

ขนาดอัณฑะ ขนาดท่อพักอสุจิส่วนหางและคุณภาพน้ำเชื้อ ในสุกรพ่อพันธุ์ดуроคที่มีช่วงอายุต่างกัน

Testicular Size, Caudal Epididymal Size and Semen Quality of Duroc Boars at Different Ages

เตือนตา ชานูศิลป์¹ สมชาย โอพารณก¹ และมังกร สมสุด²

Tuonta Chansilpa, Somchai Orankanok, and Mongkorn Somsud

ABSTRACT

Seventy-two Duroc Boars were equally divided into six groups according to age intervals which were: group 1:7-9 months, group 2:10-12 months, group 3:13-15 months, group 4:16-18 months, group 5:19-24 months and group 6:25-36 months. The age intervals had significant effects on testicular size, caudal epididymal size, semen volume and semen concentration. The boars of group 6 had the widest testis, longest testis and biggest caudal epididymis with the means of 8.2 ± 0.48 , 16.3 ± 1.82 and 4.6 ± 0.81 cm, respectively. The highest semen volume at the average of 190.8 ± 33.97 ml was found in group 4 whereas the best semen concentration with the average of $4.24 \times 10^8 \pm 2.00 \times 10^8$ spermatozoa/ml was produced by the boars in group 2. However, the sperm motility, the percentage of dead spermatozoa and abnormal acrosome were not significantly affected by the age intervals. Using simple linear regression analysis for all traits on boar ages also showed corresponding results. The significant regression coefficients of testicular width, testicular length, caudal epididymal size and semen concentration on boar ages were 0.704, 1.256, 0.468 and -0.065, respectively. Additionally, the significant influence of boar ages on semen volume was quadratic trend with the first and second degree regression coefficients of 14.24 and 0.314, respectively,

Key words : testicular size, caudal epididymal size, semen quality, Duroc boar

¹ ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์บางพระ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ศรีราชา ชลบุรี 20210

Department of Animal Science, Faculty of Agriculture at Bangpra, Rajamangala Institute of Technology, Sriracha, Chon Buri 20210, Thailand.

² ภาควิชาพืชศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์บางพระ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ศรีราชา ชลบุรี 20210

Department of Plant Science, Faculty of Agriculture at Bangpra, Rajamangala Institute of Technology, Sriracha, Chon Buri 20210, Thailand.

บทคัดย่อ

สุกรพ่อพันธุ์ดื่อกจำนวน 72 ตัว แบ่งเป็น 6 กลุ่ม ๆ ละ 12 ตัว กลุ่มที่ 1 ช่วงอายุ 7-9 เดือน กลุ่มที่ 2 ช่วงอายุ 10-12 เดือน กลุ่มที่ 3 ช่วงอายุ 13-15 เดือน กลุ่มที่ 4 ช่วงอายุ 16-18 เดือน กลุ่มที่ 5 ช่วงอายุ 19-24 เดือน และกลุ่มที่ 6 ช่วงอายุ 25-36 เดือน พบว่า ช่วงอายุที่ต่างกันมีอิทธิพลต่อขนาดอวัยวะทั้งความกว้างและความยาว และขนาดท่อพักอสุจิส่วนหาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยสุกรพ่อพันธุ์ที่มีช่วงอายุ 25-36 เดือน มีขนาดความกว้างและความยาวอวัยวะ และความกว้างท่อพักอสุจิส่วนหางใหญ่ที่สุดเฉลี่ย 8.2 ± 0.48 16.3 ± 1.82 และ 4.6 ± 0.81 ซม. ตามลำดับ นอกจากนี้สุกรพ่อพันธุ์ที่มีช่วงอายุแตกต่างกัน ยังมีอิทธิพลต่อปริมาณน้ำเชื้อและความเข้มข้นของตัวอสุจิอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ปริมาณน้ำเชื้อมากที่สุดพบในสุกรพ่อพันธุ์ที่มีช่วงอายุ 16-18 เดือน โดยมีค่าเฉลี่ย 190.8 ± 33.97 มล. และความเข้มข้นของตัวอสุจิสูงสุดในสุกรพ่อพันธุ์ที่มีช่วงอายุ 10-12 เดือน มีค่าเฉลี่ย $4.24 \times 10^8 \pm 2.00 \times 10^8$ ตัว/มล. แต่อิทธิพลของช่วงอายุที่ศึกษาไม่มีนัยสำคัญทางสถิติต่ออัตราการเคลื่อนไหวเฉพาะตัวของตัวอสุจิ เปอร์เซนต์ตัวตายของตัวอสุจิและความผิดปกติของโครโมโซมจากการวิเคราะห์รีเกรสชันก็ให้ผลสอดคล้องกัน กล่าวคือ อายุของสุกรพ่อพันธุ์ดื่อกมีอิทธิพลต่อความกว้างและความยาวของอวัยวะ ขนาดท่อพักอสุจิส่วนหาง และความเข้มข้นของตัวอสุจิอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์รีเกรสชันเท่ากับ 0.704, 1.256, 0.468 และ -0.065 ตามลำดับ และมีอิทธิพลต่อปริมาณน้ำเชื้อแบบกำลังสอง โดยมีค่าสัมประสิทธิ์รีเกรสชันองศาที่หนึ่งและองศาที่สองเท่ากับ 14.240 และ -0.314 ตามลำดับ

