

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการการแปรรูปกาแฟของเกษตรกร บ้านแม่หลอด ตำบลสบเปิง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ ผู้ศึกษาได้รวบรวมแนวความคิด และทฤษฎี ตลอดจนผลงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการต้องการการแปรรูปกาแฟ เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษา โดยแบ่งเป็นประเด็นดังนี้

2.1 ความหมาย แนวความคิด และทฤษฎีเกี่ยวกับความต้องการ

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับระบบการผลิตและการแปรรูป

2.3 การปลูกกาแฟอาราบิก้าในประเทศไทย

2.4 ขบวนการแปรรูปกาแฟ

2.5 ลักษณะพื้นที่และการเพาะปลูกกาแฟที่บ้านแม่หลอด

2.6 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ความหมาย แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับความต้องการ

2.1.1 ความหมาย แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับความต้องการ

การดำรงชีวิตอยู่ในสังคมทุกวันนี้ มนุษย์เราจำเป็นต้องแสวงหาทางที่จะต้องตอบสนองความต้องการของทั้งตนเองและสังคมอยู่ตลอดเวลา ชีวิตคนเราทุกคนย่อมเต็มไปด้วยความต้องการ ฉะนั้น จึงจำเป็นต้องได้รับการบำบัดอยู่เสมอ

2.1.1.1 ความหมายของความต้องการ

ได้มีผู้ให้คำนิยามเกี่ยวกับความหมายของคำว่า ความต้องการ (need) ไว้ดังนี้

เจียรศรี (2527) กล่าวว่า ความต้องการ หมายถึง ทุกสิ่งทุกอย่างที่จะบันดาลให้คนมีความเจริญเติบโต หรือมีพัฒนาการในทุกส่วนประกอบเป็นอินทรีย์ของตนเอง ไม่ว่าจะเป็นด้านกายภาพ จิตวิทยา อารมณ์ และสังคม

กมลรัตน์ (2523) ได้แบ่งความต้องการออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ ความต้องการทางด้านร่างกาย (physiological or biological needs) ซึ่งเกิดขึ้นจากภายในร่างกาย ได้แก่ ความต้องการอาหาร ความต้องการอากาศ น้ำ ความต้องการทางเพศ ความต้องการด้านที่อยู่อาศัย และความต้องการทางด้านจิตใจ (psychological needs) ซึ่งเกิดขึ้นจากสังคม ได้แก่ ความ

ต้องการความรัก และความมีชื่อเสียง

ศิริโสภาคย์ (2528) กล่าวว่า ความต้องการ หมายถึง การขาดสิ่งใดสิ่งหนึ่งของบุคคล การขาดนี้อาจเป็นไปได้ทั้งร่างกาย เช่น ขาดอาหาร หรือเป็นการขาดทางด้านจิตใจ เช่นการขาดความรัก หรือการขาดความอบอุ่น

สุชา (2536) กล่าวว่า ความต้องการ หมายถึง ความจำเป็นของอินทรีย์เพื่อการดำรงอยู่ของชีวิต ซึ่งเกี่ยวกับการเจริญเติบโต การสืบพันธุ์ การมีอนามัย และรวมถึงการให้สังคมยอมรับ

วิรัชฎ์ (2535) กล่าวว่า ความต้องการ หมายถึง สภาวะที่บุคคลยังขาดสิ่งใดสิ่งหนึ่งและมุ่งให้ได้มาซึ่งสิ่งนั้น สภาวะที่บุคคลขาดสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ก็คือ ช่องว่างอันเกิดจากสิ่งที่มีอยู่กับสิ่งทีบุคคลปรารถนา

วิจิตร (2537) กล่าวว่า ความต้องการของมนุษย์ หมายถึง ภาวะที่บุคคลยังขาดหรือยังไม่ได้สิ่งใดสิ่งหนึ่ง และมีความต้องการที่จะมี หรือให้ได้มาซึ่งสิ่งเหล่านั้น ความต้องการนี้ หากยังไม่ได้รับให้เป็นทีพอใจตามสมควรแล้ว จะเป็นอุปสรรคต่อการเรียนรู้ การพัฒนาต่าง ๆ เป็นอย่างยิ่ง

2.1.1.2 ทฤษฎีความต้องการ

ความต้องการเป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตของมนุษย์ ซึ่งมนุษย์จะสนองความต้องการอยู่เสมอ เมื่อสนองความต้องการสิ่งนั้นแล้ว จะมีความต้องการชนิดใหม่ขึ้นมาแทนที่และจะมีความต้องการที่สูงขึ้นตามลำดับไม่มีที่สิ้นสุด

ศิริวรรณ (2546) ได้นำทฤษฎีของฟรอมม์ มาอ้างอิง ซึ่งพอสรุปทฤษฎีความต้องการด้านต่างๆ ของมนุษย์มีดังต่อไปนี้

1. ความต้องการทางด้านร่างกาย (Physiological Need) เป็นความต้องการขั้นพื้นฐาน ที่มีอำนาจมากที่สุด และจะเห็นได้ชัดที่สุดจากความต้องการทั้งหมด เป็นความต้องการที่ช่วยในการดำรงชีวิตอยู่ได้ เช่นความต้องการอาหาร น้ำ อากาศ การพักผ่อน ความต้องการทางเพศ ความต้องการความอบอุ่น และที่อยู่อาศัย

2. ความต้องการความปลอดภัย (Safety needs) เป็นความต้องการความปลอดภัยทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ เช่นความปลอดภัยจากอุบัติเหตุ ภัยอันตรายต่าง

3. ความต้องการความรักและเป็นเจ้าของ (Belonging Needs) เป็นความต้องการที่จะได้รับความรักและความเป็นเจ้าของจากผู้อื่นในครอบครัวและสังคม

4. ความต้องการได้รับการนับถือยกย่อง (Self-Esteem Needs) เป็นความต้องการได้รับการนับถือยกย่องจากผู้อื่น เช่น ความต้องการเกียรติยศ ชื่อเสียง เป็นที่สนใจยอมรับจากผู้อื่น

5. ความต้องการที่จะเข้าใจตนเองอย่างแท้จริง (Self-Actualization Needs) เป็นความต้องการขั้นสุดท้าย ที่ต้องการให้บรรลุสิ่งที่ตนปรารถนามากที่สุดในชีวิต ได้แก่ ความเข้าใจในความสามารถของตน ต้องการงานที่ตนชอบ

6. ความต้องการที่จะมีความสัมพันธ์กับผู้อื่น (The Need for Relatedness) เกิดจากการเป็นมนุษย์ ทำให้สูญเสียคุณสมบัติตามธรรมชาติไป เพราะ มนุษย์มีเหตุผลและจินตนาการ ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติจึงห่างไกลออกไป ทำให้มนุษย์สร้างความสัมพันธ์ขึ้นมาเพื่อทดแทนส่วนที่ต้องการขาดไป ความผูกพันที่มนุษย์สร้างขึ้น คือ ความรัก ซึ่งมีลักษณะที่ต้องเอาใจใส่ รับผิดชอบ นับถือ และเข้าใจซึ่ง พรอมม์ เรียกว่า ความรัก ในทางให้ประโยชน์ (Productive Love)

7. ความต้องการที่จะพ้นจากสภาพความเป็นสัตว์ (The Urge for Transcendence) ทำให้มนุษย์มีลักษณะเปลี่ยนไปในทางที่ดีงามขึ้น แทนที่จะอยู่ในสภาพของสัตว์ต่อไป ถ้าความพยายามถูกขัดขวาง มนุษย์ก็มักจะเป็นผู้ทำลาย ความรักและความเครียดก็จะเป็นปรากฏการณ์ของความ ต้องการอันหนึ่งเพราะมีเฉพาะในมนุษย์เท่านั้น

8. ความต้องการที่จะยึดเหนี่ยวกับธรรมชาติ (The Need for Rootedness) ความต้องการที่จะถูกรวบรวมเข้าเป็นส่วนหนึ่งของโลกและสนองความต้องการนี้ด้วยการรู้สึกว่าคุณเป็นส่วนหนึ่งของผู้อื่น เด็กจะยึดเหนี่ยวกับแม่ และเมื่อโตขึ้นจะแสวงหาที่ยึดเหนี่ยวที่มั่นคงมากขึ้น จึงทำให้มนุษย์มีความรู้สึกต่อบุคคลอื่นๆ เหมือนพี่น้อง

9. ความต้องการเป็นตัวของตัวเอง (The Need for Identity) ไม่ต้องการที่จะพึ่งพาอาศัยผู้อื่นมากเกินไป ถ้าล้มเหลวจะพัฒนาไปสู่การเลียนแบบคนอื่นที่ประสบความสำเร็จ โดยจะมีความรู้สึกชื่นชมในความสำเร็จของผู้อื่น

10. ความต้องการแบบฉบับเพื่อใช้อ้างอิง (The Need for Frame of Reference) ในการรับรู้และทำความเข้าใจโลก มนุษย์จะต้องการหลักการอย่างคงที่ ในการตอบโต้กับสิ่งต่างๆ หลักการเหล่านี้จากสิ่งที่มีเหตุผลก็ได้ไม่มีเหตุผลก็ได้

Knowles (1978) อ้างโดย สุวัฒน์ (2538) กล่าวถึงความต้องการขั้นพื้นฐานของมนุษย์โดยมองในฐานะนักการศึกษาผู้ใหญ่ ได้แบ่งความต้องการขั้นพื้นฐานของมนุษย์ออกเป็น 6 ด้าน ได้แก่ ความต้องการทางด้านกายภาพ (Physical Needs) ความต้องการในการเจริญงอกงาม (Growth Need) ความต้องการได้รับความมั่นคงปลอดภัย (The Need for Security) ความต้องการการได้รับประสบการณ์ใหม่ (The Need for New Experience) ความต้องการทางด้านจิตใจและอารมณ์ (The Need for Recognition) และความต้องการได้รับการยอมรับ

Kidd (1973) ได้เน้นถึงความต้องการของผู้ใหญ่ กล่าวว่า ผู้ใหญ่มีความต้องการต่างๆ คือ ความต้องการด้านสุขภาพ ความต้องการด้านครอบครัวและสัมพันธภาพครอบครัว ความต้องการเป็นผู้บริโภคและการยังชีพ ความต้องการมีความบันเทิงและความต้องการมีสิ่งยึดเหนี่ยวทางจิตใจ

