

บทคัดย่อ

การศึกษาการเพิ่มประสิทธิภาพทางการผลิตของไถ่วงด้วยการผสมเทียมกับวิถีชีวิตชุมชนของจังหวัดนครพนม แบ่งการศึกษาออกเป็น 4 การทดลอง ได้แก่ การทดลองที่ 1 อิทธิพลของสายพันธุ์มีผลต่อคุณลักษณะของน้ำเชื้อ แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ อเมริกันบอร์น, เบลล์สวิตสมอลไวท์, ลูกผสม จากการศึกษาพบว่าสายพันธุ์ไม่มีผลต่อ ปริมาตร pH การเคลื่อนที่ การตรวจตัวเป็นตัวตาย และคุณลักษณะของน้ำเชื้อที่มีความผิดปกติส่วนลำตัวและส่วนหางไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ($P>0.05$) ส่วนคุณลักษณะความผิดปกติส่วนหัวพบว่าสายพันธุ์เบลล์สวิตสมอลไวท์ มีความผิดปกติน้อยที่สุดแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) การทดลองที่ 2 การศึกษาวิธีการเก็บรักษาน้ำเชื้อแช่เย็นต่อคุณภาพน้ำเชื้อ แบ่งออกเป็น 3 การทดลองย่อยได้แก่ การทดลองที่ 2.1 จากการศึกษาชนิดของสูตรน้ำยาเจือจางที่มีผลต่อคุณภาพน้ำเชื้อในไถ่วง โดยใช้ชนิดสูตรน้ำยาเจือจาง 5 ชนิด คือ NaCl, Tirs, Lake, BPSE และ IGGKP ปรากฏว่า น้ำเชื้อไถ่วงที่เจือจางด้วยสูตรน้ำยาเจือจาง IGGKP, NaCl มีระดับการเคลื่อนที่แบบกลุ่ม เปอร์เซ็นต์การเคลื่อนที่สูงมากที่สุด รองลงมาได้แก่สูตรน้ำยาเจือจาง Lake, BPSE และสูตรน้ำยาเจือจาง Tris ให้ผลการเคลื่อนที่ของน้ำเชื้อต่ำที่สุด มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ ($P<0.05$) การทดลองที่ 2.2 ผลของอัตราการเจือจางที่แตกต่างกันต่อคุณภาพน้ำเชื้อในไถ่วง ที่ระดับอัตราการเจือจาง 1:1, 1:2, 1:3, 1:4 และ 1:5 พบว่าการเคลื่อนที่แบบกลุ่ม ในอัตราการเจือจางที่ 1:1 มีการเคลื่อนที่แบบกลุ่มสูงสุด รองลงมาคืออัตราการเจือจางที่ 1:2 กับ 1:3 และกลุ่มที่มีการเคลื่อนที่แบบกลุ่มต่ำสุดคืออัตราการเจือจางที่ 1:4 กับ 1:5 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) ส่วนเปอร์เซ็นต์การเคลื่อนที่ พบว่า อัตราการเจือจางที่ 1:1 มีเปอร์เซ็นต์การเคลื่อนที่ที่ดีที่สุด รองลงมาคืออัตราการเจือจางที่ 1:2 กับ 1:3 และกลุ่มที่มีเปอร์เซ็นต์การเคลื่อนที่ต่ำสุดคืออัตราการเจือจางที่ 1:4 กับ 1:5 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) และการทดลองที่ 2.3 การศึกษาเปรียบเทียบระยะเวลาในการเก็บรักษาเบื้องต้นพบว่า น้ำเชื้อที่เก็บรักษานั้นไม่สามารถอยู่ได้เกิน 24 ชั่วโมง จึงทำการศึกษาเปรียบเทียบ เวลา 2 เวลาการเก็บรักษา คือ 0, และ 24 ชั่วโมง พบว่าระยะเวลาที่เก็บรักษามีผลต่อคุณภาพน้ำเชื้อ ได้แก่ การเคลื่อนที่แบบกลุ่ม ร้อยละการเคลื่อนที่ของอสุจิ อสุจิมีชีวิต อสุจิไม่มีชีวิต อสุจิมีชีวิตปกติ และอสุจิมีชีวิตที่ผิดปกติ โดยน้ำเชื้อที่ไม่ได้เก็บรักษานั้นมีคุณภาพน้ำเชื้อดีกว่าน้ำเชื้อที่เก็บรักษาเป็นเวลา 24 ชั่วโมง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$)

