

การพัฒนาเตาหุงต้มในครัวเรือนเพื่อใช้งานกับเชื้อเพลิงอัดแท่ง

Development of cooking stove for briquette fuel

นฤมล ภาณุนำภา^{1/}

ประภิต วงศ์ศรีวัฒนกุล^{2/}

สิริลักษณ์ ตาตะยานนท์^{3/}

บทคัดย่อ

การพัฒนาเตาหุงต้มเพื่อใช้งานกับเชื้อเพลิงอัดแท่ง ดำเนินงานในปีงบประมาณ 2546 - 2548 มีวัตถุประสงค์เพื่อให้การใช้พลังงานจากเชื้อเพลิงเป็นไปอย่างประหยัดและมีประสิทธิภาพ ดำเนินการวิจัยโดยการออกแบบสอบถามสำรวจข้อมูลพื้นฐานการใช้เชื้อเพลิงหุงต้ม และความต้องการใช้เชื้อเพลิงอัดแท่งของราษฎรในพื้นที่ 13 จังหวัด 29 อำเภอ 159 ครัวเรือน ทำการออกแบบเตาหุงต้มที่สามารถใช้งานกับเชื้อเพลิงอัดแท่งแล้วให้พลังงานความร้อนสูงสุดและสิ้นเปลืองเชื้อเพลิงน้อย โดยใช้ปัจจัยกำหนด 4 ปัจจัย เป็นเครื่องชี้วัด คือ ค่าการใช้งาน (Heat utilization) ค่างานที่ได้ (Work done) ค่าอุณหภูมิสุดท้ายของน้ำ และเวลาที่ทำให้น้ำเดือด ผลการสำรวจพบว่าราษฎรส่วนใหญ่นิยมใช้เตาถ่าน (43%) เตาแก๊ส (31%) และเตาฟืน (23%) ในการหุงต้มอาหารเรียงตามลำดับ 67% ของผู้ถูกสัมภาษณ์ไม่รู้จักเตาประสิทธิภาพสูง และมีเพียง 1% ที่เคยใช้เชื้อเพลิงอัดแท่ง ผู้ถูกสัมภาษณ์ 86% มีความคิดเห็นว่าจะลองใช้เชื้อเพลิงอัดแท่ง ถ้าสามารถหาซื้อได้สะดวกโดยราคาของเชื้อเพลิงอัดแท่งที่ผู้ใช้ยอมรับคือ 8 บาทต่อหนึ่ง กิโลกรัม และจากการศึกษาและทดสอบประสิทธิภาพเตาในห้องทดลอง พบว่าเตาเบอร์ 3 ซึ่งมีรูปร่างคล้ายเตาฟืนประสิทธิภาพสูง กทม.2 เป็นเตาที่เหมาะสมกับเชื้อเพลิงทดสอบมากที่สุด สำหรับเชื้อเพลิงทดสอบพบว่าเชื้อเพลิงชีวมวลที่ถูกอัดเป็นแท่งโดยยัง มิได้เผาเป็นถ่านมีศักยภาพการใช้งานสูงกว่าเชื้อเพลิงวัสดุทางการเกษตรที่เป็นก้อน และเชื้อเพลิงที่เป็นถ่านป่นผสมวัสดุทางการเกษตรแล้วอัดแท่งมีศักยภาพการใช้งานดีกว่าเชื้อเพลิงชีวมวลที่เผาเป็นถ่านแล้วนำมาอัดแท่ง ในด้านการส่งเสริม โครงการได้ทำการฝึกอบรมการบรรจุเตาและแจกเตาให้กับผู้รับการฝึกอบรมซึ่งเป็นชาวไทยภูเขาในพื้นที่โครงการภูฟ้า อำเภอบ่อเกลือ จังหวัดน่าน และได้มอบเตาให้แก่ แผนกวิชาอาหารและโภชนาการ วิทยาลัยอาชีวศึกษาเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี รวมถึงการจัดนิทรรศการเพื่อเผยแพร่เตาประสิทธิภาพสูงรูปแบบต่าง ๆ ในงานวันสถาปนากรมป่าไม้ปี พ.ศ 2548 งานประจำปีโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ งานวันเกษตรแห่งชาติ มหาวิทยาลัยขอนแก่น และการจัดนิทรรศการร่วมกับคณะทำงานพัฒนาป่าไม้แบบบูรณาการในระหว่างวันที่ 17-19 มกราคม 2549 เนื่องในโอกาสที่นายกรัฐมนตรี ทักษิณ ชินวัตร พบประชาชนที่อำเภออาจสามารถ จังหวัดร้อยเอ็ด

คำหลัก : เตาหุงต้มในครัวเรือน เชื้อเพลิงอัดแท่ง วัสดุทางการเกษตร

1/ 2/ 3/ นักวิชาการป่าไม้ 8ว สำนักวิจัยการจัดการป่าไม้และผลิตผลป่าไม้