Coombs (1974) ได้กล่าวว่า ความต้องการด้านการศึกษามนุษย์โดยแบ่งได้ดังนี้

1. ความต้องการในด้านการศึกษขั้นพื้นฐานและเรื่องทั่วๆ ไป เช่น การเรียนรู้หนังสือ การอ่านออกเขียนได้ คิดเลขเป็น มีความเข้าใจอย่างง่ายๆ ในเรื่องวิทยาศาสตร์และภาวะแวดล้อมรอบๆ ตัวเอง เป็นต้น

2. ความต้องการในการศึกษาเพื่อปรับปรุงชีวิตครอบครัวให้ดีขึ้น เช่น ความรู้พื้นฐานทักษะ และทัศนคติพื้นฐาน ซึ่งจะเป็ประโยชน์ต่อการปรับปรุงคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น โดยเริ่มจากเรื่อง สุขอนามัย โภชนาการ การจัดบ้าน การเลี้ยงดูเด็ก การซ่อมแซมบ้าน การรักษายบ้านให้น่าอยู่ การวางแผนครอบครัว เป็นต้น

3. ความต้องการในการศึกษาเพื่อปรับปรุงชุมชนที่คนอาศัย เช่น ความรู้เกี่ยวกับสถาบันการปกครองของท้องถิ่นและของประเทศรวมทั้งขบวนการต่างๆ ของการดำเนินการปกครองทั้งในระดับท้องถิ่นและในระดับชาติ สหกรณ์ โครงการพัฒนาชุมชน เป็นต้น

4. ความต้องการในการศึกษาด้านอาชีพ เช่น ความรู้และทักษะเฉพาะซึ่งเกี่ยวข้องกับกิจกรรมทางเศรษฐกิจ และที่เป็นประโยชน์ต่อการดำรงชีวิต เป็นต้น

บุญสม (2535) ศึกษาแนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับความต้องการของมนุษย์ และสรุปลักษณะความต้องการของมนุษย์ ว่ามีลักษณะ ความต้องการทางกายภาพ ดังนี้

ความต้องการทางกายภาพ (Physiological Needs) เป็นทางผลักดันที่เกิดขึ้นพร้อมกับความต้องการมีชีวิต การดำรงชีวิตดูดีภาวะไม่จำเป็นต้องอาศัยประสบการณ์การเรียนรู้แต่อย่างไร เกิดขึ้นเนื่องจาก ความต้องการทางร่างกายของเราเป็นสำคัญ ทำให้เกิดความรู้สึกท้อใจ กระฉับกระเฉงมีชีวิตชีวาที่จะตอบสนองต่อสิ่งเร้าเกิดขึ้นจากทางอารมณ์ สิ่งกระตุ้นทั้งจากภายนอกและภายใน ได้แก่

1. ความต้องการอุณหภูมิที่เหมาะสม คนเราดำรงชีวิตอยู่ได้ต้องอาศัยความสมดุลทางร่างกาย อุณหภูมิที่ไม่สูงเกินไปและต่ำเกินไปพอที่จะร่างกายจะทนได้

2. ความต้องการพักผ่อนนอนหลับ เพื่อร่างกายเกิดความเหน็ดเหนื่อย เนื่องจากการใช้พลังงานออกแรงในการทำงาน เกิดความเหนื่อยล้าความอ่อนเพลียของร่างกาย เราจึงต้องการนอนหลับและพักผ่อน เพื่อผ่อนคลายให้ร่างกายได้มีโอกาสกับพลังงานใหม่ และซ่อมแซมสึกหรอของร่างกาย

3. ความต้องการอากาศบริสุทธิ์ที่มีก๊าซออกซิเจนสำหรับการหายใจ เราอาจอดข้าวอดน้ำได้หลายชั่วโมง แต่กลิ่นหายใจไม่ได้นาน

4. ความต้องการการขับถ่าย เป็นการขับของเสียออกจากร่างกายซึ่งเป็นสิ่งจำเป็น เช่นเดียวกับอาหารและน้ำ เพราะของเหลือเหล่านี้เป็นพิษกับร่างกาย ทำให้เราอดขัดบางครั้งอาจทำลายชีวิตได้

Maslow (1970) อ้างโดย พนมรัตน์ (2539 : 13) ได้ศึกษาถึงความต้องการพื้นฐานของมนุษย์และได้จัดความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ออกเป็นลำดับขั้นดังนี้ คือ

1. ความต้องการปัจจัย 4 ที่จำเป็นในการดำรงชีวิต (Physical needs) อันได้แก่ อาหาร ที่อยู่อาศัย เครื่องนุ่งห่ม และยารักษาโรค รวมไปถึงความต้องการทางเพศ การพักผ่อน เป็นต้น

2. ความต้องการความปลอดภัย (Safety or security needs) ได้แก่ความต้องการที่จะมีชีวิตอยู่ด้วยความรู้สึกปลอดภัยและมั่นคง

3. ความต้องการเป็นส่วนหนึ่งของสังคม (Social or belonging needs) ได้แก่ความรู้สึกที่ต้องการการยอมรับจากสังคม

4. ความต้องการได้รับการยกย่องนับถือจากบุคคลอื่น (Self-esteem needs) ได้แก่ความรู้สึกว่าตนเองมีคุณค่า มีความสามารถ เป็นที่ยอมรับของผู้อื่น

5. ความต้องการที่จะค้นพบตัวเอง และใช้ความสามารถของตัวเองให้สูงสุด (Self actualization needs) ได้แก่ ความต้องการที่จะค้นพบศักยภาพของตัวเอง และใช้ศักยภาพนั้นอย่างเต็มที่

ชวาบลุดดี (2532) ได้แบ่งความต้องการของเกษตรกรออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. ความต้องการที่เกษตรกรรู้สึกว่ามีความต้องการ เช่น เกษตรกรต้องการผลผลิตที่มีราคาสูง ต้องการความช่วยเหลือเรื่องปัจจัยการผลิต ต้องการให้ราชการช่วยเหลือในเรื่องต่าง ๆ

2. ความต้องการที่เกษตรกรไม่รู้สึกว่าตนเองต้องการ แต่เกิดจากนักวิชาการหรือเจ้าหน้าที่ส่งเสริมวิเคราะห์สภาพปัญหาที่แท้จริง

Sanders (1966) อ้างโดย พกตา (2536 : 11) ได้แบ่งความต้องการของเกษตรกรออกเป็น 3 ประการ คือ

1. ความต้องการทางสังคม ซึ่งให้เห็นลักษณะ ค่านิยม ทักษะระดับการศึกษา ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม การเข้าร่วมอยู่ในสังคม ประเพณี และความเชื่อถือของเกษตรกร

2. ความต้องการทางเศรษฐกิจ ซึ่งให้เห็นถึงปัญหาที่เกิดขึ้นโดยตรงในท้องถิ่นสามารถวิเคราะห์ปัญหาของเกษตรกรทั้งหมดในการเข้าถึงเกษตรกร นอกจากนี้ ยังเป็นประโยชน์ต่อท้องถิ่น

ประเทศและทั่วโลก ข้อมูลทางเศรษฐกิจสามารถนำมาพิจารณาแหล่งที่มาของรายได้ ที่ดิน การใช้ที่ดิน และแหล่งทรัพยากรธรรมชาติ

3. ความต้องการทางเทคโนโลยี สามารถชี้ปัญหาของเกษตรกรได้เช่นเดียวกัน โดยเฉพาะในเรื่องการประกอบอาชีพทางการเกษตร

2.2 แนวทางความคิดเกี่ยวกับระบบการผลิตและการแปรรูป

คีณีย์ (2530) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับระบบการผลิตว่า เกษตรกรเป็นผู้ประกอบการโดยการนำเอาที่ดิน แรงงาน และทุนมารวมเข้าด้วยกัน เพื่อทำการผลิตให้เกิดดอกออกผล หน้าที่ของผู้ประกอบการนั้น มีหน้าที่เกี่ยวกับการวินิจฉัย (Decision Making) การจัดการ (Management) เป็นผู้คิดริเริ่มนโยบายต่างๆ ตลอดจนเปลี่ยนแปลงนโยบายในส่วนสำคัญๆ ในอันที่จะทำให้องค์การผลิตดำเนินการไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีบทบาทอย่างมากในการที่จะตัดสินใจเกี่ยวกับการจัดรูปแบบขององค์การและผู้รวบรวมปัจจัยการผลิตต่างๆ เช่น ที่ดิน ทุน และแรงงาน เข้าดำเนินธุรกิจร่วมกัน โดยวินิจฉัยว่าจะใช้ปัจจัยการผลิตเป็นสัดส่วนอย่างไร จะวางแผนการตลาดอย่างไร

สมคิด (2531) ได้ให้ความหมายการแปรรูปไว้ว่า การแปรรูป หมายถึง ขบวนการเปลี่ยนแปลงสภาพสินค้าให้อยู่ในลักษณะที่ตรงกับความต้องการของผู้บริโภคทั้งภายในประเทศ และเพื่อการส่งออกในเรื่องรูปร่าง และเวลา เพื่อช่วยให้สินค้าเกษตรมีเสถียรภาพยิ่งขึ้น ส่วนรูปแบบของผลิตภัณฑ์จะเป็นไปในแนวทางที่สามารถเก็บรักษาไว้ได้เป็นระยะเวลานาน และขนส่งเคลื่อนย้ายได้ง่าย ซึ่งอาจอยู่ในรูปภาชนะแบบขวด หรือบรรจุถุงพลาสติก เป็นต้น

เกษตรกรที่อยู่ไกลตลาดมักประสบปัญหาในเรื่องราคาของผลิตผลอยู่เสมอ คือ พ่อค้าคนกลางมักไปรับซื้อผลิตผลถึงฟาร์ม แต่ถดราคาผลิตผลจนเกษตรกรต้องขาดทุน หรือบางครั้งผลิตผลที่เหลือจากการคัดขาย แต่ยังไม่ให้ค่าได้ดี ถ้าเจ้าของนำมาคัดแปรรูปเป็นอาหารเก็บไว้ในรูปอาหารสำเร็จรูปก็จะได้กำไรเพิ่มขึ้น ฉะนั้นการแปรรูปอาหารจะเป็นผลดีต่อการดำเนินกิจการ คือ ช่วยให้ผลิตผลที่เหลือจากการขายมีประโยชน์มากขึ้น ให้มีผลผลิตทางการเกษตรมีค่ามากขึ้น โดยใช้กรรมวิธีต่างๆ ในการแปรรูป เมื่อมีความชำนาญอาจขยายเป็นรูปอุตสาหกรรมทำให้มีอาชีพเพิ่มขึ้น และเป็นการส่งเสริมการศึกษาและแลกเปลี่ยนวัฒนธรรม ถ้าได้ส่งอาหารที่แปรรูปนั้นไปจำหน่ายยังต่างประเทศ (กรมอาชีวศึกษา, 2527)

