

จินต์ภาณี ณ นคร 2551: ลักษณะทางพันธุกรรมของไวรัสไข้หวัดใหญ่สุกรสายพันธุ์ H3N2 ในประเทศไทยและการผลิตโปรตีนลูกผสม M1 ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีชีวภาพเกษตร) สาขาเทคโนโลยีชีวภาพเกษตร โครงการสหวิทยาการระดับบัณฑิตศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์ วรวิทย์ วัชชวัลคุ, D.M.S. 83 หน้า

เชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่สุกร เป็นเชื้อไข้หวัดใหญ่ชนิด เอ ที่ก่อโรคทางระบบทางเดินหายใจเฉียบพลัน ไวรัสชนิดนี้จัดอยู่ในวงศ์ *Orthomyxoviridae* ในปัจจุบัน เชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่แบ่งออกเป็น 3 สายพันธุ์หลักๆ คือ H1N1, H1N2 และ H3N2 ซึ่งพบกระจายอยู่ในประชากรสุกรทั่วโลก ในการศึกษาเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่สุกร A/SW/Thailand/KU5.1/04 (H3N2) ได้ถูกเพาะแยกเชื้อและทำการศึกษาวิเคราะห์ลักษณะทางพันธุกรรมของยีนทั้ง 8 แห่ง โดยการทำการ genotyping และ phylogenetic analysis แสดงให้เห็นว่าเชื้อไวรัสที่ศึกษานี้จะเกิดจาก triple reassortant ซึ่งประกอบไปด้วย ยีน HA และ NA ได้จาก human-like influenza virus ที่มาจาก North America ส่วนยีน NS และ NP ได้จาก swine influenza virus (SIV) ที่มีลักษณะคล้ายกับ SIV ที่พบที่ North America และยีน M, PA, PB1 และ PB2 ได้จาก SIV ที่มีลักษณะคล้ายกับ SIV ที่พบในทวีปยุโรป ผลจากการศึกษาข้างบนบ่งบอกว่าเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ชนิดเอ นั้นสามารถติดไปมาระหว่าง สุกรกับคนได้ และผลจากการนำเข้าหรือส่งออกของสัตว์ก็เป็นปัจจัยที่สำคัญ ที่ทำให้เกิดการติดต่อแพร่กระจาย ของเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ไปทั่วโลกได้ นอกจากนี้ ในศึกษานี้ยังได้ทำการสังเคราะห์โปรตีนลูกผสม M1 ใน *E.coli* โดยการสกัดอาร์เอ็นเอจากเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่สุกร A/SW/Thailand/KU7.2/04 (H3N2) เพื่อใช้เป็นต้นแบบในการเพิ่มปริมาณยีน M ของไวรัสด้วยวิธีการ Reverse Transcriptase Polymerase Chain Reaction (RT-PCR) โดยใช้ไพรเมอร์จำเพาะ แล้วนำชิ้นส่วนของยีน M มาเชื่อมต่อกับพลาสมิด pQE30 ถ่ายพลาสมิดลูกผสมที่ได้เข้าสู่ *E.coli* สายพันธุ์ M15 สำหรับโปรตีนลูกผสม M1 ได้ เมื่อนำไปฉีดกระตุ้นภูมิคุ้มกันในกระต่าย พบว่าแอนติบอดีที่ได้ สามารถใช้ตรวจสอบการติดเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ชนิด เอ ในเซลล์เพาะเลี้ยงได้ ดังนั้น โปรตีนลูกผสมและแอนติบอดีที่ผลิตได้สามารถนำมาพัฒนาสำหรับการวินิจฉัยโรคไข้หวัดใหญ่ชนิด เอ ต่อไป