโรคคหิวหวัดสุกร

สัตวแพทย์หญิง สุจิตรา ปาจริยานนท์
สัตวแพทย์หญิง ดร.สุภารัตน์ คำวงศ์วัฒนโกศล
สัตวแพทย์หญิง วาสนา ภิญโญชนม์
กลุ่มงานไวรัสวิทยา

โรคคหิวหวัดสุกร เป็นโรคระบาดร้ายแรง ที่ทำความสูญเสียทางเศรษฐกิจให้แก่ผู้เลี้ยงสุกรมากเป็นอันดับ 1 ของประเทศ เมื่อเปรียบเทียบกับโรคอื่นๆ เพราะเป็นโรคที่ติดต่อดีรวดเร็ว ทำให้สุกรป่วยและตายได้ทุกอายุ และทุกพันธุ์ การระบาดอาจพบในลักษณะที่รุนแรงแบบเฉียบพลัน หรือแบบเรื้อรัง หรือในลักษณะที่สุกรไม่แสดงอาการใดๆ แต่เป็นตัวอมโรค (carrier) และแพร่เชื้อให้แก่สุกรตัวอื่นๆ ในฝูง ในประเทศไทยมีรายงานการระบาดของโรคนี้เป็นครั้งแรกในปี พ.ศ. 2493 หลังจากนั้นได้มีการนำวัคซีนมาใช้เพื่อควบคุมป้องกันและลดความสูญเสียที่เกิดจากโรคคหิวหวัดสุกร แต่ยังคงพบว่าการระบาดของโรคอยู่เป็นประจำ และในปี พ.ศ. 2541 ที่ผ่านมามีการระบาดของโรคคหิวหวัดสุกรในเกือบทุกพื้นที่ที่มีการเลี้ยงสุกร การระบาดเป็นแบบชนิดรุนแรง ทำให้สุกรป่วยและตายเป็นจำนวนมาก ทางสถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ ได้ให้ความสำคัญและจัดโรคคหิวหวัดสุกรเป็น 1 ใน 5 โครงการวิจัยของสถาบันสุขภาพสัตว์ฯ ที่จะต้องทำการวิจัยเพื่อพัฒนาการชันสูตรและควบคุมโรคให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ปัจจุบันสถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ สามารถเตรียมชีวสาร เช่น คอนจูเกต เพื่อใช้ในการทดสอบตรวจหาแอนติเจนเชื้อไวรัสคหิวหวัดสุกรได้ และทำการแยกเชื้อโดยใช้เซลล์เพาะเลี้ยง ทำให้สามารถชันสูตรโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ แม่นยำ และรวดเร็ว นอกจากนี้ได้มีการพัฒนาวิธีการตรวจหาภูมิคุ้มกันต่อโรคคหิวหวัดสุกรจนสำเร็จโดยวิธี neutralizing peroxidase linked assay ทำให้สามารถตรวจสอบตัวอย่างซีรัมได้จำนวน



มากในเวลาเดียวกัน และสามารถอ่านผลได้ด้วยตาเปล่าโดยไม่ต้องใช้กล้องจุลทรรศน์ฟลูออเรสเซนซ์เช่นวิธีเดิม นอกจากนั้นยังได้ถ่ายทอดเทคนิคการตรวจไปยังหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน ทำให้ไม่ต้องสั่งซื้อชุดตรวจสอบจากต่างประเทศ ช่วยลดการสูญเสียเงินตราออกนอกประเทศ

มีรายงานการนำเทคนิคการเพิ่มขยายยีนในหลอดทดลอง (reverse transcriptase polymerase chain reaction, RT-PCR) และการเรียงลำดับเบสของยีน (gene sequencing) มาใช้ในการศึกษาค้นคว้าวิจัยถึงลักษณะทางพันธุกรรมของเชื้อไวรัสคหิวหวัดสุกร จากตัวอย่างเชื้อทั่วโลก จำนวน 115 ตัวอย่าง สามารถแบ่งเชื้อไวรัสนี้ออกได้เป็น 2 กลุ่มใหญ่ คือ กลุ่ม 1 และ 2 ซึ่งผลจากการศึกษาลักษณะทางพันธุกรรมของเชื้อ ทำให้สามารถทราบแหล่งที่มาของการระบาดของเชื้อ และใช้เป็นข้อมูลทางด้านระบาดวิทยา

สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ โดยกลุ่มงานไวรัสวิทยา ได้นำเทคนิคนี้มาใช้ในการศึกษาเชื้อคหิวหวัดสุกรในประเทศไทยที่แยกได้จากการระบาดในภาคต่างๆ ทั่วประเทศตั้งแต่ปี พ.ศ. 2531-2541 โดยนำเชื้อเหล่านี้มาทำการเพิ่มจำนวนในเซลล์เพาะเลี้ยง ทำการสกัดแยก RNA ซึ่ง RNA ที่ได้นำมาทำ RT-PCR และเรียงลำดับเบสของยีน แล้วนำข้อมูลที่ได้ไปเปรียบเทียบกับ

ข้อมูลของเชื้ออหิวาต์สุกรจากแหล่งอื่นๆ ทั่วโลก พบว่าสามารถแบ่งเชื้อไวรัสอหิวาต์สุกรในประเทศไทยได้เป็น 3 กลุ่ม (genogroup) ดังนี้

กลุ่ม 1 เป็นเชื้อที่มีความใกล้เคียงกับเชื้ออหิวาต์สุกร ที่เคยแยกได้ในยุโรปและอเมริกาซึ่งปัจจุบันยังพบมีการระบาดในประเทศไทย แต่ไม่พบในประเทศทางยุโรปแล้ว

กลุ่ม 2 เป็นเชื้อที่มีการระบาดอยู่ในยุโรป แต่ไม่เคยตรวจพบในประเทศไทยมาก่อน เพิ่งเริ่มตรวจพบการระบาดครั้งแรกในปี พ.ศ.2539 ในปีถัดมา มีการแพร่ระบาดของเชื้อกลุ่มนี้ในหลายจังหวัด และในปี พ.ศ. 2541 เป็นเชื้อที่ทำให้เกิดการแพร่ระบาดทั่วประเทศ เชื้อในกลุ่มนี้มีลักษณะใกล้เคียงกับเชื้อที่ตรวจพบในประเทศอิตาลี

กลุ่ม 3 เป็นกลุ่มเชื้อที่มีลักษณะทางพันธุกรรมที่ค่อนข้างจำเพาะ ไม่สามารถจัดอยู่ในกลุ่ม 1 และ 2 และยังไม่มีเคยมีรายงานการตรวจพบเชื้อกลุ่มนี้ในประเทศอื่นๆ

จากการศึกษาลักษณะทางพันธุกรรมของเชื้อไวรัสอหิวาต์สุกรที่แยกได้ในประเทศไทยจำนวน 78 ตัวอย่างเชื้อระหว่างปี พ.ศ.2531-2541 และวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบกับเชื้อที่แยกได้จากประเทศอื่นๆ พบว่าสามารถแบ่งเชื้อไวรัสอหิวาต์สุกรออกเป็น 3 กลุ่ม ตามข้อมูลในตาราง

Genogroup	2531-36	2537	2538	2539	2540	2541	Total
1A	3	1	0	0	0	0	4
1B	7	0	0	1	1	1	10
2A	0	0	0	0	0	0	0
2B	0	0	0	1	18	19	38
2C	0	0	0	0	0	0	0
3A	5	3	4	0	1	0	13
3B	1	3	2	4	3	0	13
Total	16	7	6	6	23	20	78

จากการใช้เทคนิคทางด้านพันธุวิศวกรรมในการศึกษาเชื้ออหิวาต์สุกร ทำให้ทราบว่ามีการนำเชื้อกลุ่ม 2B เข้ามาจากต่างประเทศ ซึ่งจะเห็นได้ว่าก่อนปี พ.ศ. 2539 ไม่พบเชื้อกลุ่มนี้ หลังจากตรวจพบเชื้อกลุ่มนี้ในปี พ.ศ.2539 เชื้อนี้ได้แพร่กระจายไปอย่างรวดเร็วและเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดการแพร่ระบาดของโรคอหิวาต์

