การเกิดโรคพิษสุนัขบ้าเทียมและการควบคุมโรคในฟาร์ม ของสถานีบำรุงพันธุ์สัตว์ชัยภูมิ

นายบุญเกื้อ ปิ่นประสงค์ [1]
นางศรีสมัย โชติวนิช [1]

บทคัดย่อ

ในระหว่างเดือนธันวาคม 2539 – มกราคม 2540 สุกรพ่อแม่พันธุ์ของสถานีบำรุงพันธุ์สัตว์ชัยภูมิ แสดงอาการทางระบบหายใจ ซึม หายใจด้วยท้อง มีปัญหาผสมติดยาก ลูกตายแรกคลอดสูง และในสุกรดูดนมมีอาการอาเจียน อ่อนแอ และอัตราการตายสูง ลูกสุกรหย่านมน้ำลายไหลมาก ตัวสั่น ตากระตุก ชักแบบตะกุยเท้าไปรอบ ๆ คอก และตายในที่สุด สงสัยว่ามีการติดเชื้อพิษสุนัขบ้าเทียมในฝูงเป็นครั้งแรกเนื่องจากไม่เคยมีประวัติการเกิดโรคมาก่อน นำส่งซากลูกสุกรตรวจทางห้องปฏิบัติการตรวจพบเชื้อไวรัสโรคพิษสุนัขบ้าเทียม จึงเก็บตัวอย่างซีรั่มสุกรทั้งฟาร์ม ตรวจโดยวิธี Serum Neutralization Technique และตรวจหาแอนติบอดี้ต่อไกลโคโปรตีน-วัน ของไวรัสโรคพิษสุนัขบ้าเทียมโดยวิธี ELISA พบอัตราการติดเชื้อจากการเก็บตัวอย่างครั้งที่ 1 เท่ากับ 25.42 % ครั้งที่ 2 35.71 % และ 09.09 % ในครั้งที่ 3 ทำการควบคุมโรคโดยการแยกสุกรที่มี Titer ต่อโรคออกจากฝูง และคัดทิ้งเป็นระยะ ๆ มีอัตราการคัดทิ้งสุกรติดเชื้อครั้งแรก 40 % ครั้งที่ 2 59.30 % และคัดทิ้งทั้งฝูงในที่สุด เนื่องจากปัญหาด้านงบประมาณการดูแลจัดการ ในขณะเดียวกันได้นำซีรั่มส่วนหนึ่งทำการตรวจหาโรคเลปโตสไปโรซีสด้วยวิธี Microscopic Agglutination Test และไม่พบว่าสุกรมีการติดเชื้อในฝูง

คำสำคัญ : Serum Neutralization , ไกลโคโปรตีน-วัน , ELISA

ทะเบียนผลงานวิชาการเลขที่ 43(2)-0116(3)-015

[1] ฝ่ายสุขภาพสัตว์ สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดชัยภูมิ อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ 36000

Report of Pseudorabies and its control measures in Chaiyaphum Livestock Breeding Center

Boonguar Phinprasong [1]
Srisamai Chotivanich [1]

Abstract

During December 1996 – January 1997, boars and .sows in Chaiyaphum Livestock Breeding Center had signs of respiratory problem, depression, abdominal breathe, stillbirth, repeat breeding, Piglets had vomitted , weakness and mortality rate was high. Weaned pigs had hypersalivation, trembling, convulsion and death. Sending carcass to laboratory that confirmed it was pseudorabies. Then, keeping sera of boars and sows which were checked by Serum Neutralization Technique and find out antibody of Glycoprotien I of pseudorabies virus by ELISA technique. Morbidity rate of three collected were 25.42% , 35.17% and 9.09% respectively. The control measures were done to eradicate pseudorabies virus by whole–herd depopulation, testing and removing strategy . The first culling rate was 40 % and second was 59.30 % and the end up with all of its .In the same time, the sera were sent to check Leptospirosis by Microscopic Agglutination test , but it had not infected animals in this farm.

Keywords : Serum Neutralization , Glycoprotien I ,ELISA

Research project no. 43(2)-0116(3)-015

1. Chaiyaphum Provincial Livestock Office, Amphur Maung, Chaiyaphum 36000

บทนำ

โรคพิษสุนัขบ้าเทียมหรือโรคออเจสกี้ (ADs) เป็นโรคที่เกิดจากเชื้อไวรัสในกลุ่มเฮอร์ปีสไวรัส (Herpes virus) ซึ่งเป็นดีเอ็นเอไวรัสที่ค่อนข้างทนต่อสภาพแวดล้อมธรรมชาติ ทำให้สัตว์เป็นโรคแบบปัจจุบัน โดยมีระยะฟักตัวประมาณ 3 – 8 วัน โรคนี้ได้แพร่ระบาดในประเทศไทยโดยทั่วไปทำให้เกิดการตายในลูกสุกรดูดนม และปัญหาในระบบสืบพันธุ์ของแม่สุกร (บุญมีและคณะ, 2521) ซึ่งก่อให้เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจในอุตสาหกรรมการผลิตสุกร เนื่องจากมีอัตราการเกิดโรคและอัตราการตายสูง โดยเฉพาะในฟาร์มของเกษตรกรที่มีการแพร่ระบาดเข้ามาเป็นครั้งแรกโดยสุกรมิได้มีภูมิคุ้มที่สามารถต้านต่อโรคนี้เลย (vergin epidemic) และอาการจะแสดงออกในรูปแบบต่างๆ เช่นลูกสุกรดูดนม และลูกสุกรหย่านม มีอาการทางประสาท ชัก คอแหงน ตากลอกไปมาหรือจ้องค้าง ล้มนอนตะแคง ชักตะกายถึงตายในที่สุด แม่สุกรแท้งลูก และแสดงอาการทางระบบหายใจ ในสุกรขุนมีอาการยืนซึมเหม่อ เคี้ยวปากตลอดเวลา และมักโน้มนำให้เกิดปัญหาโรคปอดจากการติดเชื้อตามมา (บุญมีและคณะ, 2521) นอกจากนี้เชื้อไวรัสซึ่งเป็นสาเหตุของโรคยังสามารถแอบแฝงอยู่ในตัวสัตว์ ทำให้บางตัวที่ติดเชื้อไม่แสดงอาการให้เห็นแต่จะเป็นตัวอมโรคและแพร่เชื้อโรคต่อไป สุกรที่ได้รับเชื้อ ADs จะสร้างภูมิคุ้มกันขึ้น และสามารถตรวจพบได้ครั้งแรกภายหลังจากได้รับเชื้อ 7 วัน แล้วขึ้นสูงสุดภายในวันที่ 35 (Mc Ferran and Dow, 1973) ต่อจากนั้นจะสามารถคงอยู่ และตรวจพบได้นานหลายเดือน (Skoda ,et al., 1963) มาตรการกำจัดโรคออกจากฝูงที่ได้ผลมีหลายรูปแบบ แต่ที่มักนิยมใช้และได้ผลดี คือวิธี Test and Culling Method พร้อมกับ Offspring segregation ในฝูงสุกรพันธุ์ และมีการใช้วัคซีนชนิด Marker Vaccine ร่วมกัน

สถานีบำรุงพันธุ์สัตว์ชัยภูมิ เป็นหน่วยงานของราชการที่มีการเลี้ยงสุกรเป็นแบบผลิตลูกเพื่อจำหน่ายให้แก่เกษตรกรรายย่อย การเลี้ยงเป็นแบบโรงเรือนยกพื้นสูงจำนวน 2 โรง ห่างกันประมาณ 30 เมตร มีซองอุ้มท้องเรียงเป็นแถว โดยมีซองคลอดภายในโรงเรือน แยกออกจากซองอุ้มท้อง และใช้พ่อพันธุ์ผสม โดยเลี้ยงสุกรพ่อ–แม่พันธุ์อายุประมาณ 8 เดือน - 3 ปี มีพ่อพันธุ์ 5 ตัว และแม่พันธุ์ 54 ตัว สุกรส่วนใหญ่รับมาจากสถาบันวิจัยและทดสอบพันธุ์สุกรแห่งชาติ ปากช่อง นครราชสีมา ซึ่งบางครั้งจะมีการนำเข้ามาทดแทนพ่อ-แม่พันธุ์ที่คัดออก มีการทำวัคซีนป้องกันโรคปากและเท้าเปื่อย และอหิวาต์สุกร ในพ่อแม่พันธุ์เท่านั้น ไม่เคยมีการให้วัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าเทียม และ พาร์โวไวรัส การเลี้ยงโดยทั่วไปอยู่ในความควบคุมของสัตวบาล โดยไม่มีสัตวแพทย์ประจำสถานีบำรุงพันธุ์สัตว์ และมีลูกจ้างเป็นผู้ให้อาหาร และทำความสะอาดคอก

