

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษา ข้อจำกัดในการศึกษาและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการศึกษา

จากผลการศึกษาดำเนินการและผลตอบแทนของการปลูกปาล์มน้ำมันและสบู่ดำในเขตพื้นที่ภาคเหนือของประเทศไทย ซึ่งปลูกในพื้นที่สถานีวิจัยและฝึกอบรมการเกษตรแม่เหิยะ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ภายใต้โครงการศึกษาความเป็นไปได้ของการปลูกพืชน้ำมันและพัฒนารูปแบบการผลิตพลังงานจากพืชแบบครบวงจรในพื้นที่ตัวอย่างเขตภาคเหนือ ซึ่งดำเนินการมาแล้วประมาณ 2 ปี สามารถสรุปได้ดังนี้

1) การปลูกปาล์มน้ำมันปลูกทั้งหมด 5 ไร่ พันธุ์สุราษฎร์ธานี 1 วางระยะปลูกเป็นรูปสามเหลี่ยมด้านเท่าระยะ 9x9x9 เมตร ในพื้นที่ 1 ไร่สามารถปลูกปาล์มน้ำมันได้ 22 ต้น ปริมาณการใส่ปุ๋ยขึ้นอยู่กับอายุของปาล์มน้ำมัน โดยในระยะ 1 ปีแรก เน้นปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 ในระยะปีที่ 2 เน้นปุ๋ยเคมีสูตร 12-12-17-2 และในปีที่ 3 ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 14-14-21 ส่วนในระยะ 4 ปีขึ้นไปใส่ปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต ร็อกฟอสเฟต โปแตสเซียมคลอไรด์ กลิเซอไรท์ และโบรธ ปริมาณการใส่ขึ้นอยู่กับอายุของปาล์มน้ำมัน ให้น้ำทุก 7 วัน พ่นสารกำจัดวัชพืชไกลโฟเสท และยาฆ่าแมลงอะบาเม็คติค ปีละ 2 ครั้ง ส่วนการปลูกพืชแซมจะปลูกถั่วเขียวเพื่อเสริมรายได้ ควบคุมวัชพืช ปรับปรุงคุณภาพและความอุดมสมบูรณ์ของดิน

2) การเจริญเติบโตเฉลี่ยของปาล์มน้ำมันในระยะ 1 ปีแรกหลังการปลูก พบว่าปาล์มน้ำมันมีความสูงของลำต้นเฉลี่ย 184.43 เซนติเมตร จำนวนทางใบโดยเฉลี่ย 22.41 ใบ ในระยะ 1 ปี 3 เดือน ปาล์มน้ำมันมีความสูงเฉลี่ยเพิ่มสูงขึ้นเป็น 244.07 เซนติเมตร และจำนวนทางใบโดยเฉลี่ย 28.03 ใบ ซึ่งเป็นผลของการปลูกที่ให้ผลการเจริญเติบโตที่ดีที่สุด เนื่องจากปาล์มน้ำมันเริ่มให้ผลผลิตเมื่อปาล์มน้ำมันอายุได้ 4 ปี และให้ผลผลิตเพิ่มขึ้นในปีที่ 5-7 จนกระทั่งปีที่ 8 จะให้ผลผลิตสูงสุดและจะคงที่ไปจนถึงปีที่ 22 เมื่อเข้าปีที่ 23 ผลผลิตจะเริ่มลดน้อยลง การให้ผลผลิตของปาล์มน้ำมันนอกจากจะขึ้นอยู่กับอายุของปาล์มน้ำมันแล้วยังขึ้นอยู่กับสภาพดินฟ้าอากาศในแต่ละปีและการบำรุงรักษาอีกด้วย (เกรียงศักดิ์ ศิริพงษ์สาโรจน์, 2543) ซึ่งการศึกษานี้ยังไม่มีข้อมูลผลผลิตของปาล์มน้ำมัน

การเจริญเติบโตของพืชที่ปลูกแซมปาล์มน้ำมัน นั่นคือถั่วเขียว มีการเก็บเกี่ยวผลผลิต 3 ครั้ง โดยให้ผลผลิตรวมเฉลี่ย 368.80 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี

3) การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของการปลูกปาล์มน้ำมันขึ้นอยู่กับการปัจจัยหลายอย่าง โดยกำหนดให้อัตราราคิลดเท่ากับร้อยละ 7.5 ผลการศึกษาได้คำนวณค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) มีค่าเท่ากับ 15,192.93 ค่าอัตรารายได้ต่อค่าใช้จ่าย (B/C ratio) มีค่าเท่ากับ 1.41 และค่าอัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) มีค่าเท่ากับร้อยละ 45 เมื่อพิจารณาจากค่า NPV B/C ratio และ IRR แล้ว จะเห็นว่าคุ้มค่าต่อการลงทุน

