




ภาคผนวก (ก)

1. รายชื่อผู้ประเมินคุณภาพกาแฟโดยวิธีการชงดื่ม (Quality Cup Test)

ชื่อ-สกุล	ประวัติการชิมกาแฟ	ที่ทำงาน/เบอร์โทร
คุณลลิตา สิทธิพิทยทานนท์	Q Arabica grader, Q Robusta grader	Omnia café, Instrutor of torch coffee Thailand 089-9994440
คุณพงษ์วรา จันทิ	Q Arabica grader IIAC Espresso Coffee Tasting course	Hillkoff co., LTD International Sdes & Marketing 088-2669469
นายชัยวัฒน์ ชุ่มปิ่น	Q Arabica grader	ฝ่ายพัฒนา มูลนิธิโครงการหลวง 65 หมู่ 1 ตำบล สเทพ อ.เมือง จ. เชียงใหม่ 50200
ศ.ดร.พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์	ประสบการณ์ฝึกอบรมการชิม โดย 1.บริษัท Moccona Ltd. ประเทศเนเธอร์แลนด์ 2. บริษัท Jacob Broth ประเทศเนเธอร์แลนด์	ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมที่สูง คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 239 ถนนห้วยแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200 053-944053
นางสาวสุจรรยา มาจันทร์	Basic Cupping Class	โรงงานกาแฟโครงการหลวง 243/3 หมู่ 3 ต.แม่เหียะ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50100

2. มาตรฐานการประเมินคุณภาพกาแฟใช้ในการวิจัย



SPECIALTY COFFEE ASSOCIATION
OF AMERICA

Specialty Coffee Association of America Coffee Cupping Form

Name: _____

Date: _____

Quality scale

8.00	7.00	6.00	Specialty	9.00
8.25	7.25	6.25	Excellent	8.25
6.50	7.50	Very Good	6.50	Excellent
6.75	7.75	6.75	6.75	Outstanding

Sample #	Roast Level of Sample	Score	Fragrance/Aroma	Score	Flavor	Score	Acidity	Score	Body	Score	Uniformity	Score	Clean Cup	Score	Overall	Score	Total Score
			<input type="checkbox"/> Dry <input type="checkbox"/> Qualities <input type="checkbox"/> Break	<input type="checkbox"/> Aftertaste <input type="checkbox"/> Intensity <input type="checkbox"/> High <input type="checkbox"/> Low	<input type="checkbox"/> Level <input type="checkbox"/> Heavy <input type="checkbox"/> Thin	<input type="checkbox"/> Balance <input type="checkbox"/> Sweetness	<input type="checkbox"/> Defects (subtract) Taint=2 # cups Intensity Fault=4 <input type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> =										
Notes: _____																Final Score	

Sample #	Roast Level of Sample	Score	Fragrance/Aroma	Score	Flavor	Score	Acidity	Score	Body	Score	Uniformity	Score	Clean Cup	Score	Overall	Score	Total Score
			<input type="checkbox"/> Dry <input type="checkbox"/> Qualities <input type="checkbox"/> Break	<input type="checkbox"/> Aftertaste <input type="checkbox"/> Intensity <input type="checkbox"/> High <input type="checkbox"/> Low	<input type="checkbox"/> Level <input type="checkbox"/> Heavy <input type="checkbox"/> Thin	<input type="checkbox"/> Balance <input type="checkbox"/> Sweetness	<input type="checkbox"/> Defects (subtract) Taint=2 # cups Intensity Fault=4 <input type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> =										
Notes: _____																Final Score	

Sample #	Roast Level of Sample	Score	Fragrance/Aroma	Score	Flavor	Score	Acidity	Score	Body	Score	Uniformity	Score	Clean Cup	Score	Overall	Score	Total Score
			<input type="checkbox"/> Dry <input type="checkbox"/> Qualities <input type="checkbox"/> Break	<input type="checkbox"/> Aftertaste <input type="checkbox"/> Intensity <input type="checkbox"/> High <input type="checkbox"/> Low	<input type="checkbox"/> Level <input type="checkbox"/> Heavy <input type="checkbox"/> Thin	<input type="checkbox"/> Balance <input type="checkbox"/> Sweetness	<input type="checkbox"/> Defects (subtract) Taint=2 # cups Intensity Fault=4 <input type="checkbox"/> X <input type="checkbox"/> =										
Notes: _____																Final Score	

3. แบบประเมินคุณภาพกาแฟโดยวิธีการชงดื่มจากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน

1. ตัวอย่างของศูนย์ฯ ป่าเมี่ยง

ผู้ชิม	Fragrance/ Aroma	Flavor	After taste	Acidity	Sweetness	Body	Balance	Clean Cup	Uniformity	Overall	Total Score
ผู้ชิมที่ 1	6.25	6.25	6.25	6	6.25	6.25	6.25	10	10	6.25	69.75
ผู้ชิมที่ 2	6	7.5	7.5	7.25	10	6.75	7.5	10	10	7.25	79.75
ผู้ชิมที่ 3	6.25	7.25	7.25	7	10	7	7	10	10	7	78.75
ผู้ชิมที่ 4	7.5	8	7.5	7.75	10	7.5	7.75	10	10	8	84
ผู้ชิมที่ 5	7	7.5	7.5	7	10	7	7	10	10	7.25	80.25
เฉลี่ย	6.6	7.3	7.2	7	9.25	6.9	7.1	10	10	7.15	78.5

2. ตัวอย่างของศูนย์ฯ ตีนตก

ผู้ชิม	Fragrance/ Aroma	Flavor	After taste	Acidity	Sweetness	Body	Balance	Clean Cup	Uniformity	Overall	Total Score
ผู้ชิมที่ 1	6.15	6.25	6.25	6.25	6.25	6.5	6.25	10	10	6.25	70.15
ผู้ชิมที่ 2	6.5	7.75	7.75	7.25	10	7	7.5	10	10	7.5	81.25
ผู้ชิมที่ 3	6.5	7	7	7.5	10	6.75	6.5	10	10	7.25	78.5
ผู้ชิมที่ 4	7	7.75	8	8.25	10	7.75	7.75	10	10	8	84.5
ผู้ชิมที่ 5	7	7.25	7.5	7.25	10	7	7	10	10	7.25	80.25
เฉลี่ย	6.63	7.2	7.3	7.3	9.25	7	7	10	10	7.25	78.93

3. ตัวอย่างของสถานประกอบการอ่างช้าง

ผู้ชิม	Fragrance/ Aroma	Flavor	After taste	Acidity	Sweetness	Body	Balance	Clean Cup	Uniformity	Overall	Total Score
ผู้ชิมที่ 1	6.25	6.5	6.5	6.5	6.5	6.75	6.5	10	10	6.25	71.75
ผู้ชิมที่ 2	6.5	8	7.75	7.25	10	7	7.25	10	10	7.5	81.25
ผู้ชิมที่ 3	7.5	7	7	7.25	10	6.5	6.5	10	10	7	78.75
ผู้ชิมที่ 4	7.5	7.5	7.75	8	10	7.75	8	10	10	7.75	84.25
ผู้ชิมที่ 5	7	7.25	7.25	7.5	10	7.5	7.5	10	10	7.5	81.5
เฉลี่ย	5.45	5.85	5.85	5.85	7.3	5.8	5.85	8	8	5.8	63.75

4. ตัวอย่างของศูนย์ฯ แม่น้อย 5

ผู้ชิม	Fragrance/ Aroma	Flavor	After taste	Acidity	Sweetness	Body	Balance	Clean Cup	Uniformity	Overall	Total Score
ผู้ชิมที่ 1	6.5	6.5	6.25	6.25	6.25	6.5	6.5	10	10	6.25	71
ผู้ชิมที่ 2	6.5	7.5	6.5	6.75	10	7	7	10	10	7	78.25
ผู้ชิมที่ 3	6.25	7	6.75	6.75	10	7	7.25	10	10	6.75	77.75
ผู้ชิมที่ 4	7	7.25	7.25	7	10	7.75	7.25	10	10	7	80.5
ผู้ชิมที่ 5	7.25	7	7	7	7.25	7.25	7	10	10	7.5	77.25
เฉลี่ย	6.7	7.05	6.75	6.75	8.7	7.1	7	10	10	6.9	76.95

5. ตัวอย่างของศูนย์ฯ ขุนช่างเคี่ยน (Progeny-88)

ผู้ชิม	Fragrance/ Aroma	Flavor	After taste	Acidity	Sweetness	Body	Balance	Clean Cup	Uniformity	Overall	Total Score
ผู้ชิมที่ 1	6.25	6.5	6.5	6.25	6.25	6.25	6.25	10	10	6.25	70.5
ผู้ชิมที่ 2	6	7.75	7.5	7	10	7	7.25	10	10	7	79.5
ผู้ชิมที่ 3	6.25	7.25	7.25	7	10	7.5	7.25	10	10	7	79.5
ผู้ชิมที่ 4	6.5	7.75	7.5	7.5	10	7.5	7.25	10	10	7.25	81.25
ผู้ชิมที่ 5	7	7.25	7.25	7	7	7.25	7.25	10	10	7.25	77.25
เฉลี่ย	6.4	7.3	7.2	6.95	8.65	7.1	7.05	10	10	6.95	77.6

