

อุปกรณ์ วิธีการ และสถานที่ทดลอง

อุปกรณ์

สัตว์ทดลอง

ใช้สุกรพันธุ์แท้ ๓ พันธุ์ คือ ลาร์จไวท์ แลนด์เรซ และดูรอด พันธุ์ละ ๘ ตัว (เพศผู้ ๔ ตัว และเพศเมีย ๔ ตัว) รวมทั้งสิ้น ๒๔ ตัว

หอกสุกร

ใช้คอกสุกรขังเดี่ยว (ขนาด ๑๗๓x๔๖ ตารางเซนติเมตร) มีลักษณะเป็นช่องทำด้วยเหล็ก พื้นเป็นพื้นซีเมนต์ ภายในมีรางอาหาร และมีที่ให้น้ำแบบอัตโนมัติ

เครื่องชั่ง

๑. เครื่องชั่งอาหารให้สุกร ขนาดของเครื่องชั่ง ชั่งน้ำหนักได้สูงสุด ๓๕ กิโลกรัม
๒. เครื่องชั่งน้ำหนักสุกร ขนาดของเครื่องชั่ง ชั่งน้ำหนักได้สูงสุด ๓๐๐ กิโลกรัม

แผนการทดลอง

วางแผนการทดลองแบบแฟกเตอร์เรียลที่ใช้แผนการทดลองแบบสุ่มตลอด (Factorial experiment in Completely Randomized Design) ขนาด ๓x๒ ซึ่งแฟกเตอร์หนึ่งเป็นพันธุ์ (A) ประกอบด้วยสุกร ๓ พันธุ์คือ ลาร์จไวท์ แลนด์เรซ และดูรอด และอีกแฟกเตอร์หนึ่งคือเพศ (B) อธิปไตยร่วมระหว่าง A และ B (AB)

จากแผนการทดลองดังกล่าวจะได้ ๖ ทรีตเมนต์คอมโบเนชัน (treatment combination)

ดังนี้

- พวกที่ ๑ (T_1) สุกรพันธุ์ลาร์จไวท์เพศผู้
- พวกที่ ๒ (T_2) สุกรพันธุ์ลาร์จไวท์เพศเมีย
- พวกที่ ๓ (T_3) สุกรพันธุ์แลนด์เรซเพศผู้
- พวกที่ ๔ (T_4) สุกรพันธุ์แลนด์เรซเพศเมีย
- พวกที่ ๕ (T_5) สุกรพันธุ์ดูรอดเพศผู้

พวกที่ ๖ (T₆) สุกรพันธุ์รอกเพศเมีย

แต่ละหรีดเม้นท์คอมไบเนชัน มีสุกร ๔ ตัว

ตารางที่ ๑ สูตรอาหารที่ใช้เลี้ยงสุกรตลอดการทดลอง

โภชนะ	ร้อยละ
โปรตีน	๑๕
ไขมัน	๓
ถั่ว + ไนโตรเจนฟรีเอ็กแทรกซ์	๖๒
น้ำ	๑๓
เยื่อใย	๗

วิธีการทดลอง

การนำสุกรเข้าทดลอง

สุกรที่เข้าทดลองถูกคัดเลือกมาจากครอกที่ได้มาตรฐานที่กำหนด ใช้ครอกละ ๔ ตัว (เพศผู้ ๒ ตัว และเพศเมีย ๒ ตัว) สุกรทุกตัวได้รับการถ่ายพยาธิ ฉีดวัคซีนป้องกันโรคอหิวาต์สุกร และโรคปากและเท้าเปื่อย เนื่องจากมีคอกสุกรทดลองจำกัดจึงต้องทยอยสุกรเข้าทดลองเป็นระยะ ๆ ใช้สุกรที่มีน้ำหนักระหว่าง ๒๐-๓๐ กิโลกรัม เข้าคอกซึ่งเดียว

การให้อาหารสุกรทดลอง

สุกรทุกตัวได้กินอาหารและน้ำอย่างเต็มที่ตลอดการทดลอง

การบันทึกและเก็บข้อมูล

ในระหว่างการศึกษาได้บันทึกและเก็บข้อมูลของลักษณะต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

๑. บันทึกอายุและน้ำหนักของสุกรเมื่อเริ่มเข้าทดลองทุกตัว
๒. ชั่งน้ำหนักสุกรทดลองทุกตัว (๒ สัปดาห์ต่อครั้ง)
๓. บันทึกปริมาณอาหารที่สุกรกินทุก ๒ สัปดาห์

การวิเคราะห์ผลทางสถิติ

ทำการวิเคราะห์ข้อมูลจากงานทดลองแบบแฟคตอเรียล

Model $X_{ijk} = \mu + A_i + B_j + A_iB_j + E_{ijk}$

X_{ijk} ค่าสังเกตต่าง ๆ

μ ค่าเฉลี่ยทั้งหมดของค่าสังเกต

A_i ผลเนื่องจากพันธุ์

B_j ผลเนื่องจากเพศ

A_iB_j อิทธิพลร่วมระหว่างพันธุ์และเพศ

E_{ijk} ความผันแปรเนื่องจากการทดลอง

ซึ่งทำการวิเคราะห์

๑. อัตราการเจริญเติบโตของสุกรช่วงการทดลอง ๐-๒, ๒-๔, ๔-๖, ๖-๘, ๘-๑๐, ๑๐-๑๒, ๑๒-๑๔ และ ๐-๑๔ สัปดาห์
๒. ประสิทธิภาพในการใช้อาหารของสุกรช่วงการทดลอง ๐-๒, ๒-๔, ๔-๖, ๖-๘, ๘-๑๐, ๑๐-๑๒, ๑๒-๑๔ และ ๐-๑๔ สัปดาห์

หมายเหตุ

ในช่วงทดลองระหว่าง ๘-๑๐ สัปดาห์ สุกรพันธุ์ดอร์คเพศเมียมีอัตราการเจริญเติบโตลดลง เนื่องจากป้วยังวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีจำนวนตัวแทนไม่เท่ากัน (unweighted means analysis)

เวลาและสถานที่ในการทดลอง

การศึกษาได้ทำการทดลองที่ฟาร์มเลี้ยงสัตว์ทดลองของภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ ในระหว่างเดือนมิถุนายน ๒๕๒๔ ถึง เดือนมีนาคม ๒๕๒๕