



ฉบับที่ 7 เดือนกรกฎาคม 2550

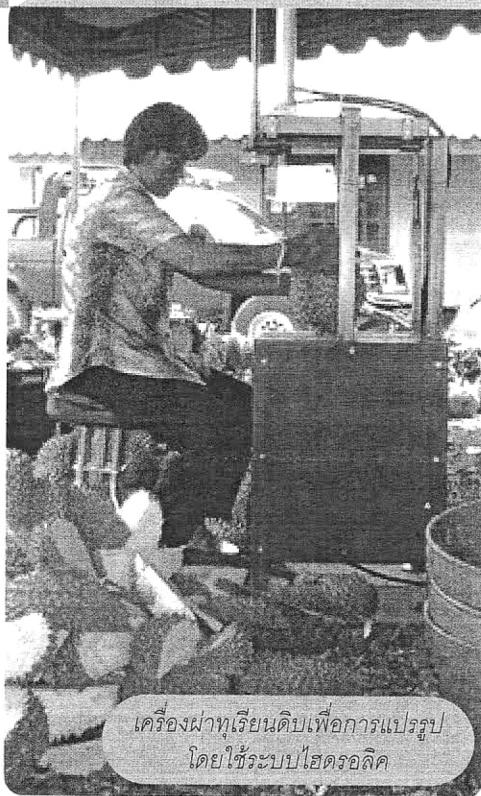
A9

KURDI NEWSLETTER  
http://www.rdi.ku.ac.th

# ารสารข่าว สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วสิษฐ์ศิริ สวพมก. “พัฒนางานวิจัย นำพามหาวิทยาลัย สู่ความเป็นเลิศ ก่อเกิดเศรษฐกิจก้าวหน้า เสริมสร้างปัญญาสุ่นสวัสดิ์”

## I เครื่องฟ่ายน้ำเรียนดีบเพื่อการแปรรูป โดยใช้ระบบไฮดรอลิก

เครื่องฟ่ายน้ำเรียนดีบเพื่อการแปรรูป  
โดยใช้ระบบไฮดรอลิกลักษณะ  
การผ่า  
พยุงเรียน

ก. ร. บ. จัดเป็นผลไม้เศรษฐกิจที่สำคัญชนิดหนึ่งของประเทศไทย ซึ่งได้รับการส่งเสริมเพื่อการส่งออกลดลงมา โดยในปี พ.ศ. 2547