คำนำ

ในปัจจุบันการผลิตสุกรของประเทศดำเนินการอยู่ในรูปธุรกิจขนาดใหญ่ เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรต่างให้ความสนใจในการปรับปรุงพันธุ์เพื่อเพิ่มผลผลิตเป็นอันมาก โดยสั่งซื้อพ่อพันธุ์ที่มีลักษณะที่ดีทางเศรษฐกิจ ซึ่งผ่านการทดสอบพันธุ์มาจากต่างประเทศ แล้วมาผลิตสุกรพันธุ์จำหน่ายในประเทศ สุกรพันธุ์ดื่อกเป็นสุกรพันธุ์หนึ่งที่นิยมเลี้ยงกันมากในประเทศไทย ซึ่งนอกจากเลี้ยงเพื่อผลิตเป็นสุกรพันธุ์แล้วยังนิยมเลี้ยงเพื่อผลิตลูกผสมสองสายเลือดหรือสามสายเลือดด้วย ในการคัดเลือกซื้อสุกรพ่อพันธุ์มักพิจารณาถึงรูปร่างประกอบกับขนาดของอวัยวะและท่อพักอสุจิส่วนหางเป็นหลัก ซึ่งขนาดของอวัยวะและท่อพักอสุจิส่วนหางของสุกรมีผลต่อคุณภาพน้ำเชื้อ (เดือนดา และสมชาย, 2533) แต่เกษตรกรมักจะประสบปัญหาในการคัดเลือกซื้อสุกรพ่อพันธุ์เนื่องจากไม่มีข้อมูลที่แน่นอนที่สามารถบอกได้ว่าขนาดของอวัยวะและท่อพักอสุจิ ส่วนหางควรมีขนาดเท่าใดในช่วงอายุของสุกรพ่อพันธุ์ที่ต้องการซื้อ ดังนั้นวัตถุประสงค์ของการทดลองครั้งนี้เพื่อ

1. ศึกษาขนาดของอวัยวะ ท่อพักอสุจิส่วนหางในสุกรพ่อพันธุ์ดื่อกที่มีช่วงอายุต่างกัน
2. ศึกษาคุณภาพน้ำเชื้อในสุกรพ่อพันธุ์ดื่อกที่มีช่วงอายุต่างกัน
3. เพื่อเป็นแนวทางในการคัดเลือกสุกรพ่อพันธุ์ดื่อก

อุปกรณ์และวิธีการ

สุกรพ่อพันธุ์ดื่อกของฟาร์มเอกชน 3 แห่ง จำนวนทั้งหมด 72 ตัว แบ่งออกเป็น 6 กลุ่ม ๆ ละ 12 ตัว ตามช่วงอายุ คือ ช่วงอายุ 7-9 เดือน 10-12 เดือน 13-18 เดือน 16-18 เดือน 19-24 เดือน และ 25-36 เดือน ขนาดอวัยวะและท่อพักอสุจิ ใช้วิธีของเดือนดาและ

สมชาย (2533)

