

# เครื่องสีกาแฟ วก.-01

## ช่วยชาวสวนขยายเมล็ดกาแฟได้ราคาที่เป็นธรรม



คุณภาพของเมล็ดกาแฟและคุณภาพของกาแฟสำเร็จรูปขึ้นอยู่กับคุณภาพของเมล็ดกาแฟดิบ และเทคโนโลยีในการแปรรูป การซื้อขายเมล็ดกาแฟโดยทั่วไปมักใช้คุณภาพประกอบการพิจารณาผู้ส่งออกได้



เมล็ดกาแฟที่สีเอาเปลือกออกแล้ว เรียกว่า สารกาแฟ

กำหนดมาตรฐานคุณภาพเมล็ดกาแฟที่รับซื้อจากชาวสวน คือ เมล็ดกาแฟโรบัสต้า จะต้องมียี่สิบ กลิ่นตามธรรมชาติ ไม่บูดเน่าหรือขึ้นรา และต้องมีข้อบกพร่องซึ่งได้แก่ เมล็ดคิดเปลือก เมล็ดคั่ว เมล็ดนอต เมล็ดแตก เมล็ดเสียและมีสิ่งเจือปนไม่เกินร้อยละ 7 โดยน้ำหนัก

เครื่องสีกาแฟที่ชาวสวนกาแฟใช้กันทั่วไป จะมีข้อบกพร่อง คือ เมล็ดคิดเปลือก กะเพาะเปลือกออกไม่หมด ซึ่งโดยทั่วไปแล้วไม่ควรมีเมล็ดแตก คือ มีชิ้นส่วนเมล็ดกาแฟที่มีขนาดเท่ากับหรือน้อยกว่าครึ่งหนึ่งของเมล็ดกาแฟที่งานคั่วซึ่งได้ไม่เกินร้อยละ 2 หรือมีข้อบกพร่องรวมกันไม่เกินร้อยละ 7 สำหรับบริษัทกาแฟของไทย (เนสท์เล่) ได้กำหนดมาตรฐานข้อบกพร่องอยู่ระหว่าง 11.5-12.5 เปอร์เซ็นต์ ความชื้นไม่เกิน 13 เปอร์เซ็นต์ ดังนั้นเครื่องสีกาแฟจึงต้องมีประสิทธิภาพตามข้อกำหนด สามารถลดขั้นตอนการทำความสะอาดและคัดแยกเมล็ดแตก

กลุ่มงานวิจัยวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยว สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม ภาควิชาการเกษตร จึงได้ทำการศึกษาพัฒนาเครื่องสีกาแฟ วก.-01 ขึ้นมาให้มีประสิทธิภาพที่จะช่วยเหลือชาวสวนกาแฟให้ได้เมล็ดกาแฟมาตรฐานตามที่ผู้รับซื้อกำหนด

นายพินิต วุฒิสานต์ วิศวกรการเกษตร 7 กลุ่มงานวิจัยวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยว สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม และคณะ ร่วมกับสถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร ได้ดำเนินการศึกษาพัฒนาเครื่องสีกาแฟขึ้นมาก เริ่มตั้งแต่ปี 2541 โดยทำการทดสอบเครื่องสีกาแฟแบบเดิมที่ชาวสวนกาแฟจังหวัดชุมพรใช้กันอยู่ กับทำการทดสอบเครื่องสีกาแฟที่เป็นของต่างประเทศ ซึ่งมีแกนเหล็ก แต่ประสิทธิภาพการสีไม่ดีนัก เครื่องไม่สมบูรณ์ในตัวรถกะเพาะเปลือกก็เสียอย่างเดียว ไม่มีลูกทำความสะอาด

(ต่อหน้าหน้าหลัง) ... →

สะดวก ไม่มีชุดคัดแยกและมีราคาแพง

นายพินิตเล่าว่า เครื่องสีกาแฟแบบเดิมที่ชาวสวนกาแฟใช้กันทางภาคใต้ เป็นเครื่องที่คนไทยคิดทำขึ้นมา โดยพัฒนามาจากเครื่องสีข้าว ผลิตโดยโรงงานในท้องถิ่น จังหวัดชุมพร ซึ่งเป็นแหล่งปลูกกาแฟจำนวนมากในภาคใต้ ลักษณะของเครื่องสีกาแฟมี แกนกะเทาะเปลือกเป็นลูกหินขัดข้าว มีทั้งยางปรีนระยะเป็นส่วนใหญ่ ต้องใช้คู่กับเครื่องที่ จำนวนในการปรีนระยะอยู่เสมอ เพราะทั้งยางและลูกหินจะมีการสึกหรอ เมื่อใช้ไปได้สัก ระยะหนึ่งอาจต้องมีการเปลี่ยนทั้งยางและลูกหินที่ทำหน้าที่กะเทาะเปลือกใหม่ ทำให้เสีย ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาเพิ่มขึ้น และสารกาแฟที่ได้จะมีรอยดกตก (พอกำเรียกว่า ชัด หลัง) หากการขัดสีของลูกหินขัด

