



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ กองการเจ้าหน้าที่ กลุ่มสรรหาและบรรจุแต่งตั้ง โทร./โทรสาร ๐ ๒๕๗๙ ๘๕๑๓

ที่ กษ ๐๙๐๒/ ๖๓๐๙ วันที่ ๑๐ เมษายน ๒๕๖๘

เรื่อง ประกาศรายชื่อผู้ได้รับการคัดเลือก

เรียน ลนท./ผอ.กอง/สถาบัน/สำนัก/ศทส./สวพ. ๑ - ๘/สชช./กตท./กพร./สนท./กปร./กกย./กวม. และ กศก.

สวศ. ส่งคำขอเข้ารับการประเมินบุคคลเพื่อขอประเมินผลงานให้ดำรงตำแหน่งสูงขึ้นของ นายธนวัฒน์ ทิพย์ชิต ตำแหน่งวิศวกรการเกษตรปฏิบัติการ (ตล.๔๐๖) กลุ่มวิจัย ศวศ.สุราษฎร์ธานี สวศ. ขอเข้ารับการประเมินบุคคลเพื่อประเมินผลงานให้ดำรงตำแหน่งวิศวกรการเกษตรชำนาญการ ตำแหน่งเลขที่และ ส่วนราชการเดิม ซึ่งกรมฯ ได้เห็นชอบการประเมินบุคคลแล้ว เมื่อวันที่ ๔ เมษายน ๒๕๖๘

ขอประกาศรายชื่อผู้ได้รับการคัดเลือก ชื่อผลงาน พร้อมเค้าโครงผลงาน และสัดส่วนของผลงาน โดยสามารถดูเค้าโครงผลงาน (บทคัดย่อ) และสัดส่วนของผลงานได้จาก Website ของ กกจ. และหากประสงค์ จะทักท้วงโปรดแจ้งที่ กกจ. ภายในเวลา ๓๐ วัน นับแต่วันประกาศ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

(นายปรัชญา วงษา)
ผู้อำนวยการกองการเจ้าหน้าที่

แบบเสนอเค้าโครงผลงานและข้อเสนอแนวคิดที่เสนอเพื่อขอรับการประเมิน

๑. ผลงาน จำนวนไม่เกิน ๓ เรื่อง (โดยเรียงลำดับความดีเด่นหรือความสำคัญ)

ผลงานลำดับที่ ๑

เรื่อง โครงการวิจัยและพัฒนาเครื่องอบลมร้อนแบบถาดอัจฉริยะสำหรับการลดความชื้นผลิตผลเกษตร

ทะเบียนวิจัยเลขที่ FF๖๕๕๐๐๓๖๕๐๑๐๑๖๕

ระยะเวลาดำเนินการ (เดือน ปี พ.ศ. ที่ดำเนินการ) ตุลาคม ๒๕๖๔ - กันยายน ๒๕๖๖

สัดส่วนของผลงาน

รายชื่อ/ตำแหน่ง/สังกัด ผู้ขอประเมิน/ผู้มีส่วนร่วมในผลงาน (ถ้ามี)	สัดส่วนของ ผลงาน	รับผิดชอบในฐานะ
นายธนาวัฒน์ ทิพย์ชิต ตำแหน่ง วิศวกรการเกษตรปฏิบัติการ สังกัดกลุ่มวิจัย ศูนย์วิจัยเกษตรวิศวกรรมสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม	๗๐	หัวหน้าการทดลอง
นายเวียง อากรสี ตำแหน่งผู้อำนวยการศูนย์ (วิศวกรการเกษตรชำนาญการพิเศษ) สังกัดศูนย์วิจัยเกษตรวิศวกรรมขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม	๑๐	ผู้ร่วมการทดลอง
นายวุฒิพล จันทร์สระคู ตำแหน่งผู้อำนวยการสถาบันวิจัย เกษตรวิศวกรรม สังกัดสถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม	๕	ผู้ร่วมการทดลอง
นายสรวิทย์ ปานทน ตำแหน่งผู้อำนวยการศูนย์ (วิศวกรการเกษตรชำนาญการพิเศษ) สังกัดศูนย์วิจัยเกษตรวิศวกรรมสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม	๓	ผู้ร่วมการทดลอง
นายพุทธธินันท์ จารุวัฒน์ ตำแหน่ง วิศวกรการเกษตร ชำนาญการพิเศษ สังกัดกลุ่มวิจัย ศูนย์วิจัยเกษตรวิศวกรรมจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม	๓	ผู้ร่วมการทดลอง
นายบัณฑิต จิตรจำนงค์ ตำแหน่ง วิศวกรการเกษตร ชำนาญการพิเศษ สังกัดกลุ่มวิจัย ศูนย์วิจัยเกษตรวิศวกรรมจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม	๓	ผู้ร่วมการทดลอง
นายอนุสรณ์ สุวรรณเวียง ตำแหน่ง วิศวกรการเกษตรชำนาญการ สังกัดกลุ่มวิจัย ศูนย์วิจัยเกษตรวิศวกรรมจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม	๓	ผู้ร่วมการทดลอง
นางสาวประวีณา ศรีแวงเขต ตำแหน่ง วิศวกรการเกษตรปฏิบัติการ สังกัดกลุ่มวิจัย ศูนย์วิจัยเกษตรวิศวกรรมสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม	๓	ผู้ร่วมการทดลอง

เค้าโครงผลงาน (บทคัดย่อ)

การอบลดความชื้นผลไม้ใช้เวลาาน ซึ่งในระหว่างนั้นต้องมีผู้ควบคุมดูแลการทำงานของเครื่อง และในช่วงสุดท้ายของการอบจะต้องพิจารณาการเปลี่ยนแปลงลักษณะของผลไม้อบแห้ง เช่น สี ผิวสัมผัส น้ำหนัก เมื่อได้ผลไม้อบแห้งตรงกับที่ต้องการจึงปิดเครื่อง ซึ่งควรควบคุมโดยผู้มีความชำนาญ หากเปลี่ยนผู้ดูแลอาจได้ผลิตภัณฑ์อบแห้งที่มีคุณภาพแตกต่างกัน เครื่องอบลมร้อนแบบถาดอัจฉริยะทำงานโดยบันทึกค่าความชื้นเริ่มต้น ความชื้นสุดท้ายที่ต้องการ ทุก ๆ ครึ่งชั่วโมงเครื่องจะชั่งน้ำหนักผลไม้ขณะอบลดความชื้น และประมวลผลด้วยระบบไมโครคอนโทรลเลอร์ แสดงผลความชื้นผ่านหน้าจอ LCD และแอปพลิเคชัน ในโทรศัพท์ จนได้ความชื้นที่ต้องการจะปิดเครื่องโดยอัตโนมัติ จึงทำให้ประหยัดแรงงานเพราะไม่ต้องมีผู้ดูแลและควบคุมการทำงานของเครื่อง ผลิตภัณฑ์หลังอบแห้งมีคุณภาพดีสม่ำเสมอเหมือนกันในทุกครั้งของการอบแห้ง เครื่องอบลมร้อนแบบถาดอัจฉริยะ ขนาด ๖๕๐x๑๕๐๐x๔๕๐ มิลลิเมตร ราคาเครื่อง ๘๕,๐๐๐ บาท มีอัตราสิ้นเปลืองเชื้อเพลิงแก๊ส ๐.๑๕ กิโลกรัมต่อชั่วโมง พลังงานไฟฟ้า ๐.๒๕๓ กิโลวัตต์ต่อชั่วโมง มีจุดคุ้มทุนเมื่ออบกล้วยเล็บมือนาง ๖,๔๓๕ กิโลกรัมผลสด หรือประมาณ ๕.๒ เดือน

ผลงานลำดับที่ ๒

เรื่อง โครงการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตกระชับเชิงการค้า