4) การวิเคราะห์ความไหวตัว (sensitivity analysis) ของการปลูกปาล์มน้ำมัน เมื่อใช้อัตราราคิลด ร้อยละ 7.5 พบว่าเมื่อค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นโดยกำหนดให้รายได้คงที่และอัตราราคิลดเท่าเดิม (ร้อยละ 7.5) จะเห็นว่าค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นร้อยละ 5 10 และ 15 ได้มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ 13,341.27 11,489.60 และ 9,637.94 บาท ตามลำดับ ได้ค่าอัตราส่วนรายได้ต่อค่าใช้จ่าย (B/C ratio) เท่ากับ 1.34 1.28 และ 1.23 ตามลำดับ และได้ค่าอัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (IRR) เท่ากับร้อยละ 39 24 และ 20 ตามลำดับ ด้านรายได้ที่ลดลงโดยกำหนดให้ค่าใช้จ่ายคงที่และอัตราราคิลดเท่าเดิม (ร้อยละ 7.5) จะเห็นว่ารายได้ลดลงร้อยละ 5 10 และ 15 จะได้มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ 12,581.62 9,970.31 และ 7,359.01 บาท ตามลำดับ ได้ค่าอัตราส่วนรายได้ต่อค่าใช้จ่าย (B/C ratio) เท่ากับ 1.34 1.27 และ 1.19 ตามลำดับ และได้ค่าอัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (IRR) เท่ากับร้อยละ 29 23 และ 17 ตามลำดับจะเห็นว่า การเปลี่ยนแปลงของรายได้ที่ลดลงและค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้น ยังคงคุ้มค่าต่อการลงทุนและการลดลงของรายได้มีผลกระทบต่อผลตอบแทนของการปลูกปาล์ม น้ำมันมากกว่าการเพิ่มขึ้นของค่าใช้จ่าย

5) การปลูกสบู่ดำเพื่อผลิตน้ำมันไบโอดีเซลปลูกทั้งหมด 25 ไร่ พันธุ์ชัยภูมิ วางระยะปลูกเป็นแบบสี่เหลี่ยมระยะ 3x3 เมตร ในพื้นที่ 1 ไร่สามารถปลูกสบู่ดำได้ 178 ต้น โดยการปลูกสบู่ดำไม่มีการปลูกพืชแซม เนื่องจากสบู่ดำเป็นพืชที่โตเร็วและมีระยะการปลูกน้อย การใส่ปุ๋ยขึ้นอยู่กับอายุของสบู่ดำ โดยส่วนใหญ่ใส่ปุ๋ยคอกและปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 เป็นหลัก ให้น้ำทุก 21 วัน พ่นสารกำจัดวัชพืช ไกลโฟสเฟต และยาฆ่าแมลงอะบาเม็คติค ปีละ 2 ครั้งและตัดแต่งกิ่งปีละ 1 ครั้ง เก็บเกี่ยวผลผลิตปีละ 4 ครั้ง

6) การเจริญเติบโตของสบู่ดำ พบว่าในปีที่ 1 สบู่ดำมีความสูงของลำต้นเฉลี่ย 196.00 เซนติเมตร จำนวนกิ่งเฉลี่ย 29.35 กิ่ง ขนาดลำต้น(ความยาวเส้นรอบวง)เฉลี่ย 35.27 เซนติเมตร ผลผลิตเฉลี่ย 121.09 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี ส่วนในปีที่ 2 สบู่ดำมีความสูงของลำต้นเฉลี่ย 234.61 เซนติเมตร จำนวนกิ่งเฉลี่ย 48.86 กิ่ง ขนาดลำต้น(ความยาวเส้นรอบวง)เฉลี่ย 49.11 เซนติเมตร ผลผลิตเฉลี่ย 301.57 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี ซึ่งเป็นผลของการปลูกที่ให้ผลการเจริญเติบโตที่ดีที่สุดเช่นเดียวกันกับการปลูกปาล์มน้ำมัน

7) ต้นทุนและผลตอบแทนของการปลูกสบู่ดำเพื่อผลิตน้ำมันไบโอดีเซล โดยกำหนดให้อัตราราคิลดเท่ากับร้อยละ 7.5 ผลการศึกษาได้คำนวณค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) มีค่าเท่ากับ 12,080.86 บาท ค่าผลตอบแทน

จากการลงทุน (IRR) มีค่าเท่ากับร้อยละ 15 และอัตราส่วนรายได้ต่อรายจ่าย (B/C ratio) มีค่าเท่ากับ 1.21 เมื่อพิจารณาจากค่า NPV ค่า IRR และค่า B/C ratio จะเห็นว่าคุ้มค่าต่อการลงทุน