กลุ่มงานวิจัยวิศวกรรม หลังการเก็บเกี่ยว จึงได้ทำการ ศึกษาพัฒนาเครื่องสีกาแฟที่มี ประสิทธิภาพและลดการสูญเสีย รวมถึงความเป็นไปได้ในการช่วย ลดความสึกหรอและค่าใช้จ่ายในการ ปรับแต่งหรือเปลี่ยนชุด กะเทาะเปลือก โดยการปรับปรุง หัวกะเทาะแบบเดิมที่เป็นลูกหิน กับทั้งยางซึ่งมีใช้กันอยู่แล้วเป็น ส่วนใหญ่ สำหรับการสีกาแฟโร บัสต์มาเป็นหัวกะเทาะแบบ แกนเหล็กโบนกะเทาะเป็นเหล็ก ชุบแข็งซึ่งมีการสึกหรอน้อยมาก และสามารถถอดเปลี่ยนได้ใน กรณีชำรุด ช่วยลดค่าใช้จ่ายใน การบำรุงรักษา แกนเหล็กที่ชุบ แข็งมาเป็นแกนกะเทาะ นอกจาก จะได้ ความทนทานมีการสึกหรอ น้อยแล้วยังได้สารกาแฟที่มีผิว



เครื่องสีกาแฟ วท.-01 พัฒนาโดย กลุ่มงานวิจัยวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยว สถาบัน วิจัยเกษตรวิศวกรรม



**เมล็ดกาแฟที่สีไม่ได้สีเอาเปลือกออก**

และหุ่นละอองเล็ก ๆ ใบพัดลมสามารถถอดเปลี่ยนหรือปรับความแรงของลมได้ ชุด พัดลมทำความสะดวกและชุดคัดแยกสารกาแฟจะรวมอยู่ในเครื่องเดียวกัน ช่วยให้ เกษตรกรลดขั้นตอนการปฏิบัติงานในการคัดแยกและทำความสะอาดสารกาแฟลงด้วย

ราคาเครื่องสีกาแฟ วท.-01 ประดิษฐ์ได้เองราคาเครื่องละประมาณ 5 หมื่น บาท จากการศึกษาและทดสอบ นายพินิตบอกว่า ประมาณปีกว่าก็คุ้มทุนแล้ว ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเวลาการสีแต่ละปี ซึ่งช่วงเวลาการผลิตกาแฟจะอยู่ระหว่างเดือน พ.ค.-มี.ค. ถ้า สีกาแฟปีละ 90-120 วัน วันละประมาณ 900 กก. พบว่าค่าใช้จ่ายโดยเฉลี่ยประมาณ 0.51-0.52 บาท/กก. ถ้าคิดอัตราการจ้างสีจะอยู่ที่ 0.75-1.5 บาท/กก. ถ้ารับจ้างสีใน แหล่งรวบรวมเมล็ดกาแฟใหญ่ ๆ ก็สามารถคุ้มทุนได้ภายใน 1 ปี

จากประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องสีกาแฟ วท.-01 ที่ นายพินิต วุฒิ สิษฐ์ และคณะของกลุ่มงานวิจัยวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยว กรมวิชาการเกษตร ได้ ทำการศึกษาวิจัยและพัฒนาขึ้นมาให้ประโยชน์แก่ชาวสวนกาแฟเป็นอย่างมากทำให้ได้ เมล็ดกาแฟที่มีคุณภาพเพื่อการส่งออก เครื่องสีกาแฟ วท.-01 จึงได้รับรางวัลชนะเลิศ ผลงานประดิษฐ์คิดค้นทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประจำปี 2545

สนใจสอบถามรายละเอียดได้ที่ กลุ่มงานวิจัยวิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยว สถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม กรมวิชาการเกษตร ถนนพหลโยธิน ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี โทรศัพท์ 0-2529-0693-4.

**นวลศรี โสภนิพนธ์**

เรียบมัน ไม่มีรอยดกตก เพราะเป็นการ ขัดสีระหว่งเมล็ดกาแฟแล้วกันและ ระหว่งเมล็ดกาแฟกับ ฟันงูฟันแกนกะเทาะ และมีชุดพัดลมที่ ความสะดวก กำจัดสิ่ง เจือปน เช่น เปลือก