



ชื่อหนังสือพิมพ์	วันที่	ปีที่	ฉบับที่	หน้า
หนังสือพิมพ์ แม่โจ้	11 พ.ค. 2551	-	-	13

เครื่องคั้นน้ำส้มอัตโนมัติแบบจานหมุน ผลงานนักประดิษฐ์แม่โจ้

ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกส้มรวมกว่า 185,000 ไร่ มีผลผลิตส้มรวมทั้งประเทศ 283,000 ตัน ผลผลิตส่วนใหญ่ใช้บริโภคภายในประเทศ บางส่วนส่งออกในรูปผลสด 154 ตัน มูลค่า 2.7 ล้านบาท และจำหน่ายเป็นน้ำส้ม 3,643 ตัน มูลค่า 33 ล้านบาท แสดงให้เห็นชัดเจนว่า "ส้ม" เป็นพืชเศรษฐกิจสำคัญที่สามารถสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรผู้ปลูกได้เป็นอย่างดี เพราะได้รับความนิยมในการบริโภคทั้งในรูปผลสดและจำหน่ายเป็นน้ำส้ม จึงมีการปลูกในทั่วทุกพื้นที่ของประเทศ โดยเฉพาะพื้นที่ภาคเหนือ ซึ่งเป็นแหล่งปลูกส้มที่ได้รับการยอมรับว่า มีผลผลิตดีเป็นที่ต้องการของตลาดทั้งภายในและภายนอกประเทศ (ข้อมูลจากกรมส่งเสริมการเกษตรปี 2548)

ในปัจจุบันการบริโภคน้ำส้มคั้นบรรจุภาชนะรูปแบบต่างๆ กำลังได้รับความนิยมเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ เพราะผู้บริโภคเริ่มหันมาให้ความสำคัญกับการคั้นน้ำผลไม้เพื่อสุขภาพทดแทนการดื่มน้ำอัดลมมากยิ่งขึ้น ทำให้ผู้ผลิตเริ่มหันมาตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคโดยการพยายามปรับเปลี่ยนเทคโนโลยี ให้มีประสิทธิภาพและอำนวยความสะดวกมากยิ่งขึ้น

"โครงการพัฒนาเครื่องคั้นน้ำส้มอัตโนมัติแบบจานหมุน" (โรตารี) จึงเกิดขึ้นเพื่อสร้างโอกาสทางเศรษฐกิจชุมชนให้แก่เกษตรกรผู้ปลูกส้มในหลายพื้นที่ของภาคเหนือ โดย ผศ.เสมอขวัญ ตันติกุล ภาควิชาเทคโนโลยีทางอาหาร คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากทบวงมหาวิทยาลัยให้เป็นการวิจัยเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้แก่เกษตรกรชาวสวนส้มของจังหวัดเชียงใหม่ มุ่งแก้ปัญหาสำคัญที่เกิดจากเครื่องคั้นน้ำส้มทั่วไปคือ

1. เครื่องคั้นน้ำส้มส่วนใหญ่มีราคาแพง เมื่อเปรียบเทียบกับประสิทธิภาพที่สามารถทำได้ โดยเฉพาะเครื่องคั้นที่นำเข้าจากต่างประเทศ 2. น้ำส้มที่คั้นได้จากเครื่องคั้นส่วนใหญ่มีรสขมและมีสิ่งเจือปนค่อนข้างมาก เนื่องจากการออกแบบชุดหลุมคั้นและลูกคั้นมีระยะชิดกันมากเกินไป ตลอดจนลูกคั้นและหลุมคั้นมีขนาดใหญ่ จึงไม่เหมาะสมสำหรับคั้นส้มเปลือกหนาและส้มลูกเล็กซึ่งนิยมใช้คั้นเป็นส่วนใหญ่ (ส้มผลโตนิยมใช้ทานสดมากกว่า) เนื่องจากมีราคาถูกกว่าทำให้ต้นทุนการผลิตไม่สูงเกินไป

3. เครื่องดังกล่าวไม่มีระบบการคัดแยกผลส้มที่มีขนาดไม่เหมาะสมออกจากระบบการคั้น (การคั้นส้มที่มีขนาดไม่เหมาะสมอาจทำให้เกิดการสูญเสีย หรือเกิดความขมค่อนข้างมาก) 4. เครื่องคั้นที่นำเข้าส่วนใหญ่มีตั้งหรือภาชนะสำหรับบรรจุผลส้มขนาดเล็ก ทำให้ต้องคอยเติมผลส้มบ่อยครั้ง ไม่สะดวกต่อการคั้นในปริมาณมาก 5. หลุมคั้นไม่สามารถคั้นน้ำส้มได้ดีเท่าที่ควร