การทดลองการวิจัยและพัฒนาเครื่องเกี่ยววนวดกระชับ

ทะเบียนวิจัยเลขที่ ๐๑๑๖๔๖๑๐๐๐๐๖๖๒

ระยะเวลาดำเนินการ (เดือน ปี พ.ศ. ที่ดำเนินการ) ตุลาคม ๒๕๖๑ - กันยายน ๒๕๖๓

สัดส่วนของผลงาน

รายชื่อ/ตำแหน่ง/สังกัด ผู้ขอประเมิน/ผู้มีส่วนร่วมในผลงาน (ถ้ามี)	สัดส่วนของ ผลงาน	รับผิดชอบในฐานะ
นายชนาวัฒน์ ทิพย์ชิต ตำแหน่ง วิศวกรการเกษตรปฏิบัติการ สังกัดกลุ่มวิจัย ศูนย์วิจัยเกษตรวิศวกรรมสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม	๖๕	หัวหน้าการทดลอง
นายพุทธอินทร์ จารุวัฒน์ ตำแหน่ง วิศวกรการเกษตรชำนาญการ พิเศษ สังกัดกลุ่มวิจัย ศูนย์วิจัยเกษตรวิศวกรรมจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม	๑๐	ผู้ร่วมการทดลอง
นายบัณฑิต จิตรจำนงค์ ตำแหน่ง วิศวกรการเกษตร ชำนาญการพิเศษ สังกัดกลุ่มวิจัย ศูนย์วิจัยเกษตรวิศวกรรมจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม	๕	ผู้ร่วมการทดลอง
นายศุภวรรณ งามมัตย์ ตำแหน่ง วิศวกรการเกษตรชำนาญการ สังกัดกลุ่มวิจัย ศูนย์วิจัยเกษตรวิศวกรรมจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม	๕	ผู้ร่วมการทดลอง
นายอนุสรณ์ สุวรรณเวียง ตำแหน่ง วิศวกรการเกษตรชำนาญการ สังกัดกลุ่มวิจัย ศูนย์วิจัยเกษตรวิศวกรรมจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม	๕	ผู้ร่วมการทดลอง
นางสาวประวีณา ศรีแวงเขต ตำแหน่ง วิศวกรการเกษตรปฏิบัติการ สังกัดกลุ่มวิจัย ศูนย์วิจัยเกษตรวิศวกรรมสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม	๕	ผู้ร่วมการทดลอง
นายยุทธ ทนโม๊ะ ตำแหน่ง นักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ สังกัดกลุ่มวิจัย ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรระยอง จังหวัดระยอง สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ ๖ จังหวัดจันทบุรี	๕	ผู้ร่วมการทดลอง

เค้าโครงผลงาน (บทคัดย่อ)

กระชับ เป็นผักพื้นบ้านที่พบในแถบลุ่มน้ำประแส อำเภอกาญจนบุรี จังหวัดระยอง ซึ่งใช้เวลาปลูกนาน แต่มีช่วงเวลาเก็บเกี่ยวสั้น เมื่อเก็บไม่ทัน เมล็ดจะร่วงหล่นในแปลง การนวดและทำความสะอาดเมล็ดใช้แรงงานและเวลานาน โครงการวิจัยนี้พัฒนาเครื่องเกี่ยวนวดกระชับให้สามารถเก็บเกี่ยว นวดและทำความสะอาดเมล็ด กระชับเสร็จในขั้นตอนเดียว ช่วยลดแรงงาน เวลา และต้นทุนการทำงานของเกษตรกร เครื่องเกี่ยวนวดกระชับ ต้นแบบ มีชุดอุปกรณ์ที่ติดตั้งด้านหน้ารถแทรกเตอร์ขนาด ๓๖ แรงม้า ประกอบด้วย เพลาใบกวาดเมล็ด ก้านชี รูดเมล็ด สกรูลำเลียงเมล็ดเข้ากระพ้อ กระพ้อลำเลียงเมล็ดเข้าห้องนวด ซึ่งห้องนวดจะทำความสะอาดเมล็ด และ ลำเลียงเมล็ดกระชับออกสู่ช่องทางออกเพื่อบรรจุเมล็ดใส่กระสอบต่อไป โดยอุปกรณ์ทั้งหมดจะถูกขับเคลื่อนด้วย มอเตอร์ไฮดรอลิก ซึ่งรับกำลังมาจากชุดปั๊มไฮดรอลิก ที่ติดตั้งด้านหลังของรถแทรกเตอร์ และชุดปั๊มไฮดรอลิก รับการถ่ายทอดกำลังจากเพลา PTO ของรถแทรกเตอร์ ผลการทดสอบเครื่องเกี่ยวนวดกระชับพบว่า มีความสามารถในการทำงาน ๑ ไร่/ชั่วโมง ได้ผลผลิตเมล็ดกระชับเฉลี่ย ๙๔.๐๒% สูญเสียเมล็ดกระชับโดยร่วง หล่นในแปลงเฉลี่ย ๕.๙๘% และเปอร์เซ็นต์ความสะอาดของเมล็ดกระชับที่ออกจากห้องนวดเฉลี่ย ๙๔.๘% ใช้พลังงานเชื้อเพลิง ๑.๒๘ ลิตร/ไร่ ความเร็วเฉลี่ยของรถแทรกเตอร์ขณะปฏิบัติงาน ๐.๕๖ เมตรต่อวินาที และใช้ เวลาในการเกี่ยวที่หัวแปลงเฉลี่ย ๒๖.๑ วินาที ผลการวิเคราะห์ด้านเศรษฐศาสตร์วิศวกรรมได้ว่า การใช้เครื่อง เกี่ยวนวดกระชับมีต้นทุนค่าใช้จ่าย ๓๒๖.๕ บาท/ไร่ มีจุดคุ้มทุนเมื่อทำงาน ๒๑๑.๒ ไร่ และระยะเวลาคืนทุน ประมาณ ๓ ปี

๒. ข้อเสนอแนวคิด จำนวน ๑ เรื่อง

เรื่อง การพัฒนาเครื่องสับย่อยทางปาล์มน้ำมันติดท้ายรถแทรกเตอร์แบบโรเตอร์

๓. ชื่อผลงานเผยแพร่ (ถ้ามี)

๑. เครื่องตัดแต่งกิ่งแบบมอเตอร์เกียร์ทดกำลังช่วยเบาแรงเกษตรกร

๒. วิจัยและพัฒนาเครื่องตัดแต่งกิ่งเงาะชนิดเลื่อยชักแบบมอเตอร์เกียร์ทดกำลัง

๓. วิจัยและพัฒนาเครื่องตัดแต่งกิ่งเงาะแบบมอเตอร์เกียร์ทดกำลัง

๔. เครื่องตัดแต่งกิ่งแบบมอเตอร์เกียร์ทดกำลัง ช่วยให้เกษตรกรทำงานได้เบาแรงขึ้น

๕. วิจัยและพัฒนาเครื่องเกี่ยววนดกระชับ

๙. วิจัยและพัฒนาเครื่องอบลมร้อนแบบถาดอัจฉริยะ

๑๐. การถ่ายทอดเทคโนโลยีเครื่องอบลมร้อนแบบถาดอัจฉริยะสำหรับการลดความชื้นผลิตผลเกษตร
กระบวนการผลิตผลไม้อบแห้ง เทคโนโลยีเครื่องสกัดน้ำมันหอมระเหย

๔. ชื่อเอกสารวิชาการ (ถ้ามี)

เรื่อง

แบบการเสนอข้อเสนอแนวความคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน

ชื่อผู้ขอประเมินนายธนาวัฒน์ ทิพย์ชิต ตำแหน่งวิศวกรการเกษตรปฏิบัติการ (ตำแหน่งเลขที่ ๔๐๖)

สังกัดกลุ่มวิจัย ศูนย์วิจัยเกษตรวิศวกรรมสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม

ขอประเมินบุคคลเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งวิศวกรการเกษตรชำนาญการ (ตำแหน่งเลขที่ ๔๐๖)

สังกัดกลุ่มวิจัย ศูนย์วิจัยเกษตรวิศวกรรมสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม
กรมวิชาการเกษตร

