

บทที่ 2

ตรวจเอกสาร

ไม้ผล เป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญสำหรับพื้นที่สูง และยังเป็นไม้ยืนต้นที่มีประโยชน์ในด้านการฟื้นฟูสภาพแวดล้อม ซึ่งมูลนิธิโครงการหลวงส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกเป็นอาชีพ จึงเหมาะสมสำหรับส่งเสริมให้เกษตรกรในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงปลูก จากการสำรวจและวิเคราะห์พื้นที่ขยายผลโครงการหลวง พบว่า เกษตรกรจำนวนมากมีความต้องการปลูกไม้ผล และมีเกษตรกรส่วนหนึ่งที่มีการปลูกไม้ผลบางชนิดอยู่แล้ว เช่น การปลูกพืชของเกษตรกรในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงวาวีและดอยปุย แต่เกษตรกรยังไม่สามารถประกอบเป็นอาชีพที่สร้างรายได้จากการปลูกพืชได้ เพราะมีปัญหาการให้ผลผลิตไม่ดี ปัญหาด้านปริมาณและคุณภาพของผลผลิตจากสาเหตุต่างๆ เช่น พันธุ์ที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่ การขาดความรู้หรือเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการปฏิบัติดูแลรักษา การคัดเลือกชนิดไม้ผลที่จะปลูกไม่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ ตลอดจนปัญหาในเรื่องการตลาดผลไม้ จากรายงานสรุปผลงานวิจัย 5 ปี สวพส. (2555) พบว่า สวพส. ได้มีการทดสอบและสาธิตเทคโนโลยีการปลูกไม้ผลแบบมีส่วนร่วมของเกษตรกรในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงตั้งแต่ที่ปี พ.ศ. 2550 ซึ่งพืชที่ทำการทดสอบและสาธิตมีหลายชนิด ได้แก่ วานิลลา มะม่วง ลิ้นจี่ อาโวคาโด พลับ เสาวรสหวาน พืช น้อยหน่า ส้มโอ เกล็ด มะไฟจีน และเงาะ เป็นต้น จากผลการทดสอบและสาธิต พบว่า ไม้ผลที่เกษตรกรยอมรับ สามารถถ่ายทอดไปสู่เกษตรกรและสร้างรายได้ให้กับเกษตรกรได้ ได้แก่ พืช ส้มโอ วานิลลา เงาะ เสาวรสหวาน และพลับ

พีชหรือท้อ (Peach: *Prunus persica* (L.) Batsch) เป็นไม้ผลเขตหนาวในวงศ์ Rosaceae มีถิ่นกำเนิดในประเทศจีน เข้าใจว่าชาวไทยภูเขาที่อพยพมาจากประเทศจีนนำเข้ามาปลูกและสามารถปรับตัวเข้ากับสภาพอากาศตามพื้นที่สูงของประเทศไทยได้ ซึ่งเรียกว่า “ท้อพื้นเมือง” เป็นพันธุ์ที่ผลมีขนาดเล็ก เมื่อสุกมีรสเปรี้ยว เนื้อนุ่มละ ส่วนใหญ่ใช้ในการแปรรูปขณะที่ผลยังไม่สุก (งานพัฒนาและส่งเสริมการผลิตไม้ผล, 2548)