2.3 การปลูกกาแฟอาราบิก้าในประเทศไทย

2.3.1 กาแฟอาราบิก้า (*Coffea Arabica*)

กาแฟอาราบิก้า (*Coffea Arabica*) เป็นพืชอุตสาหกรรมที่มีการเจริญเติบโตได้ดีในสภาพที่ค่อนข้างเย็น เป็นพืชกึ่งเมืองหนาว ไม่ทนต่อสภาพเย็นจัดหรือร้อนจัด ช่วงอุณหภูมิที่เหมาะสมคือ 15-25 °ซ. ต้องการปริมาณน้ำฝนต่อปี 1,500-2,500 มม. ต้องการช่วงฤดูแล้ง 2-3 เดือน ดินที่เหมาะสมควรเป็นดินร่วนสีแดงที่มี K สูง มี pH อยู่ในช่วง 5.5-6.5 (1 : 5 : ดิน : น้ำ) (Clarke, 1988) ต้นกาแฟต้องการแสงในระดับที่พอเหมาะหรือมีร่มเงาพอสมควร เนื่องจากการปลูกในที่โล่งนั้นถึงแม้จะมีการเจริญเติบโตและให้ผลผลิตที่ดีกว่าปลูกในที่ร่ม แต่การปลูกกาแฟในที่โล่งนั้นต้นกาแฟจะได้รับแสงจัดเกินไปทำให้ใบเกิดความเสียหายเนื่องจากอุณหภูมิสูง ประกอบกับถ้ามีความชื้นในอากาศสูง อาจจะทำให้เกิดการแพร่ระบาดของโรคราสนิมได้ง่าย หรืออาจจะทำให้ต้นกาแฟแห้งตายถ้าหากมีสภาพของปุ๋ยและน้ำที่ไม่เหมาะสม ดังนั้นการปลูกกาแฟภายใต้สภาพร่มเงาที่มีการจัดแสงให้พอเหมาะหรือมีการตัดแต่งเรือนยอดของไม้ให้ร่มอยู่เสมอ จะเป็นผลดีต่อการผลิตกาแฟ (กองบรรณาธิการเฉพาะกิจฐานเกษตรกรรม, 2530)



ก)



ข)

ภาพที่ 1 ก) ลักษณะของผลกาแฟอาราบิก้าผลแดง

ข) ลักษณะของผลกาแฟอาราบิก้าผลเหลือง

ที่มา: Bluekoff (2551)



ภาพที่ 2 ลักษณะของต้นกาแฟอราบิก้า

ที่มา: Bluekoff (2551)

2.3.2 ประวัติของกาแฟอราบิก้าในไทย

ในเอกสารประกอบการสัมมนา “แนวทางการวิจัยและพัฒนากาแฟอราบิก้า” ของสถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร เมื่อวันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2542 ที่จังหวัดเชียงราย ได้เขียนถึงประวัติความเป็นมาของกาแฟอราบิก้าในประเทศไทย ไว้ว่าตามบันทึกของพระศาสตราจารย์พลจันทร์ (นายเจริญ ชาวอิตาลี) ในปี 2454 ว่าประเทศไทยปลูกกาแฟอราบิก้าตั้งแต่ปี พ.ศ. 2393 (ค.ศ. 1850) โดยครั้งแรกนำไปปลูกไว้ที่จังหวัดจันทบุรี ซึ่งต่อมามีชื่อเรียกกันว่า “กาแฟจันทบุรี” ในปี พ.ศ. 2500 นายสมบูรณ์ ณ ถลาง อดีตผู้อำนวยการกองการยาง กรมกสิกรรม (กรมวิชาการเกษตรในปัจจุบัน) กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้สั่งเมล็ดกาแฟอราบิก้าจำนวน 4 พันธุ์ คือ พันธุ์มุนดูนูว (Mundo NoVo) เบอร์บอน (Bourbon) แคททูร่า (Catura) และทีปปีก้า 12

มาจากประเทศบราซิล มาปลูกไว้ที่สถานีทดลองพืชไร่แม่ใจ สถานีทดลองพืชสวนฝาง จังหวัดเชียงใหม่ และสถานีทดลองพืชสวนดอยมูเซอ จังหวัดตาก เมล็ดกาแฟจากสถานีทดลองทั้งสามแห่งนี้ได้แพร่กระจายสู่เกษตรกรชาวไทยอยู่ช่วงระยะเวลาหนึ่งเท่านั้น เพราะต้นกาแฟส่วนใหญ่จะโทรมและตาย อันเนื่องมาจากต้นกาแฟเหล่านี้เป็นพันธุ์ที่ไม่ต้านทานต่อโรคราสนิม

ในปี พ.ศ. 2518 โครงการหลวงพัฒนาชาวเขาได้มีดำริที่จะทำการวิจัยกาแฟอราบิก้า เพื่อทดแทนการปลูกฝิ่นของชาวไทยภูเขาในภาคเหนือ โครงการหลวงได้สั่งพันธุ์กาแฟอราบิก้าลูกผสมที่ได้รับการปรับปรุงพันธุ์โดยการผสมพันธุ์ สามารถต้านทานต่อโรคราสนิม จากศูนย์วิจัยโรคราสนิมของโปรตุเกส (Centro de Investigacao das Ferrugens do Caffeieiro = CIFIC) จำนวน 28 สายพันธุ์ ภายได้รับความช่วยเหลือของกระทรวงเกษตรประเทศสหรัฐอเมริกา (United States

Department of Agriculture) โดยมอบให้กองโรคพืชและจุลชีววิทยากับสถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร ดำเนินงานวิจัยเพื่อคัดเลือกพันธุ์ที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่บนที่สูงทางภาคเหนือของประเทศไทย ในขณะเดียวกันได้มีการจัดตั้งโครงการปลูกพืชทดแทนและพัฒนาเศรษฐกิจชาวไทยภูเขา ไทย/สหประชาชาติ โดยมีวัตถุประสงค์สำคัญคือการค้นหาพันธุ์พืชและสัตว์มาทดแทนการปลูกฝิ่นของชาวไทยภูเขา ซึ่งกาแฟอาราบิก้าเป็นพืชความหวังใหม่ในการทดแทนฝิ่นในขณะนั้น โดยโครงการดังกล่าวมีระยะเวลาดำเนินการระหว่างปี พ.ศ.2516-2525 รวม 10 ปี มีผู้เชี่ยวชาญชาวอเมริกันจากรัฐฮาวายชื่อ Mr. Fugunaka ให้คำปรึกษาและแนะนำพันธุ์กาแฟอาราบิก้าที่จะนำเข้ามาปลูกในเมืองไทย โดยมีการนำพันธุ์กาแฟอาราบิก้าจากอินเดีย ฮาวาย และอเมริกาใต้ หลายสายพันธุ์ ได้แก่ พันธุ์ ทิปปีก้า (Typica) พันธุ์เบอร์บอน (Bourbon) พันธุ์แคทูร่า (Catura) พันธุ์คาทุย (Catuai) สายพันธุ์ เอส 228 (S-288) สายพันธุ์ S. 795 (S.-795) และ เอส 1059 (S-1059)

ในปี พ.ศ. 2526 กรมวิชาการเกษตรได้ส่งนักวิชาการไปประชุมเรื่อง โรคราสนิมของกาแฟที่โปรตุเกส และนำพันธุ์กาแฟอาราบิก้าคาติมอร์ (Catimor CIFC 7958, Catimor CIFC 7960, Catimor CIFC 7962 และ Catimor CIFC 7963) มาปลูกไว้ที่สถานีทดลองเกษตรหลวงขุนวางของกรมวิชาการเกษตร จังหวัดเชียงใหม่ และศูนย์วิจัยและส่งเสริมกาแฟอาราบิก้า บ้านแม่หลอด อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งเป็นของมูลนิธิโครงการหลวง

ระหว่างปี พ.ศ. 2529-2532 ได้มีการจัดตั้งโครงการส่งเสริมการปลูกกาแฟอาราบิก้าภาคเหนือ ภายใต้โครงการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรหรือที่เรียกว่า ATT (Agricultural Technology Transfer) กรมวิชาการเกษตร โดยสถาบันวิจัยพืชสวน ได้ผลิตต้นกล้ากาแฟอาราบิก้า จำนวน 2,000,000 ต้น เพื่อแจกจ่ายให้แก่เกษตรกรในจังหวัดต่างๆ ทางภาคเหนือ ได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย ลำปาง พะเยา แพร่ น่าน ตาก แม่ฮ่องสอน และเพชรบูรณ์

2.3.3 การส่งเสริมการปลูกกาแฟอาราบิก้า

การส่งเสริมการปลูกและผลิตกาแฟอาราบิก้า ในภาคเหนือของประเทศไทย มีมานานกว่า 15 ปีแล้ว โดยหน่วยงานและโครงการต่างๆ เห็นว่ากาแฟอาราบิก้ามีศักยภาพในการผลิตบนที่สูงที่มีอากาศหนาวเย็นมีความสูง 800-1,200 เมตร ซึ่งเหมาะสมกับสภาพที่เป็นภูเขา บนที่สูงของภาคเหนือ ทั้งนี้ยังทนทานต่อการขนส่ง และสามารถเก็บผลผลิต (สารกาแฟ) ได้นาน โดยไม่น่าเสียหรือชะลอการขายได้ กาแฟอาราบิก้าขึ้นนอกเหนือจากเป็นพืชที่ใช้ปลูกเพื่อทดแทนพืชเสพติดฝิ่นตามนโยบายเพื่อความมั่นคงของประเทศ ซึ่งผลผลิตยังไม่เพียงพออีกด้วย แม้ว่าประเทศไทยจะมีผลผลิตกาแฟรวมมากเกินความต้องการ แต่ส่วนใหญ่ก็เป็นกาแฟโรบัสต้า กาแฟอาราบิก้ายังเป็นที่ต้องการ

ของตลาดอีกมาก ตลาดภายในประเทศมีการบริโภคกาแฟที่มีคุณภาพของอาราบิก้า ประมาณ 1,000-1,500 ตันต่อปี ในขณะที่ผลผลิตมีเพียง 400-500 ตัน เท่านั้น (วิจิตร, 2535)