สุกรทั่วประเทศตลอดปี พ.ศ.2541 จนถึงปัจจุบัน นอกจากนั้นยังพบว่าโรคอหิวาต์สุกรมักมีการระบาดจากแหล่งหนึ่งและแพร่กระจายไปยังแหล่งอื่นๆ จึงสามารถใช้เป็นข้อมูลบอกแหล่งที่มาของการระบาดของเชื้อ ทำให้สามารถวิเคราะห์สภาวะของโรคอหิวาต์สุกรในปัจจุบันได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ดังนั้นการป้องกันและควบคุมโรคอหิวาต์สุกรจะต้องคำนึงถึงการนำเชื้อเข้ามาจากต่างประเทศ รวมทั้งการแพร่ระบาดของเชื้อภายในประเทศด้วย



แอนติเจนของเชื้อไวรัสอหิวาต์สุกรไบเซลล์ PK-15
ตรวจด้วยวิธี Fluorescent antibody test (FAT)

สำหรับเชื้ออหิวาต์สุกรในกลุ่ม 1 และ 3 ที่มีการระบาดมาตั้งแต่ในอดีตนั้น วัคซีนที่ใช้อยู่ในประเทศสามารถให้ความคุ้มโรคได้ดี แต่สำหรับเชื้อในกลุ่ม 2B ที่เริ่มตรวจพบในปี พ.ศ.2539 นั้นกลับพบว่ามีการระบาดไปทั่วในเกือบทุกพื้นที่ที่มีการเลี้ยงสุกร การเกิดโรคเป็นลักษณะที่รุนแรง มีรอยโรคที่เด่นชัด ทำให้สุกรป่วยและตายเป็นจำนวนมากซึ่งลักษณะเหล่านี้มักไม่พบในปัจจุบัน เนื่องจากทางฟาร์มมีการทำวัคซีนเป็นประจำสม่ำเสมอ การเกิดโรคจึงมักพบในลักษณะเรื้อรัง หรือเป็นแบบชนิดที่ไม่รุนแรง เนื่องจากสุกรส่วนใหญ่มีภูมิคุ้มกันในระดับหนึ่ง ดังนั้นจึงทำให้เกิดความสงสัยว่าวัคซีนที่ใช้อยู่ให้ความคุ้มโรคต่อเชื้อในกลุ่ม 2B ได้หรือไม่ ทางสถาบันสุขภาพสัตว์ฯ ได้ทำการทดสอบประสิทธิภาพของวัคซีนอหิวาต์สุกรที่ผลิตโดยกรมปศุสัตว์ โดยให้วัคซีนในขนาดปกติ จำนวน 1 ครั้งแก่ลูกสุกรที่ไม่มีภูมิคุ้มกันต่อเชื้ออหิวาต์สุกร และเป็นสุกรที่มาจากฟาร์มที่ไม่เคยใช้วัคซีนอหิวาต์สุกร หลังจากนั้น 2 สัปดาห์ฉีดเชื้อพิษตับในกลุ่ม 2B ให้กับสุกรทดลอง ทำการวัดอุณหภูมิ สังเกตอาการป่วยเป็นเวลา 2 สัปดาห์ เก็บตัวอย่างเลือดและซีรัม เพื่อตรวจจำนวนเม็ดเลือดขาว

แยกเชื้อ และตรวจหาระดับ แอนติบอดี ทำการผ่าซากสุกรที่ได้รับเชื้อพิษเพียงอย่างเดียว (ไม่ได้รับวัคซีน) ที่ 7 และ 21 วัน หลังให้เชื้อพิษ และผ่าซากสุกรทุกตัวที่ 21 วันหลังให้เชื้อพิษ เก็บตัวอย่างอวัยวะภายใน เพื่อทำการแยกเชื้อและศึกษาการเปลี่ยนแปลงทางพยาธิสภาพ