ในปี พ.ศ.2540 สุกรของสถานีบำรุงพันธุ์สัตว์ชัยภูมิ ประสบปัญหาพ่อแม่พันธุ์สุกร มีอาการทางด้านระบบทางเดินหายใจ บางตัวมีอาการอาเจียน ซึม, ไม่กินอาหาร, หอบ, หายใจด้วยท้อง,มีปัญหาผสมติดยาก ลูกตายแรกคลอดสูง หรือมีสภาพมัมมี่ ทำให้อัตราการหย่านมต่ำ ลูกสุกรดูดนมมีการอาเจียน อ่อนแอ และตายจำนวนมาก ลูกสุกรหลังหย่านมบางครอกมีอาการไข้ น้ำลายไหลมาก ตัวสั่น ตากระตุก และชักแบบตะกุยเท้าไปรอบ ๆ คอก และตายในที่สุด และได้แจ้งให้สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดชัยภูมิเข้าไปตรวจชันสูตร จากการสอบประวัติอาการซึ่งไม่เคยมีการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าเทียมมาก่อนทำให้สงสัยว่าอาจเนื่องจากมีโรคพิษสุนัขบ้าเทียม หรือพาร์โวไวรัส เกิดขึ้นในฟาร์ม จึงได้ดำเนินการส่งตัวอย่างซากสุกรตรวจทางห้องปฏิบัติการและเจาะเลือดเก็บซีรั่ม

จากสุกรทั้งฟาร์ม ส่งตรวจยืนยันผล ณ สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ และดำเนินการคัดแยกสุกรที่แสดงอาการออกจากฝูง วัตถุประสงค์ของการศึกษา เพื่อรายงานการระบาดของโรคพิษสุนัขบ้าเทียมในสถานีบำรุงพันธุ์สัตว์ชัยภูมิ ซึ่งมีการเกิดโรคเป็นครั้งแรกและแสดงอาการชัดเจน และศึกษาลักษณะการควบคุมโรคโดยการคัดแยกสัตว์ติดเชื้อและคัดทิ้ง

อุปกรณ์และวิธีการ

1. ฝ่ายสุขภาพสัตว์ สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดชัยภูมิ ได้เข้าตรวจอาการและสอบประวัติการให้วัคซีนย้อนหลังของแม่สุกร, พ่อพันธุ์ และลูกสุกร ณ ฟาร์มสุกรของสถานีบำรุงพันธุ์สัตว์ชัยภูมิ ในช่วงเดือน ธันวาคม 2539 ถึงเดือน มกราคม 2540 ซึ่งพบว่าไม่เคยมีการทำวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าเทียมในฝูงที่ทำให้มีการแสดงอาการทั้งในลูกสุกรและสุกรแม่พันธุ์ดังนี้

ลูกสุกรดูดนม - อาเจียน อ่อนแอ และอัตราการตายสูงกว่า 70 % ทำให้อัตราการหย่านมต่ำ

ลูกสุกรหลังหย่านม - ไข้ น้ำลายไหลมาก ตัวสั่น ตากระตุก และชักแบบตะกุยเท้าไปรอบ ๆ คอก และตายภายหลังแสดงอาการ 2 – 3 วัน พบลูกสุกรที่แสดงอาการ 3 ตัว จาก 10 ตัว

แม่สุกร - อาเจียน ซึม ไม่กินอาหาร หอบ หายใจด้วยท้อง แสดงอาการ ประมาณ 4-7 วัน แล้วอาการกลับไปเป็นปกติ แต่มีปัญหาผสมติดยาก ลูกตายแรกคลอดสูง หรือมีสภาพมัมมี่ โดยจากการซักประวัติผู้ดูแลพบว่ามีอาการในแม่สุกร 8 ตัว

2. ทำการผ่าซากลูกสุกรหลังหย่านมที่แสดงอาการไข้ น้ำลายไหล ตัวสั่น ตากระตุกและชักแบบตะกุยเท้าไปรอบ ๆ และตาย จากนั้นนำตัวอย่างอวัยวะ ม้าม ไต ตับ ปอด สมอง ทอนซิล ต่อมน้ำเหลือง ส่งตรวจสถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติเพื่อทำการแยกเชื้อ

3. เมื่อได้รับผลการชันสูตรทางห้องปฏิบัติการยืนยันผลโรคพิษสุนัขบ้าเทียม จึงวางแผนเก็บตัวอย่างเลือดครั้งที่ 1 (ชุด A) โดยเจาะจากสุกรพันธุ์ทั้งฟาร์ม อายุประมาณ 8 เดือน ถึง 3 ปี แบ่งเป็นเพศผู้ จำนวน 5 ตัว และเพศเมีย จำนวน 54 ตัว ในวันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2540 และนำส่งตรวจยังสถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ เพื่อตรวจชันสูตรโรคที่สงสัย ได้แก่ โรคพิษสุนัขบ้าเทียม (ADs.) ตลอดจนโรคพาร์โวไวรัส และโรคเลปโตสไปโลซิส ที่อาจเกิดร่วมได้

4. เมื่อได้รับการตอบผลชันสูตรเรียบร้อยแล้ว เข้าทำการควบคุมโรคตามแนวทางการควบคุมโรคของบัญชร และคณะ (2537) โดยได้ประชุมชี้แจงผู้ปฏิบัติงานในฟาร์ม ถึงขั้นตอนการปฏิบัติ ได้แก่

4.1 คัดทิ้งสุกรที่ติดเชื้อหรือสงสัยว่ามีการติดเชื้อ ออกจากฝูงทั้งหมด

4.2 เจ้าหน้าที่ที่ดูแลลูกสุกรให้เพิ่มความระมัดระวังป้องกัน การติดเชื้อจากตัวอมโรคในฝูงผ่านทางผู้เลี้ยงไปสู่สุกรปกติ โดยใช้น้ำยาฆ่าเชื้อโรคทำความสะอาดคอก และจุ่มเท้าทั้งก่อน – เข้า ออกฟาร์ม

4.3 ทำความสะอาดและใช้น้ำยาฆ่าเชื้อ เครื่องมือ อุปกรณ์ ที่ใช้ภายในโรงเรือนและอุปกรณ์

จับสุกร

4.4 วางแผนเจาะเลือดสุกร ตรวจซ้ำเป็นระยะทุก ๆ 1 เดือน เพื่อคัดทิ้งสุกรที่มีการติดเชื้อให้หมดจากฝูงและทำการฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าเทียมชนิดตัดยีน gI แต่ในกรณีนี้ ไม่มีงบประมาณจัดซื้อวัคซีนจึงสามารถปฏิบัติโดยการคัดทิ้งอย่างเดียว

5. ในการปฏิบัติงานจริงดำเนินการคัดทิ้งสุกรได้เพียงบางส่วน เนื่องจากเป็นหน่วยงานของราชการ ทำให้ประสบปัญหาขั้นตอนการจำหน่ายที่ต้องใช้เวลา แต่ได้ทำการคัดแยกสุกรที่ติดเชื้อซึ่งไม่ได้จำหน่ายออกจากสุกรปกติ โดยนำไปแยกเลี้ยงไว้ในคอกกักสัตว์ห่างจากโรงเรือนประมาณ 50 เมตร ในขณะเดียวกันมีสุกรชุดใหม่นำเข้ามาในฝูงแต่ไม่ได้ทำการกักโรคก่อนนำเข้า เนื่องจากผู้ดูแลไม่เข้าใจขั้นตอนการปฏิบัติในส่วนนี้ จึงได้ทำการเก็บตัวอย่างซีรั่มสุกร ครั้งที่ 2 ในวันที่ 4 มีนาคม 2540 ภายหลังจากนำสุกรชุดใหม่เข้ามาประมาณ 10 วัน โดยมีสุกรชุดใหม่ (ชุด B) จำนวน 23 ตัว แบ่งเป็นเพศผู้ 4 ตัว และเพศเมีย 19 ตัว และสุกรชุดเดิม (ชุด A) ที่เหลือภายหลังการคัดทิ้ง จำนวน 40 ตัว แยกเป็นเพศผู้ 5 ตัว เพศเมีย 35 ตัว (มีสุกรเพศเมียที่ไม่ติดเชื้อจำนวน 5 ตัว ไม่ได้ทำการเจาะเลือด เนื่องจากท้องแก่ใกล้คลอดอาจเกิดปัญหาการแท้งได้ หากมีอุบัติเหตุจากการบังคับสัตว์ และอีก 2 ตัวเป็นสุกรเพศเมียที่ติดเชื้อรอการจำหน่าย) นำส่งตรวจห้องปฏิบัติการสถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ (รายละเอียดจำนวนสัตว์แสดงในตารางที่ 2)