ธีระเดช และคณะ (2538) ศึกษาสภาพการณ์การผลิตและวิธีการปลูกกาแฟของเกษตรกรชาวเขาในจังหวัดเชียงใหม่ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่เคยรับการฝึกอบรมด้านกาแฟ การจำหน่ายผลผลิตจะอยู่ในรูปผลสด รายได้จากการขายผลผลิตกาแฟเฉลี่ย 4,018 บาทต่อครัวเรือน และจำหน่ายผลผลิตให้พ่อค้าที่มารับซื้อในหมู่บ้านในการปฏิบัติเกี่ยวกับการดูแลรักษาต้นกาแฟนั้น เกษตรกรไม่ได้ปฏิบัติมากนัก แต่ปล่อยทิ้งไว้ขึ้นกับธรรมชาติมากกว่า

ไพบูรณ์และคณะ (2533) ได้ทำการศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจในการปลูกกาแฟบนที่สูงพบว่า มีปัจจัย 3 ประการ ที่มีผลต่อการตัดสินใจการปลูกกาแฟคือ ประสิทธิภาพในการปลูก ความรู้ความเข้าใจของผู้ปลูกกาแฟ เกี่ยวกับการดูแลรักษาการแป และการมีตำแหน่งเป็นผู้นำ

2.3.4 การเก็บเกี่ยวผลกาแฟ (Harvesting of Coffee Cherry)

การเก็บเกี่ยวผลกาแฟ เป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญต่อการผลิตสารกาแฟมาก การเก็บเกี่ยวผลกาแฟมีหลายวิธีการด้วยกัน เช่น การปลิดผลกาแฟที่ละผล การรูดกิ่งกาแฟ ซึ่งพบว่าทำกันมากในประเทศไทยบราซิล โดยประมาณว่าเมื่อผลกาแฟสุกประมาณ 75% จึงเก็บเกี่ยวทีเดียวหมดทั้งกิ่งทำให้ได้ทั้งผลสุกและผลดิบ การใช้เครื่องจักร (Mechanize Harvesting) เป็นการนำเครื่องจักรมาใช้ในการเก็บผลกาแฟ เพราะค่าแรงงานสูงมาก เช่น ในประเทศบราซิล หรือในสหรัฐอเมริกา แต่การใช้เครื่องจักรมีข้อจำกัดมาก และมีปัญหาทำให้เกิดการบอบช้ำต่อต้นกาแฟและ คุณภาพของสารกาแฟ ขณะนี้ยังไม่เป็นที่ยอมรับ ปกติแล้วการใช้เครื่องเก็บผลกาแฟจะใช้วิธีเขย่าต้นให้ผลกาแฟหลุด แล้วจึงบรรจุลงถังต่อไป ขณะนี้วิธีที่ควรจะทำอย่างยิ่งคือวิธีการเก็บเกี่ยวโดยการปลิดผลกาแฟที่ละผลจากต้นกาแฟ ซึ่งเป็นวิธีการดั้งเดิม และเป็นวิธีการที่สามารถควบคุมคุณภาพของกาแฟได้ดีที่สุด แม้ว่าจะมีการลงทุนการจ้างเก็บสูง และจำเป็นต้องใช้เวลาเก็บนานถึง 3-4 เดือนก็ตาม ตัวอย่างของการเก็บกาแฟวิธีนี้ซึ่งทำให้กาแฟดังกล่าวเป็นที่ยอมรับ และคงเอกลักษณ์คุณภาพจนเป็นที่รู้จักกัน นั่นคือ กาแฟโคนา (Kona Coffee) ของเกาะฮาวาย มีการจ้างเก็บด้วยค่าจ้างสูงมากถึงกระสอบละ 25 เหรียญสหรัฐ ซึ่งปกติผู้รับจ้างสามารถเก็บผลกาแฟได้เฉลี่ยคนละ 200 กิโลกรัมต่อวัน จะได้รับค่าจ้าง 50 เหรียญสหรัฐ (ประมาณ 1,250 บาทต่อวัน) ซึ่งเป็นค่าจ้างที่สูงมาก แต่ชาวสวนกาแฟที่นั่นก็ยังคงสภาพการเก็บเกี่ยวดังกล่าวไว้ เพราะคุณภาพของกาแฟที่ได้อยู่ในเกรดสูง เป็นที่ยอมรับของตลาดมาก ทำให้ราคาซื้อขายได้สูงตามไปด้วย การเก็บเกี่ยวผลกาแฟนั้น โดยทั่วไปแล้วในที่สูงภาคเหนือของประเทศไทย จะเริ่มเก็บเกี่ยวผลกาแฟในเดือนธันวาคมของแต่ละปี และเก็บไปจนถึงเดือนกุมภาพันธ์ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความพร้อมในการเก็บเกี่ยว เช่น ความสุกของผลกาแฟ (cherry ripeness) แรงงาน ตลอดจนอุปกรณ์ต่างๆ (กระสอบ ถัง เครื่องมือในการปอกเปลือกผลกาแฟ)

การเก็บเกี่ยวผลผลิตกาแฟสามารถดำเนินการได้ดังนี้

ครั้งที่ 1 เมื่อผลกาแฟสุกประมาณ 75%

ครั้งที่ 2 หลังจากการเก็บเกี่ยวครั้งแรก 2-3 สัปดาห์

ครั้งที่ 3 ครั้งสุดท้าย ระยะเวลาหลังจากเก็บเกี่ยวผลกาแฟ 2-3 สัปดาห์ ให้เก็บผลกาแฟสุกที่เหลือและผลตกค้างทั้งหมด นำมาตากให้แห้ง (วิธีแห้ง)

การเก็บครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 สามารถนำผลกาแฟไปทำสารกาแฟได้ทั้ง 2 วิธี คือ วิธีแห้งและวิธีเปียก ส่วนการเก็บผลครั้งที่ 3 ซึ่งเป็นครั้งสุดท้ายนั้น จะมีผลกาแฟดิบและผลด่าปะปนมา จึงแนะนำให้ทำสารกาแฟแบบวิธีแห้ง เว้นไว้แต่จะคัดเอาแต่ผลสุกไปทำสารกาแฟ แบบวิธีเปียก

2.4 ขบวนการแปรรูปกาแฟ

2.4.1 การแปรรูปกาแฟ

การผลิตกาแฟเพื่อบริโภคนั้น มีความต้องการคุณภาพของกาแฟสูง เพื่อให้สามารถผลิตกาแฟคั่ว (Roasted Coffee) หรือแม้แต่กาแฟผงสำเร็จรูป (Instant Coffee) ที่ดีและสอดคล้องกับความต้องการในการบริโภค ดังนั้นการปลูกกาแฟนั้นจะต้องอาศัยวิธีการปลูกและการผลิตกาแฟที่ถูกต้องเหมาะสมนับแต่การเก็บเกี่ยว การทำสารกาแฟ การคัดคุณภาพ ตลอดจนถึงการเก็บรักษา เพื่อให้ได้สารกาแฟ (Green Coffee หรือ Clean Coffee) ที่มีคุณภาพ ข้อควรจำสำหรับผู้ปลูกและผลิตคือ กาแฟที่ปลูกและผลิตได้จะต้องเป็นกาแฟที่มีคุณภาพเสมอ กาแฟคุณภาพดีจะต้องมีเนื้อ (Body) มีรสชาติ (Flavour) มีความเป็นกรด (Acidity) และมีกลิ่นหอมνάดี (Aroma) ขั้นตอนของการเก็บเกี่ยวและผลิตสารกาแฟนั้นเป็นขั้นตอนสำคัญในการที่จะทำให้กาแฟเป็นที่ต้องการของตลาดของผู้คั่ว (Roaster) และเป็นที่ต้องการดื่มของผู้บริโภค (Consumer)

กรมวิชาการเกษตร (2548) การแปรรูปกาแฟ มีความสำคัญต่อการผลิตสารกาแฟ ให้มีคุณภาพและรสชาติเป็นที่ยอมรับของตลาด ทั้งภายในและต่างประเทศที่ให้คุณภาพดีควรมีวิธีการแปรรูปดังต่อไปนี้ วิธีการแปรรูปมี 2 วิธี ที่นิยมปฏิบัติกัน คือ แบบเปียก และแบบแห้ง การทำสารกาแฟโดยวิธีเปียก (Wet Method or Wash Method) เป็นวิธีการที่นิยมกันแพร่หลาย เพราะจะได้สารกาแฟที่มีคุณภาพรสชาติดีกว่าราคาสูงกว่าวิธีตากแห้ง (Dry method)

สารกาแฟนั้นมีชื่อเรียกแตกต่างกันในประเทศอินเดียนั้นเรียกว่า clean coffee ส่วนในประเทศไทยเรียกว่า green coffee ขั้นตอนการผลิตสารกาแฟดังกล่าวนี้มีความสำคัญต่อรายได้และผลตอบแทนของเกษตรกรมาก นักวิชาการและเจ้าหน้าที่ส่งเสริมพึงตระหนักให้มาก เพราะกรรมวิธีที่ดีจะส่งผลถึงคุณภาพของสารกาแฟที่ผลิตได้จึงควรแนะนำให้ดีที่สุด การผลิตสารกาแฟสามารถดำเนินการได้หลายวิธี แต่ละวิธีมีข้อจำกัด ข้อดีและข้อเสีย แตกต่างกันไปดังนี้คือ

2.4.1.1. วิธีแห้ง (Dry Method or Natural Method)

นับว่าเป็นวิธีการทำสารกาแฟที่ง่าย มีขั้นตอนน้อย ประหยัดแรงงาน และไม่ต้องการเครื่องมือซับซ้อน เป็นที่นิยมกันมาก มีอยู่ 3 ขั้นตอน คือ

1.1 การคัดเลือกกาแฟ (Classification) ทำได้โดยนำผลกาแฟ (coffee cherry) ที่เก็บเกี่ยวได้ มาคัดเลือกเพื่อแยกเอาผลดิบหรือผลที่มีตำหนิออก โดยอาศัยการลอยตัวในน้ำ และคัดผลที่ลอยออก การทำความสะอาดผลกาแฟใช้ตะแกรงร่อนเศษหินและใบกิ่ง

1.2 การทำแห้ง (Drying) เกษตรกรส่วนใหญ่นิยมทำแห้งด้วยการตากแดดบนพื้นคอนกรีต ต้องใช้ลานตากที่สะอาด และมีแสงแดดตลอดระยะเวลาที่ตาก ไม่ควรจะให้เมล็ดกาแฟกองสุมกัน เพราะจะทำให้ผลกาแฟแห้งช้า โดยให้มีกาแฟ 20 กิโลกรัม ต่อตารางเมตร และจะกลับเพื่อนให้ผลกาแฟแห้งอย่างสม่ำเสมอ การทำแห้งปกติในเวลาดตากแดดประมาณ 8-10 วัน ผลกาแฟควรมีความชื้นเหลือต่ำกว่าร้อยละ 13 โดยน้ำหนัก (จากเดิมร้อยละ 65-70) ผลกาแฟสดจะดูดความชื้นจากอากาศได้ง่าย นอกจากนี้ยังใช้เตาอบที่อุณหภูมิ 105 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 16-24 ชั่วโมงในการทำผลกาแฟให้แห้ง