การตรวจสอบคุณภาพน้ำเชื้อ

รีดเก็บน้ำเชื้อสุกรพ่อพันธุ์แต่ละตัวด้วยวิธีรีดเก็บน้ำเชื้อด้วยมือ น้ำเชื้อที่รีดเก็บได้นำไปวัดหาปริมาตรโดยใช้กระบอกตวง หลังจากนั้นนำไปอุ่นในอ่างน้ำควบคุมอุณหภูมิที่ 37°C นำไปตรวจหาอัตราการเคลื่อนไหวเฉพาะตัวของตัวอสุจิ

การตรวจหาความเข้มข้นของตัวอสุจิ ใช้เครื่องมือ Haemocytometer ซึ่งวิธี การนับจำนวนตัวอสุจินับตามวิธีของ Krause (1966)

การตรวจเปอร์เซ็นต์ตัวตายของตัวอสุจิ ใช้วิธีย้อมด้วยสี Eosin-Nigrosin และวิธีการนับนับตามวิธีของ Krause (1966)

การตรวจหาความผิดปกติของโครโมโซม ใช้ fix น้ำเชื้อ 0.1 มิลลิลิตร ใน formal-citrate 0.5 มิลลิลิตร แล้วนำไปตรวจหาความผิดปกติโดยใช้กล้องจุลทรรศน์ที่มี phase contrast กำลังขยาย 1000 เท่า

ผลและวิจารณ์

ความกว้างอัมตะ ความยาวอัมตะและความกว้างท่อพักอสุจิส่วนหางของสุกรพ่อพันธุ์ดуроคที่มีช่วงอายุต่างกันแสดงใน Table 1

จากการทดลองครั้งนี้พบว่า สุกรพ่อพันธุ์ดуроคระหว่างช่วงอายุ 7-9 เดือน และ 10-12 เดือน มีความอัมตะทั้งความกว้างและความยาวไม่แตกต่างกันทางสถิติ แต่ขนาดความกว้างอัมตะแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ช่วงอายุ 7-9 เดือน 13-15 เดือน และ 25-36 เดือน ความสัมพันธ์ระหว่างอายุ (เดือน = x) กับความกว้างของอัมตะ (มม. = Y) เป็นแบบเส้นตรง โดยมีสมการถดถอยดังนี้ $Y_c = 64.002 + 0.704X$ สัมประสิทธิ์รีเกรชัน มีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P < 0.01$) และสัมประสิทธิ์ของตัวกำหนด (R^2) มีค่า 0.32 ส่วน ความยาวอัมตะแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ช่วงอายุ 7-9 เดือน, 13-15 เดือน และ 19-36 เดือน ความสัมพันธ์ระหว่างอายุ (เดือน = X) กับความยาวของอัมตะ (มม. = Y) เป็นแบบเส้นตรง โดยมีสมการถดถอยดังนี้ $Y_c = 130.495 + 1.256X$ สัมประสิทธิ์รีเกรชันมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P < 0.01$) และสัมประสิทธิ์ของตัวกำหนด (R^2) มีค่า 0.28 แสดงว่าการเพิ่มขนาดของอัมตะทั้งความกว้างและ

Table 1 Means of testicular width, testicular length and caudal epididymal width of Duroc boars at different ages.

Group	Age (months)	Testicular width (cm)	Testicular length (cm)	Caudal epididymal width (cm)
1	7-9	6.7 ^d ± 0.73	13.6 ^c ± 0.63	3.5 ^c ± 0.41
2	10-12	7.2 ^{cd} ± 0.78	14.7 ^{bc} ± 1.91	4.2 ^b ± 0.54
3	13-15	7.4 ^{bc} ± 0.91	14.8 ^b ± 1.35	4.0 ^b ± 0.24
4	16-18	7.9 ^{ab} ± 0.73	15.4 ^{ab} ± 0.78	4.1 ^b ± 0.27
5	19-24	7.9 ^{ab} ± 0.65	16.0 ^a ± 1.54	4.2 ^b ± 0.55
6	25-36	8.2 ^a ± 0.48	16.3 ^a ± 1.82	4.6 ^a ± 0.81

Means followed by a common letter are not different ($P < 0.05$)