6. ตัวอย่างของศูนย์ฯ ขุนช้างเคียน (Progeny-90)

ผู้ชิม	Fragrance/ Aroma	Flavor	After taste	Acidity	Sweetness	Body	Balance	Clean Cup	Uniformity	Overall	Total Score
ผู้ชิมที่ 1	6	6.25	6.25	6.25	6.25	6.25	6.25	10	10	6	69.5
ผู้ชิมที่ 2	6.25	7.5	7.25	7	10	7	7.25	10	10	7	79.25
ผู้ชิมที่ 3	6.5	7	7	7	10	7	7.25	10	10	7	78.75
ผู้ชิมที่ 4	7	8	8	8	10	7.75	8	10	10	8.5	85.25
ผู้ชิมที่ 5	7.25	8	7.75	7.75	6.75	7	7.25	10	10	7.25	79
เฉลี่ย	6.6	7.35	7.25	7.2	8.6	7	7.2	10	10	7.15	78.35

7. ตัวอย่างของศูนย์ฯ ขุนช่างเคี่ยน (LC-1662)

ผู้ชิม	Fragrance/ Aroma	Flavor	After taste	Acidity	Sweetness	Body	Balance	Clean Cup	Uniformity	Overall	Total Score
ผู้ชิมที่ 1	6.5	6.5	6.25	6.5	6.5	6.25	6.5	10	10	6.25	71.25
ผู้ชิมที่ 2	6.25	7.75	7.5	7.5	10	7.5	7.5	10	10	7	81
ผู้ชิมที่ 3	7	7.25	7.5	7.25	10	7	7	10	10	7.25	80.25
ผู้ชิมที่ 4	7	7.75	8	8	10	7.5	7.5	10	10	8	83.75
ผู้ชิมที่ 5	7	7.25	7.25	7.5	7.5	7.5	7.5	10	10	7.5	79
เฉลี่ย	6.75	7.3	7.3	7.35	8.8	7.15	7.2	10	10	7.2	79.05

8. ตัวอย่างของศูนย์ฯ ขุนช้างเคียน (C-1669-31)

ผู้ชิม	Fragrance/ Aroma	Flavor	After taste	Acidity	Sweetness	Body	Balance	Clean Cup	Uniformity	Overall	Total Score
ผู้ชิมที่ 1	6.25	6.5	6.5	6.25	6.25	6.5	6.5	10	10	6.25	71
ผู้ชิมที่ 2	6	7.75	7.75	7.5	10	7.5	7.5	10	10	7	81
ผู้ชิมที่ 3	7	7.25	7.5	7	10	7.25	7.25	10	10	7.25	80.5
ผู้ชิมที่ 4	7.25	8	7.5	8	10	8	7.75	10	10	7.5	84
ผู้ชิมที่ 5	7.25	7.5	7.25	7.25	10	7.25	7.25	10	10	7.5	81.25
เฉลี่ย	6.75	7.4	7.3	7.2	9.25	7.3	7.25	10	10	7.1	79.55