6. เมื่อได้รับผลการชันสูตรในครั้งที่ 2 ได้แจ้งให้สถานีบำรุงพันธุ์สัตว์ชัยภูมิทำการคัดทิ้งสุกรที่ให้ผลบวกทั้งหมด แต่ไม่สามารถดำเนินการจำหน่ายออกจากฟาร์มได้ทันที จึงได้ทำการแยกสุกรที่ติดเชื้อออกมาจากฝูงที่ปกติ ต่อมามีการนำแม่สุกรชุดใหม่ (ชุด C) จำนวน 14 ตัว เข้ามาเพื่อทดแทน และได้ทำการกักสัตว์ก่อนรวมเข้าฝูง จากนั้นเก็บตัวอย่างเลือดจากสุกรทั้งหมด 56 ตัว ในวันที่ 7 พฤษภาคม 2540 โดยมีสุกรชุดเก่า (ชุด A และ B) ที่ติดเชื้อและปกติ จำนวน 42 ตัว แบ่งเป็น เพศผู้ 6 ตัว และเพศเมีย 36 ตัว (ชุด C) เพศเมียจำนวน 14 ตัว (รายละเอียดจำนวนสัตว์แสดงในตารางที่ 9)

7. การตรวจใช้วิธีการตรวจหาระดับแอนติบอดี้ในซีรั่ม (SN titer) โดยวิธี Serum Neutralization technique (SNT) และการตรวจหาไกลโคโปรตีน I โดยวิธี ELISA technique (ADg I ELISA) ซึ่งตรวจโดยใช้ชุดทดสอบสำเร็จPseudorabies Virus gp I Antibody Test Kit ของ, IDEXX Maine , USA (Herd Check, IDEXX)ในการตรวจตัวอย่างครั้งที่ 1 และ 2 และ ใช้ชุดทดสอบสำเร็จ (Test Kit) ของ Svanovir®, Uppsala , Swedenในการตรวจตัวอย่างครั้งที่ 3 เนื่องจากทางห้องปฏิบัติการประสบปัญหาไม่สามารถจัดซื้อ Test Kit ของ IDEXX Maine ได้ จึงมีความจำเป็นต้องใช้ Test Kit ของ Svanovir® แทน

ผล

<u>ผลการวินิจฉัยทางพยาธิวิทยา</u>

จากการผ่าซากสุกรที่แสดงอาการเพื่อตรวจวิการที่ พบด้วยตาเปล่า จำนวน 1 ตัว พบว่าทอนซิลอักเสบ และมีการตายเฉพาะส่วน (Necrotic tonsillitis) ปอดมีเลือดคั่ง มีการอักเสบและมีเลือดคั่งของ

เยื่อหุ้มสมอง ต่อมทอนซิลมีจุดเลือดออกเล็กน้อย ตับและม้ามมีจุดเนื้อตายเล็กน้อย ส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการยืนยันผลเป็นโรคพิษสุนัขบ้าเทียม

<u>ผลการวินิจฉัยทางซีรั่มวิทยา</u>

ตารางที่ 1 **แสดงรายละเอียดจำนวนสุกรที่ทำการเก็บตัวอย่างในการตรวจครั้งที่ 1 ผลการตรวจและการคัดทิ้งในครั้งที่ 1**

เพศ	เจาะเลือดชุด A (ตัว)	ให้ผลบวก (ตัว)	คิดเป็น % เทียบจากจำนวนทั้งหมด	สุกรที่ไม่มีการติดเชื้อ (ตัว)	คิดเป็น % เทียบจากจำนวนทั้งหมด	คัดทิ้งทั้งหมด (ตัว)	คิดเป็น % จากจำนวนในแต่ละเพศ	คัดทิ้งจากการติดเชื้อ (ตัว)	%เทียบจากจำนวนทั้งหมด	% เมื่อเทียบจากจำนวนติดเชื้อ	คัดทิ้งจากสาเหตุอื่น (ตัว)	% คัดทิ้งเทียบจากจำนวนทั้งหมด	เหลือสุกรชุด A ภายหลังการคัดทิ้ง (ตัว)		
													รวม	ปกติ	ติดเชื้อ
ผู้	5	0	0	5	100	0	0	0	0	0	0	0	5	5	0
เมีย	54	15	27.78	39	72.22	12	22.22	6	11.11	40	6	11.11	42	33	9
รวม	**59**	**15**	**25.42**	**44**	**74.58**	**12**	**20.34**	**6**	**10.17**	**40**	**6**	**10.17**	**47**	**38**	**9**

<u>หมายเหตุ</u> คัดทิ้งจากสาเหตุอื่น เช่น อายุมาก, เลี้ยงลูกไม่ดี, ขาเจ็บ, ผสมไม่ติด เป็นต้น

จากตารางที่ 1 จะเห็นได้ว่าสุกรชุด A นี้ มีอัตราการติดเชื้อเท่ากับ 25.42 % เมื่อเทียบจากจำนวนสัตว์ทั้งหมด แต่มีอัตราการคัดทิ้งสัตว์ติดเชื้อเพียงแค่ 10.17 % จากทั้งหมด หรือคิดเป็น 40 % จากจำนวนสัตว์ที่ติดเชื้อซึ่งควรจะเป็น 100 % นั้น เนื่องจากต้องอาศัยระยะเวลาในการขออนุมัติจำหน่ายสัตว์ของราชการ แต่ได้ดำเนินคัดแยกกักบริเวณไว้ไม่ให้มีการติดต่อกับสุกรปกติเพื่อป้องกันการแพร่เชื้อไปสู่สัตว์อื่น สำหรับสุกรที่คัดทิ้งจากสาเหตุอื่นนั้น ส่วนใหญ่เนื่องจากปัญหาขาเจ็บ เลี้ยงลูกไม่ดี อายุมาก ผสมไม่ติด ตามลำดับ

ตารางที่ 2 **แสดงรายละเอียดจำนวนสุกรที่ทำการเก็บตัวอย่างในการตรวจครั้งที่ 2**

เพศ	เจาะเลือดชุด A ครั้งที่ 2 (A1) (ตัว)	เจาะเลือดชุด B (ตัว)	รวมเจาะเลือดครั้งที่ 2 (ตัว)	สุกรชุด A ที่ไม่ได้ทำการเก็บตัวอย่าง (ตัว)		
				ปกติ(ตั้งท้องแก่)	ติดเชื้อรอจำหน่าย	รวม
ผู้	5	4	9	0	0	0
เมีย	35	19	54	5	2	7
รวม	**40**	**23**	**63**	**5**	**2**	**7**

ตารางที่ 3 **แสดงรายละเอียดจำนวนสุกรในชุด A ที่ทำการเก็บครั้งที่ 2 (A 1) และผลการตรวจ**

เพศ	สุกรชุด A ตรวจ ครั้งที่ 2 (ชุดA 1) (ตัว)	สุกร ชุดA ปกติ ตรวจ ครั้งที่ 2 (ตัว)	คิด เป็น %	สุกร ชุดA ติดเชื้อ เดิมนำมา ตรวจซ้ำ (ตัว)	คิดเป็น %เทียบ จาก สุกรชุด A 1	สุกร ชุด A 1ให้ ผลบวก ทั้งหมด (ตัว)	คิดเป็น % จาก จำนวน A1 ทั้งหมด	สุกร กรุ๊ป A 1ให้ ผลบวก ใหม่(ตัว)	% เทียบ จาก สุกรชุด A 1	% เทียบ จากสัตว์ ปกติที่ ตรวจ	สุกรชุด A ติดเชื้อเดิม นำมาตรวจ ซ้ำให้ ผลบวก (ตัว)	% เทียบ จาก ยอดติด เชื้อ เดิม
ผู้	5	5	100	0	0	2	40.0	2	40.0	40.0	0	-
เมีย	35	28	80.0	7	20.0	13	37.14	6	17.14	21.42	7	100
รวม	**40**	**33**	82.5	**7**	17.5	15	37.5	**8**	20.0	24.24	**7**	100

ตารางที่ 4 **แสดงรายละเอียดจำนวนสุกรใหม่ที่นำเข้าฝูง (ชุด B) ในการตรวจครั้งที่ 2 และผลการตรวจ**

เพศ	สุกรชุด B	ให้ผลบวก	คิดเป็น % จากยอดสุกรชุด B
ผู้	4	2	50.0
เมีย	19	10	52.63
รวม	**23**	**12**	**52.17**