การทดลองที่ 3 การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่ออัตราการผสมติดและการฟักออกของไถ่วง แบ่งออกเป็น 3 การทดลองย่อยได้แก่ การทดลองที่ 3.1 ศึกษาอิทธิพลของจำนวนอสุจิของน้ำเชื้อไถ่วงต่ออัตราการผสมติด และฟักออก ศึกษาเปรียบเทียบการฉีดน้ำเชื้อที่มีจำนวนอสุจิ 4 ระดับ คือ 100, 200, 300 และ 400 ล้านตัว เพียง 1 ครั้ง/ 2 สัปดาห์จากการศึกษาพบว่ากลุ่มที่ใช้จำนวนอสุจิผสมเทียม 400 (ล้านตัว/dose) มีอัตราการผสมติดที่สูงที่สุด รองลงมาคือกลุ่มที่ใช้จำนวนอสุจิ 300 (ล้านตัว/dose) และกลุ่มที่มีอัตราการผสมติดที่ต่ำที่สุดคือกลุ่มที่ใช้จำนวนอสุจิ 100 และ 200 (ล้านตัว/dose) ตามลำดับแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) ส่วนอัตราการไข่ แลอัตราการฟักออกของไถ่วงในทุกกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ การทดลองที่ 3.2 สำหรับศึกษาอิทธิพลของความบ่อยครั้งในการผสมเทียมด้วยน้ำเชื้อแบบแช่เย็น ต่ออัตราการผสมติดและฟักออกใน

ของไถ่หวง โดยทำการเปรียบเทียบการความบ่อยครั้งในการผสมเทียม ได้แก่ 14, 7, 4 และ 3 วัน/ครั้ง เพื่อหาความบ่อยครั้งในการผสมอย่างเหมาะสมในการผสมเทียมของไถ่หวง จากการศึกษาพบว่า อัตราการไข่ อัตราการผสมติด และอัตราการฟักออกไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P>0.05$) และการทดลองที่ 3.3 อิทธิพลของสายพันธุ์ต่ออัตราการผสมติดและการฟักออกในไถ่หวง ทั้งหมด 3 สายพันธุ์คือ อเมริกันบอร์น, เบลล์สวิตสมอลไวท์, ลูกผสม พบว่า มีไถ่หวงพันธุ์ เบลล์สวิตสมอลไวท์ มีอัตราการไข่สูงที่สุด รองลงมา อเมริกัน บรอนซ์ และลูกผสม เท่ากับ 41.07, 27.59 และ 15.60 ตามลำดับ อัตราการผสมติดจากไข่เข้าฟักทั้งหมด พบว่า สายพันธุ์ลูกผสมมีอัตราการผสมติดสูงสุด รองลงมาอเมริกัน บรอนซ์ และเบลล์สวิตสมอลไวท์ เท่ากับ 83.81, 75.51 และ 63.39 ตามลำดับ และอัตราการฟักออกจากไข่มีเชื้อที่เข้าฟักทั้งหมด พบว่า สายพันธุ์ลูกผสม และอเมริกันบรอนซ์มีอัตราการฟักออกที่สูง รองลงมาเบลล์สวิตสมอลไวท์ เท่ากับ 56.25, 50.79 และ 43.71 ตามลำดับ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$)

การทดลองที่ 4 ศึกษาอัตราการผสมติดและฟักออกจากการผสมเทียมแม่ไถ่หวง เป็นการศึกษาเพื่อจำลองสภาพจริงในฟาร์มของเกษตรกร เพื่อทำการเปรียบเทียบการผสมติด โดยเปรียบเทียบอัตราการผสมติดจากการผสมเทียมและการผสมจริงของฟาร์มเกษตรกร ผลการทดลองพบว่า การผสมติดและการฟักออกของการผสมจริงมีอัตราที่สูงกว่าการผสมเทียมต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$)

จากการศึกษาในครั้งนี้พบว่า การศึกษาเรื่องการเก็บรักษาน้ำเชื้อและการผสมเทียมถือว่าประสบความสำเร็จในระดับหนึ่ง แต่ยังคงมีอัตราการผสมติดยังไม่เท่ากับการผสมจริง ดังนั้นควรมีการศึกษาต่อไปในเรื่องของการเพิ่มประสิทธิภาพการเก็บรักษาน้ำเชื้อ การปรับปรุงสูตรน้ำยาเจือจางเพื่อให้มีอัตราการผสมติดที่ดีขึ้นต่อไป