นั้นยังมีการนำเทคนิคทางด้าน พันธุวิศวกรรมมาใช้ในการศึกษา ลักษณะทาง genome ของเชื้อที่แยกได้ในประเทศไทยทำให้ทราบ ข้อมูลทางด้านระบาดวิทยา และสามารถสร้างฐานข้อมูลทางด้าน พันธุกรรมของเชื้อที่แยกได้ใน

ผลการทดลองพบว่าสุกรที่ได้รับวัคซีน อหิวาต์สุกรและฉีดเชื้อพิษหับ ไม่แสดงอาการป่วย ตรวจไม่พบการเปลี่ยนแปลงของจำนวนเม็ดเลือดขาว หรือการเปลี่ยนแปลงทางพยาธิสภาพใดๆ ที่สำคัญ และไม่พบไวรัสจากเนื้อเยื่อสด สำหรับสุกรที่ได้รับเชื้อพิษเพียงอย่างเดียว (ไม่ได้รับวัคซีน) แสดงอาการป่วย ชีมี มีไข้ จำนวนเม็ดเลือดขาวต่ำ ตรวจพบไวรัสในกระแสเลือดตั้งแต่วันที่ 3 หลังจากได้รับเชื้อจนสิ้นสุดการทดลอง พบการเปลี่ยนแปลงทางพยาธิสภาพที่เด่นชัด และแยกเชื้อไวรัสได้จากเนื้อเยื่อสด

ผลการทดลองบ่งชี้ว่าวัคซีนที่ผลิตโดย กรมปศุสัตว์สามารถให้ความคุ้มครองได้ดีต่อเชื้อในกลุ่ม 2B



ประเทศไทย ได้ทำการทดสอบประสิทธิภาพของวัคซีนที่ผลิตโดยกรมปศุสัตว์ต่อเชื้อไวรัสในกลุ่ม 2B ซึ่งพบว่าวัคซีนสามารถให้ความคุ้มครองได้ดี

หลักการการควบคุมโรคระบาดนั้น จะต้องมีการชันสูตรที่รวดเร็ว แม่นยำและต้องควบคุมการเคลื่อนย้ายสัตว์ได้อย่างจริงจัง รวมทั้งมีการคัดทิ้ง และทำลายสัตว์ป่วย เพื่อลดปริมาณของเชื้อที่ขับออกมา สาเหตุที่ยังพบการระบาดของเชื้อในกลุ่ม 2B เป็นอย่างมาก อาจเนื่องจากการที่ไม่สามารถควบคุมการเคลื่อนย้ายสัตว์ได้ ถึงแม้ว่าทางกรมปศุสัตว์มีนโยบาย



จะพบว่าตลอดช่วงการดำเนินงานของโครงการ ได้มีการพัฒนาปรับปรุงวิธีการเพื่อการชันสูตรทั้งทางด้านไวรัสและชีรั่ววิทยา รวมถึงการถ่ายทอดเทคนิคนี้ให้แก่หน่วยงานทั้งในภาครัฐและเอกชน ทำให้ได้วิธีการชันสูตรที่ได้มาตรฐาน แม่นยำ และรวดเร็ว นอกจากนี้

ที่ชัดเจนในการควบคุมโรคระบาดในสัตว์ แต่ในทางปฏิบัติการควบคุมการเคลื่อนย้ายสัตว์ป่วย หรือตัวอมโรคทำได้ค่อนข้างยาก นอกจากนั้นเชื้อในกลุ่มนี้เป็นชนิดรุนแรง สามารถเพิ่มจำนวนในตัวสุกรได้อย่างรวดเร็ว จึงทำให้มีการแพร่กระจายของเชื้อได้ง่าย การควบคุมการระบาดของโรคอหิวาต์สุกรจะต้องคำนึงถึงการป้องกันการนำเข้าเข้ามาใหม่จากต่างประเทศ รวมถึงการแพร่ระบาดของเชื้อภายในประเทศ มีการทำวัคซีนเป็นประจำสม่ำเสมอ และป้องกันไม่ให้เชื้อเข้าสู่ฟาร์ม รวมทั้งมีมาตรการที่เข้มงวดในการเคลื่อนย้ายสุกรป่วย จึงจะทำให้การควบคุมโรคเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ☆