ตารางที่ 5 **แสดงรายละเอียดจำนวนสุกรที่เก็บตัวอย่างทั้งหมดในการตรวจครั้งที่ 2 และผลการตรวจของสุกรชุดเดิมที่เหลือภายหลังการคัดทิ้งจากการตรวจ ครั้งที่ 1 (A1) และสุกรชุดใหม่ที่นำเข้าฝูง (B) เทียบกับจำนวนสุกรทั้งหมดที่ส่งตรวจ**

เพศ	สุกรที่เจาะเลือดตรวจ ครั้งที่ 2 ทั้งหมด (ตัว) (A 1 + B)	ให้ผลบวก ทั้งหมด (ตัว)	คิดเป็น %เทียบ จากจำนวน ทั้งหมด	สุกรชุด A 1 .ให้ ผลบวก(ตัว)	คิดเป็น % เทียบจาก จำนวนทั้งหมด	สุกรชุด B ให้ ผลบวก (ตัว)	คิดเป็น % เทียบจาก จำนวนทั้งหมด
ผู้	9	4	44.44	2	22.22	2	22.22
เมีย	54	23	42.59	13	24.07	10	18.52
รวม	**63**	**27**	**42.86**	**15**	**23.81**	**12**	**19.05**

ตารางที่ 6 **แสดงรายละเอียดสุกรที่ติดเชื้อให้ผลบวกต่อการตรวจ เปรียบเทียบระหว่างสุกรชุดเดิมที่เหลือภายหลังการคัดทิ้งจากการตรวจครั้งที่ 1 (A 1) และสุกรชุดใหม่ที่เข้าฝูง (B)**

เพศ	สุกรชุด A 1 + B ให้ ผลบวกทั้งหมด (ตัว)	สุกรชุด A 1 ให้ผลบวก (ตัว)	คิดเป็น %	สุกรชุด B ให้ ผลบวก (ตัว)	คิดเป็น %
ผู้	4	2	50.00	2	50.00
เมีย	23	13	56.52	10	43.48
รวม	**27**	**15**	**55.55**	**12**	**44.44**

จากตารางที่ 2, 3, 4 , 5 และ 6 ซึ่งแสดงถึงรายละเอียดของจำนวนสุกรที่เก็บตัวอย่างในครั้งที่ 2 ภายหลังจากการเก็บครั้งแรก ประมาณ 1 เดือน โดยมีสุกรเพศเมียที่ติดเชื้อเดิมในการตรวจครั้งที่ 1 จำนวน 7 ตัว (เท่ากับ 17.50 % ของจำนวนสุกรชุด A 1) นำมาตรวจในครั้งนี้ด้วยซึ่งแสดงผลว่ามีการติดเชื้อ (ผลบวก) โดยวิธี ADg I ELISA ที่ใช้ชุดทดสอบสำเร็จ Pseudorabies Virus gp I Antibody Test Kit ของ IDEXX , Maine , USA เช่นเดียวกับการตรวจในครั้งที่ 1 ทั้ง 7 ตัว คิดเป็น 100 % และมีสุกรชุด A 1 ซึ่งติดเชื้อใหม่ให้ผลบวกต่อการตรวจ จำนวน 8 ตัว คิดเป็น 20 % ของจำนวนสุกรชุด A 1 และมีสุกรชุดใหม่ B ที่นำเข้ามาในฝูงโดยไม่ได้ทำการกักและตรวจโรคก่อนเข้าฝูงติดเชื้อใหม่ จำนวน 12 ตัว คิดเป็น 52.17 % ซึ่งทำให้จำนวนสุกรชุดที่ติดเชื้อใหม่ในการตรวจครั้งนี้ จำนวนเท่ากับ 8+12 = 20 ตัว จากสุกรปกติที่ตรวจในครั้งนี้ 56 ตัว (สุกรชุด A1 ปกติ 33 ตัว และ สุกรชุด B 23 ตัว) คิดเป็น 20/56 = 35.71 % ซึ่งมีแนวโน้มว่ามีการติดเชื้อสูงขึ้นเมื่อเทียบกับการตรวจในครั้งแรก

ตารางที่ 7 **แสดงรายละเอียดจำนวนสุกรที่เก็บตัวอย่างทั้งหมดในการตรวจครั้งที่ 2 และการคัดทิ้งสุกรทั้งหมดในครั้งที่ 2 โดยแยกรายละเอียดเป็นสุกรชุดเดิม (A 1) และสุกรชุดใหม่ (B)**

เพศ	สุกรเก็บตัวอย่าง ครั้งที่ 2 A1 + B			คัดทิ้งทั้งหมด			คิดเป็น % จากสุกรทั้งหมด	คัดทิ้งจากการติดเชื้อ			% จากจำนวนสุกรทั้งหมด	% จากยอดติดเชื้อ	คัดทิ้งจากสาเหตุอื่น			% จากจำนวนสุกรทั้งหมด
	A 1 (ตัว)	B (ตัว)	รวม (ตัว)	A 1 (ตัว)	B (ตัว)	รวม (ตัว)		A 1 (ตัว)	B (ตัว)	รวม (ตัว)			A 1 (ตัว)	B (ตัว)	รวม (ตัว)	
ผู้	5	4	9	1	2	3	33.33	1	1	2	22.22	50.00	0	1	1	11.11
เมีย	35	19	54	21	7	28	50.00	8	6	14	25.00	56.00	13	1	14	25.00
รวม	**40**	**23**	**63**	**22**	**9**	**31**	**47.69**	**9**	**7**	**16**	**24.62**	**55.17**	**13**	**2**	**15**	23.80

<u>หมายเหตุ</u> - คัดทิ้งจากการติดเชื้อของชุด A 1 จำนวน 9 ตัวเป็นจากสุกรชุด A ที่ติดเชื้อรอจำหน่ายก่อนหน้านี้ 2 ตัว และสุกรชุด A ที่ติดเชื้อเดิมนำมาตรวจซ้ำในชุด A 1 เพศเมีย จำนวน 6 ตัว และติดเชื้อในครั้งนี้ เป็นเพศผู้ จำนวน 1 ตัว รวมทั้งสิ้น 9 ตัว

- ในช่อง % จากยอดสัตว์ติดเชื้อ ช่องของเพศเมียและรวมคิดฐานจากสุกรติดเชื้อ เพศเมีย 2 ตัว ที่รอคัดทิ้งของสุกรชุด A รวมกับสัตว์ติดเชื้อทั้งหมดของสุกรชุด A 1 + B = 2 + 27 = 29 ตัว
- จำนวนยอดสุกรทั้งหมดที่ใช้คิดคำนวณในตารางนี้ = สุกรเพศผู้ 9 ตัว + (เพศเมีย 54 ตัว + เพศเมีย ติดเชื้อรอการจำหน่ายจากสุกรชุด A 2 ตัว = 56 ตัว) รวมทั้งสิ้น 65 ตัว

ตารางที่ 8 **แสดงรายละเอียดจำนวนสัตว์ที่เหลือภายหลังการคัดทิ้งในครั้งที่ 2**

เพศ	A ปกติ	A 1			B			รวมทั้งสิ้น
		ปกติ	ติดเชื้อ	รวม	ปกติ	ติดเชื้อ	รวม	
ผู้	0	3	1	4	1	1	2	6
เมีย	5	9	7	16	8	4	12	33
รวม	**5**	**12**	**8**	**20**	**9**	**5**	**14**	**39**

