

สรุปและข้อเสนอแนะ

สรุป

ผลการทดสอบเครื่องต้นแบบเครื่องตัดทางใบปาล์มน้ำมันที่ผลิตโดยโรงงาน คือว่า เครื่องต้นแบบจากห้องปฏิบัติการกล่าวคือ สามารถตัดทางใบขาดครั้งเดียว 98.50 % ด้วยเวลาเฉลี่ย 2.82 วินาที/ทางใบ (ที่แนวตัดปกติ)ขนาดโคนทางใบกว้างเฉลี่ย 124.74 มม. หนาเฉลี่ย 67.12 มม. พื้นที่หน้าตัดเฉลี่ย 4,294.69 ตร.มม. ที่เปอร์เซ็นต์ความชื้น 79.97 % มาตรฐานเปียก อัตราการทำงาน of เครื่อง 228 ทางใบ/ชั่วโมง เกษตรกรที่ทดลองใช้เครื่องฯพอใจและยอมรับอัตราการทำงาน of เครื่อง แต่ในส่วนของน้ำหนักเครื่องที่หนัก 9 กก. มีน้ำหนักเกินเป้าหมาย 3 กก.จึงต้องการการพัฒนาแก้ไขต่อไป การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ ระบุว่า จากราคาเครื่อง 56,185 บาท ใช้งานเครื่อง 30 วันต่อปี วันละ 8 ชั่วโมง ระยะเวลาคืนทุน 3.41 ปี

ข้อเสนอแนะ

1. ลดน้ำหนักเครื่องฯให้ใกล้เคียงกับน้ำหนักเครื่องที่ใช้กันอยู่(ประมาณ 5 – 7 กิโลกรัมแล้วแต่วัสดุที่ทำด้าม)
2. สามารถตัดทะลายน้ำมันได้ด้วยโดยอาจมีชุดใบมีด 2 ชุดคือตัดทางใบ 1 ชุด และตัดทะลายน้ำมันอีก 1 ชุด
3. สายไฮดรอลิกและสายสวิทช์ควบคุมควรมีความยาวกว่านี้โดยสามารถเดินตัดได้รอบ ๆ ต้นปาล์ม
4. สวิทช์ควบคุมควรมีปุ่มเดียวป้องกันการสับสน (กดตัดปล่อยถ้าใบมีด)
5. ควรมีสายรั้งช่วยพยุงน้ำหนัก (คล้าย ๆ เครื่องตัดหญ้าแบบสะพาย)
6. ชุดต้นกำลังไฮดรอลิกถ้าติดตั้งบนรถแทรกเตอร์ได้จะดีมาก

7. คอของใบมีดต้องเป็นวัสดุที่แข็งแรงและมีน้ำหนักเบา
8. คิดตั้งกระบอกไฮดรอลิกที่ชุดต้นกำลังเพื่อลดน้ำหนักและใช้สายเคเบิลในการส่งกำลังไปยังชุดใบมีดและด้าม (คำแนะนำโดย Professor. Pictiaw Chen)
9. ควรพิจารณานำเอาเทคนิค Finite element มาช่วยในการลดน้ำหนักเครื่องตัดทางใบปาล์มน้ำมันอีกทางหนึ่ง
10. อาจใช้ต้นกำลังไฮดรอลิก 1 ชุดต่อเครื่องตัดทางใบปาล์ม 2 เครื่อง