

ผลการทดลอง

จากการศึกษาทดลองใช้สุกรจำนวน 32 ตัว แบ่งเป็นเพศผู้ตอน 16 ตัว และเพศเมีย 16 ตัว ตั้งแต่วัยน้ำหนัก 30-90 กิโลกรัม เลี้ยงด้วยอาหารผสมกากเนื้อเมล็ดในปาล์มเสริมด้วยกรดอะมิโนและกากน้ำตาลแทนปลายข้าว 4 ระดับ คือ 0, 20, 35 และ 50 เปอร์เซ็นต์ ผลการทดลองแสดงดังต่อไปนี้

1. เวลาที่ใช้ในการเพิ่มน้ำหนักตัวของสุกรที่เลี้ยงด้วยอาหารสูตรต่างๆ

ระยะเวลาที่ใช้ในการเพิ่มน้ำหนักตัวจาก 30 กิโลกรัม ถึง 90 กิโลกรัม ของสุกรที่กินอาหารผสมกากเนื้อเมล็ดในปาล์มเสริมด้วยกรดอะมิโนและกากน้ำตาลระดับต่างๆกัน ได้แสดงในตารางที่ 13 พบว่าสุกรเพศผู้ตอนใช้เวลาในการเพิ่มน้ำหนักตัวน้อยกว่าเพศเมียอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระยะน้ำหนัก 60-90 กิโลกรัม และ 30-90 กิโลกรัม แต่ที่ระยะน้ำหนัก 30-60 กิโลกรัม พบว่าสุกรเพศผู้ตอนมีระยะเวลาที่ใช้ในการเพิ่มน้ำหนักตัวน้อยกว่าเพศเมียอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < .05$)

ระยะเวลาที่ใช้ในการเพิ่มน้ำหนักตัวสุกรที่เลี้ยงด้วยอาหารผสมกากเนื้อเมล็ดในปาล์มเสริมด้วยกรดอะมิโนและกากน้ำตาลระดับต่างๆ แสดงในตารางที่ 13 พบว่าทุกระยะน้ำหนักการทดลองไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่มีแนวโน้มว่าพวกที่กินอาหารผสมกากเนื้อเมล็ดในปาล์มระดับ 35 เปอร์เซ็นต์ใช้เวลาน้อยกว่า เมื่อเปรียบเทียบกับสูตรอื่นๆ

ตารางที่ 13 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเวลาที่ใช้ในการเพิ่มน้ำหนักตัวของสุกรเพศผู้ตอน และเพศเมียที่เลี้ยงด้วยอาหารสูตรต่างๆ ตั้งแต่ระยะน้ำหนัก 30-60, 60-90 และ 30-90 กิโลกรัม

| ระดับกากเนื้อเมลิ็ด ในปาล์ม (%) | สุกรระยะน้ำหนัก (กก.) | | | | | | | | |
|------------------------------------|-----------------------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|
| | 30-60 | | | 60-90 | | | 30-90 | | |
| | ผู้ตอน | เมีย | เฉลี่ย | ผู้ตอน | เมีย | เฉลี่ย | ผู้ตอน | เมีย | เฉลี่ย |
| 0 | 45.5 | 52.50 | 49.00 | 43.75 | 45.50 | 44.63 | 89.25 | 98.00 | 93.63 |
| 20 | 43.75 | 54.25 | 49.00 | 45.50 | 47.25 | 46.38 | 89.25 | 101.50 | 95.38 |
| 35 | 45.5 | 49.00 | 47.25 | 42.0 | 47.25 | 44.63 | 87.50 | 96.25 | 91.88 |
| 50 | 52.50 | 52.50 | 52.50 | 48.25 | 45.50 | 46.88 | 100.75 | 98.00 | 99.38 |
| เฉลี่ย | 46.81 | 52.06 | | 44.88 | 46.38 | | 91.69 | 98.44 | |
| (P<.05) | | ก | ข | | | | | | |

2. อัตราการเจริญเติบโตต่อวัน

อัตราการเจริญเติบโตของสุกรที่กินอาหารที่มีระดับต่างๆกันของกากเนื้อเมลิ็ดในปาล์มเสริมด้วยกรดอะมิโนและกากน้ำตาลแสดงในตารางที่ 14 พบว่าสุกรทุกระยะน้ำหนักเพศผู้ตอนมีอัตราการเจริญเติบโตต่อวันสูงกว่าเพศเมีย อย่างไรก็ตามไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

