

ทิพวัลย์ จันทะฟอง 2552: การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง PCV2 กับปรากฏการณ์ของโรค PMWS ในลูกสุกรในประเทศไทย ปรินญาวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) สาขาจุลชีววิทยาทางสัตวแพทย์ ภาควิชาจุลชีววิทยาและวิทยาภูมิคุ้มกัน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์พรทิพภา เล็กเจริญสุข, Ph.D. 150 หน้า

Porcine circovirus type 2 (PCV2) เป็นสาเหตุสำคัญของการเกิดกลุ่มอาการ Postweaning multisystemic wasting syndrome (PMWS) แต่อย่างไรก็ตามสามารถพบไวรัสได้จากสุกรทั้งที่แสดงและไม่แสดงอาการของโรค PMWS จึงยังไม่เป็นที่แน่ชัดเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างเชื้อไวรัส PCV2 และการเกิดโรค PMWS ดังนั้นการศึกษาในครั้งนี้จึงมีจุดประสงค์เพื่อศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่าง PCV2 กับปรากฏการณ์ของโรค PMWS ของลูกสุกรในประเทศไทย จากฟาร์มที่มีและไม่มีปัญหาของโรค PMWS ผลการตรวจหาแอนติบอดีต่อเชื้อ PCV2 จากตัวอย่างซีรัม ด้วยวิธี ORF2 ELISA พบความชุกของการติดเชื้อ PCV2 ในซีรัมสุกรทั้งสองกลุ่ม โดยพบว่าฟาร์มที่ไม่มีปัญหาของโรค PMWS พบระดับแอนติบอดีต่อเชื้อ PCV2 (94.29%) สูงกว่าฟาร์มที่มีปัญหาของโรค PMWS (81.43%) ส่วนการตรวจหา PCV2 antigen จากตัวอย่าง whole blood และ fecal swabs ด้วยวิธี PCR พบว่าสามารถตรวจพบ PCV2 DNA ได้ในสุกรจากฟาร์มทั้งสองกลุ่ม โดยความชุกของการติดเชื้อ PCV2 ในฟาร์มที่มีปัญหาของโรค PMWS จะสูงกว่า (67.14%) ฟาร์มที่ไม่มีปัญหาของโรค PMWS (7.14%) และจากการวิเคราะห์ลำดับเบสสามารถแยกเชื้อ PCV2 ได้ 10 isolates โดยมีความใกล้เคียงกันในลำดับเบส 92.4-99.5% และจากการศึกษา Phylogenetic analysis พบว่า PCV2 ทั้งหมดเป็น PCV2 group 1 โดยพบว่า 7 จาก 9 isolates ที่จำแนกได้จากฟาร์มที่มีปัญหาของโรค PMWS เป็น PCV2 group 1A/B ซึ่งเป็นการค้นพบการปรากฏของเชื้อ PCV2 group 1A/B ในประเทศไทยเป็นครั้งแรก ในขณะที่อีก 2 isolates ที่จำแนกได้จากฟาร์มที่มีปัญหาของโรค PMWS และ 1 isolate ที่จำแนกได้จากฟาร์มที่ไม่มีปัญหาของโรค PMWS ถูกจัดอยู่ในกลุ่มใหม่ที่มีความสัมพันธ์ใกล้เคียงกับ PCV2 group 1C การศึกษาในครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่า การติดเชื้อ PCV2 มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรค PMWS ของลูกสุกรในประเทศไทย แต่อย่างไรก็ตามไม่สามารถสรุปได้ว่าสายพันธุ์ของ PCV2 มีความสัมพันธ์กับความรุนแรงของโรคเนื่องจากการติดเชื้อ PCV2

Tippawan Juntafong 2009: Association between PCV2 and Occurrence of PMWS in Piglets in Thailand. Master of Science (Veterinary Microbiology), Major Field: Veterinary Microbiology, Department of Veterinary Microbiology and Immunology. Thesis Advisor: Associate Professor Porn Tippa Lekcharoensuk, Ph.D. 150 pages.

Porcine circovirus type 2 (PCV2) is recognized as a causative agent of postweaning multisystemic wasting syndrome (PMWS). However, PCV2 has been isolated from both healthy and PMWS affected swine herds. Reports on association between PCV2 and PMWS occurrence were controversial. Therefore, this study aims to elucidate whether PCV2 infection correlates with the occurrence of PMWS in swine farms with and without PMWS in Thailand. The ORF2 ELISA was performed to determine the presence of antibodies to PCV2. PCV2 specific antibodies was detected in both farm categories but with a greater percentage in pigs from farms without PMWS. The seroprevalence in PMWS-negative and affected farms were 94.29% and 81.43%, respectively. In addition, whole blood and fecal swabs were analyzed by PCR for the presence of PCV2 nucleic acid. PCV2 DNA was detected in pig from both farm categories. The total number of PCV2-positive samples was greater in the PMWS-affected farms (67.14%) than in the PMWS-negative farms (7.14%). Sequence analysis of the ORF2 region of 10 PCV2 isolates (9 PMWS-affected farms and a PMWS negative farm) revealed that nucleotide sequence identities among ORF2 of PCV2 isolates in this study are ranged from 92.4 to 99.5%. Phylogenetic analysis demonstrated that the 10 isolates were clustered in PCV2 group 1. Seven out of nine isolates from PMWS-affected farms were in cluster 1A/B. This is the first report of PCV2 cluster 1A/B in Thailand. Two isolates from farms with PMWS and an isolate from a PMWS-negative farm were separated into a new cluster closely related to cluster 1C. These results indicate that PCV2 infection associates with the occurrence of PMWS in Thai pigs. However, there is no conclusive correlation between PCV2 genotypes and virulence of PCV2 infection.