8) การวิเคราะห์ความไหวตัว (sensitivity analysis) เมื่อใช้อัตราคิดลดร้อยละ 7.5 พบว่าการปลูกสบู่ดำเพื่อผลิตน้ำมันไบโอดีเซล เมื่อค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นร้อยละ 5 10 และ 15 โดยกำหนดให้รายได้คงที่ ผลตอบแทนของการผลิตน้ำมันไบโอดีเซลจากสบู่ดำได้มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ 9,218.63 6,356.41 และ 3,494.18 บาท ตามลำดับ ได้ค่าอัตราส่วนรายได้ต่อค่าใช้จ่าย (B/C ratio) เท่ากับ 1.15 1.10 และ 1.05 ตามลำดับ และได้ค่าอัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (IRR) เท่ากับร้อยละ 13 11 และ 9 ตามลำดับ ด้านรายได้ที่ลดลงโดยกำหนดให้ค่าใช้จ่ายคงที่และอัตราคิดลดเท่าเดิม (ร้อยละ 7.5) จะเห็นว่ารายได้ลดลงร้อยละ 5 10 และ 15 จะได้มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ 8,614.59 5,148.32 และ 1,682.05 บาท ตามลำดับ ได้ค่าอัตราส่วนรายได้ต่อค่าใช้จ่าย (B/C ratio) เท่ากับ 1.15 1.09 และ 1.03 ตามลำดับ และค่าอัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (IRR) เท่ากับร้อยละ 13 11 และ 9 ตามลำดับ จะเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงของรายได้ที่ลดลงมีผลกระทบมากกว่าต้นทุนที่เพิ่มขึ้น

5.2 ข้อจำกัดในการศึกษา

1) การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนนี้ ศึกษาจากโครงการศึกษาความเป็นไปได้ของการปลูกพืชน้ำมันและพัฒนารูปแบบการผลิตพลังงานจากพืชแบบครบวงจรในพื้นที่ตัวอย่างเขตภาคเหนือ ซึ่งพื้นที่โครงการดังกล่าวมี 2 พื้นที่คือ (1) สถานีวิจัยพืชน้ำมัน ต.ศรีบัวบาน อ.เมือง จ.ลำพูน และ (2) สถานีวิจัยและฝึกอบรมการเกษตรแม่เหียะ ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ แต่ผู้ศึกษาเลือกศึกษาเฉพาะสถานีวิจัยและฝึกอบรมการเกษตรแม่เหียะเพียงแห่งเดียว เนื่องจากข้อจำกัดด้านเวลา และข้อมูล อาจมีผลทำให้ผลการศึกษาไม่สามารถนำไปสรุปภาพรวมการลงทุนปลูกปาล์มน้ำมันและสบู่ดำในเขตพื้นที่ภาคเหนือของประเทศไทยทั้งหมดได้

2) เนื่องจากการเก็บรวบรวมข้อมูลการเจริญเติบโตและผลผลิตของการปลูกปาล์มน้ำมันและสบู่ดำอยู่ในช่วงฤดูฝน ซึ่งเป็นช่วงที่เก็บข้อมูลค่อนข้างยาก และข้อมูลผลผลิตบางส่วนได้จากการประมาณการจากบริษัทเอกชนและการศึกษาวิจัย ซึ่งไม่ใช่ข้อมูลผลผลิตของการปลูกปาล์มน้ำมันและสบู่ดำในพื้นที่ที่ทำการศึกษา ดังนั้นอาจมีผลทำให้ข้อสรุปที่ได้จากการศึกษาดาดเคลื่อนไปจากความเป็นจริง

5.3 ข้อเสนอแนะ

1) จากข้อจำกัดด้านพื้นที่ที่ทำการศึกษา ดังนั้นควรมีการศึกษาจากทั้งพื้นที่สถานีวิจัยพืชน้ำมัน ต.ศรีบัวบาน อ.เมือง จ.ลำพูน และสถานีวิจัยและฝึกอบรมการเกษตรแม่เหิยะ ต.แม่เหิยะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ เพื่อความสมบูรณ์ของข้อมูลมากยิ่งขึ้น

2) ควรมีการศึกษาแบบจำลองผลผลิตของปาล์มน้ำมันและสบู่ดำ ซึ่งเก็บข้อมูลโดยแบบสอบถามจากเกษตรกรที่ทำการปลูกปาล์มน้ำมันและสบู่ดำจริง ซึ่งเก็บข้อมูลการปลูกปาล์มน้ำมันจากภาคใต้ของประเทศไทย เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่ทำการปลูกปาล์มน้ำมันมากที่สุดของประเทศไทย และเก็บข้อมูลการปลูกสบู่ดำจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่ทำการปลูกสบู่ดำแล้วประสบผลสำเร็จในด้านของการรวมกลุ่มของชุมชนเพื่อผลิตน้ำมันไบโอดีเซลจากเมล็ดสบู่ดำ และนำมาใช้ในชุมชน ทำให้สามารถลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานของชุมชนได้

3) การศึกษานี้เป็นการศึกษาเฉพาะท้องถิ่น ดังนั้นผลการศึกษาก็เป็นเพียงแนวทางอย่างหนึ่งสำหรับการพิจารณาตัดสินใจลงทุนปลูกปาล์มน้ำมันและสบู่ดำทั้งภาครัฐและเอกชน เนื่องจากลักษณะภูมิประเทศและลักษณะภูมิอากาศแตกต่างกัน ทำให้ระดับผลผลิตแตกต่างกัน นอกจากนี้แต่ละท้องถิ่นยังมีต้นทุนในการผลิตที่แตกต่างกันตามสภาพเศรษฐกิจและทำเลที่ตั้ง ดังนั้นควรทำการศึกษาท้องถิ่นอื่นเพิ่มเติมเพื่อประกอบการตัดสินใจ