

## บทที่ 5

### สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

การศึกษานี้ ได้พัฒนาชุดตรวจสอบดีเอ็นเอเซ็นเซอร์ของเชื้อเซอร์โคไวรัส (DNA sensor) บนหลักการทำงานของเทคโนโลยี Loop mediated isothermal amplification (LAMP) เป็นเทคโนโลยีที่ประยุกต์มาจากเทคนิค PCR ที่ใช้ปฏิบัติกันในห้องปฏิบัติการทั่วไป ซึ่งชุดตรวจสอบดีเอ็นเอเซ็นเซอร์นี้ สามารถนำไปใช้งานในภาคสนามได้ ลดการพึ่งพาทางห้องปฏิบัติการ ทำการตรวจวิเคราะห์ และรู้ผลในเวลาประมาณ 1 ชั่วโมง

ผลการตรวจสอบตัวอย่างที่ได้จากฟาร์มสุกรของการศึกษานี้ พบว่าเทคนิคที่พัฒนาขึ้นสามารถตรวจวิเคราะห์การติดเชื้อเซอร์โคไวรัส ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยความไวของปฏิกิริยา 100% มีความจำเพาะสูงถึง 98.6% และให้ความสามารถในการทำซ้ำที่ 95.8% ผลการทดสอบสามารถกล่าวได้ว่า ปัญหาการติดเชื้อเซอร์โคไวรัสในสุกรยังคงมีอยู่ในฟาร์ม และยังคงเป็นปัญหาที่แอบแฝงอยู่ ทั้งในรูปแบบที่แสดงอาการและไม่แสดงอาการ และจากการนำไปทดสอบจริงในภาคสนาม พบว่าเกษตรกรให้การยอมรับเป็นอย่างดี และถึงแม้ว่าผลตอบรับที่ได้อยู่ในเกณฑ์ดี แต่เกษตรกรยังคงมีความต้องการที่จะให้มีการพัฒนาชุดทดสอบสำหรับเชื้อไวรัสและแบคทีเรียชนิดอื่นๆ อีก เช่น เชื้อ PRRS เชื้อมัยโคโคพลาสมา เป็นต้น ซึ่งทำให้เห็นว่าการพัฒนาชุดทดสอบดีเอ็นเอเซ็นเซอร์บนพื้นฐานของเทคโนโลยี LAMP นี้ สามารถที่จะนำไปใช้จริงในอนาคต เพื่อการควบคุมและป้องกันโรคระบาด และยังคงต้องมีการพัฒนาชุดทดสอบให้ทำงานได้ง่ายขึ้นกว่าในชุดปัจจุบันที่ได้ทำการศึกษาในครั้งนี้ นอกจากนี้แล้ว ทางคณะผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเพื่อการศึกษาเพิ่มเติมในอนาคต เช่น การศึกษาประสิทธิภาพของการใช้ชุดทดสอบในภาคสนาม (field trial) กับจำนวนสุกรในปริมาณที่มากขึ้น เช่น ทดสอบกับสุกรประมาณ 400-800 ตัว เพื่อที่จะได้เป็นการพิสูจน์ถึงประสิทธิภาพและความน่าเชื่อถือของชุดทดสอบนี้

ผลจากการตรวจสอบตัวอย่างจากห้องปฏิบัติการต่างๆ ที่ให้ผลการตรวจที่แตกต่างกันนั้น อาจจะทำให้เกิดความสับสนในเรื่องของผลการตรวจที่อาจจะไม่ตรงกันได้ และอาจส่งผลกระทบต่อความน่าเชื่อถือของการตรวจทางห้องปฏิบัติการในอนาคต ดังนั้นในการศึกษารุ่นต่อไป ควรจะมีการศึกษาเพิ่มเติมถึงมาตรฐานของการตรวจเชื้อต่างๆ ด้วยวิธีการ PCR (Standardize of laboratory) เพื่อเป็นพัฒนาขีดความสามารถในการทำงานของห้องปฏิบัติการในประเทศไทย