กลุ่มภารกิจจดหมายเหตุและสารนิเทศท้องถิ่น

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยแม่โจ้

MJU CLIPPING 2554/ 00080

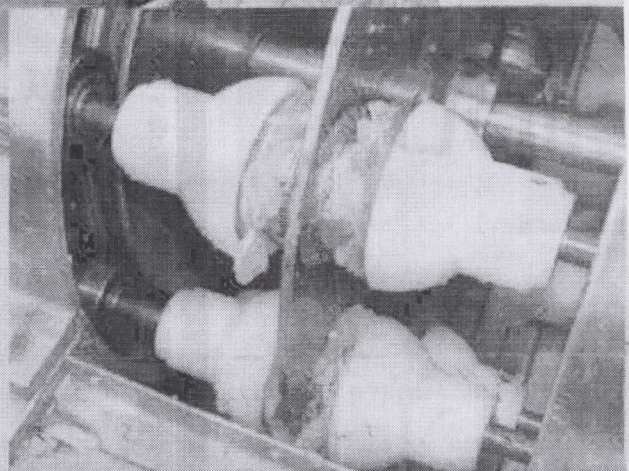
ชื่อหนังสือพิมพ์	วันที่	ปีที่	ฉบับที่	หน้า
บ้านเชียง	1 พ.ค. 2551	—	—	13



มีน้ำส้มเหลืออยู่มาก ทำให้เกิดการสูญเสีย เนื่องจาก
ไม่มีตะแกรงและภาชนะรองรับน้ำส้มที่ไหลออกจากเปลือก
ส้มที่ผ่านจากรอบคันแล้ว

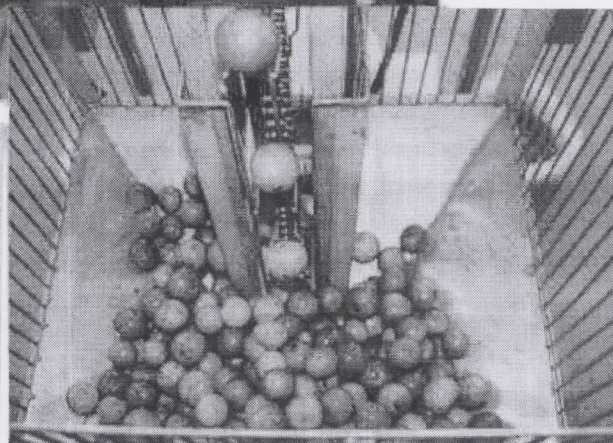
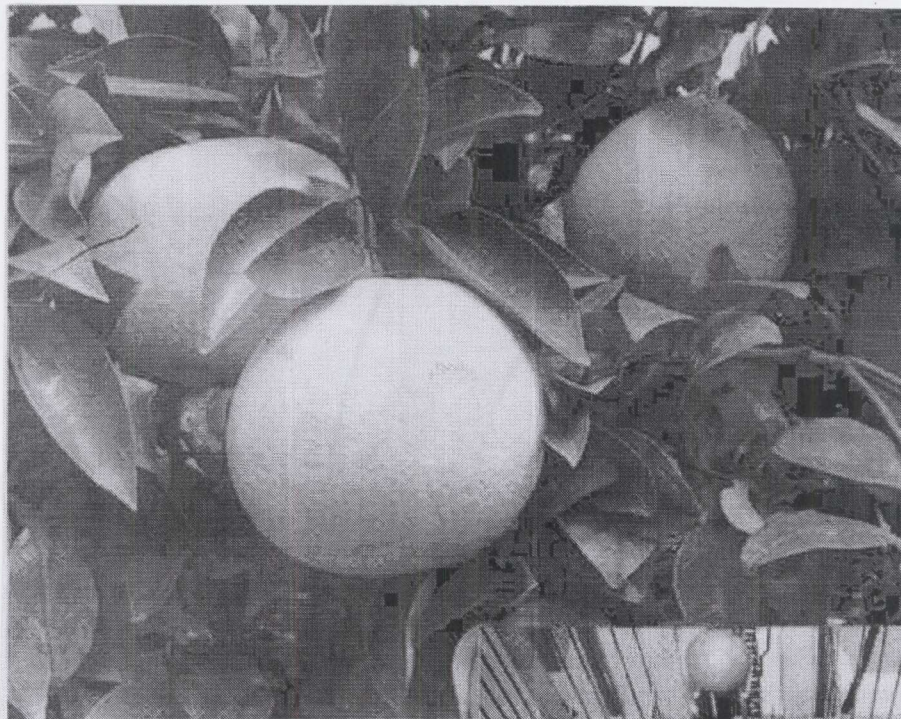
สำหรับ "เครื่องคั้นน้ำส้มอัตโนมัติแบบจานหมุน
(โรตารี)" มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

การออกแบบตะกร้าหรือภาชนะรองรับผลส้มที่
จะทำการคั้น ออกแบบใหม่ให้มีขนาดเล็กลง เพื่อให้