สถานการณ์โรคโปลิโอสมองอักเสบในประเทศมาเลเซีย

ในช่วงปลายปี 2541 ถึงต้นปี 2542 มีชาวผู้ป่วยตายด้วยอาการสมองอักเสบ ระยะนั้นันแจ้งว่าเป็นโรคโปลิโอสมองอักเสบจากไวรัส Japanese encephalitis (JE) ต่อมาในเดือน มี.ค.2542 สามารถแยกเชื้อไวรัสชนิดใหม่ได้จากผู้ป่วยที่หมู่บ้าน Sungai Nipah เป็นไวรัสในกลุ่ม Paramyxovirus มีลักษณะคล้ายกับไวรัส Hendra ที่พบในประเทศออสเตรเลีย เมื่อปี พ.ศ.2537 และได้เรียกชื่อไวรัสชนิดใหม่นี้ว่า "เชื้อไวรัสสมองอักเสบนิปาห์ (Nipah virus)" จากข้อมูลถึงวันที่ 18 พฤษภาคม 2542 เวลา 14.00 น. มีผู้ป่วย 258 คน เสียชีวิต 101 คนและมีผู้ป่วยที่ได้รับการยืนยันว่าเป็นโรคสมองอักเสบจากไวรัส JE/นิปาห์ จำนวน 197 คน ผู้ป่วยและเสียชีวิตส่วนมากเป็นผู้ที่ทำงานใน

ฟาร์มสุกรหรือโรงงานฆ่าสัตว์ หลังจากเกิดโรคทางการมาเลเซียได้ดำเนินการควบคุมโรคโดยตรวจสอบฟาร์มสุกรไปแล้ว 12,173 แห่ง ทำลายสุกร 901,228 ตัว และฉีดวัคซีน JE ให้ประชาชน 112,042 คน

กรมปศุสัตว์ได้เตรียมพร้อมในการควบคุมโรคสมองอักเสบนิปาห์ โดยเข้มงวดในการควบคุมการลักลอบนำเข้าสัตว์และซากสัตว์ตามแนวชายแดน และจัดให้มีการประชุมสัมมนา ให้ความรู้แก่เจ้าหน้าที่ปศุสัตว์ในการเฝ้าระวังโรคทั่วประเทศ รวมทั้งขอความช่วยเหลือจากรัฐบาลออสเตรเลีย ในการประชุมเชิงปฏิบัติการให้เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการในการตรวจหาแอนติบอดีของไวรัสนิปาห์ 



จดหมายข่าวสถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ

ISSN 0858-4516

วัตถุประสงค์ เพื่อเผยแพร่วิชาการด้านสุขภาพสัตว์โดยเป็นสื่อกลางแลกเปลี่ยนข่าวสารวิชาการ เสนอแนะแนวทางการแก้ปัญหาด้านสุขภาพสัตว์และการเลี้ยงสัตว์ รวมทั้งการประชาสัมพันธ์กิจกรรมด้านสุขภาพสัตว์

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

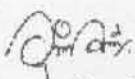
ที่ปรึกษา นายสัตวแพทย์อุดม โพธิ รองอธิบดีกรมปศุสัตว์ ฝ่ายสัตวแพทย์
สัตวแพทย์หญิง ดร.อุราศรี ตันตลวัสถ์ ผู้อำนวยการสถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ
ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและชันสูตรโรคสัตว์ หัวหน้ากลุ่มงาน และหัวหน้าฝ่าย

บรรณาธิการ	นายสัตวแพทย์โชคชัย นกเทศ	จัดพิมพ์-เผยแพร่	สมชาย ช่างทอง
ผู้ช่วยบรรณาธิการ	นายสัตวแพทย์นพพร ศราภพันท์		อุทัยชน 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 จำกัด



สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ
กรมปศุสัตว์ จตุจักร กทม.10900
ที่ กษ 0615/ว.47

ในราชการกรมปศุสัตว์


(นางสาวอุทัยชน มีโชคสม)
เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล