

บทที่ 3 ขอบเขตและวิธีวิจัย

วิธีการวิจัย

ทำการทดลองจากฟาร์มเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม ตำบลยุหว่า อำเภอสันป่าตองที่มีความสนใจ โดยได้มาจากการสำรวจแบบสอบถามปัญหาพิเศษ

การทดลองจะทำการเก็บข้อมูลจากการเลี้ยงแม่โคและลูกโคจำนวนทั้งหมด 21 คู่ ในฟาร์มเกษตรกร ซึ่งเป็นแม่โคลูกผสมขาวดำที่มียืนโคฟรีเซียนระหว่าง 62.5 – 87.50 การทดลองเริ่มต้นนับตั้งแต่แม่โคคลอดลูกแล้วเป็นต้นไป

การจัดการแม่โค

หลังจากคลอดให้แม่โคพักเลี้ยงลูก และกินอาหารอยู่ในคอก 3 วัน หลังจากนั้นเลี้ยงในฝูงแม่โครีดนมปกติ หลังรีดนมมือเช้าให้ลูกโคกิน มือเช้ารีดนมเวลาประมาณ 5.30-7.00 น. มือบ่ายรีดนมระหว่าง 15.30 – 16.30 หลังรีดนมเสร็จแล้วประมาณ 30 นาที ให้แม่เลี้ยงลูกของตัวเอง แม่โคได้กินหญ้าสดที่ตัดเสริมให้หลังรีดนมมือเย็นเพิ่มเติม แม่โคได้รับอาหารข้นเฉพาะเวลารีดนมวันละ 2 ครั้ง หลังจากลูกหย่านมแล้วแม่โคจะถูกย้ายไปเลี้ยงรวมกับฝูงแม่โครีดนมต่อไป

การจัดการลูกโค

หลังคลอดใหม่ได้รับการดูแลฆ่าเชื้อสายสะดือ ให้ลูกโคได้รับนมน้ำเหลืองจากแม่ให้เร็วที่สุด หลังกินนมมือแรกก็แยกลูกผูกเชือกไว้บริเวณคอกหรือใต้ถุนบ้าน ในวันถัดไปให้ลูกกินนมน้ำเหลืองจากแม่ เช้า – เย็น วันละ 2 ครั้ง หลังจากแม่โคได้พักผ่อนหลังรีดนม 30 นาที ก็ปล่อยลูกโคที่สวมเชือกคอกไว้มากระตุ้นเต้านมแม่และดูดกินเอง ให้หัดกินหญ้าอาหารข้นตั้งแต่สัปดาห์ที่ 2 เป็นต้นไป

สัตว์ทดลองแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มตามกลุ่มของลูกดังนี้

กลุ่มที่ 1 เลี้ยงลูกโคด้วยนมค้ำเต้านาน 8 สัปดาห์

ลูกโคแต่ละตัวจะให้ได้ดูดนมน้ำเหลืองเต็มที่ใน 3 วันแรก หลังจากนั้นจะถูกจำกัดให้กินนมวันละ 2 มื้อ จากเต้านมแม่ หลังจากทีรีดนมแม่ด้วยเครื่องเสร็จแล้วประมาณ 30 นาที และปล่อยให้แม่โคใช้เวลาดูคินนมแม่ประมาณ 10 – 15 นาที หลังจากนั้นนำลูกโคแยกออกจากแม่ระหว่างมื้อกินนม ลูกโคจะได้หญ้าและอาหารข้น ทำการหย่านมเมื่ออายุ 8 สัปดาห์ แต่เลี้ยงติดตามดูการเจริญเติบโตจนครบอายุ 12 และ 16 สัปดาห์

กลุ่มที่ 2 เลี้ยงลูกด้วยนมค้ำเต้านาน 12 สัปดาห์

ลูกโคในกลุ่มที่ 2 ได้รับการจัดการเลี้ยงดูเช่นเดียวกับลูกโคในกลุ่มที่ 1 แตกต่างกันที่อายุหย่านมที่เพิ่มเป็น 12 สัปดาห์ และติดตามน้ำหนักตัวจนถึง 16 สัปดาห์

กลุ่มที่ 3 เลี้ยงลูกโคด้วยวิธีของเกษตรกรคือแยกลูกออกมาเลี้ยงเอง

ลูกโคกลุ่มนี้จะถูกแยกจากแม่ตั้งแต่แรกเกิดได้กินนม น้ำเหลืองจากถังที่รีดแบ่งให้กิน และหลังจากนั้นก็จะได้กินนมแม่ที่แบ่งจากแม่โครีดนม ลูกโคได้รับหญ้าและอาหารข้น ลูกโคกลุ่มนี้จะทำการหย่านมเมื่ออายุ 12 สัปดาห์ และติดตามน้ำหนักตัวจนถึง 16 สัปดาห์

การบันทึกรวบรวมข้อมูล

ลูกโค ทั้ง 3 กลุ่มจะเก็บบันทึกข้อมูลเช่นเดียวกัน

การชั่งน้ำหนักลูกโคจะใช้ตาชั่งแบบแขวนซึ่งจะสามารถทำได้สะดวกในฟาร์มเกษตรกร

1. น้ำหนักเกิด ชั่งเมื่อเช็ดตัวลูกโคและจัดการตัดสายสะดือแล้วหรือทำการชั่งภายใน 24 ชั่วโมงหลังคลอด
2. น้ำหนักตัวเริ่มต้นและสิ้นสุดการทดลอง
3. น้ำหนักตัวประจำสัปดาห์ ได้แก่ น้ำหนักตัวเฉลี่ย จากที่ชั่งได้ก่อนกินนมมื้อเช้าและมื้อบ่าย
4. น้ำหนักนมที่กินได้ประจำสัปดาห์ ประเมินน้ำหนักตัวหลังกินนมลบออกด้วยน้ำหนักตัวก่อนกินนม และคูณด้วย 7
5. น้ำหนักอาหารขั้ที่กินได้

แม่โค

1. ทำการบันทึก ผลผลิตนมจากแม่โคทั้ง 3 กลุ่มที่ได้ทุกตัว
2. เก็บตัวอย่างน้ำนมมาวิเคราะห์หาไขมันสัปดาห์ละครั้ง และศึกษาดูปฏิบัติการอันนมของแม่โคที่เลี้ยงลูกด้วยนมค้ำเต้า
3. สุขภาพเต้านมและการผสมพันธุ์

ตรวจดูแลสภาพเต้านมโดยตรวจดูลักษณะน้ำนมในถ้วยตรวจ (Strip cup) ก่อนรีด และทุกๆ 2 สัปดาห์ โดยตรวจน้ำนมก่อนรีดด้วยน้ำยาตามวิธี CMT (Californian Mastitis – Test)

จำนวนวันที่ท้องว่างหลังคลอด ระยะเวลาหลังคลอดจนถึงวันผสมพันธุ์ครั้งแรก และจำนวนครั้งที่ผสมต่อท้องถือเป็นลักษณะของความสมบูรณ์พันธุ์ที่ติดตามในแม่โคทุกกลุ่มรวมทั้งกลุ่มแม่โคที่ไม่ได้เลี้ยงลูกเอง

การวิเคราะห์ผลการทดลอง

นำข้อมูลต่างๆ ที่ได้ไปวิเคราะห์ ANOVA และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยตามวิธี Duncan's multiple range Test ข้อมูลบางส่วนนำไปวิเคราะห์หาสหสัมพันธ์เมตริกซ์

ระยะเวลาในการทดลอง

เดือน เมษายน – ธันวาคม พ.ศ. 2544