สำหรับการปลูกพีชสำหรับรับประทานสดในประเทศไทยนั้น เริ่มจากการที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้เสด็จเยี่ยมชาวเขาหลายหมู่บ้านบริเวณดอยปุย จังหวัดเชียงใหม่ และทรงทราบว่าท้อพื้นเมืองสามารถทำรายได้ให้กับชาวเขาได้เท่ากับฝิ่น และโดยที่ทรงทราบว่าสถานีทดลองไม้ผลเมืองหนาวของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ตั้งอยู่ใกล้พระตำหนักภูพิงคราชนิเวศน์ สามารถนำพีชพันธุ์ดีผลใหญ่ จากต่างประเทศมาต่อบนต้นท้อพื้นเมืองได้ จึงได้จัดตั้งโครงการหลวงและทดลองหาพืชทดแทนฝิ่นให้ชาวเขาปลูก โครงการหลวงได้ศึกษาวิจัยและทดลองปลูกพีชอย่างจริงจังตั้งแต่ปี พ.ศ. 2514 จนประสบความสำเร็จ สามารถส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกเป็นอาชีพได้ในปี พ.ศ. 2522 โดยนำพีชพันธุ์ดีไปเปลี่ยนยอดบนต้นท้อพื้นเมืองของเกษตรกร มีผลผลิตจากการส่งเสริมออกจำหน่ายครั้งแรกในปี พ.ศ. 2527 จำนวน 91.0 กิโลกรัม จากศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ป๋นหลวง ปัจจุบันพีชเป็นไม้ผลเศรษฐกิจสำคัญชนิดหนึ่งบนพื้นที่สูงของประเทศไทย แหล่งปลูกพีชส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่โครงการหลวง

1. พันธุ์เออติแกรนด์ (EarliGrande) เป็นพันธุ์รับประทานสดที่ต้องการความหนาวเย็นไม่มากนัก (Low chill cultivar) ประมาณ 250 Chilling units (CU) มีช่วงเวลาพักตัว (ใบร่วง) ในเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม ออกดอกในเดือนธันวาคม เก็บเกี่ยวผลผลิตในช่วงปลายเดือนมีนาคม-ปลายเดือนเมษายน มีผลผลิตเฉลี่ยต่อต้น 8-10 กิโลกรัม ผลมีขนาดใหญ่ มีน้ำหนักผลเฉลี่ย 120-200 กรัม ผลมีรูปร่างค่อนข้างกลม มีจะงอยที่ปลายผลเล็กน้อย เนื้อผลสีเหลืองฉ่ำน้ำ เนื้อละเอียดเมื่อสุก รสหวานอมเปรี้ยว เนื่องจากกันผลมีจะงอยหรือปลายผลแหลมตั้งจึงเป็นข้อเสียต่อการบรรจุและการขนส่ง เป็นพันธุ์ที่ปลูกมากในประเทศไทยแต่ปัจจุบันให้ลดพื้นที่ปลูกและเปลี่ยนพันธุ์ใหม่ๆ เช่น พันธุ์ทรอปิก บิวตี้ (Tropic Beauty) ฯลฯ (พิจิตร, 2555)

2. พันธุ์ทรอปิก บิวตี้ (Tropic Beauty) เป็นพันธุ์การค้าของต่างประเทศในปัจจุบัน โดยเฉพาะออสเตรเลีย ต้องการความหนาวเย็น (≤ 7.2 องศาเซลเซียส) ประมาณ 150 Chilling units (CU) มีช่วงเวลาพักตัว (ใบร่วง) ในเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน ออกดอกในเดือนพฤศจิกายน เก็บเกี่ยวผลผลิตในเดือนมีนาคม-เมษายน มีผลผลิตเฉลี่ยต่อต้น 5-10 กิโลกรัม มีน้ำหนักผลเฉลี่ย 100-180 กรัม ผลมีรูปร่างกลม มีพื้นสีเหลืองและขึ้นสีแดงสดใส เนื้อผลสีเหลือง มีความแน่นเนื้อมากกว่าพันธุ์ EarliGrande รสหวานอมเปรี้ยว ทนต่อการเก็บเกี่ยวและการขนส่งได้ดี เป็นพันธุ์ที่ส่งเสริมให้ปลูกในปัจจุบัน เพื่อทดแทนพันธุ์เออติแกรนด์ (EarliGrande) (อนุจร และคณะ, 2548; พิจิตร, 2555)

