

แบบฝึกหัดที่ 1

วิชาเทคนิคการวางแผนการทดลองและการวิเคราะห์งานวิจัยทางสัตว

ข้อที่ 1 นำหนักของนกพิราบตัวผู้ 10 ตัว และตัวเมีย 10 ตัว ที่จับได้ในมหาวิทยาลัยแม่โจ้มีดังนี้

ตัวผู้: 1,293, 1,380, 1,614, 1,497, 1,340, 1,643, 1,466, 1,627, 1,383, 1,711

ตัวเมีย: 1,061, 1,065, 1,092, 1,017, 1,021, 1,138, 1,143, 1,094, 1,270, 1,028

ให้เปรียบเทียบว่านกพิราบตัวผู้และตัวเมียมีน้ำหนักแตกต่างกันหรือไม่

ข้อที่ 2 ในการนับจำนวนเมล็ดต่อฝักของถั่ว Lucerne ได้ข้อมูลดังนี้

ดอกที่ยอด: 4.0, 5.2, 5.7, 4.2, 4.8, 3.9, 4.1, 3.0, 4.6, 6.8

ดอกที่โคน: 4.4, 3.7, 4.7, 2.8, 4.2, 4.3, 3.5, 3.7, 3.1, 3.9

ให้เปรียบเทียบว่าดอกที่ยอดและดอกที่โคนต้นนั้นให้จำนวนเมล็ดต่อฝักแตกต่างกันหรือไม่

ข้อที่ 3 การศึกษาเปรียบเทียบระดับโปรตีนในอาหารสำหรับนกกระทา โดยใช้โปรตีน 4 ระดับ ได้แก่ 14,

15, 16 และ 17 %CP ในการศึกษาใช้นกกระทาอายุ 1 วัน จำนวน 600 ตัว ทำการสุ่มแบ่งน

กระทาเลี้ยงขังกรงจำนวน 20 กรง กรงละ 30 ตัว ผลปรากฏว่าอายุเมื่อเริ่มไขฟองแรกของน

กระทามีดังนี้

กรงที่	14 %CP	15 %CP	16 %CP	17 %CP
1	52	50	45	46
2	55	49	46	44
3	60	52	47	43
4	53	51	49	45
5	59	53	50	48

ก) ให้เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของทรินเมนต์ด้วยวิธีการ *lsd*

ข) ให้เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของทรินเมนต์ด้วยวิธีการ DMRT

ข้อที่ 4 กำหนดให้มีสุกรพันธุ์เดียวกัน ขนาดน้ำหนัก 30 กิโลกรัมอยู่ 30 ตัว เป็นเพศผู้ตอน 15 ตัว และ

เพศเมีย 15 ตัว ถ้าต้องการศึกษาผลของการเสริมสารปฏิชีวนะลงในอาหารต่อการเจริญเติบโต

ของสุกร ให้วางแผนการทดลองโดยใช้แผน CRD ให้กำหนดทรินเมนต์ที่จะใช้, หน่วยทดลอง

และจำนวนซ้ำของการทดลองให้เหมาะสม

ข้อที่ 5 การศึกษาเปรียบเทียบอาหารเลี้ยงไก่กระทง 3 สูตร โดยใช้ลูกไก่กระทงพันธุ์เดียวกัน อายุ 1 วัน จำนวน 300 ตัว สุ่มแบ่งไก่กระทงออกเป็น 15 กลุ่ม ๆ ละ 20 ตัว เลี้ยงขังคอกที่มีขนาดเท่ากัน สุ่มอาหารทดลองทั้ง 3 สูตร ให้กับไก่กระทงทั้ง 15 กลุ่ม เมื่อสิ้นสุดการทดลองจะได้น้ำหนักไก่กระทงเฉลี่ยต่อตัวดังต่อไปนี้

อาหารสูตร A	อาหารสูตร B	อาหารสูตร C
1.4	1.3	1.1
1.5	1.3	1.2
1.3	1.2	1.3
1.4	1.1	1.2
	1.2	

ให้เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของทริทเมนต์ด้วยวิธีการ *lsd*

ข้อที่ 6 การทดลองเพื่อเปรียบเทียบผลของการใส่ต่างชนิดต่าง ๆ ต่อปริมาณผลผลิตถั่ว stylo การใส่ต่างมี 3 รูปแบบ คือ ไม่ใส่, ใส่ chalk และ lime ทำการทดลองบนพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่างกัน 4 ระดับ ซึ่งมีผลต่อการให้ผลผลิตของถั่ว stylo แตกต่างกัน เมื่อสิ้นสุดการทดลองได้ผลผลิตถั่ว (กิโลกรัมต่อไร่) ดังนี้

ความอุดมสมบูรณ์	ไม่ใส่ต่าง	ใส่ chalk	ใส่ lime
1	149	135	147
2	137	151	131
3	114	143	103
4	140	146	147

ให้วิเคราะห์หาวิธีเรียง และเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของทริทเมนต์ด้วยวิธี *lsd*

ข้อที่ 7 การทดลองเปรียบเทียบผลของระดับโปรตีนในอาหารต่อการเจริญเติบโตของสุกร โดยใช้โปรตีน 4 ระดับได้แก่ 18, 19, 20 และ 21 %CP สุกรที่ใช้ทดลองมี 4 พันธุ์ด้วยกัน ได้แก่ ลาร์จไวท์ แลนด์เรซ ควรรอก และแฮมเชียร์ พันธุ์ละ 4 ตัว เมื่อสิ้นสุดการทดลองปรากฏว่า สุกรมีน้ำหนักตัว ดังนี้

พันธุ์สุกร	ระดับโปรตีน			
	18	19	20	21
LW	20.2	21.8	21.5	22.2
LR	21.3	22.1	20.5	22.3
D	20.6	19.3	20.6	21.1
H	22.1	21.5	21.8	22.4

ให้วิเคราะห์หาความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของทรินทเมนต์โดยวิธี Duncan's

ข้อที่ 8 การทดลองเปรียบเทียบผลผลิตของหญ้าอาหารสัตว์ 5 ชนิด บนพื้นที่ภูเขาซึ่งมีความลาดเอียง จึงทำแนวปลูกขวางแนวลาดออกเป็น 6 แถว และใช้หญ้าทดสอบ 5 พันธุ์ด้วยกัน ได้น้ำหนักสดของหญ้าต่อพื้นที่ 100 ตารางเมตร ดังนี้

แนวปลูก	หญ้าพันธุ์				
	1	2	3	4	5
1	25	27	24	28	22
2	24	32	29	26	24
3	31	35	27	36	26
4	-	45	33	42	30
5	43	50	38	46	-
6	45	48	40	52	36

จงเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยผลผลิตหญ้าทั้ง 5 พันธุ์ ด้วยวิธี *lsd*