สุกรที่ระยะน้ำหนัก 30-60, 60-90 และ 30-90 กิโลกรัม ที่เลี้ยงด้วยอาหารผสมกากเนื้อเมลิ็ดในปาล์มทั้ง 4 ระดับ มีอัตราการเจริญเติบโต (ตารางที่ 14) ไม่แตกต่างกันทางสถิติ แต่มีแนวโน้มว่าสุกรที่ระยะน้ำหนัก 60-90 และ 30-90 กิโลกรัม ที่เลี้ยงด้วยอาหารผสมกากเนื้อเมลิ็ดในปาล์มระดับ 20 เปอร์เซ็นต์ มีอัตราการเจริญเติบโตสูงกว่าพวกอื่นๆ ที่ระยะน้ำหนัก 30-60 กิโลกรัม สุกรที่เลี้ยงด้วยอาหารผสมกากเนื้อเมลิ็ดในปาล์มในระดับสูงขึ้นไปมีแนวโน้มว่าอัตราการเจริญเติบโตลดลง

ตารางที่ 14 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยอัตราการเจริญเติบโตต่อวันของสุกรเพศผู้ตอนและเพศเมียที่เลี้ยงด้วยอาหารสูตรต่างๆ ตั้งแต่ระยะน้ำหนัก 30-60, 60-90 และ 30-90 กิโลกรัม

| ระดับกากเนื้อเมลิ็ด ในปาล์ม (%) | สุกรระยะน้ำหนัก (กก.) | | | | | | | | |
|------------------------------------|-----------------------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|
| | 30-60 | | | 60-90 | | | 30-90 | | |
| | ผู้ตอน | เมีย | เฉลี่ย | ผู้ตอน | เมีย | เฉลี่ย | ผู้ตอน | เมีย | เฉลี่ย |
| 0 | 743.0 | 633.0 | 688.0 | 678.0 | 633.0 | 655.5 | 711.0 | 633.0 | 672.0 |
| 20 | 701.0 | 628.0 | 664.5 | 714.0 | 671.0 | 692.5 | 708.0 | 677.0 | 692.5 |
| 35 | 674.0 | 665.0 | 669.5 | 727.0 | 629.0 | 678.0 | 699.0 | 647.0 | 673.0 |
| 50 | 619.0 | 658.0 | 638.5 | 624.0 | 668.0 | 646.0 | 621.0 | 663.0 | 642.0 |
| เฉลี่ย | 684.25 | 646.0 | | 685.75 | 650.25 | | 684.75 | 655.0 | |

3. ประสิทธิภาพการใช้อาหาร

ประสิทธิภาพการใช้อาหารของสุกรที่เลี้ยงด้วยอาหารผสมกากเนื้อเมลิ็ดในปาล์มเสริมด้วยกรดอะมิโนและกากน้ำตาล แสดงในตารางที่ 15 พบว่าทุกระยะการทดลองสุกรเพศผู้ตอนมีประสิทธิภาพการใช้อาหารแตกต่างจากเพศเมียอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

สุกรที่เลี้ยงด้วยอาหารผสมกากเนื้อเมลิ็ดในปาล์มเสริมด้วยกรดอะมิโนและกากน้ำตาลระดับต่างๆ ทุกระยะการทดลองพบว่าประสิทธิภาพการใช้อาหารมีแนวโน้มเลวลงเมื่อผสมกากเนื้อเมลิ็ดในปาล์มมากขึ้น แต่ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

ตารางที่ 15 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยประสิทธิภาพการใช้อาหารของสุกรเพศผู้ตอนและเพศเมียที่เลี้ยงด้วยอาหารสูตรต่างๆ ตั้งแต่ระยะน้ำหนัก 30-60, 60-90 และ 30-90 กิโลกรัม

| ระดับกากเนื้อเมลิ็ด ในปาล์ม (%) | สุกรระยะน้ำหนัก (กก.) | | | | | | | | |
|------------------------------------|-----------------------|------|--------|--------|------|--------|--------|------|--------|
| | 30-60 | | | 60-90 | | | 30-90 | | |
| | ผู้ตอน | เมีย | เฉลี่ย | ผู้ตอน | เมีย | เฉลี่ย | ผู้ตอน | เมีย | เฉลี่ย |
| 0 | 1.9 | 2.15 | 2.03 | 3.60 | 3.28 | 3.44 | 2.7 | 2.67 | 2.69 |
| 20 | 1.84 | 2.10 | 1.97 | 3.67 | 3.58 | 3.63 | 2.78 | 2.69 | 2.74 |
| 35 | 2.07 | 2.2 | 2.14 | 3.47 | 3.76 | 3.62 | 2.77 | 2.94 | 2.86 |
| 50 | 2.36 | 2.13 | 2.25 | 3.85 | 3.63 | 3.74 | 3.08 | 2.83 | 2.96 |
| เฉลี่ย | 2.04 | 2.15 | | 3.65 | 3.56 | | 2.83 | 2.78 | |