3. พันธุ์เจด (Jade) เป็นผลงานการปรับปรุงพันธุ์ของหน่วยงาน EMBRAPA ประเทศสหพันธ์สาธารณรัฐบราซิล เป็นลูกผสมระหว่างพันธุ์ ALPES x RR 53.272 ต้องการความหนาวเย็นประมาณ 300 Chilling units (CU) สามารถปลูกในเขตกึ่งร้อนของประเทศไทยได้ เจริญเติบโตได้ดีในสภาพอากาศของพื้นที่สูงทางภาคเหนือ ในระดับความสูงตั้งแต่ 1,200 เมตร ให้ผลผลิตสูง ต้นแข็งแรง เลี้ยงดูง่ายเนื่องจากมีโรคและแมลงรบกวนค่อนข้างน้อย ออกดอกในช่วงปลายเดือนธันวาคม-ต้นเดือนมกราคม เก็บเกี่ยวผลผลิตในช่วงเดือนพฤษภาคม-มิถุนายน ผลมีขนาดใหญ่ มีน้ำหนักผลเฉลี่ย 150-250 กรัม ผลมีรูปร่างทรงกลม มีพื้นสีเหลืองขึ้นสีแดงทับเล็กน้อย มีขนาดเล็กน้อย ไม่มีจะงอย เนื้อผลมีลักษณะแบบแข็งกรอบไม่ละ (non-melting fresh) จึงเหมาะสำหรับนำไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์อื่นๆ เช่น พืชลอยแก้ว เป็นต้น เนื้อผลสีเหลืองทองหรือสีเหลืองเข้ม เนื้อไม่เปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล (non browning) เนื้อไม่แยกจากผนังรังไข่ชั้นใน (cling stone) มีปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ ค่อนข้างสูง $> 10\%$ มีปริมาณกรดที่ไตเตรทได้ ค่อนข้างสูง $> 1\%$ (อนุจร และคณะ, 2548)

จากผลการทดสอบของโครงการทดสอบและสาธิตเทคโนโลยีการปลูกไม้ผลในปี พ.ศ. 2553 ได้ดำเนินการทดสอบพันธุ์พืชจำนวน 3 พันธุ์ (EarliGrande, Tropic Beauty และ Jade) ในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวง 3 แห่ง (วาวี ดอยปุย และป่าแป๋) พบว่า ในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงวาวี ได้ทำการเปลี่ยนพันธุ์ในปี พ.ศ. 2552 เป็นพืชพันธุ์ดี 3 สายพันธุ์ในแปลงเกษตรกร 1 ราย จำนวน 259

วานิลลา (Vanilla: *Vanilla planifolia*) อยู่ในวงศ์ ORCHIDACEAE จัดเป็นไม้เถาเลื้อย (Climbing Orchid) ต้องอาศัยเกาะเกี่ยวอยู่บนต้นไม้อื่น เป็นพืชที่มีอายุนานหลายปี ถิ่นกำเนิดดั้งเดิม คือ อเมริกากลางและเม็กซิโก เพอร์นานโด คอร์เตส ผู้นำวานิลลาไปสู่ยุโรป หลังการค้นพบทวีปอเมริกา (จารุพันธ์, 2551) แต่ไม่ประสบความสำเร็จ เพราะการถ่ายละอองเรณูของดอกวานิลลาเกิดขึ้นได้ยาก ตามธรรมชาติ (อัจฉราพร, 2552) ต่อมา จึงรู้จักวิธีช่วยผสมเกสรในเกาะริยูเนียนมหาสมุทรอินเดีย ปัจจุบันถิ่นที่มีการปลูกวานิลลาเป็นการค้ากันมาก ได้แก่ มาดากาสการ์ ริยูเนียน ตาฮิติ โคโมโร กัวเดอลุป อินโดนีเซีย และเซเชลล์ โดยมาดากาสการ์เป็นผู้ผลิตรายใหญ่ที่สุดเกือบ 80 เปอร์เซ็นต์ของปริมาณที่ผลิตได้ทั้งหมดของโลก รองลงมา คือ เม็กซิโก ริยูเนียน โคโมโร ตาฮิติ และอินโดนีเซีย (จารุพันธ์, 2551) คุณภาพของวานิลลาที่ผลิตได้จากประเทศในเขตร้อน ผลผลิตจะต่ำกว่าผลผลิตจากเกาะมาดากาสการ์ หมู่เกาะโคโมโร และเกาะเรอูนียง (อัจฉราพร, 2552)

