

บทคัดย่อ

การผลิตสุกรทดแทนปลอดเชื้อพาร์อาร์เอสจากฟาร์มติดเชื้อพาร์อาร์เอส

ผศ.น.สพ.ดร. เดชฤทธิ์ นิลอุบล คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ฟาร์มสุกรในประเทศไทยมากกว่า 80% ติดเชื้อไวรัสพาร์อาร์เอส ผลผลิตตกต่ำส่งผลให้ต้นทุนการผลิตสุกรต่อตัวสูง วิธีกำจัดโรคพาร์อาร์เอสที่ดีที่สุดคือ การคัดทิ้งสุกรทั้งฝูง (Total depopulation) หรือปิดฝูง (Herd closure) และทดแทนด้วยแม่สุกรปลอดเชื้อ (Repopulation) แต่ปัจจุบันประเทศไทยไม่มีแม่สุกรปลอดเชื้อจำหน่าย งานวิจัยจึงมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อผลิตลูกสุกรปลอดเชื้อไวรัสพาร์อาร์เอสเพื่อเป็นแม่พันธุ์ทดแทน และนำเข้าทดแทนฝูงสุกรที่ติดเชื้อไวรัสพาร์อาร์เอสให้กลายเป็นฝูงที่ปลอดเชื้อไวรัสพาร์อาร์เอส

แบ่งการวิจัยเป็น 3 ช่วงคือ ช่วงที่ 1 ศึกษาปัจจัยที่ช่วยให้สามารถผลิตลูกสุกรที่ปลอดเชื้อ ช่วงที่ 2 ผลิตลูกสุกรที่ปลอดเชื้อ และช่วงที่ 3 นำสุกรปลอดเชื้อเข้าทดแทนในฝูงสุกรที่ติดเชื้อเพื่อให้เป็นฟาร์มปลอดเชื้อ ดำเนินงานวิจัยในฟาร์มสุกรปญาพันธ์และพันธุ์แท้นาต 1,200 แม่ แบบระบบหนึ่งจุดการผลิต (One-site production system) ที่มีแม่พันธุ์ สุกรอนุบาลและ ขุน อยู่ในบริเวณเดียวกัน ฟาร์มเคยผ่านการระบาดของเชื้อไวรัสพาร์อาร์เอสอย่างรุนแรง เริ่มการศึกษาในช่วงที่ 1 โดยเจาะเลือดแม่สุกรทุกท้องจำนวน 100 ตัว ก่อนคลอดและลูกสุกรที่อายุ 1 และ 3 สัปดาห์ วัดระดับแอนติบอดีในแม่สุกรโดยวิธี ELISA (Idexx ELISA, USA) และวัดระดับแอนติบอดีโดยวิธี ELISA และไวรัสพาร์อาร์เอสโดยวิธี PCR ในลูกสุกร นำข้อมูล ระดับแอนติบอดีของแม่และลูกสุกร เชื้อไวรัสพาร์อาร์เอสในลูก สายพันธุ์และลำดับท้องแม่สุกร มาหาความสัมพันธ์ทางสถิติ และพบว่าการผลิตลูกสุกรปลอดเชื้อไม่สัมพันธ์กับลำดับท้องแม่สุกร แอนติบอดีของแม่และลูกสุกร แต่จะสัมพันธ์กับการตรวจพบเชื้อไวรัสพาร์อาร์เอสในลูกสุกรและสายพันธุ์แม่สุกร

นำรูปแบบการคัดเลือกแม่และลูกสุกรจากค่าผลเลือดจากช่วงที่ 1 มาใช้ในการผลิตสุกรปลอดเชื้อ และเพิ่มเติมในการตรวจระดับแอนติบอดีในลูกสุกรทุกเดือนจนอายุ 20 สัปดาห์ ก่อนเริ่มการศึกษา ได้คัดทิ้งสุกรอนุบาลทั้งหมด (nursery depopulation) และหยุดการทดแทนสุกร 2 เดือน (herd closure) โดยผลการวิจัยช่วงที่ 2 พบว่า สามารถผลิตสุกรปลอดเชื้อได้ และถ้าสุกรอายุ 8 สัปดาห์ไม่มีระดับแอนติบอดีต่อเชื้อสุกรจะปลอดเชื้อจนสามารถเป็นสุกรทดแทนได้ เมื่อผลิตสุกรทดแทนปลอดเชื้อที่มีปริมาณเพียงพอ จึงตรวจสอบการปล่อยเชื้อไวรัสในฝูงแม่พันธุ์โดยใช้ sentinel และ sentinel ยังคงรักษาภาวะปลอดเชื้อ จึงส่งทดแทนเข้าฝูงแม่พันธุ์เดิม ทำให้ผลการวิจัยในช่วงที่ 3 พบว่าสามารถผลิตฟาร์มสุกรปลอดเชื้อได้ภายใน 18 เดือน

Abstract

Production of PRRS virus negative replacement stock from a PRRS virus positive herd
Dachrit Nilubol, Faculty of Veterinary Science, Chulalongkorn University

Majority of Thai swine herds are PRRS virus positive resulting and negative replacement gilts are not available commercially resulting in PRRS virus eradication through total depopulation and repopulation with negative replacement, and herd closure not possible. The objective of the study was to produce PRRSV negative replacement stock from PRRSV positive herd.

The study was conducted in 3 phases. The phase I was to investigate factors associated with the production of negative replacement stock from PRRSV positive herd. The Phase II was to produce negative replacement stock and the Phase III was to produce the PRRSV negative herd. The study was performed in a Great grand parent (GGP) and Grand parent (GP) herd with an inventory of 1,200 sows operating one-site production system, which sows herd, nursery and finishing pigs are in the same site. The herd previously experienced sever PRRSV outbreak. Blood was collected from 100 multiparous sows at 2 weeks pre-farrowing and assayed for antibody by ELISA. Blood was collected from pigs farrowed from the sows at 1 and 3 weeks of age and assayed for antibody by ELISA and virus by PCR. All antibody and PCR results and sow data including parity and maternal line were analyzed using linear regression model. The results demonstrated that the production of negative pigs related to infection status of pigs and maternal line, but not related with antibody level, both in pre-farrowing sows and pigs.

The method developed from the Phase I was used to produce pigs for the Phase II. Prior to conduct the study nursery was depopulation and herd was closed from gilt introduction for 2 month. The results of the Phase II demonstrated the production of negative pigs. If pigs are PRRSV negative, they will remain serologically negative until becoming gilt replacement. Sentinel was used to detect the shedding status of the sow herd 2 month prior to negative stock introduction. The negative gilt introduction occurred following sentinel remaining serologically negative. The positive sow herd was replaced with negative replacement stock at 60% per year and become serologically PRRSV negative within 18 month.