4. ปริมาณการกินอาหารต่อวันของสุกรที่เลี้ยงด้วยอาหารสูตรต่างๆ

ปริมาณอาหารที่กินของสุกรที่กินอาหารผสมกากเนื้อเมลิ็ดในปาล์มเสริมด้วยกรดอะมิโนและกากน้ำตาลระดับต่างๆ ได้แสดงในตารางที่ 16 พบว่าทุกระยะน้ำหนักสุกรเพศผู้ตอนมีแนวโน้มกินอาหารมากกว่าเพศเมีย แต่ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

ปริมาณการกินอาหารต่อวันของสุกรที่เลี้ยงด้วยอาหารผสมกากเนื้อเมลิ็ดในปาล์มเสริมด้วยกรดอะมิโนและกากน้ำตาลระดับต่างๆ แสดงในตารางที่ 16 พบว่าสุกรทุกระยะน้ำหนักมีปริมาณการกินอาหารต่อวันไม่แตกต่างกันทางสถิติ แต่มีแนวโน้มว่าเมื่อระดับของกากเนื้อเมลิ็ดในปาล์มเพิ่มขึ้นในสูตรอาหารปริมาณการกินอาหารก็จะเพิ่มขึ้น

ตารางที่ 16 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยปริมาณการกินอาหารต่อวันของสุกรที่เลี้ยงด้วยอาหารสูตรต่างๆ ตั้งแต่ระยะน้ำหนัก 30-60, 60-90 และ 30-90 กิโลกรัม

| ระดับกากเนื้อเมลิ็ด ในปาล์ม (%) | สุกรระยะน้ำหนัก (กก.) | | | | | | | | |
|------------------------------------|-----------------------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|--------|
| | 30-60 | | | 60-90 | | | 30-90 | | |
| | ผู้ตอน | เมีย | เฉลี่ย | ผู้ตอน | เมีย | เฉลี่ย | ผู้ตอน | เมีย | เฉลี่ย |
| 0 | 1.41 | 1.36 | 1.385 | 2.40 | 2.08 | 2.240 | 1.92 | 1.69 | 1.805 |
| 20 | 1.29 | 1.32 | 1.305 | 2.62 | 2.40 | 2.510 | 1.97 | 1.82 | 1.895 |
| 35 | 1.40 | 1.46 | 1.430 | 2.52 | 2.37 | 2.445 | 1.94 | 1.91 | 1.925 |
| 50 | 1.46 | 1.40 | 1.430 | 2.40 | 2.42 | 2.410 | 1.91 | 1.88 | 1.895 |
| เฉลี่ย | 1.390 | 1.385 | | 2.485 | 2.318 | | 1.935 | 1.825 | |

5. ต้นทุนค่าอาหารในการเพิ่มน้ำหนักตัวสุกร 1 กิโลกรัม ของสุกรที่เลี้ยงด้วยอาหารทดลอง สูตรต่างๆ

ต้นทุนค่าอาหารในการเพิ่มน้ำหนักตัวสุกรที่กินอาหารผสมกากเนื้อเมลิ็ดในปาล์มเสริมด้วยกรดอะมิโนและกากน้ำตาลในตารางที่ 17 พบว่าทุกระยะน้ำหนักสุกรเพศผู้ตอนมีต้นทุนค่าอาหารในการเพิ่มน้ำหนักตัวแตกต่างจากเพศเมียอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

สุกรที่ระยะน้ำหนัก 30-60 และ 30-90 กิโลกรัม ที่เสริมด้วยอาหารผสมกากเนื้อเมลิ็ดในปาล์มทั้ง 4 ระดับ มีต้นทุนค่าอาหารในการเพิ่มน้ำหนักตัวไม่แตกต่างกันทางสถิติ(ตารางที่ 17) แต่ที่ระยะน้ำหนัก 60-90 กิโลกรัม สุกรที่กินอาหารที่มีระดับกากเนื้อเมลิ็ดในปาล์มเพิ่มขึ้นจะมีต้นทุนค่าอาหารในการเพิ่มน้ำหนักตัวต่ำลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < .05$)

