

อัญญาภรณ์ กาญจนคุหา 2552: การเจริญเติบโต และมวลชีวภาพของกระถิน 5 พันธุ์/สายพันธุ์ในระยะปีแรกของการปลูก เพื่อใช้เป็นแหล่งพลังงานทดแทนที่ยั่งยืน ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (พืชไร่) สาขาวิชาพืชไร่ ภาควิชาพืชไร่นา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ศาสตราจารย์สายัณห์ ทัดศรี, Ph.D. 108 หน้า

วิกฤติการณ์ด้านน้ำมันเชื้อเพลิงถือเป็นปัญหาที่สำคัญยิ่งในปัจจุบัน เนื่องจากกำลังในการผลิตน้ำมันปิโตรเลียมนับวันยิ่งลดน้อยลงจนในอนาคตอาจไม่พอต่อการนำไปใช้ จากปัญหาดังกล่าวประเทศไทยจึงเริ่มหันมาใช้พลังงานทางเลือกกันอย่างกว้างขวางมากขึ้น งานทดลองนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบเจริญเติบโต การให้ผลผลิต และค่าพลังงานความร้อนจากกระถิน 5 พันธุ์/สายพันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ทาร์มบ้า เปรู กันนิงแฮม สายพันธุ์ 5/7 และ 5/8 ในการใช้เป็นแหล่งเชื้อเพลิง โดยวางแผนการทดลองแบบ Randomized complete block ทำ 4 ซ้ำ และใช้ระยะปลูก 1x0.5 เมตร ที่ศูนย์วิจัยข้าวโพดและข้าวฟ่างแห่งชาติ จังหวัดนครราชสีมา

ผลการทดลองในระยะเวลา 1 ปีแสดงให้เห็นว่ากระถินทั้ง 5 พันธุ์/สายพันธุ์ สามารถเจริญเติบโตได้เร็ว และมีความสูงเฉลี่ย 600-700 เซนติเมตร โดยพันธุ์ทาร์มบ้ามียอดเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นใหญ่สุด (3.79 เซนติเมตร) ในขณะที่พันธุ์เปรูเป็นพันธุ์ที่มีขนาดเล็กที่สุดเพียง 2.5 เซนติเมตร ด้านผลผลิตเนื้อไม้ พบว่าพันธุ์ที่ให้ผลผลิตน้ำหนักรวมมากที่สุดคือพันธุ์ทาร์มบ้า (6,210 กิโลกรัม/ไร่) รองลงมาเป็นสายพันธุ์ 5/8 (5,390 กิโลกรัม/ไร่) ส่วนพันธุ์ที่ให้ผลผลิตไม้สนน้อยที่สุดยังคงเป็นพันธุ์เปรู (2,390 กิโลกรัม/ไร่) ด้านความหนาแน่นเนื้อไม้พันธุ์ทาร์มบ้ามียอดค่าความหนาแน่น พบว่าค่าความหนาแน่นเนื้อไม้ไม่มีความสัมพันธ์กับค่าพลังงานความร้อนจึงทำให้ค่าพลังงานความร้อนที่วิเคราะห์ได้ไม่มีความแตกต่างกัน ในด้านองค์ประกอบทางเคมีของใบ กระถินแต่ละพันธุ์/สายพันธุ์มีปริมาณที่แตกต่างกันโดยเฉพาะฟอสฟอรัส โพแทสเซียม และแมกนีเซียม ซึ่งพันธุ์ทาร์มบ้า, สายพันธุ์ 5/7 และ 5/8 มีปริมาณฟอสฟอรัส และโพแทสเซียมในใบต่ำกว่าพันธุ์เปรู และกันนิงแฮม แต่มีแมกนีเซียมสูงกว่า เปรู และ กันนิงแฮม ในขณะที่โปรตีน แคลเซียม และซัลเฟอร์มีค่าไม่แตกต่างกัน