

แบบฝึกหัดที่ 1

ข้อ 1. การศึกษาเรื่อง อิทธิพลของมุ้งต่อการผลิตโคขุน วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการขุนโคในสภาพโรงเรือนที่มีมุ้งต่ออัตราการเจริญเติบโต เปรียบเทียบกับการขุนโคในสภาพโรงเรือนปกติไม่มีมุ้งในระดับเกษตรกรรายย่อย ผู้วิจัยสนใจศึกษาโรงเรือน แบบมีมุ้งและโรงเรือนปกติไม่มีมุ้ง มีเกษตรกรเข้าร่วมในการศึกษานี้ 9 ราย ที่เลี้ยงโคลูกผสม พันธุ์อเมริกันบราห์มัน กับพันธุ์พื้นเมืองอายุประมาณ 2 ปี น้ำหนักตัวประมาณ 280 กิโลกรัม เกษตรกรแต่ละรายสุ่มโคลูกผสมที่มีน้ำหนักและลักษณะภายนอกใกล้เคียงกันมาศึกษา 2 ตัว สุ่มให้ตัวหนึ่งอยู่ในโรงเรือนแบบมีมุ้ง และอีกตัวหนึ่งอยู่ในโรงเรือนปกติไม่มีมุ้ง โคทุกตัว จะได้รับอาหารข้นและหญ้าสดอย่างเต็มที่ตาม โปรแกรมการให้อาหารในรอบวัน มีน้ำให้โค ดื่มอย่างเพียงพอตลอดเวลา แล้วเก็บข้อมูลอัตราการเจริญเติบโตโดยการชั่งน้ำหนักโค เมื่อ สิ้นสุดการทดลองได้ข้อมูลดังตาราง

ตาราง ข้อมูลการเพิ่มน้ำหนักตัวของโคขุนที่เลี้ยงในโรงเรือนที่มีมุ้งและโรงเรือนปกติตลอดช่วงการขุน

เกษตรกรรายที่	การเพิ่มน้ำหนักตัว (กก.)	
	โรงเรือนมีมุ้ง	โรงเรือนปกติ
1	212	185
2	193	157
3	165	213
4	191	125
5	199	127
6	204	181
7	182	180
8	201	144
9	187	132

จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. จงบอกแผนการทดลอง และแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับ ปัจจัย ตัวแปร ทรีทเมนต์ หน่วยทดลอง จำนวนซ้ำ และวิธีการสุ่ม (5 คะแนน)
2. จงเขียนตัวแบบสถิติของการทดลอง และรายละเอียดแต่ละเทอม (3 คะแนน)
3. จงเขียนสมมติฐานทางสถิติที่ต้องการทดสอบ และทำการทดสอบสมมติฐานนั้นด้วยการวิเคราะห์ ความแปรปรวน แล้วสรุปผล (12 คะแนน)
4. ถ้าปฏิเสธสมมติฐานศูนย์ ให้ทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของทุกประชากร (5 คะแนน)

ข้อ 2. จงสร้างตารางค่าคาดหมายของกำลังสองเฉลี่ยสำหรับการทดลองแฟคทอเรียล 2 ปัจจัย และเป็น
ปัจจัยแบบกำหนด (5 คะแนน)

ข้อ 3. จงสร้างตารางค่าคาดหมายของกำลังสองเฉลี่ยสำหรับการทดลองแฟคทอเรียล 2 ปัจจัย และเป็น
ปัจจัยแบบสุ่ม (5 คะแนน)