ความยาวมี 3 ช่วงอายุ คือ ความกว้าง อัมตะมีขนาดเพิ่มขึ้นที่ช่วงอายุ 7-9 เดือน 13-15 เดือน และ 25-36 เดือน ส่วนการเพิ่ม ขนาดอัมตะทางด้านยาวพบที่ช่วงอายุ 7-9 เดือน, 13-15 เดือน และ 19-36 เดือน โดยช่วงอายุ 25-36 เดือน เป็นช่วงที่มีขนาดความกว้างและความยาวของอัมตะมากที่สุด คือ เฉลี่ย 8.2 ± 0.48 และ 16.3 ± 1.82 ซม. ตามลำดับ

ความกว้างท่อพักอสุจิส่วนหางของสุกรพ่อพันธุ์สุกรพบว่า ระหว่างช่วงอายุ 7-9 เดือน 10-24 เดือน และ 25-36 เดือน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดย ระหว่างช่วงอายุ 10-12 เดือน 13-15 เดือน 16-18 เดือน และ 19-24 เดือน ไม่แตกต่างกันทางสถิติ แสดงว่าช่วงอายุระหว่าง 10-24 เดือน ไม่มีการเพิ่มขนาดท่อพักอสุจิส่วนหาง ส่วนช่วงอายุ 25-36 เดือน เป็นช่วงที่มีขนาดท่อพักอสุจิส่วนหางใหญ่ที่สุดโดยมีขนาดความกว้างมากที่สุดเฉลี่ย 4.6 ± 0.81 ซม. ความสัมพันธ์แบบเส้นตรงระหว่างอายุ (เดือน = X) กับขนาดท่อพักอสุจิส่วนหาง (มม. = Y) โดยมีสมการคาดคะเนดังนี้ $Y_c = 32.943 + 0.468X$ สัมประสิทธิ์เกรซชันมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ($P < 0.01$) และสัมประสิทธิ์ของตัวกำหนด (R^2) มีค่า 0.31

คุณภาพน้ำเชื้อซึ่งประกอบไปด้วยปริมาณน้ำเชื้อ ความเข้มข้นของตัวอสุจิ อัตราการเคลื่อนไหวเฉพาะตัวของตัวอสุจิ เปอร์เซนต์ตัวตายของตัวอสุจิ และความผิดปกติของ อโครโซมแสดงไว้ใน Table 2

ปริมาณน้ำเชื้อของสุกรพ่อพันธุ์สุกรระหว่างช่วงอายุ 7-9 เดือน และ 10-12 เดือน ไม่แตกต่างกันทางสถิติ แต่ระหว่างช่วงอายุ 7-9 เดือน กับ 13-36 เดือน มีปริมาณน้ำเชื้อแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้การทดลองครั้งนี้พบว่าปริมาณน้ำเชื้อของช่วงอายุ 13-36 เดือน ไม่แตกต่างกันทางสถิติ แสดงว่าปริมาณของสุกรพ่อพันธุ์สุกรเพิ่มขึ้นอย่างเด่นชัด เมื่ออายุ 13 เดือนไปแล้ว ซึ่งขัดแย้งกับที่ Huehn (1970) ได้รายงานไว้ว่า ช่วงอายุ 9 เดือน เป็นช่วงอายุที่มีปริมาณน้ำเชื้อเพิ่มขึ้นอย่างเด่นชัด และการทดลองครั้งนี้พบว่าสุกรพ่อพันธุ์สุกรช่วงอายุ 7-9 เดือน เป็นช่วงอายุที่มีปริมาณน้ำเชื่อน้อยที่สุดในขณะที่ช่วงอายุ 16-18 เดือน เป็นช่วงที่มีแนวโน้มว่าจะมีปริมาณน้ำเชื้อสูงสุด และเมื่อเข้าสู่ช่วงอายุ 19-36 เดือน ปริมาณน้ำเชื้อมีแนวโน้มลดลง ความสัมพันธ์แบบเส้นโค้งระหว่าง อายุ (เดือน = X) กับปริมาณน้ำเชื้อ (มล. = Y) โดยมีสมการคาดคะเน ดังนี้ $Y_c =$

Table 2 Means of semen quality of Duroc boars at different ages.

