

(ภาษาไทย) สเตร็ปโตค็อกคัส ซูอิส (*Streptococcus suis*, *S. suis*) เป็นเชื้อแบคทีเรียก่อโรคสำคัญที่พบได้ในสุกร การแพร่ระบาดของเชื้อ *S. suis* เป็นปัญหาหลักที่สร้างความเสียหายแก่อุตสาหกรรมการเลี้ยงสุกรทั่วโลก ceftiofur เป็นยาปฏิชีวนะในกลุ่มของ cephalosporin รุ่นที่ 3 ที่นิยมใช้ในการรักษาโรคติดเชื้อ *S. suis* รายงานการวิจัยในฟาร์มสุกรพบว่าประสิทธิภาพของ ceftiofur ในการรักษาโรคติดเชื้อ *S. suis* มีความไม่แน่นอนซึ่งอาจเกิดจากการที่เชื้อต้านต่อยา อีกทั้งขนาดบริหารยาในปัจจุบันอ้างอิงจากการศึกษาค่า Minimum Inhibitory Concentrations (MICs) ของยา ceftiofur ต่อเชื้อ *S. suis* สายพันธุ์ต่างประเทศ แต่ยังไม่มีการศึกษาถึงความไวของยา ceftiofur ต่อเชื้อสายพันธุ์ท้องถิ่น งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ในการศึกษาค่า MICs ของยา ceftiofur ที่มีผลต่อเชื้อ *S. suis* สายพันธุ์ท้องถิ่น เชื้อ *S. suis* สายพันธุ์ท้องถิ่นที่ได้จากการแยกเชื้อจากตัวอย่างอวัยวะสุกรป่วยถูกนำมาแยกกลุ่มโดยวิธีทดสอบทางชีวเคมีควบคู่ไปกับวิธีทดสอบ Polymerase Chain Reaction (PCR) และนำมาหาค่า MICs ของยา ceftiofur ต่อเชื้อนั้นๆ โดยวิธี agar dilution ตามวิธีมาตรฐานของ Clinical and Laboratory Standard Institute (CLSI) จากตัวอย่างส่งตรวจของสุกรป่วยจำนวน 86 ตัวที่ได้จากฟาร์มสุกรที่มีการติดเชื้อไวรัสพอร์อาร์เอสแถบภาคตะวันตก ภาคกลาง ภาคเหนือและภาคใต้ของประเทศไทย จำนวน 10 แห่ง สามารถเพาะแยกเชื้อ *Streptococcus* spp. ได้จำนวน 119 ตัวอย่างเชื้อ ผลการทดสอบคุณสมบัติทางชีวเคมีและการทดสอบยืนยันด้วยวิธี PCR พบว่าเป็นเชื้อ *S. suis* จำนวน 17 เชื้อ โดยเป็นเชื้อ *S. suis* type 2 จำนวน 3 เชื้อ ผลการทดสอบค่า MICs ของยา ceftiofur ต่อเชื้อ *S. suis* ทั้ง 17 เชื้อ พบว่าเชื้อ *S. suis* ที่แยกได้มีการต้านยา ceftiofur สูงถึง 82.3% (MIC breakpoint  $\geq 8 \mu\text{g/ml}$ ) งานวิจัยนี้สรุปได้ว่าเชื้อ *S. suis* ที่แยกได้จากฟาร์ม

สุกรทั้ง 10 แห่งของประเทศไทยนี้มีแนวโน้มการต้านยาที่สูง การกำหนดแนวทางที่เหมาะสมในการรักษาการติดเชื้อ *S. suis* ในฟาร์มจึงควรพิจารณาถึงค่า MICs ของเชื้อ *S. suis* ในฟาร์ม ค่าเภสัชจลนศาสตร์และเภสัชพลศาสตร์ของยา ceftiofur ในสุกรปกติและสุกรที่มีการติดเชื้อไวรัสพีอาร์อาร์เอส ร่วมไปกับผลการรักษาทางคลินิกเพื่อให้การรักษาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

(ภาษาอังกฤษ) *Streptococcus suis* (*S. suis*) is an important pathogen in the swine industry. Ceftiofur is a broad-spectrum third-generation cephalosporin approved for the treatment of respiratory disease in swine. Several field investigations have reported varying degree of success when ceftiofur are administered to control the bacterial infections in pigs. Some causes for these variations may be infections with resistant pathogens. Although the *in vitro* antimicrobial susceptibility of *S. suis* has been widely investigated, the information on ceftiofur susceptibility of *S. suis* of Thai strains has not yet been reported. The objective of this study was to investigate the Minimum Inhibitory Concentrations (MICs) of ceftiofur against *S. suis* isolated from Thai PRRSV infected swine farms. *S. suis* of local strains were isolated from the organ of the diseased pigs; the diseased pigs were obtained from swine farms (n=10) located at the west, central, north and south region of Thailand. Suspected strains were separated by colonial morphology and confirmed as *S. suis* by biochemical characteristics and Polymerase Chain Reaction (PCR) method. Ceftiofur susceptibility testing was performed using an agar dilution technique according to the standardized method described by Clinical and Laboratory Standard Institute (CLSI). A total of 119 *Streptococcus* spp. isolates were recovered from the diseased pigs (n = 86). The biochemical characteristics and PCR test demonstrated that out of 119 *Streptococcus* spp. isolates, 17 were *S. suis* and 3 were *S. suis* type 2. High level of resistance was found with ceftiofur (82.3%). The MIC breakpoint of ceftiofur was  $\geq 8 \mu\text{g/ml}$ . The results of this study indicated an increased level of resistance in pig infected with *S. suis* isolated from 10 Thai swine farms. The MICs of ceftiofur against *S. suis* of Thai origin, ceftiofur pharmacokinetics-pharmacodynamics data in both healthy and PRRSV infected pigs, and its clinical outcomes should be used to justify the optimum therapeutic regimen.