ตารางสรุปเปรียบเทียบแผนงานวิจัยและผลงานวิจัย

วัตถุประสงค์	กิจกรรมที่ทำ	ผลการดำเนินการ
<p>1) เพื่อศึกษาสถานการณ์ระบบการปลูกกาแฟอาราบิก้าในพื้นที่สูง</p> <p>2) เพื่อวิเคราะห์ผลของระบบการปลูกกาแฟอาราบิก้าในระบบอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติบนพื้นที่สูง (เกษตรป่าไม้) ที่มีต่อการเจริญเติบโตของต้นกาแฟ</p>	<p>1. ศึกษาข้อมูล Literature Review จากเอกสารวิชาการ ข้อมูล สถิติ การส่งเสริมผลิตกาแฟอาราบิก้าประเทศไทย และจัดทำแผนการเก็บรวบรวมตัวอย่างเมล็ดกาแฟอาราบิก้าจากพื้นที่ทั้ง 5 แห่ง</p>	<p>ได้ข้อมูล Literature Review จากเอกสารวิชาการ ข้อมูลสถิติ การส่งเสริมผลิตกาแฟอาราบิก้าประเทศไทย และจัดทำแผนการเก็บรวบรวมตัวอย่างเมล็ดกาแฟอาราบิก้าจากพื้นที่ 5 แห่ง</p>
	<p>2. ศึกษาสถานการณ์ระบบการปลูกกาแฟอาราบิก้าในพื้นที่โครงการหลวงอย่างน้อย 5 พื้นที่</p>	<p>ได้ข้อมูลสถานการณ์ระบบปลูกกาแฟระบบเดิมของเกษตรกร ซึ่งประกอบด้วย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สัดส่วนของระบบการปลูกกาแฟอาราบิก้าในพื้นที่โครงการหลวง 2. ได้ข้อมูลการวิเคราะห์ผลของสภาพแวดล้อมต่อสิ่งแวดล้อม ผลผลิต และการระบาดของโรคและแมลง ในแต่ละระบบการปลูกกาแฟ (กลางแจ้งและร่มเงา)
	<p>3. คัดเลือกสายพันธุ์กาแฟคุณภาพพิเศษจากการประเมินคุณภาพของผลผลิตจากพื้นที่โครงการหลวงและพื้นที่ ๆ รวม 5 แห่ง ได้แก่ ศูนย์ฯ ป่าเมี่ยง ตีนตอก แม่ลาน้อย อ่างช้างและศูนย์วิจัยและฝึกอบรมที่สูงขุนช่างเคียน</p>	<p>ได้เมล็ดกาแฟที่รวบรวมได้จากพื้นที่ 5 แห่ง ได้แก่ ศูนย์ฯ ป่าเมี่ยง ตีนตอก แม่ลาน้อย อ่างช้างและศูนย์วิจัยและฝึกอบรมที่สูงขุนช่างเคียน</p>
	<p>4. เพาะเมล็ด และดูแลบำรุงต้นกล้าในโรงเรือนเพาะชำของศูนย์ฯ อินทนนท์</p>	<p>ได้ต้นกล้ากาแฟที่เพาะเพื่อเตรียมปลูกในแปลงทดสอบ</p>

วัตถุประสงค์	กิจกรรมที่ทำ	ผลการดำเนินการ
	5. นำเมล็ดกาแฟที่รวบรวมได้จากพื้นที่ต่างๆ ทั้ง 5 แห่ง ส่วนหนึ่งมาแปรรูปวิเคราะห์คุณภาพการชงดื่ม (Quality Cup Test) ก่อนการปลูกและคัดเลือกสายพันธุ์	ได้ผลการวิเคราะห์คุณภาพการชงดื่ม (Quality Cup Test) ของกาแฟที่รวบรวมได้จากพื้นที่ทั้ง 5 แห่ง
	6. ปลูกชนิดไม้ให้ร่มเงากาแฟ เช่น มะขามป้อม ซิลเวอร์โอ๊ค และไม่ให้ร่มเงาระยะสั้น คือ ถั่วมะแฮะ ในแปลงกาแฟที่เพาะได้จากพื้นที่ต่างๆ ในแปลงทดลอง	ได้แปลงทดสอบระบบที่มีการปลูกชนิดไม้ให้ร่มเงากาแฟ เช่น มะขามป้อม ซิลเวอร์โอ๊ค และไม่ให้ร่มเงาระยะสั้น คือ ถั่วมะแฮะ ในแปลงกาแฟที่มีการปลูกหญ้าแฝกเป็นแนวขอบแปลง
	7. เตรียมหลุมปลูกและปลูกต้นกาแฟอาราบิก้าที่เพาะได้จากพื้นที่ต่างๆ ในแปลงทดสอบ	ได้แปลงปลูกต้นกล้ากาแฟอาราบิก้าในระบบอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ บ้านม่อนยะ และบ้านปากกล้วย
	8. วัดอัตราการเจริญเติบโตของต้นกาแฟอาราบิก้า	ได้ข้อมูลอัตราการเจริญเติบโตของต้นกาแฟอาราบิก้า
	9. ตรวจสอบจุลภูมิอากาศ (Micro Climate) ได้แก่ อุณหภูมิ ความชื้น แสงแดด และวัดอัตราการชุ่มน้ำในดิน และการพังทลายของดินในเชิงอนุรักษ์ดิน/น้ำในสภาวะของการจัดการแถวกาแฟร่วมกับแฝก	ได้ข้อมูลอุณหภูมิ ความชื้น แสงแดด และอัตราการชุ่มน้ำในดิน และการพังทลายของดินในเชิงอนุรักษ์ดิน/น้ำในสภาวะของการจัดการแถวกาแฟร่วมกับแฝก