

บทที่ 1

บทนำ

1.1. ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย

ปกติโคจะมีโอกาสตกถูกเป็นเพศผู้หรือเพศเมียในอัตราเท่าๆกันขึ้นกับว่าจะได้รับการปฏิสนธิจากตัวสุจิเพศผู้หรือเพศเมีย กิจกรรมเลี้ยงโคนมต้องการลูกโคเพศเมียเพื่อเอาไว้ขยายพันธุ์และรีดนม หากได้ลูกเพศเมียในอัตราสูงย่อมมีโอกาสได้กำไรสูง ในประเทศไทยโคนมพันธุ์ดีที่ให้น้ำนมเฉลี่ยปีละ 7,000 กิโลกรัม ยังมีน้อยมาก ทำให้โอกาสได้ลูกโคนมพันธุ์ดีเพศเมียมีน้อยลงไปอีก ดังนั้นหากมีวิธีการที่สามารถเพิ่มจำนวนโคนมพันธุ์ดีเฉพาะเพศเมียได้มากๆจะสามารถตอบสนองความต้องการของเกษตรกรและตอบสนองความต้องการบริโภคภายในประเทศ ซึ่งในปัจจุบันยังมีการนำเข้านมและผลิตภัณฑ์นมจากต่างประเทศปีละหลายพันล้านบาท

การโคลนนิ่งโคโดยใช้เซลล์ร่างกายเป็นเซลล์ต้นแบบเป็นเทคโนโลยีที่จะสามารถเพิ่มจำนวนสัตว์ที่มีค่าพันธุกรรมเหมือนกันและเพศเดียวกันได้อย่างต่อเนื่องเป็นจำนวนมากตราบเท่าที่เราต้องการ ขึ้นอยู่กับเซลล์ต้นแบบว่านำมาจากโคเพศและพันธุ์ใด ดังนั้นจึงควรศึกษาวิจัยและทดสอบเทคโนโลยีนี้อย่างจริงจัง เพื่อนำเทคโนโลยีโคลนนิ่งมาใช้เพิ่มจำนวนโคนมพันธุ์ดีเฉพาะเพศเมีย นอกจากนี้แล้วหากสามารถวางรากฐานการโคลนนิ่งในโคได้แล้ว จะสามารถประยุกต์ใช้ในสัตว์ชนิดอื่นได้อีกเช่น สุกร กระบือ สัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์เช่น กูปรี กระทิง เลียงผา แมวป่า แมวลายหินอ่อน เป็นต้น อันจะนำไปสู่ความเป็นผู้นำเทคโนโลยีในภูมิภาคนี้และนำไปสู่การผลิตเพื่อการส่งออกในอนาคต นอกจากนี้ยังสามารถใช้เป็นศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีในระดับประเทศและระดับเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ศูนย์กลางผลิตบัณฑิตระดับปริญญาโท-เอกทางด้านนี้ซึ่งยังขาดแคลนและไม่มีผู้ผลิตโดยตรง

1.2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1.2.1. เพื่อผลิตลูกโคนมโคลนนิ่งพันธุ์ดีเฉพาะเพศเมีย ตั้งท้องในแม่โคพันธุ์ทั่วไป
- 1.2.2. เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับอัตราการตั้งท้องและคลอดลูกระหว่างการย้ายฝากตัวอ่อนโคลนนิ่งสดและที่ผ่านการแช่แข็งแล้ว

1.3. ขอบเขตของการวิจัย

จะทำการวิจัยหาอัตราการเจริญเติบโตของตัวอ่อนโคโคลนนิ่งถึงระยะhatching blastocyst เมื่อใช้เซลล์ต้นแบบจากไขหูกโคนมพันธุ์ดีเพศเมีย แล้วทำการวิจัยหาวิธีการและส่วนประกอบของน้ำยาที่

ใช้แช่แข็งที่เหมาะสมในการแช่แข็งตัวอ่อนโคลนนิ่ง ที่จะทำให้ตัวอ่อนที่ผ่านการแช่แข็งแล้วมีการเจริญเติบโตถึงระยะ hatching blastocyst ในอัตราเทียบเท่าตัวอ่อนที่ไม่ผ่านการแช่แข็ง และศึกษาอัตราการตั้งท้องหลังย้ายฝากตัวอ่อนโคลนนิ่งสดและแช่แข็งให้โคตัวรับ

1.4. ข้อตกลงเบื้องต้น

ศึกษาอัตราการเจริญเติบโตของตัวอ่อนโคลนนิ่ง ที่ผลิตจากการใช้เซลล์ใบหู โคนมพันธุ์ดีเพศเมียเป็นเซลล์ต้นแบบ ตลอดจนอัตราความอยู่รอดของตัวอ่อนโคลนนิ่งที่ผ่านการแช่แข็ง และอัตราการตั้งท้องและคลอดลูกหลังจากย้ายฝากตัวอ่อนสดและตัวอ่อนแช่แข็งให้โคตัวรับ

1.5. ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

- 1.5.1. จะได้ลูกโคนมโคลนนิ่งพันธุ์ดีเพศเมีย ตั้งท้องในแม่โคพันธุ์ทั่วไป
- 1.5.2. จะได้ข้อมูลเกี่ยวกับอัตราการตั้งท้องและคลอดลูกระหว่างการย้ายฝากตัวอ่อนโคลนนิ่งสด และที่ผ่านการแช่แข็งแล้ว