

บทคัดย่อ

ลำไย ลิ้นจี่ ส้ม และ มะม่วง เป็นไม้ผลที่สำคัญในระบบการผลิตเกษตรของ ภาคเหนือตอนบน เนื่องจากเป็น ไม้ผลเศรษฐกิจที่สร้างรายได้ให้แก่เกษตรกร และเป็นสินค้าส่งออกที่นำเงินตราเข้าสู่ประเทศได้จำนวนหนึ่ง จึงต้อง พัฒนาระบบการผลิตให้เกิดความยั่งยืน และมีความสามารถในการแข่งขันเชิงเศรษฐกิจได้ แต่การที่ระบบการผลิตไม่ ผลิตมีความซับซ้อน จากความหลากหลายของลักษณะภูมิประเทศในแถบนี้ จำนวนชนิดไม้ผล และปริมาณองค์ความรู้ ด้านเทคโนโลยีไม้ผล ข้อมูลทั้งสามประการต่างกระจกระจายแยกกันอยู่ ทำให้อดีตที่ผ่านมาแม้ในปัจจุบัน ผู้ที่มีส่วน ได้ส่วนเสียดังกล่าว ยังไม่สามารถเข้าถึงระบบข้อมูลและเชื่อมโยงกับองค์ความรู้ที่มีอยู่ในพื้นที่ได้อย่างเหมาะสม รวดเร็ว และแม่นยำ ที่จะมาใช้สนับสนุนการตัดสินใจ โครงการ “องค์ความรู้และยุทธศาสตร์ในระบบการผลิตไม้ผล” นี้จึงมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อรวบรวม สำรวจ วิเคราะห์ระบบการผลิตไม้ผล 2) จัดการข้อมูล องค์ความรู้ และผู้รู้ใน ระบบการผลิตไม้ผล รวมทั้ง 3) เพื่อสร้างยุทธศาสตร์สำหรับระบบสนับสนุนการตัดสินใจด้านการผลิตไม้ผล โดยมี พื้นที่ศึกษาครอบคลุมนิเวศเกษตรสำคัญใน 3 จังหวัด ได้แก่ จ.เชียงใหม่ เชียงราย และลำพูน และ ในไม้ผล 4 ชนิด คือ ลำไย ลิ้นจี่ ส้ม และมะม่วง วิธีการศึกษาประกอบด้วย การรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องในระบบการผลิตไม้ผลจาก แหล่งข้อมูลทุติยภูมิ การสัมภาษณ์เชิงลึกกับเกษตรกร ผู้ประกอบการ และเจ้าหน้าที่ภาครัฐ การสำรวจภาคสนาม พร้อมระบุตำแหน่งเชิงพื้นที่ บันทึกภาพ นอกจากนี้ได้มีการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้มีส่วน ได้ส่วนเสียหลายฝ่าย และร่วมกันกำหนดกระบวนการในการพัฒนายุทธศาสตร์การผลิตและการตลาดไม้ผลแบบ บูรณาการ