ตารางที่ 7 และ 8 แสดงถึงรายละเอียดการคัดทิ้งโดยแยกเป็นสุกรชุดเดิม (A 1) และสุกรชุดใหม่ (B) โดยมีการคัดทิ้งทั้งหมด 31 ตัว (47.69 %) ของสุกรที่เก็บตัวอย่างครั้งที่ 2 และมีการคัดทิ้งเนื่องจากการติดเชื้อ จำนวน 16 ตัว จากที่ติดเชื้อทั้งหมด 29 ตัว (เป็นผลจากการติดเชื้อซึ่งตรวจในครั้งนี้ จำนวน 27 ตัว และอีก 2 ตัว เป็นสุกรที่รอเวลาในการจำหน่าย) คิดเป็น 24.62 % ของยอดสัตว์ทั้งหมดและเท่ากับ 55.17 % ของจำนวนสัตว์ติดเชื้อ โดยสุกรชุด A 1 ที่มีการคัดทิ้งนั้นเป็นสุกรเพศเมียที่รอการจำหน่ายจากครั้งแรก จำนวน 2 ตัว และสุกรที่ติดเชื้อเดิม (ชุด A) นำมาตรวจซ้ำ จำนวน 6 ตัว อีก 1 ตัว เป็นเพศผู้ที่ติดเชื้อใหม่ในครั้งนี้ รวมทั้งสิ้น 9 ตัว เมื่อคิดยอดจำนวนสุกรที่ติดเชื้อในสุกรชุดเดิม A และสุกรชุด A 1 จะมีจำนวนเท่ากับ 17 ตัวโดยเป็นสุกรชุดเดิมที่ติดเชื้อรอจำหน่าย 2 ตัว รวมกับสุกรที่ตรวจให้ผลบวกในการตรวจครั้งที่ 2 นี้ จำนวน 15 ตัว (ดูเพิ่มเติมจากตารางที่ 6)และเมื่อคัดทิ้งสุกรจำนวน 9 ตัว ในครั้งที่ 2 นี้แล้ว จะเหลือสุกรที่ยังติดเชื้อในฝูงสุกรชุด A1 จำนวน 8 ตัว แบ่งเป็นเพศผู้ 1 ตัว และเพศเมียอีก 7 ตัว และในสุกรชุด B ก็เช่นเดียวกันมีการคัดทิ้งสุกรที่ติดเชื้อ จำนวน 7 ตัว จากสุกรชุด B จำนวน 23 ตัว คิดเป็น 7 / 23 = 30.43 % ของจำนวนสัตว์ในชุด B และคัดทิ้งจากสาเหตุอื่น จำนวน 2 ตัว คิดเป็น 2 / 23 = 8.70% ของจำนวนสัตว์ในชุด B ทำให้ยังคงมีสุกรชุด B ที่ติดเชื้อรอการจำหน่ายอีก 5 ตัว

ตารางที่ 9 **แสดงรายละเอียดจำนวนสุกรที่เก็บตัวอย่างส่งตรวจในครั้งที่ 3 ทั้งหมด แยกรายละเอียดเป็นสุกรชุดต่าง ๆ**

เพศ	ตัวอย่างจากสุกรชุด A เดิม ที่ไม่ได้ตรวจในครั้งที่ 2 (ตัว)	สุกรชุด A1 ปกติที่คัด) ทิ้งแต่เก็บซีรั่ม (ตัว	สุกรชุด A1 ที่เหลือภายหลังการคัดทิ้ง			สุกรชุด B ที่เหลือภายหลังการคัดทิ้ง			สุกรชุด C (ตัว)	รวมทั้งสิ้น (ตัว)
			ปกติยังมีชีวิต	ติดเชื้อ (ตัว)	รวม (ตัว)	ปกติยังมีชีวิต	ติดเชื้อ (ตัว)	รวม (ตัว)		
ผู้	0	0	3	1	4	1	1	2	0	6
เมีย	5	5	9	6	15	7	4	11	14	50
รวม	**5**	**5**	**12**	**7**	**19**	**8**	**5**	**13**	**14**	**56**

<u>หมายเหตุ</u> 1. สุกรเพศเมียที่ติดเชื้อในสุกรชุด A1 จำนวน 1 ตัว ตายเนื่องจากโรคอื่นจึงไม่ได้เก็บตัวอย่าง

2. เก็บตัวอย่างสุกรที่คัดทิ้งจากสาเหตุอื่นของสุกรชุด A1 เพื่อต้องการศึกษาว่ามีการติดเชื้อหรือไม่ เพราะเป็นสุกรที่คัดทิ้งในวันที่ทำการเก็บตัวอย่างจำนวน 5 ตัว

ตารางที่ 10 **แสดงรายละเอียดสุกรชุด A 2 ซึ่งเป็นสุกรชุด A เดิมที่เหลือภายหลังการคัดทิ้งในครั้งที่ 2 และผลการตรวจ**

เพศ	สุกรชุด A2 (A1 + A) (ตัว)	สุกรชุด A2ให้ผลบวก (ตัว)	คิดเป็น %	สุกรปกติ นำมาตรวจ ซ้ำครั้งที่ 3(ตัว)	สุกรชุด A 2 ให้ ผลบวก ใหม่ (ตัว)	% เทียบ จากจำนวน สัตว์ (A 2)	% เทียบ กับสุกร ปกติที่ นำมาตรวจ	สุกรติดเชื้อ เดิมตรวจ ซ้ำครั้งที่ 3 (ตัว)	สุกรติดเชื้อ เดิมตรวจ ซ้ำให้ ผลบวก (ตัว)	สุกรติดเชื้อ เดิมตรวจ ซ้ำให้ผลลบ (ตัว)
ผู้	4	1	25.00	3	1	25.00	33.33	1	0	1
เมีย	25	4	16.00	19	1	4.00	5.26	6	3	3
รวม	**29**	**5**	**17.24**	**22**	**2**	**6.90**	**9.09**	**7**	**3**	**4**

ตารางที่ 11 **แสดงรายละเอียดสุกรชุด B 1 ซึ่งเป็นสุกรที่เหลือภายหลังการคัดทิ้งครั้งที่ 2 และผลการตรวจ**

เพศ	สุกรชุด B เจาะเลือด ตรวจใน ครั้งที่ 3 (B 1) (ตัว)	สุกรชุด B 1 ให้ ผลบวก (ตัว)	คิดเป็น % จาก จำนวนสัตว์ ชุด B 1	สุกรชุด B ปกติที่ นำมาตรวจ ครั้งที่ 3(ตัว)	สุกรชุด B 1 ให้ ผลบวก ใหม่ (ตัว)	% เทียบ จาก จำนวน สัตว์ B 1	% เทียบจาก ยอดสัตว์ ปกติที่ นำมาตรวจ	สุกรชุด B ติดเชื้อให้ ผลบวกเดิม ตรวจซ้ำ (ตัว)	สุกรชุด B ติดเชื้อเดิม ตรวจซ้ำให้ ผลบวก (ตัว)	สุกรชุด B ติดเชื้อ เดิมให้ผล ลบ(ตัว)
ผู้	2	0	0	1	0	0	0	1	0	1
เมีย	11	2	18.18	7	1	9.09	14.29	4	1	3
รวม	**13**	**2**	**15.38**	**8**	**1**	**7.69**	**12.50**	**5**	**1**	**4**

ตารางที่ 12 **แสดงรายละเอียดจำนวนสุกรทั้งหมดที่เก็บตัวอย่างส่งตรวจครั้งที่ 3 และผลการตรวจ แยกรายละเอียดเป็นสุกรชุดต่าง ๆ เทียบกับสุกรทั้งหมด**

เพศ	สุกรตรวจครั้งที่ 3 ทั้งหมด A+A1+B1+C (ตัว)	สุกรที่ ตรวจ ให้ผลบวก (ตัว)	คิดเป็น % จาก จำนวน สัตว์ ทั้งหมด	สุกรชุด A 2 (A + A 1) ให้ ผลบวก	คิดเป็น % จาก จำนวน สัตว์ ทั้งหมด	สุกรชุด B 1 ให้ ผลบวก	คิดเป็น % จาก จำนวน สัตว์ ทั้งหมด	สุกรชุด C ที่เก็บ ตัวอย่าง	สุกรชุด C ที่ ให้ผล บวก	คิดเป็น %

ผู้	6	1	16.66	1	16.66	0	0	0	0	0
เมีย	50	6	12.00	4	8.00	2	4.00	14	0	0
รวม	**56**	**7**	**12.50**	**5**	**8.93**	**2**	**3.57**	**14**	**0**	**0**

ตารางที่ 9, 10, 11 และ 12 แสดงรายละเอียดจำนวนสัตว์ที่เก็บตัวอย่างทั้งหมดในการตรวจครั้งที่ 3 ซึ่งตรวจโดยวิธี ADg I ELISA ที่ใช้ชุดทดสอบสำเร็จของ Svanovir , Uppsala , Sweden พบว่ามีตัวอย่างจากสุกรที่ติดเชื้อเดิมในสุกรชุด A 1 จำนวน 4 ตัว จากจำนวน 7 ตัว ให้ผลลบในการตรวจครั้งนี้ (คิดเป็น 4/7 = 57.14 %) และมีสุกรชุด B จำนวน 4 ตัว จากจำนวน 5 ตัว ให้ผลลบในการตรวจครั้งนี้ (คิดเป็น 4/5 = 80.00 %) หรือคิดโดยรวมของการเก็บตัวอย่างครั้งที่ 3 นี้ จะพบว่ามีการตรวจตัวอย่างสุกรที่ติดเชื้อเดิมทั้งหมด 8 ตัว จากจำนวน 12 ตัวที่ให้ผลเปลี่ยนแปลงจากมีการติดเชื้อกลายเป็นได้ผลลบ คิดเป็น 8/12 = 66.66 % เมื่อพิจารณาถึงการติดเชื้อใหม่ของสุกรทั้งหมดที่ตรวจในครั้งที่ 3 พบว่ามีทั้งหมด 3 ตัว (สุกรชุด A2 จำนวน 2 ตัว และสุกร ชุด B 1 จำนวน 1 ตัว) จากสุกรปกติที่นำมาตรวจทั้งสิ้น 44 ตัว (สุกรชุด A2 จำนวน 22 ตัว ชุด B1 จำนวน 8 ตัว และสุกรชุด C จำนวน 14 ตัว) คิดเป็นเปอร์เซ็นต์การติดเชื้อใหม่เท่ากับ 3 / 44 = 9.09 % ซึ่งลดลงเมื่อเทียบกับการติดเชื้อในการตรวจครั้งที่ 1 และการตรวจครั้งที่ 2 ในการคัดทิ้งภายหลังทราบผลครั้งที่ 3 นี้ สถานีบำรุงพันธุ์สัตว์ชัยภูมิได้ดำเนินการคัดทิ้งหมดทั้งฝูงเนื่องจากปัญหาด้านงบประมาณ