สำหรับประเทศไทย ไม่พบวานิลลาชนิดที่ผลิตเป็นการค้าในป่าของไทย แต่พบวานิลลาที่เป็นของไทยแท้ๆ คือ *Vanilla Siamensis* ซึ่งชาวเชียงใหม่เรียกว่า “พลูช้าง” ส่วนไทยใหญ่และเงี้ยวในรัฐฉานเรียกวานิลลาป่าของภาคเหนือว่า “ตองผา” พลูช้างมีขนาดใหญ่ ลำต้นสีเขียวอวบน้ำ เลื้อยพันหลัก มีรากอากาศสำหรับยึดติดบนต้นไม้หรือไม้หลัก ใบหนา มีลักษณะเรียวยาวไป ขอบน้ำ ผิวใบเป็นมัน ดอกสีเขียว ปากบานแผ่กว้าง ทรงดอกคล้ายรูปสามเหลี่ยม ซึ่งวานิลลาชนิดนี้พบได้เฉพาะในประเทศไทยเท่านั้น ถ้วยไม้ไทยในสกุลวานิลลาอีกชนิด ได้แก่ *Vanilla aphylla* อาจพบตามป่าดิบแล้ง ชาวบ้านเรียกกันว่า “เถาเขียว” ลำต้นทรงสี่เหลี่ยม สีเขียวตุ่มคล้ายงูเขียว มีรากเกิดตามข้อ มักไม่มีใบ ดอกเกิดตามข้อ มี 2-3 ดอกต่อข้อ ดอกบานฤดูร้อน พบทั่วไปในประเทศไทย (จารุพันธ์, 2551)

วานิลลามีมากกว่า 110 พันธุ์ แต่มีเพียงพันธุ์ *Vanilla Planifolia* ที่เป็นพันธุ์ที่ปลูกในเชิงการค้าซึ่งคิดเป็นร้อยละ 99 และมี 2 สายพันธุ์ที่มีความโดดเด่นในเรื่องของกลิ่นหอมและรสชาติ คือ

ลักษณะนิสัยของวานิลลา ชอบขึ้นบริเวณที่มีภูมิอากาศร้อนชื้น ความสูงของพื้นที่จากระดับน้ำทะเลประมาณ 600 เมตร ปริมาณน้ำฝน 2,000-2,500 มิลลิเมตรต่อปี อุณหภูมิที่เหมาะสมเฉลี่ย 27 องศาเซลเซียส พื้นที่ใช้ปลูกควรมีความลาดชันเล็กน้อย ดินร่วนซุย ระบายน้ำสะดวก มีเศษอินทรีย์ทำให้รากแผ่ขยายได้ดี ต้นไม้ที่เป็นหลักของวานิลลา ได้แก่ กาแฟ ขนุน คำแสด มะม่วงหิมพานต์ ในช่วงแรกควรจัดให้มีร่มเงาด้านข้าง โดยการปลูกต้นกล้วยหรือข้าวโพดและปลูกพืช บังลมรอบแปลง วานิลลาจะเริ่มออกดอกเมื่อมีอายุได้ 3 ปี ระยะเวลานี้อาจเปลี่ยนแปลง ขึ้นอยู่กับขนาดของต้นวานิลลา ต้นวานิลลาจะให้ผลผลิตสูงสุดเมื่อมีอายุ 7-8 ปี (อัจฉราพร, 2552)