องค์ความรู้และยุทธศาสตร์ไม้ผล จากการศึกษาพบว่า **ลำไย** พันธุ์อีดอเป็นพันธุ์ที่นิยมปลูกกันมาก พื้นที่ ปลูกลำไยร้อยละ 90 ของประเทศอยู่ใน 3 จังหวัดภาคเหนือตอนบน เชียงใหม่ ลำพูน และเชียงราย แหล่งปลูกส่วนใหญ่อยู่ในนิเวศเกษตรที่ราบลุ่ม อาศัยน้ำใต้ดินเป็นแหล่งน้ำหลัก องค์ความรู้ที่พบในระบบการผลิตลำไย ได้แก่ 1) การใช้สารโพแทสเซียมคลอไรด์ 2) การจัดการธาตุอาหาร 3) การจัดการน้ำ 4) การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน 5) การลดความเสียหายจากปัญหาอุทกภัย และ 6) การทำลำไยคุณภาพ นอกจากนี้จากการศึกษาพบว่า ระบบ การผลิตลำไยในประเทศ ยังประสบปัญหาผลผลิตราคาตกต่ำซ้ำซาก เกษตรกรขาดทุนและมีหนี้สินพอกพูน ทำให้เกิด การรวมกลุ่มของเกษตรกรผู้ปลูกลำไยในภาคเหนือตอนบน เพื่อผนึกกำลังเรียกร้องและต่อสู้กับการดำเนินการที่ไม่ เป็นธรรมที่เกิดขึ้นในมาตรการช่วยเหลือจากภาครัฐ และในปี พ.ศ. 2548 เกษตรกรผู้ปลูกลำไย สถาบันเกษตรกร และเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้อง ร่วมกันพัฒนายุทธศาสตร์การผลิตและการตลาดลำไยคุณภาพ สำหรับ แก้ปัญหาลำไยปี พ.ศ. 2548 โดยจัดประชุมต่อเนื่องกันทุกเดือน รวม 8 ครั้ง ได้ข้อสรุป คือ *ยุทธศาสตร์ที่ 1* ให้รัฐเป็น ผู้สนับสนุนงบประมาณเงินกู้ปลอดดอกเบี้ยแก่สถาบันเกษตรกร เพื่อเป็นทุนหมุนเวียนในการรับซื้อผลผลิตลำไยสด (ร่วง) จากเกษตรกร และนำไปแปรรูปเป็นลำไยอบแห้ง *ยุทธศาสตร์ที่ 2* มีรูปแบบที่คล้ายคลึงกัน ความแตกต่างอยู่ที่ สถาบันเกษตรกรเป็นเฉพาะผู้รับจ้างแปรรูปอบแห้งลำไยจาก ธ.ก.ส. สถาบันเกษตรกรได้เสนอยุทธศาสตร์ดังกล่าวต่อ ภาครัฐ ซึ่งรัฐบาลได้อนุมัติให้ดำเนินการตามแนวทางแรกแล้ว แต่อยู่ภายใต้เงื่อนไขที่เป็นอุปสรรคยิ่งต่อการปฏิบัติใน เวลาต่อมา

ลิ้นจี่ เป็นพืชเศรษฐกิจที่ถูกลดพื้นที่ปลูกลงจากถิ่นเดิม แอ่งไชยปราการ-ฝาง-แม่สาย จ.เชียงใหม่ แต่ไปเพิ่ม ความสำคัญในแหล่งใหม่ จ.เชียงราย และพะเยา เนื่องจาก ปัญหาราคาผลผลิตตกต่ำซ้ำซาก และมี “ส้ม” พืชทดแทนที่ ต้องการนิเวศเกษตรเดียวกัน แต่ก็ให้ผลตอบแทนที่สูงกว่า นิเวศเกษตรที่สำคัญของลิ้นจี่ คือ ที่ดอนพื้นที่ราบ โดยมีพันธุ์ ที่นิยมปลูก คือ ฮงฮวย และ จักรพรรดิ การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ปลูกลิ้นจี่ ทำให้องค์ความรู้ และเทคโนโลยีในระบบการ ผลิตท้องถิ่นพัฒนาไม่ต่อเนื่อง ที่ใช้กันอยู่ส่วนใหญ่ยังเป็นของเดิม เพียงแต่มีการเคลื่อนย้ายเพื่อนำไปปรับใช้กับแหล่ง

ใหม่ ขณะเดียวกันการเข้าถึงแหล่งองค์ความรู้ยังเป็นเรื่องยากสำหรับเกษตรกรผู้ปลูกลิ้นจี่ เนื่องจากข้อจำกัดทางนิเวศเกษตรของลิ้นจี่บางแห่ง และเมื่อเกิดปัญหาโรคผลผลิตตกต่ำ การกำหนดนโยบายเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าวของภาครัฐกลับขาดการมีส่วนร่วมของเกษตรกรและผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียอื่น จึงไม่ยั่งยืนและเป็นปัญหาต่อเนื่องในช่วงหลายปีที่ผ่านมา เป็นผลให้อุตสาหกรรมการลิ้นจี่ของภาคเหนือตอนบนอยู่ในภาวะถดถอยอย่างรุนแรง กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกลิ้นจี่อ่อนกำลังลง ความพยายามของชาวสวนที่จะใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีทั้งเพื่อการผลิตและหลังการเก็บเกี่ยว ถือได้ว่าหยุดนิ่งหรือเคลื่อนไปข้างหน้าช้ามาก