Group	Age (months)	Volume (ml)	Concentration ($\times 10^8$ /ml)	Motility ^{ns} (%)	Percentage of dead spermatozoa ^{ns} (%)	Abnormal acrosome ^{ns} (%)
1	7-9	110.0 ^c $\pm$ 26.71	2.02 ^b $\pm$ 1.39	79.2 $\pm$ 6.69	14.4 $\pm$ 7.20	2.7 $\pm$ 2.08
2	10-12	13.5 ^{bc} $\pm$ 35.74	4.24 ^a $\pm$ 2.00	81.3 $\pm$ 6.44	11.3 $\pm$ 5.10	2.6 $\pm$ 1.59
3	13-15	181.3 ^a $\pm$ 37.06	2.09 ^b $\pm$ 1.56	82.5 $\pm$ 5.44	13.8 $\pm$ 4.12	1.8 $\pm$ 1.11
4	16-18	190.8 ^a $\pm$ 33.97	2.03 ^b $\pm$ 1.83	82.1 $\pm$ 6.20	11.9 $\pm$ 9.93	1.8 $\pm$ 1.01
5	19-24	176.3 ^a $\pm$ 83.78	1.64 ^b $\pm$ 1.24	79.6 $\pm$ 6.89	12.3 $\pm$ 4.86	2.3 $\pm$ 1.75
6	25-36	152.9 ^{ab} $\pm$ 39.45	1.77 ^b $\pm$ 0.85	8.00 $\pm$ 6.03	11.35 $\pm$ 4.74	1.7 $\pm$ 0.96

Means followed by a common letter are not different ($P < 0.05$)

ns = not significant at the 5 % level by DMRT

$24.259 + 14.247X - 0.314X^2$ สัมประสิทธิ์รีเกรชันของค่าที่ 1 และองศาที่ 2 มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.01$) และสัมประสิทธิ์ของตัวกำหนด (R^2) มีค่า 0.20

ความเข้มข้นของตัวอสุจิพบว่าช่วงอายุ 10-12 เดือนของสุกรพ่อพันธุ์ดुरอก เป็นช่วงอายุที่มีความเข้มข้นของตัวอสุจิสูงสุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบกับช่วงอายุอื่น ถึงแม้ว่าสุกรพ่อพันธุ์ดुरอกระหว่างช่วงอายุ 7-9 เดือน 13-15 เดือน 16-18 เดือน 19-24 เดือน และ 25-36 เดือน จะมีความเข้มข้นของตัวอสุจิไม่แตกต่างกันทางสถิติ แต่ก็พบว่าความเข้มข้นของตัวอสุจิมีแนวโน้มลดลง เมื่อมีอายุเพิ่มมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลการทดลองของเดือนตาและสมชาย (2533)

อัตราการเคลื่อนไหวเฉพาะตัวของตัวอสุจิเปอร์เซ็นต์ตัวตายของตัวอสุจิ และความผิดปกติของอโครโซมในสุกรพ่อพันธุ์ดुरอก พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติระหว่างช่วงอายุ 7-36 เดือน

แสดงว่าอายุไม่มีผลต่ออัตราการเคลื่อนไหวเฉพาะตัวของตัวอสุจิ เปอร์เซ็นต์ตัวตายของตัวอสุจิและความผิดปกติของอโครโซม ซึ่งขัดแย้งกับผลการทดลองของเดือนตาและสมชาย (2533) ได้รายงานไว้ว่าเมื่อสุกรพ่อพันธุ์อายุเพิ่มมากขึ้น จะมีผลทำให้เปอร์เซ็นต์ตัวตายของตัวอสุจิและความผิดปกติของอโครโซมเพิ่มขึ้น การที่ให้ผลแตกต่างกันนั้นเพราะการทดลองครั้งนี้ใช้สุกรพ่อพันธุ์ดुरอกเพียงพันธุ์เดียวเท่านั้น แต่ที่เดือนตาและสมชาย (2533) ได้รายงานไว้เป็นสุกรพ่อพันธุ์ลาร์จไวท์ แลนด์เรซ และดुरอรวมกัน อีกทั้งมีรายงานว่าสุกรพ่อพันธุ์ดुरอก มีความผิดปกติของตัวอสุจิน้อยกว่าแลนด์เรซ (Paufler *et al.*, 1974)

การวิเคราะห์สมการถดถอยในพ่อสุกรทั้งหมดซึ่งมีอายุระหว่าง 7 ถึง 36 เดือน โดยกำหนดให้อายุเป็นตัวแปรอิสระ ขนาดอันทะ ขนาดท่อพักอสุจิ ส่วนหาง และคุณภาพน้ำเชื้อเป็นตัวแปรตาม ปรากฏผลที่สอดคล้องกับการวิเคราะห์ความแปรปรวน คืออายุมีอิทธิพลต่อความกว้างและความยาวของอันทะ

Table 3 Regnession output of testicular size, caudal epididymal size and semen quality on ages.