ตารางที่ 13 **แสดงค่าการตรวจหาแอนติบอดี้ในซีรั่ม (SN titer) โดยวิธี SNT เปรียบเทียบกับการตรวจหาไกลโคโปรตีน I โดยวิธี ELISA (ADg I ELISA) ในการตรวจตัวอย่างครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2**

ลำดับที่	เทียบผลการตรวจโดยวิธี ELISA ต่อ SNT เมื่อค่า SN titer < 2 (1)			เทียบผลการตรวจโดยวิธี ELISA ต่อ SNT เมื่อค่า SN titer =2 (2)			เทียบผลการตรวจโดยวิธี ELISA ต่อ SNT เมื่อค่า SN titer > 2 (3)			เทียบผลการตรวจโดยวิธีวิธี ELISA ต่อ SNT เมื่อไม่ทราบระดับ SN titer (4)			เทียบผลการตรวจโดยวิธี วิธี ELISA ต่อ SNT เมื่อค่า SN titer ≥ 2 = (2) + (3)			รวมตัวอย่างตรวจทั้งสิ้น = (1) + (2) + (3) +(4) (ตัวอย่าง)		
	+	-	รวม	+	-	รวม	+	-	รวม	+	-	รวม	+	-	รวม	+	-	รวม
ครั้งที่ 1	0	32	32	1	0	1	9	0	9	5	12	17	10	0	10	15	44	59
ครั้งที่ 2	8	27	35	4	1	5	8	1	9	8	6	14	12	2	14	28	35	63
รวม	**8**	**59**	**67**	**5**	**1**	**6**	**17**	**1**	**11**	**13**	**18**	**31**	**22**	**2**	**24**	**43**	**79**	**122**

(SNT = Serum Neutralization Technique)

<u>หมายเหตุ</u> * 1. ไม่ทราบค่าระดับ SN titer เนื่องจากตัวอย่างเกิดการ Contaminate ตรวจด้วยวิธี SNT ไม่ได้

* 2. ในการตรวจครั้งที่ 3 ไม่ทราบผลการตรวจโดยวิธี Serum Neutralization Technique

* 3. ผลของ ELISA แจ้งผลการตรวจเป็น บวก (+) หรือ ลบ (-)

จากตารางที่ 13 เมื่อพิจารณาผลของการตรวจในครั้งที่ 1 และ 2 จะเห็นได้ว่าเมื่อตรวจโดยวิธี SNT ถึงแม้ค่า SN titer จะต่ำกว่า 2 (< 2) ซึ่งแสดงว่าสัตว์ไม่มีการติดเชื้อ แต่เมื่อตรวจด้วยวิธี ELISA กลับให้ผลบวกในการตรวจ ถึง 8 ตัวอย่าง (8/67 = 11.94 %) และเมื่อค่า SN titer ≥ 2 ซึ่งโดยปกติถือว่าเป็นบวกต่อการตรวจ ในฟาร์มที่ไม่เคยได้รับวัคซีนโรคพิษสุนัขบ้าเทียม (บุญมีและคณะ 2521) เมื่อเปรียบเทียบกับวิธี ADg I ELISA ซึ่งเป็นวิธีที่ค่อนข้าง Specific จะพบว่ามีตัวอย่างที่ได้ผลลบจำนวน 2 ใน 24 ตัวอย่าง (2/24 = 8.3%) และมีซีรั่มที่ไม่สามารถตรวจได้ เนื่องจากการContaminate ในครั้งที่ 1 นี้ จำนวน 17 ตัวอย่าง จาก 59 ตัวอย่าง คิดเป็น 17/59 = 28.81 % และมีอัตราส่วนผลบวกต่อผลลบเท่ากับ 5: 12 = 1 : 2.4 และครั้งที่ 2 มีตัวอย่างที่ Contaminate จำนวน 14 ตัวอย่าง จาก 63 ตัวอย่าง คิดเป็น 14 / 63 = 22.22 % โดยมีอัตราส่วนผลบวกต่อผลลบเท่ากับ 8 : 6 = 4 :3

ส่วนผลตรวจต่อโรคอื่นๆ เช่น เลปโตสไปโรซีส ได้ผลลบต่อการตรวจโรคทั้งหมด แต่ทางห้องปฏิบัติการไม่ได้ทำการตรวจโรคพาร์โวไวรัสให้ เนื่องจากประสบการณ์ที่ได้ตรวจตัวอย่างอื่นๆ และสรุปไว้ว่า พบว่าสุกรในประเทศไทยมักมีไตเตอร์ต่อโรคพาร์โวไวรัสอยู่แล้ว การตรวจโดยวิธีทางอิมมูนไม่สามารถแยกผลการติดเชื้อได้ดีเท่ากับการนำตัวอย่างลูกสุกรแท้งมาทำการเพาะแยกเชื้อซึ่งแตกต่างจากกรณีโรคพิษสุนัขบ้าเทียม

วิจารณ์

1. การควบคุมโรคพิษสุนัขบ้าเทียมของฟาร์มสุกรสถานีบำรุงพันธุ์สัตว์ชัยภูมิ โดยวิธีการคัดทิ้งเพียงอย่างเดียวในครั้งนี้ ถือได้ว่าประสบผลสำเร็จในระดับหนึ่ง เมื่อพิจารณาจำนวนสัตว์ที่ติดเชื้อใหม่ในแต่ละครั้ง โดยมีอัตราการติดเชื้อใหม่ในการตรวจทั้ง 3 ครั้ง เท่ากับ 25.42% , 35.71 % และ 9.09 % ตามลำดับ ซึ่งอัตราการติดเชื้อในครั้งที่ 2 ที่เพิ่มจากครั้งแรกนั้น มีสาเหตุที่สำคัญ 2 ประการ คือ

1.1 ไม่ทำการคัดสัตว์ที่ติดเชื้อออกจากฝูงและทำลายทิ้งทั้งหมดทันที เนื่องจากต้องใช้ระยะเวลาในการขออนุมัติจำหน่าย ทำให้สัตว์ปกติในฝูงมีโอกาสได้รับเชื้อผ่านทางผู้เลี้ยงซึ่งถึงแม้ว่าจะได้ดำเนินการป้องกัน โดยการใช้น้ำยาฆ่าเชื้อทำความสะอาดโรงเรือนและอุปกรณ์ต่างๆ และให้ผู้เลี้ยงระมัดระวังในการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันการปนเปื้อนเชื้อ ตลอดจนทำการแยกสุกรที่ติดเชื้อออกจากฝูงนำไปกักแยกเลี้ยงในคอกที่ห่างจากคอกสุกรปกติก็ตาม แต่ก็ยังคงเป็นแหล่งโรคที่จะเป็นตัวปล่อยเชื้อไปสู่สุกรอื่นๆ ที่ปกติได้ โดยสุกรที่ติดเชื้อจะสามารถปล่อยเชื้อได้นานถึง 13 เดือน (กิจจา, 2530) โดยเชื้อจะอยู่ในน้ำมูกน้ำลาย และสิ่งขับถ่ายของสุกรที่ติดเชื้อนั้น หากกำจัดสุกรที่ให้ผลบวกต่อการตรวจทั้งหมด จะสามารถลดอัตราการติดเชื้อใหม่ได้อย่างดี