ส้ม พบพื้นที่ปลูกหนาแน่นที่สุดใน จ.เชียงใหม่ โดยเฉพาะแอ่ง ไซยปราการ-ฝาง-แม่าย ตามด้วย จ. เชียงราย ส่วนที่ จ.ลำพูน เกือบไม่พบเลย นิเวศเกษตรหลัก คือ ที่ราบเชิงเขา สัมเปือกเลื่อนพันธุ์ที่เกษตรกรนิยมปลูก คือ สายน้ำผึ้ง องค์ความรู้ในอุตสาหกรรมการผลิตส้มบางส่วนมาจากกลุ่มผู้ปลูกส้มรุ่นบุกเบิกที่เดินทางมาจากภาคกลาง ขณะที่บางส่วนมาจากเกษตรกรในท้องถิ่นที่นำประสบการณ์จากการปลูกไม้ผลอื่นมาพัฒนา และเรียนรู้เพิ่มเติม ปัจจุบันการผลิตส้มในพื้นที่ดังกล่าวกำลังเผชิญกับแรงกดดันทั้งจากภายในและภายนอกประเทศที่สำคัญ ได้แก่ 1) ความวิตกกังวลของผู้บริโภคจากการตกค้างของสารเคมีเกษตรบนผลผลิต 2) การขาดแคลนแรงงานในท้องถิ่นและต้องพึ่งพาแรงงานต่างด้าวเป็นหลัก และ 3) ผลกระทบจากข้อตกลงเขตการค้าเสรีกับประเทศจีน

มะม่วง พบพื้นที่ปลูกใน 3 จังหวัดเป้าหมายกว่า 1.4 แสนไร่ โดยมีพันธุ์ที่ปลูกกันครอบคลุมพื้นที่เป็นกลุ่มก่อน 4 พันธุ์ ได้แก่ โชคอนันต์ น้ำดอกไม้ เขียวมรกต และ แก้ว เฉพาะน้ำดอกไม้เท่านั้นที่ทำรายได้ดีให้แก่เกษตรกร เนื่องจากส่วนหนึ่งสามารถส่งออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศ โดยเฉพาะที่ญี่ปุ่น ส่วนพันธุ์อื่นๆ ใช้บริโภคและจำหน่ายภายในประเทศเกือบทั้งหมด จึงมีราคาแปรปรวนตามปริมาณผลผลิตแต่ละปี การปลูกมะม่วงทั่วไปถือว่ามีความเสี่ยงสูงต่อการขาดทุน เกษตรกรจึงนิยมที่จะทำสวนผสมผสานมากกว่าสวนเดี่ยวเชิงพาณิชย์ เหมือนที่พบใน ลำไย ส้ม และ ลิ้นจี่ และจัดการสวนโดยใช้เทคโนโลยีที่ค่อนข้างต่ำ อย่างไรก็ตามการที่มีชมรมมะม่วงพรวัว จ.เชียงใหม่ นำร่องส่งออกมะม่วงไปยังต่างประเทศได้ ทำให้องค์ความรู้ในการทำมะม่วงคุณภาพกลับสูงโดดเด่นและแม่นยำกว่า ลำไย และ ลิ้นจี่ แม้ไม่สามารถเปรียบเทียบได้กับส้มในภาพรวม ยุทธศาสตร์มะม่วง ที่ได้จากการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ ได้ข้อสรุปเป็น 2 ส่วน คือ 1) **การเลือกพันธุ์** เป็นกลยุทธ์สำคัญที่ชาวสวนนำมาใช้เพื่อ แก้ปัญหาการตลาด ให้เกิดความสอดคล้องกับแรงงานและปัจจัยการผลิต และ ตามองค์ความรู้ที่มีอยู่ในชุมชน 2) **การผลิตเพื่อการส่งออก** ต้องใช้วิธี **แนวทางกลุ่ม/เครือข่าย/ภาคีพันธมิตร** เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ด้านต่างๆ พร้อมทั้งผลักดันให้เกิดความเข้มแข็งภายในกลุ่ม และผลักดันด้านการตลาด **สินค้าคุณภาพ** เกษตรกรต้องผลิตสินค้าที่มีคุณภาพตรงตามที่ตลาดหรือกลุ่มเป้าหมายต้องการให้ได้ **ราคาที่แข่งขันได้** นอกจากเป็นราคาที่เกษตรกรพอใจแล้วยังต้องเป็นราคาที่สามารแข่งขันกับประเทศผู้ผลิตรายอื่นได้ และ **การปฏิบัติเชิงอนุรักษ์** เพื่อลดความเสี่ยงจากภัยธรรมชาติ และนิเวศวิทยาจากการผลิตเชิงเดี่ยวเพียงอย่างเดียว