Trait	Constant	Coefficient	Standad	T-test	R ²
Testicular width	64.002	0.704	0.123	5.72**	0.32
Testicular length	130.495	1.256	0.242	5.19**	0.28
Caudal epididymal width	32.943	0.468	0.084	5.57**	0.31
Volume; first degree (b ₁)	24.259	14.247	4.083	3.49**	0.20
second degree (b ₂)	-0.314	0.106	2.96**		
Concentration	3.376	-0.065	0.026	-2.50*	0.08
Mortality	81.332	-0.034	0.106	-0.32 ^{ns}	0.00
Percentage of dead spermatozoa	14.075	-0.103	0.089	-1.16 ^{ns}	0.02
Abnormal acrosome	2.75	-0.036	0.025	-1.44 ^{ns}	0.03

ns = not significant

* = ($P < 0.05$)

** = ($P > 0.01$)

ขนาดท่อพักอสุจิส่วนหาง ปริมาตรน้ำเชื้อและความเข้มข้นของตัวอสุจิอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติต่ออัตราการเคลื่อนไหว เปอร์เซ็นต์ตัวตายและความผิดปกติของตัวอสุจิ (Table 3)

ความสัมพันธ์ระหว่างอายุกับความกว้างของอัณฑะ ความยาวของอัณฑะและขนาดท่อพักอสุจิส่วนหาง เป็นแบบเส้นตรงและมีทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ เมื่อสุกรพ่อพันธุ์มีอายุมากขึ้น ขนาดของอัณฑะและขนาดท่อพักอสุจิส่วนหางก็จะมีขนาดเพิ่มขึ้นด้วย (Figure 1, 2, 3) ในขณะที่ความสัมพันธ์ระหว่างอายุกับความเข้มข้นของตัวอสุจิเป็นปฏิภาคกัน (Figure 4) ส่วนความสัมพันธ์ระหว่างอายุกับปริมาตรน้ำเชื้อเป็นแบบเส้นโค้งสมการกำลังสอง (Figure 5) เส้นโค้งที่ได้จากการทำนายชี้ให้เห็นว่า ปริมาตรน้ำเชื้อจะค่อย ๆ เพิ่มขึ้นจากอายุ 7 เดือน

ขึ้นไป จนถึงระดับสูงสุดที่อายุระหว่าง 22 ถึง 24 เดือน จากนั้นปริมาตรน้ำเชื้อจะลดลงตามลำดับ (Figure 5)

Huehn (1970) ได้รายงานไว้ว่าความยาวของอัณฑะสุกรสามารถถ่ายทอดเป็นกรรมพันธุ์ได้สูง ($h^2 = 0.721$) เมื่อเปรียบเทียบกับความกว้างของอัณฑะ ($h^2 = 0.395$) ซึ่งเดือนดาและสมชาย (2533) ได้พบว่าความยาวของอัณฑะสุกรมีผลต่อคุณภาพน้ำเชื้อมากกว่าความกว้าง ดังนั้นในการจัดซื้อสุกรพ่อพันธุ์ควรคำนึงถึงความยาวอัณฑะเป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกซื้อ

สรุป

1. สุกรพ่อพันธุ์สุกรที่มียุขอายุต่างกัน มีอิทธิพลต่อขนาดอัณฑะทั้งความกว้างและความยาว

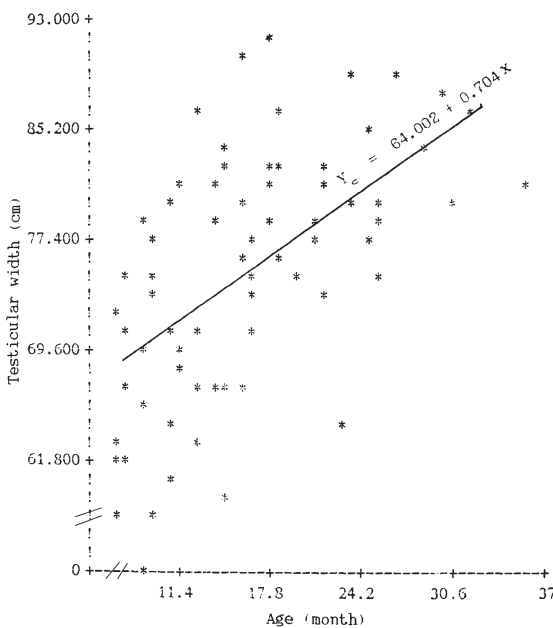


Figure 1 Scatter diagram and regression line between age and testicular width.