1.3 การกะเทาะเปลือกและเนื้อแห้ง (Hulling) ใช้เครื่องจักรสีเพื่อกะเทาะเปลือกและเนื้อของผลกาแฟออก โดยได้เมล็ดกาแฟแห้งที่สีออกเขียวหรือน้ำตาล

วิธีดังกล่าวนี้เหมาะสำหรับพื้นที่ขาดน้ำ มีปริมาณกาแฟมาก และผู้ผลิตสารกาแฟขาดความรู้ความชำนาญในการทำสารกาแฟโดยวิธีเปียก ข้อเสียของวิธีการนี้คือ สารกาแฟมีความสามารถในการดูดกลิ่นได้ดี เมื่อเมือกหุ้มรอบกะลากาแฟ (mucilage) ที่อยู่ได้เปลือกกาแฟซึ่งมีปริมาณน้ำตาลอยู่ยังไม่แห้งทันทีจะเกิดปฏิกิริยาการหมัก (fermentation) ทำให้รสชาติและกลิ่นของสารกาแฟที่ได้ผิดไปจากปกติ สารกาแฟที่ได้จึงมีคุณภาพต่ำ และผลกาแฟตากแห้งนั้นไม่สามารถเก็บไว้ได้นาน ต้องรีบดำเนินการกะเทาะเปลือกทันทีที่ผลแห้งมีจะนั้นกลิ่นที่อาจเกิดจากการหมักดังกล่าวจะเกิดมากยิ่งขึ้น

ผลกาแฟที่แห้งสนิทเมื่อเขย่าดูจะมีเสียงเมล็ดกาแฟกระทบกับเปลือกคังกราวๆ สามารถที่จะนำไปสีเพื่อให้ได้สารกาแฟต่อไป เครื่องสีจะแยกสารกาแฟออกมาทางหนึ่งและเปลือกผลแห้งออกมาอีกทางหนึ่ง นำสารกาแฟที่ได้บรรจุในกระสอบใหม่ที่สะอาดเพื่อนำจำหน่ายต่อไป ส่วนเปลือกผลแห้งนั้น สามารถนำไปหมักทำเป็นปุ๋ยหมักสำหรับใส่ดินกาแฟต่อไป

2.4.1.2. วิธีเปียก (Wet Method, Wash Method หรือ Parchment Method)

วิธีนี้เป็นวิธีการผลิตสารกาแฟที่นิยมกันมาก เพราะสามารถผลิตสารกาแฟที่มีกลิ่นและรสชาติดีกว่าวิธีแห้งแต่ต้องการแรงงานมากกว่า มีขั้นตอนมากกว่า และต้องมีน้ำในการทำทำความสะอาดเพียงพอ

ขั้นตอนการผลิตสารกาแฟโดยวิธีเปียก

2.1 การคัดเลือกผลกาแฟ (Classification) นำผลกาแฟสุกที่เก็บเกี่ยวได้แช่น้ำ เพื่อแยกผลกาแฟที่ฝ่อซึ่งลอยน้ำออกจากผลกาแฟที่ดี

2.2 การลอกเปลือกผลกาแฟ (Pulping) ทำได้โดยใช้เครื่องลอกเปลือกบีบให้เปลือกนอกของผลหลุดออกมา วิธีนี้มีความต้องการเครื่องมือในการลอกเปลือก ถ้าไม่มีอาจใช้วิธีตำในครกไม้เบาๆ ผลกาแฟควรได้รับการลอกเปลือกทันทีหลังจากเก็บมาจากต้นกาแฟแล้ว แต่ถ้ายังไม่สามารถนำไปลอกเปลือกได้ทันที อาจเก็บไว้ได้แต่ไม่ควรเกิน 36 ชั่วโมง เพื่อป้องกันการเกิดปฏิกิริยาการหมักของเปลือก (Fermentation) อันจะทำให้เกิดกลิ่นอับไม่เหมาะแก่สารกาแฟได้ เครื่องมือในการลอกเปลือกผลกาแฟควรได้รับการตรวจเช็คและทำความสะอาดอยู่เสมอ เพื่อกำจัดเมือกกาแฟที่ตกค้าง และทำให้สามารถทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ เปลือกของผลกาแฟที่ได้ทำการลอกออกแล้วควรจะนำแยกจากเมล็ดกาแฟทันที เพื่อป้องกันเชื้อจุลินทรีย์ที่เป็นตัวการทำให้เกิดการหมักหมมเน่าเปื่อยอันจะมีผลต่อคุณภาพของเมล็ดกาแฟได้

2.3 การกำจัดเมือก (demucilaging) เมือกที่ติดเปลือกกาแฟสามารถขจัดออกได้ โดยวิธีการต่างๆ ดังนี้

2.3.1 โดยวิธีธรรมชาติ

นำกาแฟที่ลอกเปลือกออกแล้วใส่ในบ่อซีเมนต์ หรือถังพลาสติกซึ่งทางระบายน้ำด้านล่างใส่ผลกาแฟประมาณ $\frac{3}{4}$ ของถัง ใส่น้ำพอท่วมเพื่อแช่เมล็ดกาแฟ คลุมถังด้วยพลาสติกหรือผ้าใบเอนไซม์ภายในผลกาแฟและจุลินทรีย์ภายนอกจะช่วยย่อยเมือกหุ้มเมล็ดกาแฟออกภายในเวลา 36-72 ชั่วโมง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับอุณหภูมิและลักษณะของเมล็ดกาแฟ การหมักนี้ควรระวังไม่ให้ระยะเวลาเกินควร เพราะจะทำให้คุณภาพของกาแฟเสียไป เมล็ดกาแฟที่ได้รับการหมักอย่างถูกต้องแล้ว เมือกที่หุ้มจะหลุดออกโดยง่าย เมื่อเมือกที่หุ้มเมล็ดกาแฟหลุดจากเมล็ดแล้ว ควรจะทำการล้างและขัดเมือกด้วยมือในน้ำทันทีโดยใช้น้ำล้าง 3-4 ครั้ง ก่อนนำออกตากแดดต่อไป

2.3.2 โดยการใส่สารละลายต่าง

การขจัดเมือกที่หุ้มเมล็ดกาแฟโดยการใส่สารละลายจำพวกต่างนี้จะใช้เวลาเพียง 1-2 ชั่วโมง ทำได้โดยนำเมล็ดกาแฟมาใส่ลงในถังขนาดใหญ่ แล้วใช้คราด เกลี่ยหรือกวนด้วย เครื่องมือที่เรียกว่า “gorumanes” ซึ่งมีลักษณะคล้ายทัพพี ทำด้วยไม้ นำสารละลายที่มีส่วนผสมของโซดา (โซเดียมไฮดรอกไซด์) 10% ใส่ลงไปในขณะที่ทำการกวนเมล็ดกาแฟ การผสมสารละลายนี้ทำได้โดยใช้โซเดียมไฮดรอกไซด์ 1 กิโลกรัมผสมน้ำ 10 ลิตร ใช้สำหรับเมล็ดกาแฟปริมาณ 25-30 เท่า เมื่อกวนเมล็ดกาแฟจะถูกกำจัด โดยการสัมผัสหรือเกิดปฏิกิริยากับสารละลายต่างนี้ การกวนหรือเหยียบย่ำทำให้เมือกหลุดออกในที่สุด ภายในเวลาครึ่งชั่วโมงเมื่อเมล็ดกาแฟไม่มีเมือกเหนียวและมี

เสียงเสียดสีกัน เนื่องจากความสึกของกะลา จึงควรรีบดำเนินการล้างด้วยน้ำสะอาด 3-4 ครั้ง ก็จะได้เมล็ดกาแฟที่ต้องการ

2.3.3 โดยการใช้น้ำแรงเสียดทาน

เครื่องปอกเปลือกกาแฟแบบใช้น้ำที่เรียกว่า aquapulper สามารถปอกเปลือกและกำจัดเมือกของเมล็ดกาแฟในเวลาเดียวกัน เครื่องมือนี้เหมาะอย่างยิ่งสำหรับปอกเปลือกและกำจัดเมือกกาแฟโรบัสต้า ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นคือ อาจทำให้กะลาชั้นในเสียหาย หรือทำให้เกิดผลบนสารกาแฟได้ ซึ่งแก้ไขได้โดยการปรับระยะที่เมล็ดกาแฟจะผ่าน และการแบ่งขนาดของผลให้เท่ากันก่อนป้อนเข้าเครื่องปอกเปลือกนี้

การเปรียบเทียบความแตกต่างของสารกาแฟที่ผ่านการกำจัดเมือกด้วยวิธีการธรรมชาติ และวิธีการขุ่นระยะเวลาการหมักเมล็ดกาแฟนั้น พบว่าเมื่อทดลองชิมกาแฟไม่แตกต่างกันในรสและคุณภาพของกาแฟ แต่อย่างไรก็ตามมีข้อสังเกตว่าวิธีการที่ขุ่นระยะเวลาการหมักให้สั้นลงนั้นเมล็ดกาแฟจะแห้งเร็วกว่าวิธีการในแบบธรรมชาติ

2.4 การล้างเมล็ดกาแฟ (washing) กาแฟกะลาที่ผ่านการหมักแล้ว ควรล้างด้วยน้ำสะอาด ก่อนนำไปตากแดดให้แห้ง การใช้น้ำเย็นจะล้างเมือกออกได้ช้ากว่า และการใช้น้ำมากกว่าน้ำอุ่น

2.5 การแช่เมล็ดกาแฟในน้ำ (water soaking) ในพื้นที่ที่มีน้ำอย่างเพียงพอ และมีถึงขนาดใหญ่อยู่แล้ว จะทำการแช่กาแฟกะลาที่ล้างเมือกออกแล้วในน้ำอีกประมาณ 12 ชั่วโมง ก่อนการนำออกตากแดด วิธีดังกล่าวนี้สามารถจะปรับปรุงและทำให้เมล็ดกาแฟมีสีสวยและมีรสชาติดี

2.6 การทำให้แห้ง (drying) ส่วนมากใช้การตากแดด ให้ความชื้นลดลงพอเหมาะกับการนำไปเก็บเพื่อนำส่งขาย หรือนำไปคั่วต่อไป วิธีการทำให้แห้งที่เหมาะสมจะทำให้สารกาแฟมีสีสวยและคุณภาพดี การทำให้แห้งจนสารกาแฟแห้งมากเกินไปหรือแห้งไม่พอย่อมจะทำให้สารกาแฟที่ได้มีคุณภาพต่ำ

