

สะท้อน ที่แก้ว 2551: การพัฒนากระบวนการผลิตกาแฟคั่วพันธุอาราบิก้าและโรบัสต้าจาก  
 ประเทศลาว ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (พัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร) สาขา  
 พัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเกษตร ภาควิชาพัฒนาผลิตภัณฑ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์  
 หลัก: รองศาสตราจารย์ อนุวัตร แจ่มชัด, Ph.D. 101 หน้า

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนากระบวนการผลิตกาแฟคั่วพันธุอาราบิก้าและโรบัสต้าใน  
 ประเทศลาว จากการสำรวจพฤติกรรมและทัศนคติของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์กาแฟคั่วคั่ว พบว่า  
 ผู้บริโภคชอบรับประทานกาแฟเย็นเนื่องจากติดใจในรสชาติและแก้อาการง่วงนอน ผู้บริโภคชอบกาแฟ  
 เอสเปรสโซมากที่สุด ร้อยละ 68.0 และผู้บริโภคส่วนใหญ่เป็นผู้ซื้อกาแฟด้วยตนเอง จากการศึกษาผล  
 ของอุณหภูมิและเวลาในการคั่วเมล็ดกาแฟ (อาราบิก้าและโรบัสต้า) โดยวางแผนการทดลองแบบสุ่ม  
 ตลอด (CRD) และจัดสิ่งทดลองแบบแฟคทอเรียล 3x3 แยกแต่ละพันธุ์ พบว่าการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิ  
 และเวลาทำให้เมล็ดกาแฟ มีสีน้ำตาลเข้มมากขึ้น ค่าความสว่าง  $L^*$  ลดลง โดยในพันธุ์อาราบิก้ามีค่าสี  $L^*$   
 $a^*$  และ  $b^*$  อยู่ในช่วง 19.76-44.53 4.94-12.38 และ 6.42-28.61 ตามลำดับ สำหรับพันธุ์โรบัสต้ามีค่าสี  $L^*$   
 $a^*$  และ  $b^*$  อยู่ในช่วง 17.63-30.32 4.94-12.10 และ 4.04-22.81 ตามลำดับ ความแตกต่างของพันธุ์  
 อุณหภูมิ และเวลา ทำให้ปริมาณความชื้น และค่าความเป็นกรด-ด่างในเมล็ดกาแฟคั่วแตกต่างกัน โดย  
 เมื่อเพิ่มอุณหภูมิและเวลาในการคั่วจะทำให้ปริมาณความชื้นลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ( $P \leq 0.05$ ) เมล็ดกาแฟ  
 พันธุ์อาราบิก้า มีความชื้นอยู่ในระหว่างร้อยละ 0.53–3.43 ในขณะที่พันธุ์โรบัสต้ามีความชื้นอยู่ระหว่าง  
 ร้อยละ 0.90–3.47 แต่ในทางตรงกันข้ามกลับทำให้ปริมาณความเป็นกรด-ด่างของเมล็ดกาแฟเพิ่มมากขึ้น  
 โดยในพันธุ์อาราบิก้า ความเป็นกรด-ด่างเพิ่มจาก 5.16 ไปเป็น 5.76 และโรบัสต้าเพิ่มจาก 5.10 ไปเป็น  
 5.87 เมื่อนำไปทดสอบความชอบกับผู้บริโภค พบว่ากาแฟพันธุ์อาราบิก้าได้รับคะแนนความชอบ  
 โดยรวมมากกว่าพันธุ์โรบัสต้า ดังนั้นสภาวะการคั่วกาแฟที่เหมาะสมคือที่อุณหภูมิ 180 องศาเซลเซียส  
 เป็นเวลา 10 นาที ผลการศึกษาอายุการเก็บรักษาของกาแฟคั่วที่เก็บในถุงอลูมิเนียมฟอยล์ลามิเนตที่ 25  
 35 และ 45 องศาเซลเซียส พบว่ากาแฟคั่วที่เก็บรักษาที่ 25 และ 35 องศาเซลเซียส ยังมีคุณภาพที่ดี  
 เทียบเท่ากับกาแฟคั่วที่มีจำหน่ายในตลาดในช่วงระยะเวลา 20 วัน สำหรับกาแฟคั่วที่เก็บไว้ที่ 45 องศา  
 เซลเซียสนั้นยังมีคุณภาพดีเทียบเท่ากับกาแฟที่มีจำหน่ายในตลาดในช่วงระยะเวลา 10 วัน อย่างไรก็ตาม  
 เนื่องจากการเกิดกลิ่นรสที่ไม่พึงประสงค์ ทำให้การยอมรับของผู้บริโภคลดลง อายุการเก็บรักษาของ  
 กาแฟคั่วจึงกำหนดไว้ที่ไม่เกิน 10 วันสำหรับกาแฟคั่วที่เก็บในถุงอลูมิเนียมฟอยล์ที่ 25 และ 35 องศา  
 เซลเซียส.

Satheuane Thykeo 2008: Process Development of Roasted Arabica and Robusta Coffee from Lao People Democratic Republic. Master of Science (Agro-Industrial Product Development), Major Field: Agro-Industrial Product Development, Department of Product Development. Thesis Advisor: Associate Professor Anuvat Jangchud, Ph.D. 101 pages

The objectives of this research were to develop the process of roasted Arabica and Robusta Coffee from Laos. The results of consumer behavior and attitude on roasted coffee found that the consumer like ice coffee rather than hot coffee as its taste and refreshing. In term of coffee variety, about 68 % of respondent preferred Espresso and this survey found that most respondents were undertaken their own coffee shopping. The effect of roasting temperature and time was conducted using factorial 3x3 in CRD for each cultivar (Arabica and Robusta). The results showed that increasing of roasting time and temperature caused the L\* value decreasing to dark brown. The range of roasted Arabica color (L\* a\* b\*) ranged from 19.76-44.53 4.94-12.38 and 6.42-28.61, respectively, and roasted Robusta color (L\* a\* b\*) ranged from 17.63-30.32 4.94-12.10 and 4.04-22.81, respectively. The difference of cultivar, temperature and roasting time contribute to different moisture content and pH. The result showed that moisture and pH lost when the time and temperature was increased. In this experiment, the moisture of Arabica had valued between 0.53–3.43% and 0.90–3.47% for Robusta. In contrast, pH of Arabica coffee increased from 5.16 to 5.76 and pH of Robusta increased from 5.10 to 5.87 as temperature and roasting time increasing. Sensory evaluation showed that Arabica was more favorable than that of Robusta and the optimum of roasting time and temperature was determined at 180°C for 10 minute. The storage test of roasted coffee in aluminum foil was conducted at 25°C 35°C and 45°C. Results showed that the qualities of stored coffee at 25 and 35°C were comparative to commercial coffee during 20 days of storage. Stored coffee at 45°C showed the comparative qualilies during 10 days. However, occurance of off flavor during storage resulted in lower liking of consumer. The shelf life of roasted coffee for this study was recommended not more than 10 days at 25 and 35°C of storage.