ประเทศไทยสามารถส่งหุ่นเรียนสดออกจำหน่ายยังตลาดต่างประเทศได้ถึง 120,886 ตัน มีมูลค่า 1,635 ล้านบาท การจำหน่ายหุ่นเรียนจะมีมาตรฐานเป็นตัวกำหนด เช่น ภูมิประเทศ น้ำหนักต่อมล ระยะทางเดินน้ำ และรายเดือนน้ำ ทำให้ในแต่ละปีมีผลผลิตหุ่นเรียนที่ไม่ได้มาตรฐานเป็นจำนวนมากที่ถูกคัดออกและจำหน่ายภายใต้ราคาน้ำเสีย ผลกระทบโดยตรงต่อผู้ผลิตคือเกษตรกรชาวสวนหุ่นเรียน หน่วยงานราชการที่ต้องส่งผลลัพธ์โดยตรงต่อผู้ผลิตคือเกษตรกรชาวสวนหุ่นเรียน หน่วยงานราชการที่ต้องจัดตั้งหน่วยงานในการเพิ่มมูลค่าของผลผลิตเหล่านี้ โดยเฉพาะหุ่นเรียนพันธุ์หมอนทอง จึงได้มีการนำมามาปรับปรุงเป็นหุ่นเรียนทดสอบ ซึ่งจัดว่าเป็นแนวทางที่ดีและได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก การแปรรูปหุ่นเรียนทดสอบ กลุ่มแม่บ้านเกษตรกรหรือเกษตรกรจะทำการผ่าแยกผลหุ่นเรียนดีบที่อยู่ในระยะแก่จัดและเป็นหุ่นเรียนตากเกรดออกเป็นพุดดี้มีดขวางบางหรือมีดที่ทำขึ้นเป็นพิเศษและปอกแยกเอาเนื้อหุ่นเรียนไปแปรรูป ในขั้นตอนการผ่าผลหุ่นเรียนดีบแล้วแยกออกเป็นพุดดี้ น้ำ จะต้องใช้แรงงานที่แข็งแรง มีความชำนาญและมีฝ่าที่ดีจึงจะสามารถผ่าหุ่นเรียนดีบแยกออกเป็นพุดดี้ ได้ตามต้องการ เนื่องจากเปลือกของผลหุ่นเรียนดีบที่จะผ่านน้ำมีความเหนียวและหนามแหลม ถ้าผู้ปฏิบัติไม่มีความชำนาญและแข็งแรงพอ อาจจะได้รับบาดเจ็บจากหนามแหลมของหุ่นเรียนได้ จากเหตุผลดังกล่าว เสภาฯ สีหวงชัย จากศูนย์เครื่องจักรกลการเกษตรแห่งชาติ สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม จึงได้มีแนวคิดที่จะทำการศึกษาออกแบบและสร้างเครื่องผ่าหุ่นเรียนดีบเพื่อการแปรรูป โดยใช้ระบบไฮดรอลิก เพื่อเป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยอำนวยความสะดวกและผ่อนแรงในการทำงานของกลุ่มเกษตรกร เครื่องผ่าหุ่นเรียนดีบเพื่อการแปรรูปโดยใช้ระบบไฮดรอลิกมีคุณสมบัติ ดังนี้คือ ต้นกำลังใช้ mooto ไฟฟ้า 220 โวลท์ ขนาด 1 แรงม้า ความสามารถในการทำงาน 435 กิโลกรัมต่อชั่วโมง โดยสามารถผ่าหุ่นเรียนได้ถึงวันละ 3,480 กิโลกรัม ความสูงเสียของเนื้อหุ่นเรียนที่ติดไปกับ

งานต่อไป

**เครื่องฟ่ายน้ำเรียนดีบเพื่อการแปรรูป  
โดยใช้ระบบไฮดรอลิก**  
สามารถฟ่ายน้ำเรียนดีบและสุกได้ทุกชนิด  
และช่วยลดต้นทุนค่าจ้างแรงงาน  
การฟ่ายน้ำเรียนดีบได้ถึง 50%

1 - 2	เครื่องฟ่ายน้ำเรียนดีบเพื่อการแปรรูปโดยใช้ระบบไฮดรอลิก ✓	3	สถาบันวิจัยทรัพยากร hairy พัฒนา ร่วมกับศูนย์อุบลรักษ์ ทรัพยากรทางทะเลและสิ่งแวดล้อม hairy พัฒนา 4 จังหวัดอุบลราชธานี จัดค่ายเยาวชน
2	บรรยายพิเศษเรื่อง “ยุทธศาสตร์การวิจัย และการสนับสนุนงานวิจัยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์”	4	การประเมินคุณภาพภายในระดับมหาวิทยาลัย ประจำปี 2550
3	สถาบันวิจัยทรัพยากร hairy พัฒนา จัดฝึกอบรม การใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS)		

“เครื่องฟ่ายน้ำเรียนดีบเพื่อการแปรรูปโดยใช้ระบบไฮดรอลิก” วารสารช่าวสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 11, 7