ตารางที่ 17 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยต้นทุนค่าอาหารในการเพิ่มน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม ของสุกรที่ได้รับอาหารสูตรต่างๆ ตั้งแต่ระยะน้ำหนัก 30-60, 60-90 และ 30-90 กิโลกรัม

| ระดับกากเนื้อเมลิ็ด ในปาล์ม (%) | สุกรระยะน้ำหนัก (กก.) | | | | | | | | |
|------------------------------------|-----------------------|--------|--------|--------|--------|----------------------|--------|--------|--------|
| | 30-60 | | | 60-90 | | | 30-90 | | |
| | ผู้ตอน | เมีย | เฉลี่ย | ผู้ตอน | เมีย | เฉลี่ย | ผู้ตอน | เมีย | เฉลี่ย |
| | (P<.05) | | | | | | | | |
| 0 | 13.965 | 15.803 | 14.884 | 25.740 | 23.452 | 24.596 ¹¹ | 19.853 | 19.628 | 19.741 |
| 20 | 12.162 | 13.881 | 13.021 | 23.634 | 23.055 | 23.345 ¹¹ | 17.898 | 18.468 | 18.183 |
| 35 | 14.060 | 14.938 | 14.499 | 21.236 | 23.011 | 22.124 ¹¹ | 17.648 | 18.975 | 18.312 |
| 50 | 15.840 | 14.292 | 15.066 | 19.789 | 18.658 | 19.224 ¹¹ | 17.815 | 16.475 | 17.145 |
| เฉลี่ย | 14.007 | 14.729 | | 22.600 | 22.044 | | 18.304 | 18.387 | |

6. ความหนาไขมันสันหลังของสุกรที่เลี้ยงด้วยอาหารสูตรต่างๆ

ความหนาไขมันสันหลังสุกรที่กินอาหารผสมกากเนื้อเมลิ็ดในปาล์มเสริมด้วยกรดอะมิโนและกากน้ำตาล ในระดับต่างๆ กันได้แสดงในตารางที่ 18 พบว่าความหนาไขมันสันหลังของสุกรที่เลี้ยงด้วยอาหารผสมกากเนื้อเมลิ็ดในปาล์มเสริมด้วยกรดอะมิโนและกากน้ำตาลทุกระดับที่น้ำหนัก 70, 80 และ 90 กิโลกรัม ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

สุกรเพศผู้ตอนมีความหนาไขมันสันหลังมากกว่าเพศเมียทุกระยะน้ำหนักแสดงในตารางที่ 18 แต่ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

ตารางที่ 18 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความหนาไขมันสันหลัง (นิ้ว) ของสุกรที่เลี้ยงด้วยอาหารสูตรต่างๆ ที่น้ำหนัก 70, 80 และ 90 กิโลกรัม

| ระดับกากเนื้อเมลิ็ด ในปาล์ม (%) | สุกรระยะน้ำหนัก (กก.) | | | | | | | | |
|------------------------------------|-----------------------|------|--------|--------|------|--------|--------|------|--------|
| | 70 | | | 80 | | | 90 | | |
| | ผู้ตอน | เมีย | เฉลี่ย | ผู้ตอน | เมีย | เฉลี่ย | ผู้ตอน | เมีย | เฉลี่ย |
| 0 | 0.63 | 0.58 | 0.61 | 0.92 | 0.73 | 0.83 | 1.02 | 1.0 | 1.01 |
| 20 | 0.58 | 0.48 | 0.53 | 0.78 | 0.57 | 0.68 | 0.82 | 0.9 | 0.86 |
| 35 | 0.67 | 0.56 | 0.62 | 0.84 | 0.72 | 0.78 | 0.89 | 0.85 | 0.87 |
| 50 | 0.71 | 0.56 | 0.64 | 0.8 | 0.68 | 0.74 | 1.06 | 0.74 | 0.9 |
| เฉลี่ย | 0.65 | 0.56 | | 0.84 | 0.68 | | 0.95 | 0.87 | |