๑. เรื่อง การพัฒนาเครื่องสับย่อยทางปาล์มน้ำมันติดท้ายรถแทรกเตอร์แบบโรเตอร์

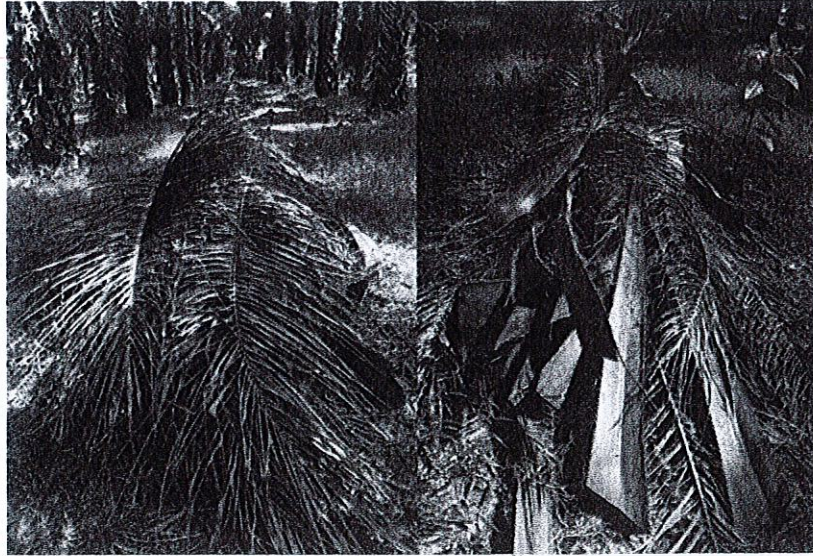
๒. หลักการและเหตุผล

ปาล์มน้ำมัน เป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย มีพื้นที่เพาะปลูกและผลผลิตเป็นอันดับ ๓ ของโลก โดยผลผลิตปาล์มน้ำมันของไทยอยู่ที่ประมาณ ๑๑-๑๓ ล้านตันต่อปี (ธเนศ, ๒๕๖๔) ปาล์มน้ำมันจัดเป็นพืชน้ำมันที่มีความสำคัญ โดยมีการบริโภคน้ำมันปาล์มมากถึง ๖๐ เปอร์เซ็นต์ของน้ำมันปาล์มทั้งหมด ที่เหลือจะใช้ในอุตสาหกรรมอื่น ๆ

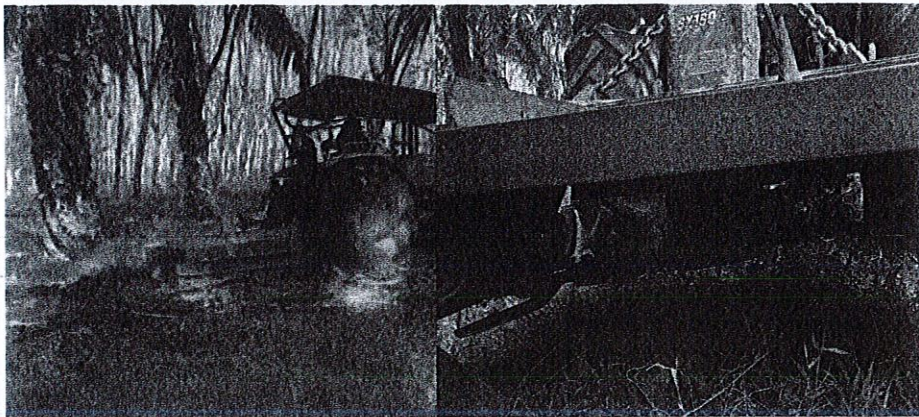
ปาล์มน้ำมัน (Oil palm) เป็นพืชตระกูลปาล์ม ลักษณะลำต้นของปาล์มน้ำมัน เป็นลำต้นเดี่ยว ขนาดลำต้นประมาณ ๑๒ - ๒๐ นิ้ว เมื่ออายุประมาณ ๑-๓ ปี ลำต้นจะถูกหุ้มด้วยโคนกาบใบ แต่เมื่ออายุมากขึ้นโคนกาบใบจะหลุดร่วงเห็นลำต้นชัดเจน ผิวของลำต้นคล้ายๆ ต้นตาล ลักษณะใบเป็นรูปก้างปลา โคนกาบใบจะมีลักษณะเป็นซี่ คล้ายหนามแต่ไม่คมชัดเจน เมื่อไปถึงกลางใบหนามดังกล่าวจะพัฒนาเป็นใบ