(ก.ค. 2550) 1-2

สถาบัน

## พิมพ์ด้วยภาษา 1 เครื่องพิมพ์ที่ใช้ระบบไฮดรอลิก

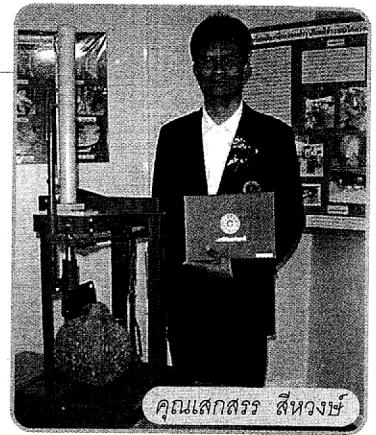
พูนี 3.80 เปอร์เซ็นต์ ใช้กำลังไฟฟ้าในการทำงาน 529 วัตต์ / ชั่วโมง เครื่องมีน้ำหนัก 95 กิโลกรัม และใช้ผู้ปฏิบัติงาน 1 คน โครงสร้างทำจากเหล็กจากขนาด  $1\frac{1}{2}$  นิ้ว  $\times 1\frac{1}{2}$  นิ้ว  $\times \frac{1}{8}$  นิ้ว ประกอบเป็นรูปทรง เพื่อให้ติดตั้งส่วนประกอบทั้งหมดของเครื่อง ชุดผ้าผลที่เรียนดิบจะประกอบด้วยใบเม็ดซึ่งเป็นใบเม็ดสแตนเลสที่มีจำนวนในท้องตลาดมีขนาด (กว้าง x ยาว x หนา)  $9 \times 18 \times 0.3$  เซนติเมตร ในเม็ดถูกติดตั้งเข้ากับปลายของก้านสูบกระบอกไฮดรอลิกโดยใช้สลักเกลียว มีอุปกรณ์บังคับพิเศษการเคลื่อนที่ของใบเม็ด ทำหน้าที่บังคับให้ใบเม็ดมีทิศทางการเคลื่อนที่ในแนวตั้ง (ขึ้น - ลง) ตามทิศทางที่ได้บังคับ มีกระบอกไฮดรอลิกซึ่งเป็นแบบถูกสูบ ทำงานชนิด 2 ทาง ทำหน้าที่ถ่ายทอดกำลังงาน (แรงกด) ลงสู่ใบเม็ด เพื่อให้ใบเม็ดผ้าผลที่เรียนดิบได้ตามความต้องการและมีค่าซึ่งซักของก้านกระบอกไฮดรอลิกได้ไม่ต่างกับ 35 เซนติเมตร ซึ่งค่าซึ่งซักนี้กำหนดได้จากคุณสมบัติทางกายภาพ (ค่าความสูงของผลที่เรียนที่ได้จากภาระตัวเฉลี่ยความสูงของผลที่เรียนจะมีขนาดอยู่ในช่วงความสูง 27.30 - 30.40 เซนติเมตร) มีปั๊มน้ำมันไฮดรอลิก เป็นแบบเกียร์ปั๊มทำหน้าที่จ่ายน้ำมันที่มีแรงดันไปยังอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อใช้ในการทำงาน มีต้นกำลังที่ใช้เป็นมอเตอร์ไฟฟ้า 220 โวลท์ ขนาด 1 แรงม้า (746 วัตต์) ทำหน้าที่สร้างพลังงานให้แก่ระบบรวมทั้งห่อน้ำมันที่ทำหน้าที่ส่งกำลังงานที่ได้จากการทำงานของปั๊มน้ำมันไฮดรอลิกไปยังอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อให้ระบบทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีลักษณะคุณการทำงานทำหน้าที่บังคับควบคุมแรงดันน้ำมันไฮดรอลิกภายในกลุ่มอุปกรณ์ให้ไปยังทิศทางการทำงานที่ต้องการ และได้ทำการตัดเปล่งคันโยกให้สามารถบังคับการทำงานโดยใช้เท้าเหยียบได้โดยง่าย ซึ่งเครื่องผ้าที่เรียนดิบเพื่อการแปรรูปโดยใช้ระบบไฮดรอลิก สามารถผ้าที่เรียนดิบและสุกได้ทุกขนาด ต่างจากเครื่องผ้าที่เรียนที่ผ่านมาซึ่งสามารถผ้าที่เรียนสุกได้เพียงอย่างเดียว มีความคล่องตัว สะดวกสบายในการทำงาน และสามารถลดต้นทุนค่าจ้างแรงงานผ้าที่เรียนดิบลงได้ถึง 50 เปอร์เซ็นต์

