

กฤตภาส สุกรมมงคล 2557: แผนยุทธศาสตร์ระดับชุมชนในการผลิตน้ำมันดีเซลจากชีว
มวลไม้โตเร็ว ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (การใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ
อย่างยั่งยืน) สาขาวิชาการใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน โครงการส
หวิทยาการระดับบัณฑิตศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ผู้ช่วยศาสตราจารย์
นิคม แหยมสัก, Ph.D. 91 หน้า

การใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลเป็นแหล่งพลังงาน ก่อให้เกิดภาวะโลกร้อนและมลพิษสิ่งแวดล้อม
จึงทำให้เกิดความต้องการพลังงานทางเลือกเพื่อมาใช้ทดแทน ชีวมวลเป็นหนึ่งในตัวเลือกที่นำมา
พิจารณา เนื่องจากประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม ในการจัดทำแผนยุทธศาสตร์ระดับชุมชนใน
การผลิตน้ำมันดีเซลจากชีวมวลไม้โตเร็ว มีวัตถุประสงค์ในการศึกษา 1) เพื่อวิเคราะห์หาพื้นที่ที่
เหมาะสมในการปลูกไม้โตเร็วและการจัดตั้งโรงงานผลิตน้ำมันดีเซลจากชีวมวลไม้โตเร็ว 2) เพื่อ
วิเคราะห์หาต้นทุนและผลประโยชน์ในการปลูกไม้โตเร็วและการผลิตน้ำมันดีเซลจากชีวมวลไม้โต
เร็ว และ 3) จัดทำร่างแผนยุทธศาสตร์ระดับชุมชนในการผลิตน้ำมันดีเซลจากชีวมวลไม้โตเร็ว

ผลการศึกษา พบว่า พื้นที่ที่เหมาะสมในการปลูกไม้โตเร็วประเภทยูคาลิปตัสเป็นพื้นที่ดินลึก
และระบายน้ำดี ส่วนไม้โตเร็วในตระกูลอะคาเซียนั้นต้องการพื้นที่ที่มีความชื้นสูง มีพื้นที่ที่เหมาะสม
ในการปลูกประมาณร้อยละ 10.22 ของพื้นที่ทั้งประเทศ เมื่อวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินของ
โครงการผลิตดีเซลจากอะคาเซียตามโครงการ 20 ปี มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) 31,685,196 บาท
มูลค่าอัตราผลตอบแทนโครงการ (IRR) เท่ากับ ร้อยละ 0.097 และมีระยะเวลาคืนทุน 8.7 ปี เมื่อ
วิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินของโครงการผลิตจากยูคาลิปตัส มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)
45,665,289 บาท มูลค่าอัตราผลตอบแทนโครงการ (IRR) เท่ากับ ร้อยละ 0.106 และมีระยะเวลาคืน
ทุน 8.3 ปี และจากการวิเคราะห์ทางด้านสิ่งแวดล้อม พบว่า ตลอดอายุโครงการ การปลูกไม้โตเร็วของ
ยูคาลิปตัสและอะคาเซีย สามารถกักเก็บก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้กว่า 120,000 ตัน
คาร์บอนไดออกไซด์ตลอดโครงการ และใช้น้ำมันจากกระบวนการ BTL มีปริมาณการปล่อยก๊าซ
ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์น้อยกว่าการใช้น้ำมันดีเซลปกติ

การดำเนินโครงการผลิตน้ำมันดีเซลจากชีวมวลไม้โตเร็วในระดับชุมชนจะประสบ
ความสำเร็จในเชิงพาณิชย์ได้นั้น จำเป็นต้องได้รับการส่งเสริมตลอดห่วงโซ่อุปทาน ตั้งแต่ต้นน้ำถึง
ปลายน้ำ ต้องดำเนินการใน 3 ยุทธศาสตร์ได้แก่ 1) พัฒนาแหล่งวัตถุดิบชีวมวลไม้โตเร็ว 2) พัฒนา
เทคโนโลยีการผลิตน้ำมันดีเซลจากชีวมวล และ 3) ส่งเสริมตลาดน้ำมันดีเซลจากชีวมวล