ลักษณะของดอกวานิลลา วานิลลาออกดอกเป็นช่อ ในถิ่นกำเนิดของวานิลลาจะมี “แมลงพิเศษบางชนิด” ช่วยผสมเกสรให้ แต่สำหรับการผลิตเชิงพาณิชย์ที่อยู่นอกแหล่งกำเนิดของวานิลลาต้องอาศัยคนช่วยถ่ายละอองเกสรให้ด้วยมือซึ่งสามารถทำได้ 1,500 ดอกต่อวัน หลังจากการผสมแล้ว ผลวานิลลาจะพัฒนาไปอย่างช้าๆ ใช้เวลา 8-9 เดือนฝักจึงจะแก่ (จารุพันธ์, 2551) หลังจากผสมเกสรแล้วจะได้ฝัก ฝักวานิลลาสีเขียวยังไม่มียากลิ่นหอม รสขม ถ้าทิ้งไว้บนต้นฝักจะค่อยเปลี่ยนเป็นสีเหลืองและแตกออกกลายเป็นสีน้ำตาลเข้มหรือสีช็อกโกแลต ฝักวานิลลาจะมีกลิ่นหอมและมีเรซินเพิ่มขึ้น เมื่อฝักสีเข้มขึ้นเรื่อยๆ จนในที่สุดหมดกลิ่น เนื่องจากสารหอมระเหยไปจนหมด กลิ่นหอมจากฝักวานิลลาเป็นกลิ่นของสารประกอบซึ่งเป็นสารหอมหลายๆ ชนิด เกิดขึ้นในระหว่างการบ่มฝักวานิลลา สารที่พบมาก คือ วานิลลิน (vanillin) จากการค้นคว้าด้านเคมี แม้จะพบว่าต้นทุนการสังเคราะห์วานิลลิน ราคาถูกกว่าวานิลลินจากธรรมชาติมาก แต่วานิลลินที่ได้จากธรรมชาติมีสารหอมอื่นๆ ปนอยู่ ทำให้มีกลิ่นหอมกว่าวานิลลาที่ได้จากการสังเคราะห์ ฝักวานิลลาที่บ่มแล้วมีองค์ประกอบ คือ วานิลลิน กรดอินทรีย์ น้ำมันหอม ระเหยยาก ซิฟิ๊ง ยาง (กัมและเรซิน) แทนนิน เม็ดสี น้ำตาล เซลลูโลส และแร่ธาตุ ส่วนน้ำมันหอมระเหยมีอยู่น้อยมาก วานิลลินในฝักวานิลลาที่ซื้อขายกัน จะมีวานิลลินประมาณ 1.3-3.8 เปอร์เซ็นต์ เม็กซิโก วานิลลาพบอยู่ในช่วง 2 เปอร์เซ็นต์ และบอร์บอนวานิลลาพบอยู่ในช่วง 2.1-2.3 เปอร์เซ็นต์ (อัจฉราพร, 2552)

สำหรับการปลูกวานิลลาในประเทศไทยนั้น มูลนิธิโครงการหลวงได้นำมาปลูกทดสอบและผลิตเป็นการค้า สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) จึงได้นำมาปลูกทดสอบในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวง 2 พื้นที่ คือ พื้นที่ขยายผลโครงการหลวงโป่งคำ อำเภอสันติสุข จังหวัดน่าน และพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงปางมะโอ อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ โดยการปลูกในพื้นที่ขยายผลโครงการหลวงโป่งคำ มีการทดสอบระบบการปลูก 2 รูปแบบ คือ การปลูกวานิลลาในโรงเรือน และการปลูกวานิลลาร่วมกับต้นไม้ในป่า ผลการศึกษาในปี พ.ศ. 2555 พบว่า การปลูกวานิลลาในระบบปลูกทั้ง 2 ระบบ ต้นวานิลลามีการเจริญเติบโตดี สามารถออกดอกและติดฝักได้ในช่วงเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2554

เงาะ จัดเป็นพืชยืนต้นตระกูล Sadindaceae มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Lappaceum* L. เป็นไม้ผลยืนต้นขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ มีรสหวานหรือหวานอมเปรี้ยว นอกจากรับประทานสดแล้วยังเป็นวัตถุดิบที่สำคัญของอุตสาหกรรมเกษตรแปรรูป เช่น เงาะกระป๋อง เงาะสอได้สับประดกระป๋อง น้ำเงาะ เป็นต้น เงาะเป็นที่ต้องการของตลาดทั้งภายในและต่างประเทศ จึงเป็นไม้ผลที่ทำรายได้ดีอีกชนิดหนึ่งของประเทศไทย (นงมล, 2537) สายพันธุ์เงาะที่พบในประเทศไทยมีมากกว่า 10 สายพันธุ์ แต่สายพันธุ์ที่ปลูกเพื่อการค้าในปัจจุบัน มี 2 สายพันธุ์ คือ

