

## บทคัดย่อ

การผลิตตัวอ่อนในหลอดแก้วจากไข่ที่เก็บจากโคนมโดยวิธี OPU แล้วนำตัวอ่อนไปย้ายฝากให้โคตัวรับจะสามารถผลิตลูกโคเกิดมามากกว่าการผสมเทียมได้ถึง 10-20 เท่า ทำการฉีดฮอร์โมน FSH ก่อนเจาะเก็บไข่โคนมสาว 8 ตัว ด้วยวิธี OPU โดยทำ OPU ต่อเนื่อง 8 ครั้ง ได้ไข่น้ำ 18.78 ใบ/ตัว/ครั้ง มีอัตราการเก็บไข่ได้ 79.20% (952/1,202 ใบ) ในจำนวนนี้เป็นไข่ที่มีเซลล์นิวเคลียส กระจายตัว และ ไม่กระจายตัว 637 ใบ (66.91%) และ 315 ใบ (33.08%) ตามลำดับ ผลการใช้น้ำเชื้อแยกเพศทำปฏิสนธิในหลอดแก้วกับไข่ที่เซลล์นิวเคลียสกระจายตัวได้อัตราตัวอ่อนแบ่งตัว, ระยะ 8 เซลล์ และระยะ บลาสโตซิสต์วันที่ 7 สูงกว่ากลุ่มไข่ที่เซลล์นิวเคลียสไม่กระจายตัวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (54.63, 46.93 และ 23.07% vs 42.85, 34.74 และ 13.63% ตามลำดับ) ผลการนำตัวอ่อนระยะบลาสโตซิสต์ไปย้ายฝากให้โคตัวรับ กลุ่มตัวอ่อนที่ได้จากไข่ที่เซลล์นิวเคลียสกระจายตัวมีอัตราการตั้งท้อง 40.62% (26/64) ซึ่งไม่แตกต่างจากกลุ่มตัวอ่อนที่ได้จากไข่ที่เซลล์นิวเคลียสไม่กระจายตัวที่ได้อัตราการตั้งท้อง 41.66% (10/24) กลุ่มตัวรับฝากตัวอ่อนที่ได้จากไข่ที่เซลล์นิวเคลียสกระจายตัวคลอดลูกเป็นเพศเมีย 25 ตัว (96.15%) และเป็นเพศผู้ 1 ตัว (3.85%) ส่วนกลุ่มตัวรับฝากตัวอ่อนที่ได้จากไข่ที่เซลล์นิวเคลียสไม่กระจายตัวคลอดลูกเป็นเพศเมีย 9 ตัว (90.00%) และเป็นเพศผู้ 1 ตัว (10.00%) การวิจัยนี้สามารถสรุปได้ว่าสามารถผลิตลูกโคนมพันธุ์กรรมดีเยี่ยมเพศเมียจากการย้ายฝากตัวอ่อนที่ได้จากการทำ OPU-IVP-ET และปฏิสนธิในหลอดแก้วด้วยน้ำเชื้อแยกเพศ

## Abstract

In vitro embryo production using oocytes collected by OPU and transfer embryos to recipients will produce calves born more than artificial insemination 10-20 times. The eight dairy cattle heifers were injected with FSH before collected oocytes using OPU technique. The OPU was consecutively conducted for 8 times. The average numbers of oocytes collected from donors per session were 18.78. The recovery rate of oocytes was 79.20% (952/1,202), from these, oocytes have cumulus cells expansion and not expansion were 637 (66.91%) and 315 (33.08%), respectively. Results of in vitro fertilized with sex-sorted semen in a group of oocytes that have cumulus cells expansion developed to cleavage, 8-cell and blastocyst stages were significantly higher than those in a group of oocytes that have cumulus cells not expansion (54.63, 46.93 and 23.07% vs 42.85, 34.74 and 13.63%, respectively). The pregnancy rates after transferred blastocysts derived from a group of oocytes that have cumulus cells expansion and not expansion were not significantly different (40.62%, 26/64 vs 41.66%, 10/24, respectively). The recipients received embryos derived from a group of oocytes that have cumulus cells expansion gave birth to 25 female calves (96.15%) and 1 male calf (3.85%). The recipients received embryos derived from a group of oocytes that have cumulus cells not expansion gave birth to 9 female calves (90.00%) and 1 male calf (10.00%). In summary, this research demonstrated that elite genetics female dairy calves can be produced by transferred embryos derived from OPU and fertilized by sex-sorted semen.