คำสำคัญ น้ำเชื้อไถ่หวง, ผสมเทียม, การเก็บรักษาน้ำเชื้อ

ABSTRACT

A study of 'improving the production of turkey to artificial insemination with the Way of Life in Community in Nakhon Phanom Province' is divided into four trials included. Experiment 1 Influence of breeds (American Bronze, Beltsville small White, hybrid) on the characteristics of sperm, divided into three groups, the study showed that the species does not affect the volume pH motion. The body is dead And the characteristics of sperm that are abnormal sperm midpiece morphology and tail no statistical difference ($P > 0.05$) features an abnormal sperm head morphology Beltsville small White has an lower than other breeds. ($P < 0.05$). The second experiment studied how to maintain the semen quality of the in vitro storage of Turkey. Experiment 2.1, the study of diluted formulation that affects semen quality in Turkey. The diluted formulations of five species of NaCl, Tirs, Lake, BPSE and IGGKP that turkey semen is diluted with water to dilute the IGGKP, NaCl has a motility rate group. The highest percentage of mobile The second was formulated detergent diluted Lake, BPSE formulated and diluted Tris to the movement of sperm lowest. The difference was statistically significant ($P < 0.05$). Experiment 2.2 Effect of dilution different on semen quality in Turkey. At a dilution of 1: 1, 1: 2, 1: 3, 1: 4 and 1: 5 group. The dilution at 1: 1 with a maximum group mass movement. The second was the dilution of 1: 2 to 1: 3 and a mass movement of minimum dilution of 1: 4 to 1: 5 difference is statistically significant ($P < 0.05$.) the percentage of the total motile, the rate of dilution of 1: 1 percentage total motile highest. The second was the dilution of 1: 2 to 1: 3 and a percentage of the total motile is the lowest dilution at 1: 4 to 1: 5 difference is statistically significant ($P < 0.05$)

Experiment 2.3 The study compared the duration of storage on semen quality. The retention period is 0, and 24 hours can affect semen quality, including mass movement, total motility, sperm viability, nd sperm dead. The semen stored at 0 hours, better semen quality semen stored for 24 hours difference was statistically significant ($P < 0.05$).

Experiment 3. The factors that affect the of fertility and hatchability rate of turkey Experiment 3.1 Effect of sperm count on fertility and hatching rate of turkey. Compare sperm count four levels: 100, 200, 300 and 400 (million / dose) by artificial insemination only 1/2 weeks, the study found that the sperm count of 400 (million / dose) with the had fertility is highest. The second is that the sperm count of 300 (million / dose) and the rate of fertility is lowest among the sperm count to 100 and 200 (million / dose) by different there. Statistical significance ($P < 0.05$) The egg

production and hatching rate is not statistically different. Experiment 3.2 Effect on the number of artificial insemination on fertility rate and hatching rate of turkeys. The experimental group were inseminated 14, 7, 4 and 3 days / times, the study found that the rate of egg production, fertility rate. and hatching rates, no statistically significant difference ($P > 0.05$).

Experiment 3.3 Effect of strain on the rate of fertility and hatchability in turkey. In this experiment, all three variants of the American Bronze, Beltsville small White, hybrid. The study found that Beltsville small White turkey varieties have the highest rate of egg production. Minor American Bronze and hybrid is equal to 41.07, 27.59 and 15.60 respectively. The fertility rate is found to breed hybrid had highest fertility rates Minor American Bronze and Beltsville small White equaled 83.81, 75.51 and 63.39, respectively, and hybrid and American Bronze has a higher hatch rate. Minor Beltsville small White was 56.25, 50.79 and 43.71 respectively, with the difference statistically significant ($P < 0.05$).

Experiment 4 Compare fertility rates from artificial insemination and mating in the farm. The results showed that The fertility and hatchability of mixing fact with a higher rate of IVF difference was statistically significant ($P < 0.05$).

The study found that semen preservation and artificial insemination of turkey is successful to a certain extent. But still have fertility rates lower from natural mating. Therefore, there should be further studies on the subject of improve semen preservation, formula of extender in order to have better fertility rate.

Keywords : turkey semen, artificial insemination, semen storage.