ชื่อหนังสือพิมพ์	วันที่	ปีที่	ฉบับที่	หน้า
บ้านเลี้ยว	๗.๑ พ.ค. ๒๕๕๑	—	—	๑๓



สอดคล้องกับขนาดของเครื่องที่ลดลง และออกแบบ
มุมที่เหมาะสมมากยิ่งขึ้น โดยไม่ทำให้เกิดชอก
มุมทำให้เกิดการบดการไหลของส้ม ตัวตะแกรง
ออกแบบให้สามารถถอดออกได้ง่าย ส่วน
ประกอบทั้งหมดทำด้วยสแตนเลส เพื่อป้องกันการ
ปนเปื้อนจึงออกแบบการป้องกันผลส้มสัมผัสโซล่า
เลียง โดยออกแบบง่ายๆ โดยใช้สแตนเลสยึดกัน
ไว้ด้านนอกของโซ่ ติดตั้งจากด้านล่างที่ตะแกรงรับ
ผลส้มไปจนถึงท่ออันส้มเข้าสู่ชุดคั้น ส่วนตะขอที่ใช้

ตัดผลส้มใช้สแตนเลส

ตัดขึ้นรูป

นอกจากนี้ เพื่อให้สามารถ
คั้นผลส้มเล็ก จึงออกแบบชุด
ลูกคั้นและหลุมคั้นให้ใช้กับส้ม
ลูกเล็ก โดยออกแบบเป็น ๒ ชุด
คือ ขนาดที่ใช้กับผลส้มขนาด
๔๐-๔๕ มิลลิเมตร และขนาด ๔๕-
๕๐ มิลลิเมตร การทำลูกคั้น
และหลุมคั้นโดยใช้วัสดุซูเปอร์
สปีนที่ใช้กับอาหารกลิ้งขึ้นรูป
ด้วยเครื่อง ซีเอ็นซี และ



ชื่อหนังสือพิมพ์	วันที่	ปีที่	ฉบับที่	หน้า
บ้านเมือง	1 พ.ค. 2551	-	-	13

ออกแบบให้สามารถถอดเปลี่ยนได้ง่าย เพียงแค่คลายสกรูยึดออกเท่านั้น และที่ช่องว่างระหว่างหลุมกันจะติดตั้งโม่เม็ดสำหรับผ่าผลส้ม วัสดุทั้งหมดทำด้วยสแตนเลส และออกแบบให้สามารถเปลี่ยนโม่เม็ดได้

การออกแบบตะขอเกี่ยวเปลือกส้มและช่องปล่อยเปลือกส้ม ชุดตะขอเกี่ยวเปลือกส้มออกแบบให้สามารถถอดและประกอบได้ง่าย และออกแบบให้มีขาประคองมากขึ้น เพื่อป้องกันเปลือกส้มพลิกตกลงที่ภาชนะรองรับน้ำส้ม สำหรับช่องปล่อยเปลือกส้มออกแบบให้เป็นท่อปลายเปิด ซึ่งจะบังคับให้เปลือกส้มหล่นลงบริเวณด้านข้างของเครื่องทั้งสองด้าน ซึ่งทำให้สามารถรองรับเปลือกส้มด้วยถุงดำก็ได้ทำให้สะดวกยิ่งขึ้น

หลังจากนำเครื่องคันดังกล่าวไปใช้งานพบว่า ผู้ใช้มีความพึงพอใจต่อเครื่องสูง ไม่ปรากฏการชำรุดเสียหายจากการทำงานอย่างต่อเนื่อง มีความสามารถในการทำงานเท่ากับ 660 กิโลกรัม/วัน (เมื่อทำงาน 8 ชั่วโมง/วัน) แต่ในทางปฏิบัติพบว่าทำการดันส้มประมาณ 250-300 กิโลกรัม/วัน เท่านั้น โดยใช้เวลาในการคันประมาณ 3 ชั่วโมง/วัน ซึ่งใช้คนปฏิบัติงาน 3 คน คือคนที่หนึ่งทำหน้าที่คัดผล

ส้มที่เสียทั้งพร้อมกับบ่อนผลส้มให้กับโซ่ลำเลียง (ป้องกันส้มเสียเข้าสู่ระบบการคัน) คนที่สองทำหน้าที่ลำเลียงผลส้มมายังเครื่องคันพร้อมทั้งคอยเปลี่ยนภาชนะรองรับน้ำส้มและภาชนะรองรับเปลือกส้ม และคนสุดท้ายทำหน้าที่ล้างผลส้ม

เกษตรกรหรือชุมชนใดสนใจ “เครื่องคันน้ำส้มอัตโนมัติแบบโรตารี” ติดต่อได้ที่โดยตรงที่ ผศ.เสมอขวัญ ดันติกุล ภาควิชาเทคโนโลยีทางอาหาร คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จ.เชียงใหม่ 0-5367-5572

กนกวรรณ ไช้หล่อ