ผู้รู้และสวนต้นแบบ ผู้รู้ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ 1) เกษตรกรผู้รู้ พบเกษตรกรผู้รู้ลำไย ลิ้นจี่ ส้ม และ มะม่วง จำนวน 46, 28, 15 และ 8 ราย ตามลำดับ และ 2) นักวิชาการผู้รู้ พบนักวิชาการผู้รู้ในระบบการผลิตไม้ผลทั้ง 4 ชนิด จำนวน 26 ราย **สวนต้นแบบ** พบสวนต้นแบบลำไย ลิ้นจี่ ส้ม และ มะม่วง จำนวน 34, 22, 13 และ 4 สวน ตามลำดับ

นอกจากนี้ยังมีผลการศึกษาที่เป็นองค์ประกอบอื่น ในลักษณะที่เป็นข้อมูลเชิงพื้นที่และฐานข้อมูล ของ 3 จังหวัดภาคเหนือตอนบน ซึ่งได้แบ่งไปบูรณาการกับระบบกลางให้เกิดความสมบูรณ์ในองค์รวมของโครงการวิจัย “ระบบสนับสนุนการวางแผนจัดการทรัพยากรเพื่อการเกษตรและบริการ ระยะที่ 1 ภาคเหนือตอนบน” อันประกอบไปด้วยองค์ความรู้ 3 กลุ่มด้วยกัน ได้แก่ 1) **วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว** เช่น การรมซัลเฟอร์ไดออกไซด์สำหรับลำไย

และโรงแรม การเคหะชุมชนและสถานบริการเคหะชุมชน 2) ตลาดและการแปรรูป เช่น จุดรับซื้อและบริการอบแห้งลำไย
3) ระบบการผลิตและการตลาดไม้ผล เช่น ร้านค้าสารเคมีเกษตร องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานของรัฐด้านการเกษตร และ สถาบันเกษตรกร

Abstract

Longan, Litchi, mandarin, and mango are important fruit crops in agricultural production systems of the Upper North. These economic fruit crops generate farm incomes and are export commodities that bring in foreign exchange. Therefore it is important to develop sustainable fruit crop production that is capable of competing economically. The production systems of these fruit crops are more complex judging from the diversity of ecosystems, fruit crop species, and technological knowledge. The information on ecological suitability, species adaptability, and technological knowledge is scattered, and is not easily accessible by the various end-users for making decision. The project “Knowledge and strategy in fruit crop production systems” aims to 1) compile, survey and analyze fruit crop production systems, 2) manage data, information, and knowledge of fruit crop production systems, and 3) formulate strategies for decision support systems in fruit crop production. The studies covered important ecosystems in three provinces of Chiang Mai, Chiang Rai and Lamphun for four fruit crop species, namely longan, litchi, mandarin, and mango. The methods of study consisted of gathering of secondary data, in-depth interviews of farmers, entrepreneurs, and governmental officials. Field surveys included site positioning and photographing. Multi-stakeholder workshops were organized for reviewing research results, sharing knowledge, and collectively formulating strategies for integrated production and marketing of fruit crops.

Knowledge and fruit crop strategy The major findings are as follows:

Longan E-dor was the most popular variety. Ninety percent of the national total planted areas were found in the three provinces of the Upper North, ie. Chiang Mai, Lamphun, and Chiang Rai. The planted areas were located mainly in the lowland ecosystem using ground water as the main source of water. The key knowledge systems in longan production were 1) use of potassium chlorate, 2) nutrient management, 3) water management, 4) integrated pest management, 5) minimizing crop loss from drought and flood, and 6) quality longan production. The studies also indicated that farm gate price of longan continuously declined, farmers were losing money and were in debt. Consequently, the longan farmers in the Upper North formed themselves into groups, protesting and negotiating for the unfair treatment of the government supporting schemes. In 2005, longan farmers, farmer institutions, and concerned governmental officials, together with research team collectively developing strategies for production and marketing of quality longan. To solve the marketing problem in 2005, a total of eight workshops were organized at monthly intervals resulting in the following conclusions. Strategy 1: Government provided soft loan with no interest to farmer institutions for use as revolving funds to purchase fresh longan for processing as dehydrated product. Strategy 2: It was similar to strategy 1, but farmers would be hired hands for processing dehydrated longan for the Bank for Agriculture and Agricultural Cooperatives (BAAC). The farmer institutions had proposed these two approaches to the Ministry of Agriculture and Cooperatives (MOAC). The Government approved the strategy 1, but the conditions were so constraining that making implementation difficult.