วิธีการทำให้แห้งหลังจากถ่ายเทน้ำออกจากถังล้างให้หมดแล้วนำกาแฟกะลาเทลงบนลานตาก กระจายให้มีความหนาประมาณ 3-4 นิ้ว การกระจายให้บางเกินไป จะเกิดการแห้งอย่างรวดเร็ว ทำให้เปลือกแตกได้ง่าย เมล็ดกาแฟหดตัวและงอ ทำให้สีซีดลงได้ ในขณะที่ถ้าหนาเกินไป จะแห้งช้าและเหม็นเปรี้ยวได้ การคนและพลิกกลับเมล็ดกาแฟอย่างน้อยชั่วโมงละ 1 ครั้ง นับว่าจำเป็นในการทำให้เมล็ดแห้งได้พอเหมาะ ในเวลากลางคืนหรือเมื่อฝนตกควรจะนำเมล็ดกาแฟมากองรวมกัน และใช้พลาสติกคลุม การใช้ผ้าพลาสติกคลุมนั้นเป็นวิธีที่ประหยัดและป้องกันความสกปรกของเมล็ดได้อีกด้วย ผ้าพลาสติกนี้ต้องรักษาความสะอาดให้ดีเพื่อไม่ให้เมล็ดกาแฟสกปรก ควรจะคลุมเมล็ดกาแฟเมื่อถึงเวลาที่อากาศร้อนที่สุดของแต่ละวัน โดยเฉพาะเวลาที่เที่ยงถึงบ่าย การตากแห้งโดยใช้แสงแดดจะใช้เวลาดังกล่าว 7-10 วัน ในสภาวะที่อากาศแจ่มใส เมื่อได้รับการตากแห้งที่เหมาะสม

แล้วนั้น เมล็ดกาแฟจะแห้งเหมาะสมที่จะเก็บรักษาหรือขนส่งหรือคั่ว วิธีการทดสอบว่าเมล็ดกาแฟแห้งเหมาะสมหรือไม่มีดังนี้

- กะลาที่หุ้มเมล็ดจะแตกออกโดยง่าย เมื่อใช้มือบีบ
- ใช้เล็บจิกสารกาแฟข้างในจะแข็ง จิกไม่เข้า
- ถ้าวางเอาเมล็ดกาแฟมาคั่วดู สารกาแฟที่แห้งจะมีความแข็งแต่เปราะ จึงแตกออกได้ง่าย ส่วนสารกาแฟที่ยังชื้นจะเหนียว ลึกจะแบนเมื่อนำไปสี

การตากกาแฟกะลาอาจใช้แดดที่ทำด้วยตาข่ายลวด ถาดดังกล่าวนี้ตั้งไว้สูงจากพื้น 75-901 เซนติเมตร นำกาแฟกะลามาลงบนถาดตาข่ายนี้ให้มีความหนาประมาณ 4-7 เซนติเมตร อาจพลิกกลับเป็นครั้งคราว เพื่อให้แห้งเร็วขึ้นและป้องกันการแตกของเปลือก การตากแบบนี้จะใช้เวลา 24-48 ชั่วโมง วิธีการนี้นิยมทำกันในประเทศแถบแอฟริกา กาแฟกะลาที่แห้งดีแล้วควรรีบบรรจุลงกระสอบทันทีไม่ควรตากต่อไปจะทำให้คุณภาพลดลงได้ การเก็บรักษาเมื่อกาแฟกะลาที่มีความชื้น 12% จะเหมาะสมที่สุด ถ้ามีความชื้นเกิน 15% จะมีผลเสียทำให้เชื้อราเติบโตได้รวดเร็วมาก และยังอาจทำให้คุณภาพด้านกลิ่นรสเสียไปได้ง่าย กาแฟกะลาที่แห้งดีแล้วควรจะได้้นำบรรจุลงในกระสอบป่านที่สะอาดเพื่อนำไปสีต่อไป

2.7 การสีกาแฟกะลา เป็นการนำเอากาแฟกะลาไปสีเพื่อกำจัดกะลาออกไปโดยใช้เครื่องสี (huller) หรือถ้าไม่มีอาจใช้วิธีตำด้วยครกก็ได้ การสีต้องใช้กาแฟแห้งจริงๆ มิฉะนั้นเมล็ดจะแตกหรือแบน เกรดหรือขนาดสารกาแฟจะตกต่ำลง ลักษณะของสารกาแฟที่ดี เมล็ดต้องสมบูรณ์ มีสีเขียวอมฟ้า และมีความชื้นประมาณ 11-12%

ตารางที่ 1 ข้อดีข้อเสียของการผลิตสารกาแฟโดยวิธีแห้งและวิธีเปียก

วิธีการผลิต	ข้อได้เปรียบ	ข้อเสียเปรียบ
วิธีแห้ง	1. เป็นวิธีที่ง่ายและต้นทุนต่ำ 2. ผลกาแฟไม่จำเป็นต้องสุกสม่ำเสมอ 3. ไม่ต้องใช้ความรู้ความชำนาญมากก็ทำได้ 4. เหมาะสมที่จะใช้ในพื้นที่ที่มีน้ำจำกัด	1. สารกาแฟที่ได้มีคุณภาพต่ำกว่าวิธีเปียก 2. ใช้เวลาในการตากนาน 3. ไม่สามารถทำได้จากผลกาแฟทุกชนิด
วิธีเปียก	1. ใช้เวลาและพื้นที่ในการตากน้อยกว่า 2. มีเมล็ดแตกหักน้อยกว่าในขั้นตอนการ 3. สารกาแฟมีคุณภาพดีกว่าวิธีแห้ง	1. มีขั้นตอนมากและต้นทุนสูงกว่า 2. ต้องใช้ความรู้, เทคนิคที่เพียงพอ ถ้าไม่ 3. ไม่สามารถทำได้กับผลดิบหรือผลดำ 4. ต้องใช้น้ำปริมาณมาก

ที่มา: สิริรัตน์ (2548)

ในการประมาณน้ำหนักเมล็ดกาแฟแต่ละขั้นตอนการผลิต โดยวิธีการเปียก คำนวณได้ดังนี้

1. น้ำหนักกาแฟกะลาสด = น้ำหนักผลสด x 0.535
2. น้ำหนักกาแฟกะลาแห้ง = น้ำหนักผลสด x 0.289
3. น้ำหนักกาแฟกะลาแห้งก่อนสี = น้ำหนักผลสด x 0.2024
4. น้ำหนักสารกาแฟเกรดรวม = น้ำหนักผลสด x 0.164
5. น้ำหนักสารกาแฟเกรดเอ = กาแฟกะลาแห้งก่อนสี x 0.810
- = น้ำหนักผลสด x 0.129
- = กาแฟกะลาแห้งก่อนสี x 0.637
- = สารกาแฟเกรดรวม x 0.786

2.4.1.3 การคัดเกรดกาแฟ (Grading and Sorting)

โดยปกติแล้วหากสีกาแฟกะลาด้วยเครื่องมือที่ดี ย่อมจะได้สารกาแฟที่มีลักษณะสมบูรณ์ไม่แตกหัก อย่างไรก็ตามสารกาแฟที่ได้ออกมาซึ่งคงมีขนาดเล็กใหญ่ไม่เท่ากัน หรือมีบางส่วนแตกหักเนื่องจากการสี ดังนั้นจึงควรมีการคัดสารกาแฟออกเป็นเกรด (ขนาดและสี) ต่างๆ กัน การคัดขนาด

สารกาแฟสามารถดำเนินการได้โดยการใช้ตะแกรงร่อน โดยใช้ตะแกรงเบอร์ 12 หรือขนาดช่อง 5.5 มิลลิเมตร แยกสารกาแฟต่างขนาดและเศษสิ่งเจือปนออกจากกัน ในบางประเทศใช้แรงงานคนในการคัดด้วยมือ ซึ่งค่อนข้างจะเป็นการสิ้นเปลืองแรงงานทำให้ค่าใช้จ่ายสูง ปัจจุบันมีการใช้เครื่องอิเล็กทรอนิกส์เข้ามาช่วยในการคัดแยกสารกาแฟขนาดต่างๆ และสิ่งเจือปนออกจากกัน เครื่องมือดังกล่าวเรียกว่า เครื่องคัดกาแฟอิเล็กทรอนิกส์ (electronic coffee sorting machine) นิยมใช้ในบริษัทกาแฟขนาดใหญ่เนื่องจากมีราคาแพงมาก แสดงว่าการคัดเกรดกาแฟมีความสำคัญต่อคุณภาพ และราคาจำหน่ายมากทีเดียว