1.2 เนื่องจากผลการตรวจในแต่ละครั้ง ต้องใช้เวลาประมาณ 20 วัน นับตั้งแต่ดำเนินการเก็บตัวอย่างส่งตรวจจนถึงได้รับทราบผลและดำเนินการคัดทิ้งสุกรที่ให้ผลบวก ดังนั้นในการตรวจครั้งที่ 1 สุกรที่เริ่มได้รับเชื้อโรคพิษสุนัขบ้าเทียมใหม่ และยังไม่มีการสร้างภูมิคุ้มกันขึ้น อาจได้รับการเก็บตัวอย่างในครั้งที่ 1 และให้ผลการตรวจที่เป็นลบ ซึ่งทำให้ไม่ถูกคัดทิ้งแต่เป็นสุกรที่ติดเชื้อแล้ว เพราะสุกรที่ได้รับเชื้อโรคพิษสุนัขบ้าเทียมจะสร้างภูมิคุ้มกันขึ้น และสามารถตรวจพบได้ครั้งแรกภายหลังจากที่ได้รับเชื้อ 7

วัน แล้วขึ้นสูงสุดภายในวันที่ 35 (Mc Ferran and Dow, 1973) สุกรเหล่านี้จะเป็นตัวแพร่กระจายเชื้อในฝูงต่อไป เพราะจากการสอบประวัติกลับไปพบว่าสุกรที่ติดเชื้อใหม่ในครั้งที่ 2 นี้เป็นสุกรที่มีคอกอยู่ติดกับสุกรที่ให้ผลบวกในครั้งที่ 1 ทั้งสิ้น ประกอบกับการไม่ทำการกักสัตว์ชุดใหม่เพื่อตรวจโรคก่อนเข้ารวมฝูงของผู้ดูแลเนื่องจากความไม่รู้ ทำให้สุกรชุดใหม่มีการติดเชื้อซึ่งสามารถตรวจได้ในการตรวจครั้งที่ 2 แม้จะถูกนำเข้ามาในฝูงเพียง 10 วัน จึงทำให้อัตราการติดเชื้อในครั้งที่ 2 นี้สูงขึ้นกว่าครั้งแรก แต่เมื่อมีการนำเข้าสุกรชุดใหม่ (ชุด C) จำนวน 14 ตัว และได้อธิบายให้ผู้ดูแลสุกรเข้าใจ และปฏิบัติในการกักสัตว์ก่อนรวมฝูง ตลอดจนเพิ่มความระมัดระวังในการดูแลสัตว์ที่ติดเชื้อ เพื่อไม่ให้เกิดการติดเชื้อปนเปื้อนผ่านผู้ดูแล ส่งผลให้ในการตรวจครั้งที่ 3 อัตราการติดเชื้อครั้งใหม่ลดลงมาที่ 9.09 % ซึ่งมีแนวโน้มที่จะสามารถกำจัดโรคนี้ให้หมดไปจากฟาร์มได้ในอนาคต

2. ความสะอาดในการเก็บตัวอย่างเป็นสิ่งที่สำคัญซึ่งควรระมัดระวังในการปฏิบัติ เพราะอาจไปรบกวนการตรวจโดยวิธี Serum Neutralization Test ได้ ดังเช่นในการตรวจครั้งที่ 1 แต่เมื่อได้รับการแก้ไขด้วยการเพิ่มความระมัดระวังในขณะทำการเก็บตัวอย่างและการปั่นเก็บซีรั่มจะพบว่าตัวอย่างที่ Contaminate จะลดลงไปจาก 28.81 % เหลือเพียง 22.22 % ในการตรวจครั้งที่ 2 ส่วนการตรวจด้วยวิธี ELISA นั้นจะไม่ได้รับผลกระทบจากสาเหตุนี้ เนื่องจากเป็นวิธีที่มีความ Specific ต่อการตรวจหาไกลโคโปรตีน-วันของเชื้อไวรัสโรคพิษสุนัขบ้าเทียม (จารุณีและสุนี, 2537) จึงสามารถตรวจตัวอย่างได้ในกรณีที่ วิธี Neutralization Test ไม่สามารถตรวจได้ ในกรณีวิธีการตรวจหา SN titer ซึ่งในสมัยอดีต (บุญมี และคณะ 2521) ได้กำหนดว่าค่าซีรั่มไตเตอร์ ที่มากกว่าหรือเท่ากับ 2 (SN titer $\geq$ 2) ในกรณีที่ฟาร์มไม่เคยฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าเทียมมาก่อนให้ถือว่าเป็น positive นั้น แต่เมื่อนำมาใช้สังเกตผลการตรวจครั้งนี้ไม่สามารถใช้ยืนยันการติดเชื้อได้ เพราะแม้ว่า SN titer จะต่ำกว่า 2 ($<$ 2) ก็ยังพบว่า มีการติดเชื้อถึง 8 ตัวอย่าง (11.94 %) ในการตรวจครั้งที่ 1 และ 2 และเมื่อค่า SN titer มากกว่าหรือเท่ากับ 2 ($\geq$ 2) พบว่าเมื่อตรวจด้วยวิธี ELISA กลับได้ผลลบ จำนวน 2 ตัวอย่าง คิดเป็น 8.3 % ซึ่งหากจะใช้การตรวจทางห้องปฏิบัติการ เพื่อคัดทิ้งให้ได้ผลแน่นอน จึงควรทำวิธีการตรวจหาแอนติบอดี้ต่อไกลโคโปรตีน-วัน ของไวรัสโรคพิษสุนัขบ้าเทียม โดยวิธี ELISA (จารุณีและสุนี, 2537)และควรทำร่วมกับการฉีดวัคซีน ที่มีการตัดยีนส์บางส่วน gE (g I),
gG (gx) หรือ g C (g III) จะทำให้การควบคุมโรคพิษสุนัขบ้าเทียมในฟาร์มมีประสิทธิภาพมากขึ้นและเป็นการง่ายต่อการตรวจหาสุกรที่อมโรค (สุพลและคณะ, 2539)

3. ในการตรวจครั้งนี้ ได้ใช้วิธีการตรวจด้วย ELISA Technique ตรวจหาโดยใช้ชุดทดสอบสำเร็จ Pseudorabies Virus gp I Antibody Test Kit ของ Herd Check , IDEXX , Maine , USA ในการตรวจตัวอย่างครั้งที่ 1 และ 2 และได้ใช้ชุดทดสอบสำเร็จของ Svanovir ®, Uppsala , Swedenในการตรวจตัวอย่างครั้งที่ 3 ซึ่งเมื่อพิจารณาผลการตรวจพบว่า มีตัวอย่างซึ่งให้ผลบวกต่อการตรวจครั้งที่ 2 จำนวน 8 ตัวอย่าง เมื่อนำมาตรวจโดยใช้ชุดทดสอบสำเร็จที่ต่างกันในการตรวจครั้งที่ 3 ปรากฏว่าผลเป็นลบ ทั้งที่โดยทั่วไปแล้วสุกรที่ได้รับเชื้อโรคพิษสุนัขบ้าเทียมจะสร้างภูมิคุ้มกันขึ้นภายหลังจากได้รับเชื้อ 7 วัน (Mc Ferran and Dow, 1965) และขึ้นสูงสุดภายใน 35

วัน (Mc Ferran and Dow, 1965) ต่อจากนั้นจะสามารถคงอยู่ได้นานหลายเดือน (Skoda et al., 1963) ซึ่งจากผลการตรวจครั้งนี้ สามารถเป็นแนวทางให้ผู้ปฏิบัติงานที่สนใจทำการศึกษาต่อไปถึงผลการตรวจเปรียบเทียบระหว่างชุดตรวจจากแหล่งผลิตต่างกันได้ เนื่องจากในรูปแบบปกติของการตรวจ คือ มีการใช้ชุดทดสอบสำเร็จเพียงชนิดใดชนิดหนึ่ง เมื่อมีการตรวจพบว่าตัวอย่างให้ผลบวกต่อการตรวจ ก็ดำเนินการคัดทิ้งสุกรตัวนั้นออกจากฟาร์มโดยทันที ไม่ได้ทำการทดสอบซ้ำกับชุดทดสอบสำเร็จอีกชนิดหนึ่ง แต่ในกรณีของการตรวจครั้งนี้ เนื่องจากความบังเอิญของห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถสั่งซื้อชุดทดสอบที่ใช้ในการตรวจตัวอย่าง ครั้งที่ 1 และ 2 ได้จึงทำให้มีการเก็บตัวอย่างที่ให้ผลบวกต่อการตรวจด้วยชุดทดสอบสำเร็จชุดหนึ่ง และนำมาตรวจซ้ำด้วยชุดทดสอบสำเร็จอีกชุดหนึ่ง ซึ่งเป็นชุดทดสอบสำเร็จที่มาจากบริษัทอื่น ทั้งนี้ความไวในการตรวจของชุดทดสอบทั้ง 2 อาจมีค่าแตกต่างกัน ดังนั้น หากห้องปฏิบัติการมีการทดสอบเปรียบเทียบระหว่างชุดทดสอบสำเร็จที่มาจากแหล่งผลิตต่างๆ และเก็บเป็นข้อมูลไว้จะช่วยสร้างความมั่นใจให้ผู้ปฏิบัติในภาคสนามได้มากยิ่งขึ้น

