

ชวง สารคํลอง : การเขาสู่วัยเจริญพันธุในสุกรไทยพื้นเมือง (THE ONSET OF PUBERTY IN THAI INDIGENOUS PIGS) อาจารย์ที่ปรึกษา : รองศาสตราจารย์ ดร.พงษ์ชาญ ณ ลำปาง, 81 หน้า.

วิทยานิพนธ์นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการเข้าสู่วัยเจริญพันธุ์ครั้งแรกในสุกรพื้นเมือง โดยการศึกษาแยกเป็น 4 การทดลอง ดังนี้ การทดลองที่ 1 ศึกษาอายุเมื่อแสดงพฤติกรรมการเป็นสัดและการตกไข่ครั้งแรก และการเปลี่ยนแปลงทางกายวิภาคระบบสืบพันธุ์ในสุกรสาวพื้นเมือง ภายใต้การวางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (Completely randomized design) สุ่มแยกลูกสุกรเพศเมียเป็น 10 กลุ่ม ๆ 5 ตัว ตามกลุ่มอายุที่ฆ่า คือ กลุ่มอายุ 0 (อายุแรกเกิด) 1.0 2.0 3.0 3.5 4.0 4.5 5.0 5.5 และ 6.0 เดือน ผลการศึกษาพบว่า ลูกสุกรแสดงพฤติกรรมการเป็นสัดครั้งแรกเมื่ออายุเฉลี่ยเท่ากับ 4.6 ± 0.1 เดือน และตรวจพบ Corpus luteum และ Corpus hemorrhagicum โดยไม่พบ Corpus albicans ปรากฏครั้งแรกในกลุ่มอายุ 4.5 เดือน ซึ่งยืนยันการตกไข่ครั้งแรก (9.2 ± 0.6 ไข่) ภาพรวมขนาดของระบบท่อทางการสืบพันธุ์และรังไข่ พบว่า มีการเปลี่ยนแปลงค่อนข้างน้อยในช่วงแรก (อายุ 3 เดือนแรก) จากนั้นเพิ่มขึ้นในช่วงก่อนเข้าสู่วัยเจริญพันธุ์ (อายุ 3.0-4.0 เดือน) และเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในช่วงเข้าสู่วัยเจริญพันธุ์ (อายุ 4.0-5.0 เดือน) หลังจากนั้นจึงเริ่มมีการเปลี่ยนแปลงน้อยลง (อายุมากกว่า 5.0 เดือน) การทดลองที่ 2 ศึกษารูปแบบการเปลี่ยนแปลงระดับความเข้มข้นของฮอร์โมน Progesterone ในสุกรสาวพื้นเมือง ศึกษาในลูกสุกรพื้นเมืองเพศเมีย จำนวน 5 ตัว ดำเนินการศึกษาแบบ Longitudinal study เพื่อติดตามการเปลี่ยนแปลงความเข้มข้นของฮอร์โมน Progesterone ตามช่วงอายุ โดยเก็บตัวอย่างเลือดเป็นรายตัวตามช่วงอายุดังนี้ 1.0 1.5 2.0 2.5 และ 3.0 เดือน หลังจากนั้นเก็บซ้ำทุก ๆ 3 วันจนถึงอายุ 5 เดือน ผลการศึกษาพบว่า การเปลี่ยนแปลงความเข้มข้นของฮอร์โมนมีรูปแบบเหมือนกับรายงานการศึกษาในสุกรทางการค้า การทดลองที่ 3 ศึกษาอายุเมื่อแสดงพฤติกรรมทางเพศและการผลิตอสุจิที่มีความสมบูรณ์ครั้งแรก และการเปลี่ยนแปลงทางกายวิภาคระบบสืบพันธุ์ในสุกรพื้นเมืองเพศผู้ ภายใต้การวางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ โดยสุ่มแยกลูกสุกรเพศผู้เป็น 9 กลุ่ม ๆ 5 ตัว เข้าทดลองตามกลุ่มอายุที่ฆ่า คือ กลุ่มอายุ 0 (อายุแรกเกิด) 1.0 2.0 3.0 3.5 4.0 4.5 5.0 และ 5.5 เดือน และอีก 3 ตัว เพื่อศึกษาความสามารถในการสืบพันธุ์ ผลการศึกษาพบว่า ลูกสุกรเริ่มแสดงพฤติกรรมทางเพศครั้งแรกเมื่ออายุเฉลี่ยเท่ากับ 2.6 ± 0.6 เดือน ตรวจพบตัวอสุจิในส่วนของ Caudal epididymis ครั้งแรกทุกตัวในกลุ่มอายุ 4 เดือน คุณภาพน้ำเชื้อที่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานเริ่มพบในกลุ่มอายุ 5 เดือน และความสามารถในการผสมพันธุ์กับสุกรเพศเมียแล้วตั้งท้องเมื่ออายุเฉลี่ยเท่ากับ 5.1 ± 0.2 เดือน ภาพรวมขนาดของระบบท่อทางการสืบพันธุ์ และอวัยวะพบว่า มีการเปลี่ยนแปลงค่อนข้างน้อยในช่วงแรก (อายุ 2.0 เดือนแรก) และเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว (อายุ 2.0-4.5 เดือน) หลังจากนั้นจึงเริ่มมีการเปลี่ยนแปลงน้อยลง (อายุ 4.5 เดือนขึ้นไป) การทดลองที่ 4