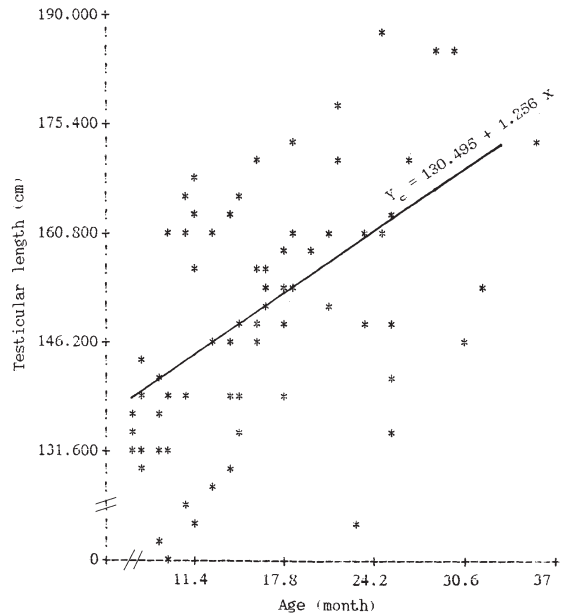


Figure 2 Scatter diagram and regression line between age and testicular length.

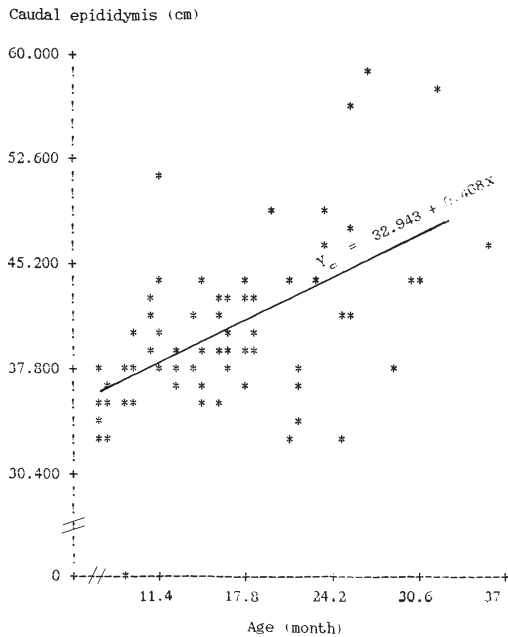


Figure 3 Scatter diagram and regression line between age and caudal epididymis.

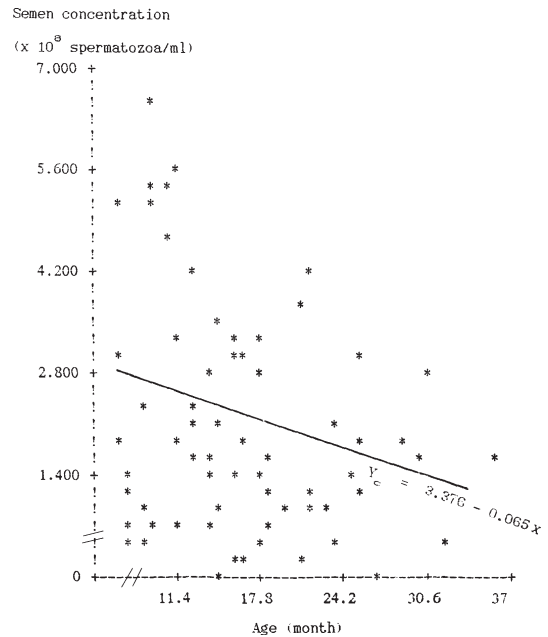


Figure 4 Scatter diagram and regression line between age and semen concentration.