การตัดแต่งทางใบ คือการตัดทางใบปาล์มน้ำมันออกจากต้นปาล์ม เพื่อรักษาทรงพุ่มและทางใบปาล์มให้อยู่ในทรงที่เหมาะสม รวมถึงการตัดทางใบปาล์มที่ตาย ทางใบที่เกิน ทางใบที่เป็นโรคออกไป เพื่อให้ทางใบปาล์มอื่นๆ ได้รับแสง และสังเคราะห์แสงได้อย่างเต็มที่ โดยทั่วไปเกษตรกรจะต้องตัดทางใบปาล์มออกอย่างน้อย ๒ ทางใบต่อต้น เมื่อเก็บเกี่ยวทะลายปาล์มทุกๆ ๑๕ วัน ดังนั้น ทางปาล์มจะถูกตัดทิ้งไว้ภายในสวนประมาณ ๔๔ ทางใบต่อไร่ ที่อัตราปลูก ๒๒ ต้นต่อไร่ (ธีระ และคณะ, ๒๕๔๘) ทางปาล์มน้ำมันเป็นวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตร ซึ่งต้องกำจัดทิ้ง ซึ่งปัจจุบันเกษตรกรใช้วิธีวางกองระหว่างร่องปลูกปาล์มน้ำมัน (ภาพที่ ๑) เพื่อรอให้ย่อยสลายตามธรรมชาติ ซึ่งเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของศัตรูปาล์มน้ำมัน เช่น ตัวงวงมะพร้าว ตัวแรด หนู และสัตว์มีพิษ เช่น งู ตะขาบ และแมงป่อง เป็นต้น เมื่อกองทางปาล์ม เป็นเวลานานจนเริ่มผุเกษตรกรจะใช้เครื่องตัดหญ้าแบบติดด้านหลังรถแทรกเตอร์ปั่นให้ชิ้นเล็กลง (ภาพที่ ๒) เรงให้ย่อยสลายเร็วขึ้น เพื่อให้เป็นอินทรีวัตถุในแปลงต่อไป แต่หากใช้เครื่องสับย่อย หรือเครื่องหั่นย่อย ที่เหมาะสมก็สามารถเก็บทางปาล์มที่สับย่อยแล้วนำไปใช้ประโยชน์อื่นได้อีก เช่น ใช้เป็นปุ๋ยพืชสด ทำปุ๋ยหมัก ส่วนผสมของวัสดุปลูกพืช หรือใช้เป็นพลังงานชีวมวลได้ เป็นต้น