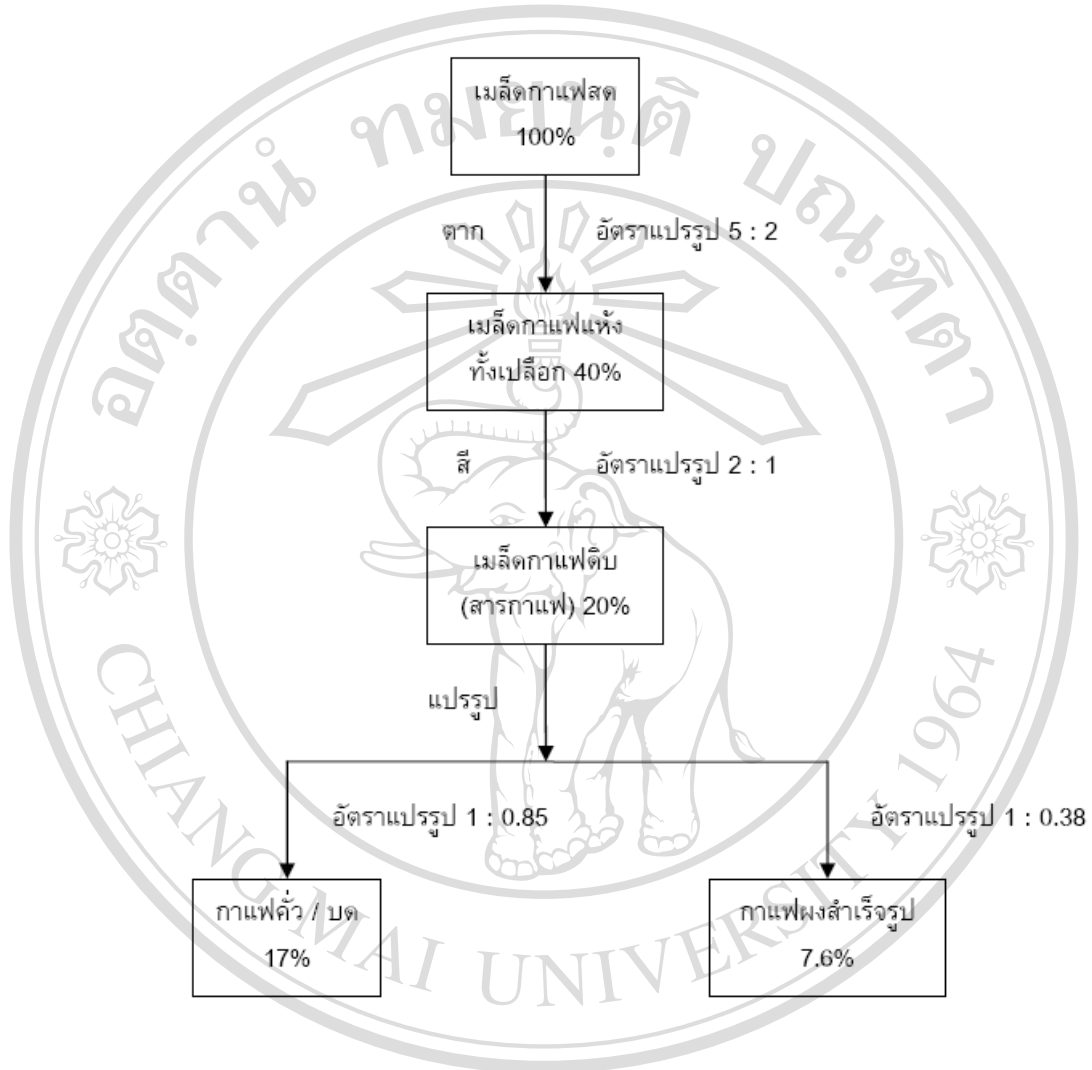
ตารางที่ 2 มาตรฐานการแบ่งเกรดของสารกาแฟอาราบิก้าของไทย

เกรด	ลักษณะและคุณภาพเมล็ดกาแฟ
เอ (A) ขนาด	ตั้งแต่ 5.5 มิลลิเมตร ขึ้นไป
สี	เขียวอมฟ้า
เมล็ดแตกหัก	มีเมล็ดไม่สมบูรณ์/เมล็ดขนาดเล็กกว่า 5.5 มิลลิเมตร ไม่เกิน 13%
เมล็ดเสีย	มีเมล็ดที่เป็นเชื้อราหรือมีสีผิดปกติ ไม่เกิน 1.5%
ความชื้น	ไม่เกิน 13%
เอ็กซ์ (X)	ลักษณะและคุณภาพเมล็ดเหมือนกับเกรดเอ ยกเว้นสี ซึ่งจะเปลี่ยนสีที่ต่างไปจากสีเขียวอมฟ้า หรือเป็นสีน้ำตาลปนแดง
วาย (Y)	ลักษณะเป็นเมล็ดแตกหัก หรือเมล็ดกลมเล็กๆ ที่ผ่านตะแกรงร่อนเบอร์ 12 (5.5 มิลลิเมตร) มีสีเขียวอมฟ้า สิ่งเจือปนต่างๆ ไม่เกิน 0.5% และมีความชื้นไม่เกิน 13%

หมายเหตุ: 1. เดิมมีการแบ่งมาตรฐานต่ำสุดคือ วายวาย (YY) แต่ในปัจจุบันไม่มีการซื้อขายกันในตลาดกาแฟอีกต่อไป
2. กาแฟผลสด ได้กำหนดมาตรฐานในการรับซื้อจากเกษตรกร ก็จะต้องมีผลสุกเต็มที่มากกว่า 95% จึงจะขายได้ในราคาที่กำหนดไว้
ที่มา: สิริรัตน์ (2548)

การแปรรูปจากเมล็ดกาแฟสด เป็นผลิตภัณฑ์กาแฟคั่ว/บด มีอัตราการแปรรูปตามลำดับดังนี้ จากเมล็ดกาแฟสด 100 กิโลกรัม เป็นเมล็ดกาแฟแห้ง มีอัตราแปรรูป 5:2 จะเหลือเมล็ดกาแฟแห้ง 40 กิโลกรัม จากเมล็ดกาแฟแห้งสีเอาเปลือกออกอัตราแปรรูป 2:1 เหลือ เมล็ดกาแฟดิบ (สารกาแฟ) 20 กิโลกรัม จากเมล็ดกาแฟดิบ แปรรูปเป็นกาแฟคั่วบดมีอัตราแปรรูป 1: 0.85 ได้กาแฟคั่ว

บด 17 กิโลกรัม และถ้ำแปรรูปเป็นกาแฟผงสำเร็จรูปมีอัตราการแปรรูป 1:0.38 ได้กาแฟผงสำเร็จรูป 7.6 กิโลกรัม ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 อัตราการแปรรูปกาแฟ

ที่มา: สิริรัตน์ (2548)

2.5 ลักษณะพื้นที่และการปลูกกาแฟที่บ้านแม่หลอด

2.5.1 บ้านแม่หลอด

บ้านแม่หลอดตั้งอยู่ที่ ตำบลสบเปิง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ สูงจากระดับน้ำทะเล 680 เมตร รับผิดชอบอาณาบริเวณ 8.36 ตารางกิโลเมตร หรือ 5,226 ไร่ พื้นที่อยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย ครอบคลุม 3 หมู่บ้าน ประชากรเป็นคนเมืองและชาวเขาเผ่ากะเหรี่ยง

ลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบเหมาะแก่การทำนาและปลูกพืชไร่ เป็นแหล่งต้นน้ำแม่สาและลำห้วยสายต่างๆ อุณหภูมิเฉลี่ย 26.5 องศา

ชาวบ้านในชุมชนบ้านแม่หลอดเดิมประกอบอาชีพทำนา ทำไร่ ปลูกผัก ทำสวนเมี่ยง และรับจ้างทั่วไป ความเป็นอยู่ยังยากจน ขาดแคลนปัจจัยในการดำรงชีวิต กรมวิชาการเกษตรของประเทศไทยได้ประสานความช่วยเหลือจากกระทรวงเกษตรของประเทศสหรัฐอเมริกา ผ่านทางโครงการหลวงมาก่อนหน้านี้นับตั้งแต่ พ.ศ. 2517 กระทั่งปี พ.ศ. 2527 ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่หลอดจึงได้ก่อตั้งขึ้น ซึ่งเป็นไร่ทดลองกาแฟอาราบิก้าสถานีแรกๆ ในอดีตของโครงการหลวง เพื่อช่วยเหลือประชาชนในพื้นที่ ภายในเนื้อที่จัดสรร 60 ไร่ พื้นที่อยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย ประชากรเป็นคนเมืองและชาวเขาเผ่ากะเหรี่ยงเน้นการวิจัยกาแฟอาราบิก้าสายพันธุ์ผสม 28 สายพันธุ์ ควบคู่ไปกับการวิจัยพืชเสริมชนิดอื่น อาทิ กระจ่าง พริกไทย เพื่อใช้ปลูกร่วมในแปลงกาแฟซึ่งพันธุ์กาแฟอาราบิก้า

ปัจจุบันบ้านแม่หลอดได้พัฒนาเป็นแหล่งพักผ่อนท่องเที่ยวของโครงการหลวงฯ เหมาะกับครอบครัวที่เดินทางไปพักผ่อนในธรรมชาติของป่าเขาของเชียงใหม่ ระยะทางราว 58 กิโลเมตรจากตัวเมืองเชียงใหม่ใช้ทางหลวงสาย 107 เชียงใหม่-ฝาง ถึงแยกตลาดแม่มาลัย ให้เลี้ยวซ้ายเข้าทางหลวงสาย 1095 ถนนแม่มาลัย-ปาย ตรงไปประมาณ 18 กิโลเมตร มีแยกซ้ายมือไปน้ำตกหมอกฟ้า เลี้ยวเข้าไปอีกประมาณ 3 กิโลเมตร ระยะทางรวมประมาณ 58 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางราว 1 ชั่วโมง โดยใช้รถยนต์ได้ทุกชนิดในบริเวณโครงการหลวง จะเป็นไร่ทดลองปลูกกาแฟพันธุ์อาราบิก้าสายพันธุ์ผสมเป็นจำนวนมาก เพื่อศึกษาทดลองความดีเด่น และความเหมาะสมกับพื้นที่การปลูกในภาคเหนือ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 3 ผลผลิตกาแฟกะลา และเมล็ดกาแฟของศูนย์พัฒนาโครงการหลวง

ลำดับ	ศูนย์	กาแฟกะลา (กก)		เมล็ดกาแฟ (กก)	
		ผลผลิตปี 2549/50	ประมาณการผลิต ปีการผลิต 2549/50	ผลผลิตปี 2549/50	ประมาณการผลิต ปีการผลิต 2549/50
1	ขุนแปะ	2,718	500	-	-
2	ป่าเมี่ยง	249,096	160,000	143	-
3	แม่โถ	1,113	600	-	-
4	แม่ปุ่นหลวง	229	200	-	-
5	แม่หลอด	8,503	6,300	-	-
6	ห้วยน้ำขุ่น	3,820	500	-	-
7	อินทนนท์	-	2,000	-	-
8	หนองเขียว	819	500	-	-
9	ห้วยโป่ง	1,602	1,200	-	-
10	แม่ลาน้อย	-	-	2,220	1,500
11	ปางตะ	133	-	-	-
12	หนองหอย	275	-	-	-
รวม		345,551	226,800	2,365	1,500

ที่มา: มูลนิธิโครงการหลวง (2550)