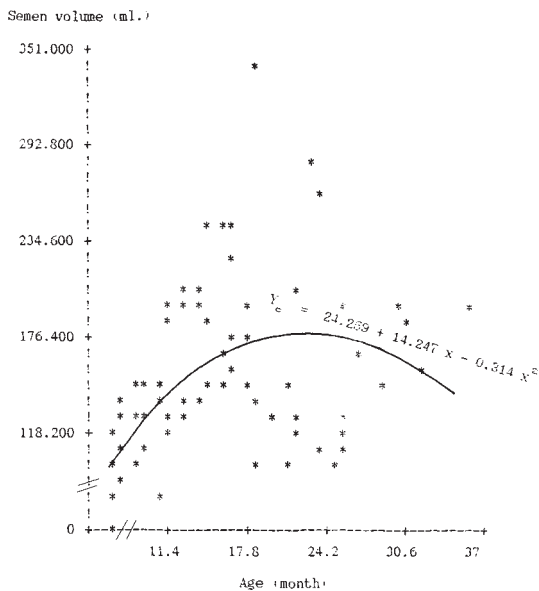


Figure 5 Scatter diagram and regression line between age and semen volume.

และขนาดท่อพักอสุจิส่วนหาง

2. สุกรพ่อพันธุ์สุกรคอกที่มีช่วงอายุต่างกัน มีอิทธิพลต่อปริมาตรน้ำเชื้อและความเข้มข้นของตัวอสุจิ แต่ไม่มีผลต่ออัตราการเคลื่อนไหวเฉพาะตัวเปอร์เซ็นต์ตัวตายของตัวอสุจิและความผิดปกติของอโครโซม

3. การคัดเลือกซื้อสุกรพ่อพันธุ์สุกรคอกควรคำนึงถึงความยาวของอวัยวะเป็นเกณฑ์

เอกสารอ้างอิง

เตื่อนดา ชาญศิลป์ และสมชาย โอพารณก. 2533.

ผลของอายุ ขนาดของอวัยวะและขนาดของท่อพักอสุจิส่วนหางต่อคุณภาพน้ำเชื้อของสุกร.น.393-404 ใน รายงานผลการวิจัยในการประชุมวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 28. สาขาสัตวแพทย์. 29-31 มกราคม 2533, กรุงเทพฯ.

- Bailey, T.L., D. Monke, R.S. Hudson, D.F. Wolfe, R.L. Carson and M.G. Riddell. 1996. Testicular shape and its relationship to sperm production in mature Holstein bulls. *Theriogenology* 46:881-887.
- Gibson, A.T., D.W. Vogt, J.W. Massey, and M.R. Ellersiecke. 1985. Association of scrotal circumference with semen traits in young beef bulls. *Theriogenology* 24:217-225.
- Huehn, A. 1970. Spermaproduktion von 7 Monaten alten Jungebern bei unterschiedlichen Hodengroesse, pp. 10-11. In K.F. Weitze (ed). 1987. *Klinik fuer Andrologie und Besamung der Haustiere*. Hannover. Tieraerztl. Hochsch.
- Krause, D. 1966. Untersuchungen in Bullensperma unter Beruechsichtigung der fertilitaetsdiagnostischer Bedeutung der Befunde. Hannover. Tieraerztl. Hochsch., Habil. Schr. 84 p.
- Madrid, N., R.S. Otto, D.N. Rao Veeramachaneni, D.F. Parrett, W. Vanderwert, and C.L. Willins. 1989. Scrotal circumference, seminal characteristic and testicular lesion of yearling Angus bulls. *Am. J. Vet. Res.* 49:579-585.
- Mersmann, J. 1959. Hodenmessungen an lebenden Ebern, p. 7 In K.F. Weitze (ed). 1987. *Klinik fuer Andrologie und Besamung der Haustiere*. Hannover. Tieraerztl. Ltochsch.
- Mwansa, P.B. and P. Makarechian. 1991. The effect on sex drive and semen quality of young beef bulls. *Theriogenology* 35:1169-1177.
- Paufler, S.K., H. Bader, R.H. Foote, and S. Salamon. 1974. *Kuenstiliche Besamung und Eitransplantation bei Tier und Mensch*. Verlag M and H Schaper, Hannover. 186 p.

วันรับเรื่อง : 10 มี.ค. 41
 วันรับตีพิมพ์ : 11 มิ.ย. 41