ในส่วนของการทำงานผู้ปฏิบัติงานจะต้องตัดชิ้นผลที่เรียนก่อน แล้วจึงนำที่เรียนวางบนแท่นผ้าโดยตั้งผลขึ้นตามแนวตั้งและให้รออยู่ต่อระหว่างพูของผลอยู่กับกลางแท่นผ้า จับผลให้แน่นและใช้เท้าเหยียบแบนบังคับลักษณะคุณการทำงานซึ่งจะทำให้ก้านกระบอกไฮดรอลิกและใบเม็ดเคลื่อนลงมาผ่าตัวอยู่ต่อระหว่างพูผลด้วยความสูงของผลที่เรียนและเมื่อปั๊มอย่างเหยียบแบนคันบังคับออกจะทำให้ก้านกระบอกไฮดรอลิกและใบเม็ดเคลื่อนขึ้นมาจนสุด หลังจากนั้นจะใช้มือหมุนผลที่เรียนให้รออยู่ต่อระหว่างพูของผลที่เรียนต่อไปอยู่กับกลางแท่นผ้าจับผลให้แน่นและปฏิบัติตั้งที่ก้าวมาจังหวะทั้งผ้าที่เรียนได้หมดทุกพู

สำหรับปัจจัยที่มีผลต่อการทำงานของเครื่องผ้าที่เรียนดิบเพื่อการแปรรูปโดยใช้ระบบไฮดรอลิก ได้แก่ความชำนาญของผู้ปฏิบัติงาน โดยเฉพาะความสามารถในการมองหารอยต่อระหว่างพูของผลที่เรียนก่อนการผ่า ซึ่งสามารถช่วยลดค่าความสูญเสียของเนื้อที่เรียนที่ติดไปกับพูอื่นขณะทำการผ่าได้ และถ้าหากพูของที่เรียนมีความบิดเบี้ยวหน่อย การผ่าที่ก็จะทำได้ง่าย สะดวก และใช้เวลาในการผ่านน้อย ความสูญเสียของเนื้อที่เรียนที่ติดไปกับพูอื่นขณะทำการผ่านก็น้อยลงด้วย และถ้าผลที่เรียนมีความสูงของผลมากก็จะต้องใช้เวลาในการผ่านมากกว่าผลที่เรียนที่มีความสูงของผลน้อยกว่า

เครื่องผ้าที่เรียนดิบเพื่อการแปรรูปโดยใช้ระบบไฮดรอลิก นอกจากจะสามารถช่วยอั่มวยความสะอาดและผ่อนแรงในการทำงาน ยังเป็นการแก้ปัญหาผลผลิตที่ลดลงล้นตลาดได้เป็นอย่างดี ซึ่งโครงสร้างส่วนประภาก็ไม่ซับซ้อน การใช้งานและบำรุงรักษา ก็ง่าย หากเกิดตัวหาย ก็สามารถซ่อมได้โดยผู้ปฏิบัติงานได้ในคราวเดียว อย่างที่ทราบข้อมูลเครื่องผ้าที่เรียนดิบเพื่อการแปรรูปโดยใช้ระบบไฮดรอลิกเพิ่มเติม สามารถติดต่อได้ที่ นายเสกสรร สีวงศ์ ศูนย์เครื่องจักรกลการเกษตรแห่งชาติ สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม โทรศัพท์ 034-351397 โทรสาร 034-351946

สมพร มงคลประสพสุข



## บรรยายพิเศษเรื่อง “ยุทธศาสตร์การวิจัย และการสนับสนุนงานวิจัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์”



เมื่อวันที่ 18 กรกฎาคม 2550 ศ.ดร.รังสิต สุวรรณมรรค ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนาแห่ง มหาวิทยาลัยพิเศษเรื่อง “ยุทธศาสตร์การวิจัย และการสนับสนุนงานวิจัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์” ณ อาคารบริหาร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร เพื่อให้ข้อมูลและแนวทางแก่อาจารย์ นักวิจัย ในการเสนอโครงการวิจัยและดำเนินการวิจัย