ศึกษารูปแบบการเปลี่ยนแปลงระดับความเข้มข้นของฮอร์โมนเพศผู้ในสุกรพื้นเมืองเพศผู้ โดยใช้ลูกสุกรพื้นเมืองเพศผู้ จำนวน 5 ตัว ดำเนินการศึกษาแบบ Longitudinal study เพื่อติดตามการเปลี่ยนแปลงความเข้มข้นของฮอร์โมนเพศผู้ตามช่วงอายุ เก็บตัวอย่างเลือดรายตัวตามช่วงอายุดังนี้ 1.0 1.5 2.0 2.5 3.0 3.5 4.0 4.5 5.0 และ 5.5 เดือน ผลการศึกษาพบว่า การเปลี่ยนแปลงความเข้มข้นของฮอร์โมน FSH มีลักษณะคล้ายกับที่พบในรายงานการศึกษาในสุกรทางการค้า ส่วนการเปลี่ยนแปลงความเข้มข้นของฮอร์โมน Testosterone มีลักษณะคล้ายกับในรายงานการศึกษาในสุกรเหมยซาน



สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์
ปีการศึกษา 2557

ลายมือชื่อนักศึกษา _____
 ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา _____
 ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม _____
 ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม _____
 ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม _____

CHAWENG SARNKLONG : THE ONSET OF PUBERTY IN THAI
INDIGENOUS PIGS. THESIS ADVISOR : ASSOC. PROF. PONGCHAN
NA-LAMPANG, Ph.D., 81 PP.

PUBERTY/REPRODUCTIVE STRUCTURE/REPRODUCTIVE HORMONE
/INDIGENOUS PIGS

This thesis aims to study the onset of puberty in indigenous pigs. The study was divided into 4 experiments. Experiment 1, a study was on the age of the first estrus sign and the first ovulation, and the changes of reproductive structures in indigenous gilts, used a completely randomized design. Indigenous female piglets were randomly divided into 10 groups ; each group including 5 piglets was separately killed at the age 0 (birth) 1.0, 2.0, 3.0, 3.5, 4.0, 4.5, 5.0, 5.5 and 6.0 months to collect the data from carcasses. The results revealed that the first estrus sign occurred at 4.6 ± 0.1 months of age and the first appearance of Corpus luteum and Corpus hemorrhagicum without Corpus albican on the ovarian surfaces was in the 4.5-month group referring to the first ovulation (9.2 ± 0.6 ovums). Changing the overall size of the reproductive tract and ovaries had 4 periods of the development as slightly in the first 3 months of age, increasingly from 3-4 months of age, more rapidly during the onset of puberty (4-5 months of age) and, slightly again after 5 months of age. Experiment 2, a pattern of the progesterone concentration profile in indigenous gilts was studied in 5 indigenous female piglets. A longitudinal study of blood samples was separately conducted by age as follows: 1.0, 1.5, 2.0, 2.5 and 3.0 months and, every 3 days until 5 months to analyze the concentrations of progesterone. The result showed that the pattern of hormone concentration change was similar to finding in commercial gilts.

Experiment 3, a study was on the age of the first sexual behavior and the first fertile sperm production, and the changes of reproductive structures in indigenous male pigs, used a completely randomized design. Indigenous male piglets were randomly divided into 9 groups ; each group including 5 piglets was separately killed at the age 0 (birth) 1.0, 2.0, 3.0, 3.5, 4.0, 4.5, 5.0 and 5.5 months to collect the data from carcasses. Another 3 male pigs were used to test the reproductive ability. The results showed that the first sexual behavior occurred by 2.6 ± 0.6 months of age and the first appearance of fertile sperm mass in the caudal epididymis was in the 4-month group. The semen quality standard was discovered in the 5-month group, and the success of insemination with a fertile female pig was by 5.1 ± 0.2 months. Changing the overall size of the reproductive tract and testes had 3 periods of the development as slightly in the first 2 months of age, rapidly from 2-4.5 months of age, and slightly again after 4.5 months of age. Experiment 4, a pattern of the male hormone concentration profiles in indigenous male pigs was studied in 5 indigenous male piglets. A longitudinal study of blood samples was separately conducted by age as follows: 1.0, 1.5, 2.0, 2.5, 3.0, 3.5, 4.0, 4.5, 5.0 and 5.5 months to analyze the concentrations of hormones. The results showed that the pattern of FSH concentration change was similar to finding in the commercial pigs, while the pattern of testosterone concentration change was similar to that found in Meishan pigs.

School of Animal Production Technology

Academic Year 2014

Student's Signature_____

Advisor's Signature_____

Co-advisor's Signature_____

Co-advisor's Signature_____

Co-advisor's Signature_____