Litchi This economic fruit crop had been displaced from its traditional growing areas in Chaiprakarn–Fang–Mae Ai valley of Chiang Mai province by mandarin, but its planting areas had moved to Chaing Rai and Phayao provinces. In Chiang Mai, the crop, because of its lowering fruit price, could not compete with mandarin, which provided better income incentive. The main ecosystem of litchi is on the flat upland. Two popular varieties were Hong Huay and Chakrapad (Emperor). With changing in planted areas, the technological development of litchi production was somehow disrupted, and farmers in the new areas continued to use aged-old cultural practices. Access to information and technology was not easy partly due to remoteness of the new production areas. When the fruit price declined, farmers and other stakeholder groups were not invited by the state agencies to participate in problem solving and policy formulation. Consequently, the litchi industry in the Upper North was unsustainable, and the litchi farmers were discouraged by the lack of government services, and technological development was almost at a standstill.

Mandarin The largest planted areas were found in Chiang Mai, particularly in the Chaiprakarn–Fang–Mae Ai valley, followed by Chaing Rai province. Practically there was few mandarin in Lamphun. The main ecosystem for mandarin was on the gentle hill slopes. Only one mandarin variety preferred by farmers was Sai Nam Pueng. The knowledge of mandarin cultivation was partly derived from the pioneer mandarin farmers migrated from the Central Plain, and partly from the local farmers with good experience in fruit crop cultivation. Today, mandarin cultivation in the areas has faced with both internal and external threats, such as 1) increasing consumer concerns over the heavy use of chemicals and residues in mandarin production, 2) lack of local labors and highly dependent on foreign migrant labors, and 3) impact of free trade agreement with China.

Mango The planted areas in three provinces were more than 140,000 rai with four major varieties such as Chok-anan, Nam Dok Mai, Kiew Morakot, and Kaew. The Nam Dok Mai variety provided better income than the others because of its high export quality, particularly in the Japanese market. Other varieties were mainly for the domestic market; price fluctuated depending of the annual production. There was high risk involved in mango investment. So farmers preferred to integrate mango with other crop enterprises, and would not engage in monoculture system of mango, as commonly found in longan, litchi and mandarin. Farmers normally would adopt low input production system for mango. Nevertheless, a small mango farmer group in Phrao district, Chiang Mai, was able to produce quality mango for export. Thus making the knowledge of producing quality mango was more outstanding than found in longan and litchi, even it was less comparable to mandarin. The first workshop on mango cluster strategy held on August 26, 2005 concluded that 1) *varietal selection*, farmers choose varieties that fit their circumstances and resources, and should be based on available knowledge in the community, 2) *production for export*, farmers should form groups, network, and partnership for sharing information, knowledge and resources, and strengthen human capacity in producing quality mango, and acquiring marketing skills through having good knowledge on foreign consumers' preference. The quality product should be produced at the competitive price, be able to compete with others in the export market. In addition, the conservation practice should be incorporated into the establishment of mango farm to minimize environmental risks.

Knowledgeable resource persons and model farms Knowledgeable resource persons were of two groups. 1) Knowledgeable farmers (KF), the numbers of KF in longan, litchi, mandarin and mango were 46, 28, 15, and 8, respectively, and 2) agricultural scientists, there were 26 agricultural scientists who were able to provide technical advice and services in all four crop production systems. The numbers of model farms that could be used as learning centers for longan, litchi, mandarin, and mango were found to be 34, 22, 13, and 4, respectively.

Other elements from the studies that were spatially presented, and were used to supplement the core project of decision support systems included: 1) post harvest technology, namely fumigating facilities with sulphur dioxide for longan and their location, waxing facilities for mandarin and their locations, 2) locations of longan assemblies and dehydrated plants, 3) production and marketing support and service institutions, these included local agricultural chemical trading firms, Tambon administration organizations (TAO), MOAC agencies, and farmer institutions.