สรุปและข้อเสนอแนะ

การเกิดโรคพิษสุนัขบ้าเทียมในฟาร์มสุกรของสถานีบำรุงพันธุ์สัตว์ชัยภูมิในครั้งนี้ นับเป็นกรณีที่ควรเก็บไว้พิจารณาถึงมาตรฐานการควบคุมโรคในฟาร์มของหน่วยงานราชการ เพราะเป็นสิ่งสำคัญเนื่องจากหากหน่วยงานราชการเป็นผู้ผลิตสัตว์ที่มีโรค และนำไปส่งเสริมแก่เกษตรกรแล้วจะเป็นการช่วยแพร่กระจายโรคต่าง ๆ ไปได้ ซึ่งบางครั้งจะไปก่อผลเสียในด้านเศรษฐกิจ เช่น เกิดปัญหาการแท้ง ผสมไม่ติดหรืออื่น ๆ ที่จะทำให้เกษตรกรขาดรายได้ ดังนั้นหน่วยงานของราชการควรจะต้องมีมาตรการเข้มงวดในด้านการป้องกันโรคต่าง ๆ เช่น

1. การเฝ้าระวังโรคที่สำคัญ โดยมีโปรแกรมการตรวจโรคประจำปี เช่นในโรคพิษสุนัขบ้าเทียม, โรคแท้งติดต่อ, โรค PRRS , PMWS ฯลฯ รวมทั้งมีการทำวัคซีนที่สำคัญตามโปรแกรมเพื่อเป็นการป้องกันโรคให้พร้อม ซึ่งโดยปกติจะทำเพียงป้องกันโรคปากและเท้าเปื่อย และอหิวาต์สุกรเท่านั้น

2. ควรมีการกักสัตว์ชุดใหม่ก่อนนำเข้าฝูง และทำการตรวจโรคตามตัวอย่างข้างต้นก่อน โดยต้องใช้มาตรฐานเดียวกันสำหรับสัตว์ทุกตัวที่นำเข้ามาใหม่ มิฉะนั้นจะเป็นอย่างกรณีฟาร์มของสถานีบำรุงพันธุ์สัตว์ชัยภูมิ ที่สัตว์ทดทดแทนชุดใหม่ในการตรวจครั้งที่ 2 เกิดโรคเนื่องจากไม่ได้มีการกักโรคเพื่อการตรวจสอบก่อนปล่อยรวมฝูง จึงได้รับเชื้อจากสุกรชุดเดิมที่เป็นตัวอมโรคภายในฝูง

3. ควรมีเจ้าหน้าที่สัตวแพทย์เป็นผู้ดูแลฟาร์มเพื่อจัดโปรแกรมการทำงานประจำ แต่ในกรณีฟาร์มของสถานีบำรุงพันธุ์สัตว์แห่งนี้ ขาดแคลนสัตวแพทย์ ทำให้การประสานงานด้านการควบคุมโรคอาจล่าช้าซึ่งหากเป็นโรคที่ร้ายแรงจะทำให้เกิดการระบาดจนไม่สามารถควบคุมได้

4. การควบคุมโรคพิษสุนัขบ้าเทียม ให้ได้ผลดีนั้นมีหลายวิธี แต่วิธีที่นิยมกันคือ Test and Culling Method รวมกับ Offspring segregation ในฝูงสุกรพันธุ์ (Thawley et al.,1982) และมีการใช้วัคซีนชนิด Marker vaccine ร่วมด้วย ซึ่ง Lai และคณะ (1982) เคยรายงานไว้ถึงความสำเร็จในการ Eradicate โรคพิษสุนัขบ้าเทียมจากฟาร์มสุกรแห่งหนึ่ง โดยใช้เวลาประมาณ 1 เดือนในขณะที่ Morrison (1994) และ สุพลและคณะ (2539) ได้อธิบายถึงการที่จะกำจัดโรคให้ประสบผลสำเร็จแบบ

ง่ายนั้น สามารถใช้วิธีการกำจัดเชื้อไวรัสด้วยการฉีดวัคซีนร่วมกับการจัดการที่มีประสิทธิภาพ จะเป็นวิธีการที่ประหยัดที่สุด แต่จะต้องใช้เวลานาน และมีผลเสียคือไม่มีผลต่อการกำจัดโรคอื่น ๆ ด้วย พร้อมกันนี้โอกาสที่จะประสบผลสำเร็จมีน้อยหากขาดการใช้วัคซีนป้องกันโรคอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากปัญหาด้านงบประมาณการจัดการเช่นฟาร์มแห่งนี้

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณสัตวแพทย์หญิง ดร. สุดารัตน์ ดำรงค์วัฒนโภคิน และคณะทำงาน กลุ่มงานไวรัสวิทยา สถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ กรมปศุสัตว์ ที่ช่วยในการชันสูตรทางห้องปฏิบัติการ ตลอดจนเจ้าหน้าที่ และพนักงานของสถานีบำรุงพันธุ์สัตว์ชัยภูมิ และสำนักงานปศุสัตว์จังหวัดชัยภูมิ ที่ช่วยในการจับบังคับสัตว์ และแยกซีรั่ม นางสาวสินีนาฏ ใบลี , นายไพโรจน์ ลีคำ ที่ช่วยในการจัดพิมพ์ต้นฉบับ และสัตวแพทย์หญิงนิดารัตน์ ไพรคณาฮก ในการเสนอแนะแนวทางในการเขียน

เอกสารอ้างอิง

กิจจา อุไรรงค์ : 2530. แนวทางการวินิจฉัย รักษาและควบคุมโรคสุกร, โรงพิมพ์สารมวลชน , กรุงเทพมหานคร, หน้า 319 – 331.

จารุณี ศาสตรา และ สุนี จิตคงทน : 2537. การตรวจหาแอนติบอดี้ต่อไกลโคโปรตีนวันของไวรัสโรคออเจสกี้โดยวิธีอีไลซ่า (1)การใช้ Clin Ease – PRV 9,สัตวแพทย์สาร เล่ม 39(1),หน้า131-143.

บัญชร ลิขิตเดชาโรจน์, วิวัฒน์ ชวนะนิกุล, สมศักดิ์ ศรีหิรัญพัลลภ และอมรพันธ์ สันติคุณากร : 2537 ประมวลเรื่องการประชุมวิชาการสัตวแพทย์สมาคม ครั้งที่ 21, หน้า 188 – 193.

บุญมี สัญญสุจารี พิเคราะห์ อาจทรงคุณ และมาโนช เฟื่องฟูพงษ์ 2521. รายงานเบื้องต้นเกี่ยวกับการพบโรค ซึ่งมีสักษณะของ Aujeszky' s disease ในสุกร. สัตวแพทย์สาร 29(3) :หน้า 1-11.

สุพล เลื่องยศลือชากุล, พุทธิรัตน์ สมุทรแสง และอธิภู นันทประเสริฐ : 2539. อุบัติการณ์ความชุกโรคพิษสุนัขบ้าเทียมในฝูงสุกรขุนภาคกลางประเทศไทย , ประมวลเรื่องการประชุมวิชาการทางสัตวแพทย์ ครั้งที่ 23 ,หน้า 189 – 199.

Lai, S.S. Chen, C.S., Huang, T.H, Ho, W.C. and Wang, F.I. 1982 . Persistent infection of A Pseudorabies virus contaminate swine herd, An Eradication Program and Latent Virus Infection of Seropositive Sows. IPVS Proceedings, July, p. 148

Mc Ferran,J.B. and Dow,C. 1973. The effect of colostrum derived antibody on mortality and virus excretion following experimental infection of piglets with Aujeszky's disease virus. Res.Vet.Sci.15:208-214.

Morrison, R.B. 1994. Elimination of Aujeszky' s Disease Virus from Swine Herd. In Aujeszky' s Disease ; O.I.E. Symposium, Bangkok, Thailand (30 June – July),p.45 – 54.

Skoda,R.,Sadecky,E. and Molnar,J.1963. Uber die bei Mutterschweinen nach natur licher infektionen serologisch nachweisbare Immunitat gegen die Aujeszkysche Krankheit. Arch.exp.vet.Med.17:p.1363-1370

Thawley .D.G., Gustafson .D.P.and Beran G.W.: 1982. Procedures for The elimination of pseudorabies virus From herds of swine. J Am Vet Assoc 181 : p.1513 – 1518.