1. พันธุ์โรงเรียน เป็นเงาะที่มีคุณภาพดี เป็นที่ต้องการของตลาด ราคาสูงกว่าเงาะพันธุ์สีชมพู ผิวสีแดงเข้ม โคนขนมีสีแดง ปลายขนมีสีเขียว เนื้อหนา แห้ง และล่อนออกจากเมล็ดได้ง่าย ตอบสนองต่อบุญได้ดี เมื่อขาดน้ำในช่วงผลอ่อน ผลจะแตกหรือหล่นได้มากกว่าเงาะพันธุ์สีชมพู

2. พันธุ์สีชมพู เป็นพันธุ์ที่ปลูกง่าย มีการเจริญเติบโตดี ทนทานต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพดินฟ้าอากาศ ให้ผลดก มีผิวและขนเป็นสีชมพูสด เนื้อหนาน้ำน้อย บอบช้ำง่าย ไม่ทนทานต่อการขนส่ง

จากผลการศึกษาในปี พ.ศ. 2555 พบว่า ผลผลิตเงาะที่สะเนียน และแม่จริม จังหวัดน่าน ผลเงาะมีการออกดอกติดผลหลายรุ่น รุ่นที่เก็บเกี่ยวได้รุ่นแรกสามารถจำหน่ายได้ราคาดีกว่ารุ่นที่ 2 และ 3 โดยผลมีขนาดใหญ่กว่า เปลือกล่อน แต่ก็พบว่าบางต้นไม่ให้ผลผลิต ส่วนใหญ่มีการติดผลไม่สม่ำเสมอหรือติดผลหลายรุ่นในหนึ่งข้อ และพบปัญหาบางปีเกิดผลร่วงมาก ทั้งนี้ส่วนหนึ่งมีสาเหตุเนื่องมาจากภัยธรรมชาติ และเกษตรกรไม่มีความรู้ในการจัดการดูแล เช่น ไม่มีการตัดแต่งกิ่งหรือตัดแต่งไม่ถูกวิธี เป็นต้น

เสาวรสหวาน (Passion Fruit) เป็นไม้เถาที่อยู่ในตระกูล Passifloraceae มีถิ่นกำเนิดในเขตร้อนในพื้นที่สูงของอเมริกาใต้ เสาวรสที่ปลูกเป็นการค้าโดยทั่วไปมี 2 ชนิด คือ เสาวรสพันธุ์สีม่วง (*Passiflora edulis* Forma *edulis* Sims.) และเสาวรสพันธุ์สีเหลือง (*Passiflora edulis* Forma *flavicarpa* Degener) โดยพันธุ์สีเหลืองมีผลขนาดใหญ่ มีความแข็งแรง ทนทานต่อโรคต้นเน่า เถาเหี่ยว ไวรัส และไส้เดือนฝอยมากกว่าพันธุ์สีม่วง แต่พันธุ์สีม่วงมีปริมาณกรดน้อยกว่า มีกลิ่นหอม รสชาติดีและมีสัดส่วนของน้ำ 38-45 เปอร์เซ็นต์ (งานพัฒนาและส่งเสริมการผลิตไม้ผล, 2545)

สำหรับประเทศไทยได้นำเสาวรสเข้ามาปลูกครั้งแรกในปี พ.ศ. 2498 โดยเป็นพันธุ์ผลสีม่วง ต่อมา มีผู้นำเข้ามาปลูกในหลายพื้นที่ทั้งพันธุ์ผลสีม่วงและพันธุ์ผลสีเหลือง และได้ปลูกเป็นการค้าทั่วไป โดยส่วนใหญ่เป็นพันธุ์ผลสีเหลืองเพื่อส่งโรงงานแปรรูปเนื่องจากมีปริมาณน้ำมาก รสเปรี้ยว และมีกลิ่นหอม แหล่งปลูกที่สำคัญ ได้แก่ เชียงใหม่ เชียงราย น่าน เพชรบูรณ์ ระยอง ตรัง ปราจีนบุรี บุรีรัมย์ ประจวบคีรีขันธ์ กาญจนบุรี ชุมพร นราธิวาส และสุราษฎร์ธานี ต่อมา มูลนิธิโครงการหลวงและ