7. ลักษณะซากของสุกรที่ได้รับอาหารสูตรต่างๆ

1. ความผิดปกติของอวัยวะภายใน

ผลการผ่าซากสุกรเพศผู้ตอน 8 ตัว เพศเมีย 8 ตัว ที่เลี้ยงด้วยอาหารผสมกากเนื้อเมลิ็ดในเสริมเมลิ็ดด้วยกรดอะมิโนและกากน้ำตาลทั้ง 4 ระดับ ได้แสดงในตารางที่ การตรวจอวัยวะภายในได้แก่ กระเพาะอาหาร ลำไส้ กระเพาะปัสสาวะ ไต ถุงน้ำดี ตับ หัวใจ ปอด กล้ามเนื้อ และลักษณะไขมัน พบว่าไม่มีความผิดปกติของอวัยวะภายในแต่อย่างใด

2. เปอร์เซ็นต์ซาก

จากตารางที่ 19 พบว่าสุกรที่เลี้ยงด้วยอาหารผสมกากเนื้อเมลิ็ดในปาล์มทุกระดับมีเปอร์เซ็นต์ซากและความยาวซากไม่แตกต่างกันทางสถิติ แต่มีแนวโน้มว่าเมื่อระดับกากเนื้อเมลิ็ดในปาล์มสูงขึ้นเปอร์เซ็นต์ซากจะลดลง

3. เปอร์เซ็นต์เนื้อแดงและเปอร์เซ็นต์มันและหนัง

จากตารางที่ 19 พบว่าเปอร์เซ็นต์เนื้อแดงและเปอร์เซ็นต์มันและหนังเมื่อคิดจากน้ำหนักสุกรมีชีวิตก่อนฆ่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ แต่มีแนวโน้มว่าเมื่อระดับกากเนื้อเมลิ็ดในปาล์มสูงขึ้นเปอร์เซ็นต์เนื้อแดงจะน้อยลง

4. เปอร์เซ็นต์สามชั้น

จากตารางที่ 19 พบว่าเปอร์เซ็นต์สามชั้นเมื่อคิดจากน้ำหนักสุกรมีชีวิตก่อนฆ่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ

5. พื้นที่หน้าตัดเนื้อสัน

แสดงในตารางที่ 19 พบว่าสุกรที่เลี้ยงด้วยอาหารผสมกากเนื้อเมล็ดในปาล์มทุกระดับ มีลักษณะพื้นที่หน้าตัดเนื้อสันไม่แตกต่างกันทางสถิติ แต่มีแนวโน้มว่าเมื่อระดับกากเนื้อเมล็ดในปาล์มสูงขึ้นพื้นที่หน้าตัดเนื้อสันจะเล็กลง

6. ความหนาไขมันสันหลัง

จากการวัดความหนาไขมันสันหลังซึ่งแสดงในตารางที่ 19 พบว่าสุกรที่เลี้ยงด้วยอาหารผสมกากเนื้อเมล็ดในปาล์มทุกระดับ มีความหนาไขมันสันหลังไม่แตกต่างกันทางสถิติ

ตารางที่ 19 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยลักษณะซากของสุกรที่เลี้ยงด้วยอาหารสูตรต่างๆ

| ลักษณะซาก | ระดับกากเนื้อเมล็ดในปาล์มในอาหาร (%) | | | |
|------------------------------------|--------------------------------------|-------|-------|-------|
| | 0 | 20 | 35 | 50 |
| น้ำหนักก่อนฆ่า (กก.) | 92.0 | 89.75 | 87.25 | 88.0 |
| เปอร์เซ็นต์ซาก | 76.98 | 75.52 | 75.94 | 73.17 |
| ความยาวซาก (ซม.) | 80.73 | 80.76 | 80.23 | 82.14 |
| เปอร์เซ็นต์เนื้อแดง ¹ | 54.34 | 52.36 | 52.53 | 51.00 |
| เปอร์เซ็นต์มันและหนัง ² | 5.56 | 5.52 | 6.01 | 5.49 |
| พื้นที่หน้าตัดเนื้อสัน (ตร.ซม.) | 39.47 | 39.62 | 33.27 | 32.78 |
| น้ำหนักตับ | 1.37 | 1.45 | 1.35 | 1.74 |
| น้ำหนักกระเพาะอาหาร ³ | 0.55 | 0.55 | 0.60 | 0.60 |
| ความหนาไขมันสันหลังของซาก(นิ้ว) | 0.865 | 0.856 | 0.856 | 0.813 |
| เปอร์เซ็นต์สามชั้น | 14.09 | 13.37 | 13.57 | 12.56 |

¹ เนื้อแดงรวมสันนอกและสันใน

² มันและหนังรวมมันเปลว

³ น้ำหนักกระเพาะอาหารหลังทำความสะอาด