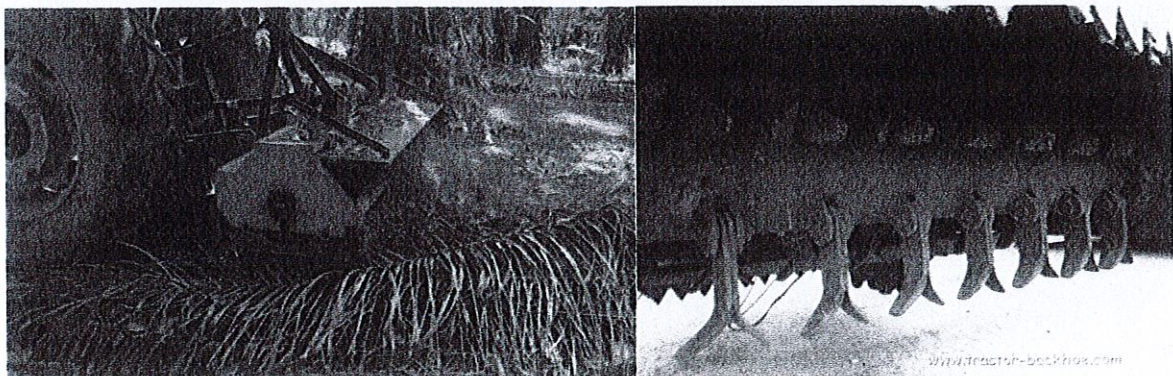
การใช้เครื่องตัดหญ้าแบบติดท้ายรถแทรกเตอร์ในการย่อยทางปาล์มน้ำมันมี ๒ แบบ คือแบบใบมีดเหวี่ยงขนานพื้นดิน(มีดงอ) และแบบโรตารี (ภาพที่ ๒ และ ๓) ซึ่งจะเกิดการสึกหรอกับอุปกรณ์สูงและ ต้องขับเคลื่อนเครื่องตัดหญ้าผ่านกองทางปาล์มประมาณ ๖-๘ เทียวจึงจะสับย่อยกองทางปาล์มได้หมด วัสดุที่ได้จากการสับย่อยจากเครื่องทั้งสองแบบจะมีขนาดใหญ่และไม่เท่ากัน จึงย่อยสลายช้า ไม่เหมาะสมจะนำวัสดุหลังจากการสับย่อยไปใช้ประโยชน์ต่อ ส่วนเครื่องย่อยทางปาล์มในปัจจุบันจะใช้เครื่องยนต์เป็นต้นกำลังมีล้อลากเข้าในสวน หรือแบบติดท้ายรถแทรกเตอร์เพื่อใช้เพลอาานวยกำลัง PTO ของรถแทรกเตอร์เป็นต้นกำลัง วัสดุที่ได้จากเครื่องสับย่อยจะมีขนาดเล็กแต่ละชิ้นมีขนาดใกล้เคียงกันสามารถขนออกนอกแปลงนำไปใช้ประโยชน์อื่นได้ แต่ทั้ง ๒ แบบยังใช้คนป้อนวัสดุเข้าเครื่องสับย่อย ซึ่งต้องใช้แรงงานและเวลามาก และอาจเกิดอันตรายจากอุบัติเหตุการป้อนวัสดุเข้าเครื่องได้



ภาพที่ ๑ กองทางปาล์มน้ำมันในร่องสวน



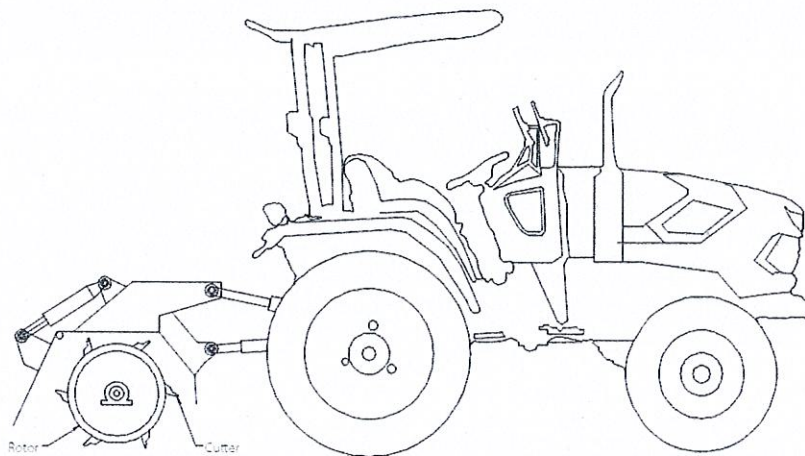
ภาพที่ ๒ เครื่องตัดหญ้าติดท้ายแบบเหวี่ยงขนานพื้นดินสับย่อยทางปาล์มน้ำมัน(ซ้าย) มีดเครื่องตัดหญ้า (ขวา)



ภาพที่ ๓ เครื่องตัดหญ้าแบบโรตารีสับย่อยทางปาล์มน้ำมัน(ซ้าย) มีดแบบใบวายุ (ขวา)

ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาเครื่องสับย่อยติดด้านหลังรถแทรกเตอร์เพื่อสับย่อยกองทางปาล์ม และกิ่งไม้ในแปลงเกษตรกร เนื่องจากเป็นเครื่องสับย่อยโดยตรงจะใช้เวลาในการสับย่อย น้อยกว่าเครื่องตัดหญ้าติดด้านหลังรถแทรกเตอร์ ไม่ต้องใช้แรงงานคนในการป้อนวัสดุเข้าเครื่อง จึงประหยัดแรงงาน ประหยัดเวลา และน้ำมันเชื้อเพลิง วัสดุที่ได้จากเครื่องสับย่อยจะมีขนาดเล็กแต่ละชิ้นมีขนาดใกล้เคียงกันสามารถขนออกนอกแปลงนำไปใช้ประโยชน์ต่อได้ เช่น ใช้เป็นปุ๋ยพืชสด ทำปุ๋ยหมัก เป็นส่วนผสมของวัสดุปลูกพืช หรือใช้เป็น พลังงานชีวมวลได้

เครื่องสับย่อยทางปาล์มน้ำมันตัดทำยรถแทรกเตอร์ (ภาพที่ ๔) เป็นเครื่องสับย่อยแบบแฮมเมอร์มิลล์ (Hammer mill) หรือ แบบโรเตอร์ค้อนคงที่ (Fixed hammer rotor) หรือ แบบ Mulcher ซึ่งการทำงานของเครื่องแต่ละชนิดมีลักษณะคล้ายกัน ต่างกันที่ลักษณะของคัตเตอร์ หรือค้อนที่ใช้ ทั้งนี้การออกแบบและสร้างเครื่องต้นแบบจะขึ้นอยู่กับ การทดสอบคัตเตอร์ ความเร็วตัดที่ใช้ (Cutting speed) และกำลังของรถแทรกเตอร์ เครื่องสับย่อยจะติดตั้งด้านหลังรถแทรกเตอร์ ใช้เพลอาานวยกำลัง PTO เป็นต้นกำลัง สามารถสับย่อยทางปาล์ม กองทางปาล์มโดยการขับเคลื่อนรถแทรกเตอร์ไปข้างหน้าคร่อมทางปาล์ม กองทางปาล์ม เครื่องจะสับย่อยทางปาล์มและเหวี่ยงไปด้านหลังเครื่อง



ภาพที่ ๔ เครื่องสับย่อยทางปาล์มน้ำมันตัดทำยรถแทรกเตอร์แบบโรเตอร์

๓. บทวิเคราะห์/แนวความคิด/ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

เทคโนโลยีเครื่องสับย่อยแบบตัดทำยรถแทรกเตอร์ในต่างประเทศมีจำหน่าย และ มีใช้แพร่หลาย แต่ส่วนใหญ่ใช้ในรถแทรกเตอร์ขนาดใหญ่ และมีราคาแพงไม่เหมาะกับพื้นที่ขนาดเล็กในประเทศไทย การนำเครื่องสับย่อยจากต่างประเทศมาใช้กับรถแทรกเตอร์ในประเทศต้องคำนึงถึงความเร็วตัดที่เหมาะสมระหว่างคัตเตอร์กับวัสดุที่จะตัดด้วย

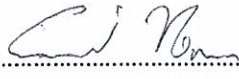
ดังนั้นในการพัฒนาเครื่องสับย่อยแบบตัดทำยรถแทรกเตอร์ไม่ใช้เทคโนโลยีใหม่แต่เป็นการประยุกต์นำเทคโนโลยีต่างประเทศมาสร้างต้นแบบให้เหมาะสมกับการใช้งานกับรถแทรกเตอร์ในประเทศ เหมาะสมกับพื้นที่ และวัสดุเกษตรที่ทำการสับย่อย

๔. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

ได้ต้นแบบเครื่องสับย่อยทางปาล์มน้ำมันตัดทำยรถแทรกเตอร์แบบโรเตอร์

๕. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

สามารถขับเคลื่อนเครื่องสับย่อยทางปาล์มน้ำมันตัดทำยรถแทรกเตอร์แบบโรเตอร์สับย่อยกองทางปาล์มได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(ลงชื่อ) 

(นายธนาวัฒน์ ทิพย์จิต)

ผู้ขอประเมิน

(วันที่)  /  / 