เนื่องจาก บ้านแม่หลอด อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ ได้มีการส่งเสริมการปลูกกาแฟ โดยโครงการหลวงแม่หลอดเพื่อเป็นพืชที่สร้างรายได้ให้กับเกษตรกร เกษตรกรโดยส่วนใหญ่ทำการปลูกกาแฟและขายกาแฟในรูปแบบของเชอรี่หรือผลสด ดังแสดงในตารางที่ 3 ซึ่งแสดงผลผลิตกาแฟกะลา และเมล็ดกาแฟของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงต่างๆ จะเห็นว่าที่บ้านแม่หลอดมีการขายผลผลิตในรูปแบบของกาแฟกะลามากกว่าในรูปแบบของเมล็ดกาแฟ ซึ่งที่จริงแล้วหากขายผลผลิตกาแฟที่ผ่านการแปรรูปนั้นเกษตรกรจะได้ราคาที่ดีกว่ากันมาก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากความไม่เข้าใจของเกษตรกรว่าถ้าตนมีผลผลิต หรือมีพื้นที่ในการเพาะปลูกกาแฟน้อยนั้นอาจจะไม่คุ้มกับต้นทุนในการแปรรูป เพราะว่าเกษตรกรโดยส่วนใหญ่ทำการแปรรูปโดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยจึงมีค่าใช้จ่ายอยู่พอสมควร ทั้งที่การแปรรูปนั้นมีอยู่หลายรูปแบบ สามารถทำการแปรรูปแบบที่ไม่ต้องใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยก็ได้ แต่เกษตรกรอาจจะคิดว่าสิ้นเปลืองเวลาโดยใช้เหตุขายแบบเชอรี่ง่ายกว่าการขายในรูปแบบของเชอรี่จะได้ราคา กิโลกรัมละ 8 บาท หากขายในรูปแบบของกะลาจะได้ กิโลกรัมละ 60-

80 บาท ขายในรูปของสารได๊กิโกลกรัมละ 80-ขึ้นไป ราคาที่ต่างกันขนาดนี้น่าจะจูงใจให้ผู้ที่ทำการปลูกกาแฟหันมาทำการแปรรูป ซึ่งอาจจะทำการแปรรูปแบบพื้นบ้าน ซึ่งใช้ต้นทุนไม่มากนัก โดยใช้แรงงานภายในครัวเรือน จะช่วยเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกรและสร้างงานภายในครัวเรือนอีกด้วย ผู้วิจัยจึงเห็นสมควรทำวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการการแปรรูปกาแฟของเกษตรกร บ้านแม่หลอด ตำบลสบเปิง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

2.6 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ทรงคุณ (2538) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อกิจกรรมแปรรูปถั่วเหลือง ของกลุ่มแม่บ้านเกษตรกร อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ พบว่าปัจจัยต่างๆ เช่นการตัดสินใจแปรรูป คำแนะนำของเจ้าหน้าที่ ปัจจัยที่ใช้ในการแปรรูป กระบวนการแปรรูป คุณภาพผลิตภัณฑ์ และระยะเวลาในการทำ มีความสำคัญต่อกิจกรรมการแปรรูปถั่วเหลืองของกลุ่มแม่บ้านเกษตรกร ปัญหาที่พบในการแปรรูปถั่วเหลือง ได้แก่ ปัญหาเกี่ยวกับการทำการแปรรูปถั่วเหลือง ปัญหาการตลาด ปัญหาปัจจัยการผลิต และปัญหาด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์

Angkasith (1987) ได้ทำการศึกษาถึงทัศนคติของเกษตรกรชาวเขา ที่มีต่อการปลูกกาแฟ และการส่งเสริมปลูกกาแฟที่สูงในภาคเหนือของประเทศไทย พบว่าองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการปลูกกาแฟ คือ เจ้าหน้าที่ส่งเสริมของหน่วยงานต่างๆ ที่ได้ให้การแนะนำรายได้ที่ได้รับจากกาแฟอยู่ในอัตราที่สูงพอสมควรและรายได้ที่ขายผลผลิตกาแฟสามารถเป็นรายได้ทดแทนจากการปลูกฝิ่นและผลการศึกษาก็แสดงให้เห็นถึงทัศนคติของชาวเขาเกี่ยวกับกาแฟว่าความรู้เรื่องการปลูกกาแฟ และการดูแลรักษาเป็นสิ่งสำคัญที่สุด หากราคาและตลาดของกาแฟดีทำให้น่าลงทุนปลูกกาแฟ รวมทั้งจะเพิ่มปริมาณและขยายพื้นที่ในการปลูกกาแฟให้มากขึ้นในอนาคตได้ ด้านการส่งเสริมการปลูกกาแฟ เกษตรกรชาวเขามีความรู้สึกว่าโครงการพัฒนาที่สูงได้ให้ความช่วยเหลือเป็นอย่างดีในการแนะนำและให้ความรู้ในการปลูกกาแฟ พร้อมทั้งได้สนับสนุนอุปกรณ์ในการปลูกรับซื้อกาแฟในราคายุติธรรม และช่วยเหลือในด้านการตลาดด้วย

ธนศ (2520) ได้สรุปว่า การพัฒนาอุตสาหกรรมแปรรูปผลผลิตเกษตร จนสามารถที่จะส่งออกและบรรลุผลสำเร็จแล้ว ก็ย่อมจะเป็นผลดีต่อเศรษฐกิจของประเทศโดยรวมอย่างมหาศาล ในการพัฒนาอุตสาหกรรมเกษตร ชั้นแรกนั้น ภาครัฐควรสนับสนุนให้อุตสาหกรรมเกษตรต่างๆ เข้าไปตั้งโรงงานในส่วนภูมิภาคใกล้กับแหล่งผลิตวัตถุดิบ และรับซื้อผลผลิตทางการเกษตรที่ต้องใช้เป็นวัตถุดิบจากเกษตรกรโดยตรง และสนับสนุนให้เกษตรกรรวมตัวกันเป็นกลุ่ม หรือสหกรณ์ในการขายผลผลิตทางการเกษตรแก่โรงงานอุตสาหกรรม เพื่อป้องกันไม่ให้โรงงานเอารัดเอาเปรียบโดยกดราคาซื้อผลผลิตทางการเกษตรจากเกษตรกรผู้ผลิตในราคาต่ำ และเมื่อเกษตรกรมีความเข้าใจ

และมีประสบการณ์เกี่ยวกับการดำเนินงานแบบกลุ่มเกษตรกรแล้ว ก็ควรส่งเสริมให้เกษตรกรดำเนินกิจการอุตสาหกรรมเกษตรโดยอาศัยผลผลิตทางการเกษตรที่ผลิตได้เป็น วัตถุดิบด้วยตนเอง การจำกัดให้เกษตรกรทำหน้าที่เป็นเพียงผู้ผลิตและจำหน่ายผลผลิตของตนเท่านั้น ยากที่จะช่วยให้มีรายได้เพิ่มขึ้นมากเพียงพอ ดังนั้นรัฐควรสนับสนุนและหาโอกาสให้เกษตรกรมีส่วนร่วมในการแปรรูปสินค้าเกษตรด้วยให้มากที่สุด ซึ่งจะช่วยให้เกษตรกรได้รับผลตอบแทนเพิ่มมากขึ้นตามไปด้วย

พานิช (2546) ศึกษาการดำเนินธุรกิจแปรรูปกาแฟของสถาบันเกษตรกร มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการดำเนินธุรกิจแปรรูปกาแฟของสถาบันเกษตรกรด้านการผลิต การตลาด การเงิน และการบริหารองค์การตลอดจนปัญหา อุปสรรค ที่เกิดขึ้นกับสถาบันเกษตรกรที่แปรรูปกาแฟ จำนวน 6 สถาบัน ในพื้นที่จังหวัดชุมพร พังงา และสตูล ผลการศึกษา พบว่า การดำเนินธุรกิจแปรรูปกาแฟของสถาบันเกษตรกร ยังไม่ขยายตัวมากนัก ปัจจุบันมีสถาบันเกษตรกรที่ดำเนินธุรกิจนี้เพียง 6 แห่ง การบริหารองค์การยังไม่มีรูปแบบในเชิงธุรกิจแบบมืออาชีพ เหมือนภาคเอกชน ในส่วนของการดำเนินงานด้านการตลาดยังคงต้องพึ่งพาภาครัฐในการส่งเสริมและสนับสนุนจัดหาแหล่งจำหน่ายสินค้าตามโครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ จึงจะทำให้สถาบันเกษตรกร สามารถจำหน่ายและกระจายสินค้าออกไปได้มาก ด้านการผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ แปรรูปทั้งกาแฟแก้ว กาแฟคั่วบด และกาแฟซอง สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มจากสารกาแฟโรบัสต้า และอาราบิก้าที่เฉลี่ยราคา กิโลกรัมละ 30 บาท และ 100 บาท ให้มีมูลค่าเพิ่มเป็นกาแฟคั่ว และกาแฟคั่วบดตั้งแต่ กิโลกรัมละ 15 บาท ไปจนถึง กิโลกรัมละ 278.35 บาท ในส่วนของกาแฟซองสามารถสร้างมูลค่าเพิ่มได้มากถึงตั้งแต่แก้วละ 0.84 บาท ไปจนถึง 14.36 บาท สำหรับต้นทุนการผลิตแยกเป็นต้นทุนกาแฟคั่วเฉลี่ย กิโลกรัมละ 59.13 บาท กาแฟคั่วบดเฉลี่ย กิโลกรัมละ 75.74 บาท และกาแฟซองเฉลี่ย กิโลกรัมละ 820.83 บาท หรือถ้วยละ 4.57 บาท และเมื่อเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตและกำไรที่ได้รับทุกผลิตภัณฑ์แล้วพบว่า ผลิตภัณฑ์ที่สามารถสร้างกำไรได้สูงสุดได้แก่ กาแฟซองมีอัตราผลตอบแทนของกำไรคิดเป็นร้อยละ 313.22 รองลงมาได้แก่กาแฟคั่วคิดเป็นอัตราร้อยละ 309.16 สำหรับปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินธุรกิจของสถาบันเกษตรกรทั้ง 6 แห่ง ได้แก่ การขาดความรู้ในการสร้างตลาดเพื่อจำหน่ายผลิตภัณฑ์แปรรูป ซึ่งเป็นปัญหาสำคัญเนื่องจากตลาดของสถาบันเกษตรกร ยังแคบและจำกัดอยู่ในพื้นที่ 13 จังหวัดของภาคใต้ ในร้านค้ารวมจำนวน 18 แห่งเท่านั้น และปัญหา การขาดแคลนทุน ขาดแคลนเครื่องมือ อุปกรณ์ในการแปรรูปที่ทันสมัย และขาดแคลนผู้มีประสบการณ์ในการคั่วกาแฟ ข้อเสนอแนะ จากผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าการจะพัฒนาสถาบันเกษตรกรเพื่อให้ธุรกิจนี้สามารถขยายตัวและสร้างรายได้ให้กับเกษตรกรเพิ่มมากขึ้นควรจะดำเนินการดังนี้ ในเบื้องต้นหน่วยงานภาครัฐควรให้การส่งเสริมโดยการให้ความรู้ด้านการผลิตและการตลาดกับสถาบันเกษตรกร เน้นวิธีการสร้างตลาดเพื่อกระจายผลิตภัณฑ์