

ปัญหาสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อการใช้ประสิทธิภาพการผลิตกระบือปลักด้วยการผสมเทียมคือการจับสัดยาก การเหนี่ยวนำการตกไข่และผสมเทียมแบบกำหนดเวลา (Ovsynch-TAI) นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายในโคและกระบือแม่น้ำ แต่ยังไม่มีการศึกษาดังกล่าวในกระบือปลัก วัตถุประสงค์ของการวิจัยนี้เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของโปรแกรม Ovsynch-TAI โดยคัดเลือกกระบือปลักไทยเพศเมียจำนวน 95 ตัวในฟาร์มเกษตรกรรายย่อยเขตพื้นที่จังหวัดชลบุรี ซึ่งผ่านการตรวจว่ามีวงรอบการเป็นสัดและมีอวัยวะสืบพันธุ์ที่ปกติ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มควบคุมเป็นกระบือที่ได้รับการผสมเทียมจากการเป็นสัดตามธรรมชาติ (n=43 ตัว) และกลุ่มทดลองเป็นกระบือที่ใช้โปรแกรม Ovsynch-TAI โดยคัดเลือกกระบือที่มีฟอลลิเคิลขนาดมากกว่าหรือเท่ากับ 10 มิลลิเมตร ณ วันเริ่มต้นโปรแกรม (n=52 ตัว) ฉีด GnRH 10 ไมโครกรัม โดยกำหนดให้เป็นวันที่ 0 หลังจากนั้นฉีดฮอร์โมน PGF2 $\alpha$  500 ไมโครกรัม ในวันที่ 7 และฉีด GnRH อีกครั้งในขนาดเดิมหลังจากฉีด ฮอร์โมน PGF2 $\alpha$  48 ชั่วโมง กำหนดเวลาผสมเทียม ในช่วงเวลาที่ 12 $\pm$ 4 และ 24 $\pm$ 4 หลังฉีด GnRH ครั้งที่ 2 จากผลการล้วงตรวจท้องผ่านทางทวารหนักหลังผสม 60 วัน พบว่าอัตราการผสมติดของกระบือกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง คือ 34.9% (15/43) และ 34.6% (18/52) ตามลำดับ โดยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 0.98$ ) ประสิทธิภาพของโปรแกรม Ovsynch-TAI ในการเหนี่ยวนำการเป็นสัด เท่ากับ 100% (52/52) และอัตราการผสมติดในกระบือนาง (17.6%; 3/17) มีค่าสูงกว่าอัตราการผสมติดในกระบือสาว (42.9%; 15/35) แต่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 0.07$ ) จากการตรวจระดับฮอร์โมนโปรเจสเตอโรนในซีรัมและการล้วงตรวจผ่านทางทวารหนักพบว่าอัตราการตายของตัวอ่อนระหว่าง 22 ถึง 60 วันหลังผสมมีค่าเท่ากับ 7.9% (3/38) และอัตราการคลอดของกระบือกลุ่มทดลอง Ovsynch-TAI มีค่าเท่ากับ 100% (18/18) นอกจากนี้ระยะห่างระหว่างการคลอดถึงผสมติดมีความสัมพันธ์กับอัตราการผสมติด ( $p = 0.03$ ) จากการศึกษาสรุปได้ว่าโปรแกรม Ovsynch-TAI มีประสิทธิภาพสามารถใช้กับกระบือปลักไทย ซึ่งให้ผลของอัตราการผสมติดไม่แตกต่างจากการผสมเทียมจากการเป็นสัดตามธรรมชาติ โดยไม่ต้องจับสัด และมีแนวโน้มของอัตราการผสมติดในกระบือนางสูงกว่ากระบือสาวในกลุ่มที่ใช้โปรแกรม Ovsynch-TAI

The artificial insemination in swamp buffalo is rarely applied due to a poor heat detection. Ovulation synchronization (Ovsynch) program combined with fixed-time insemination was widely used in cattle and riverine buffalo, not in swamp buffalo. The objective of the study was to investigate the efficiency of Ovsynch-TAI program in swamp buffaloes. Ninety-five female Thai swamp buffaloes were selected from small farms in Chonburi province by the criteria of their cyclicity and normal reproductive tract through rectal palpation. The buffaloes were divided into 2 groups as control and treated groups. The control animals were inseminated by AI at natural heat (n=43) while the treated buffaloes were applied Ovsynch-TAI program in animals with  $\geq 10$  mm follicle on the day of starting the program (n=52). The treatment buffaloes received 10  $\mu$ g of GnRH at day of treatment assigned as day 0, followed by 500  $\mu$ g of PGF2 $\alpha$  7 days later. A second-treatment of the same regimen of GnRH was given 48 h after PGF2 $\alpha$  and AI was performed at 12 and 24 h after the second-GnRH treatment. The animals were rectal palpated and ultrasonographed on 60 days after fixed-time AI. The results showed that the conception rate of control group and treatment group were 34.9% (15/43) and 34.6% (18/52), respectively, which no statistical difference ( $p=0.98$ ). The efficiency rate of Ovsynch-TAI program to induce estrus was 100% (52/52). The conception rate of cows (17.6%; 3/17) were higher than that of heifers (49.9%; 15/35), but not statistically significant ( $p=0.07$ ). According to progesterone and ultrasonographic assay, the embryonic mortality rate between 22 and 60 days after artificial insemination was 7.9% (3/38) and the calving rate of Ovsynch-TAI group was 100% (18/18). The calving to conception interval associated on the conception rate ( $p=0.03$ ). It was concluded that Ovsynch-TAI program without estrous detection can be successfully applied in Thai swamp buffaloes whose the conception rate did not differ from AI at natural heat. While there are no difference of conception rate of heifers and the cows, but it trends to be higher in cows.