

บทที่ 4

ผลการวิจัย

4.1 โครงการย่อยที่ 1 โครงการคัดเลือกและผลิตเมล็ดพันธุ์กาแฟอราบิก้าคุณภาพดีเยี่ยมโครงการหลวง

กิจกรรมที่ 1 จัดทำแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์กาแฟ

จากรายงานผลการศึกษาศึกษาของสิทธิเดชและคณะ (2561) ที่ได้รายงานผลการคัดเลือกต้นกาแฟอราบิก้าที่ให้คุณภาพดีเยี่ยมของโครงการหลวง จำนวน 5 ต้น ได้แก่ต้นกาแฟอราบิก้าเบอร์ A5, A7, A10, A42 และ A58 ที่อยู่ในเกณฑ์ที่คัดเลือก และมีคะแนนการชิมเกิน 80 คะแนนทั้ง 2 ปี ซึ่งจะนำมาเพาะเมล็ด (ภาพที่ 1) เพื่อจัดทำแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์กาแฟอราบิก้าในปี 2562 จากนั้นแบ่งออกเป็น 2 ชุด ชุดที่ 1 เพื่อทดสอบโรคราสนิมในระยะต้นกล้า ชุดที่ 2 นำมาปลูกในแปลงแม่พันธุ์ ในศูนย์ย่อยแม่ระยะน้อย (สถานีเกษตรหลวงอินทนนท์) อ.จอมทอง จ.เชียงใหม่ ต่อไป

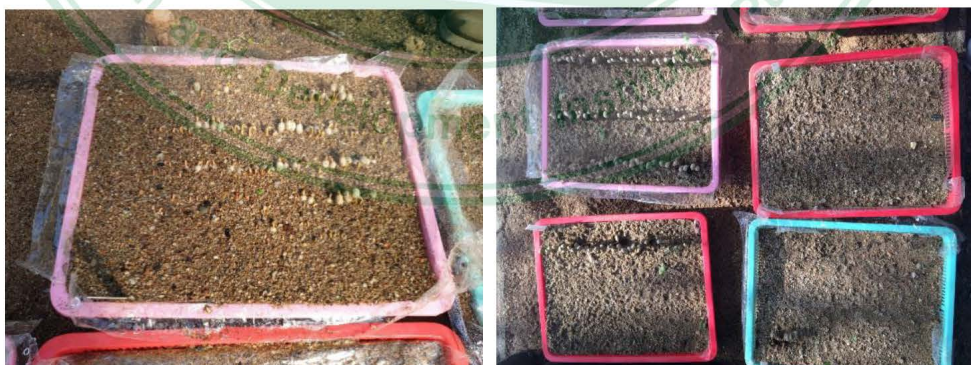
1) ต้น A5 จากแหล่งพันธุ์อ่างช้าง (AK) มีคะแนนการชิม ในปี 2560 และ 2561 เท่ากับ 80.00 และ 80.75 ตามลำดับ

2) ต้น A7 จากแหล่งพันธุ์อ่างช้าง (AK) มีคะแนนการชิม ในปี 2560 และ 2561 เท่ากับ 80.25 และ 81.00 ตามลำดับ

3) ต้น A10 จากแหล่งพันธุ์อ่างช้าง (AK) มีคะแนนการชิม ในปี 2560 และ 2561 เท่ากับ 80.00 และ 80.25 ตามลำดับ

4) ต้น A42 จากแหล่งพันธุ์อินทนนท์ (IN) มีคะแนนการชิม ในปี 2560 และ 2561 เท่ากับ 80.00 และ 81.75 ตามลำดับ

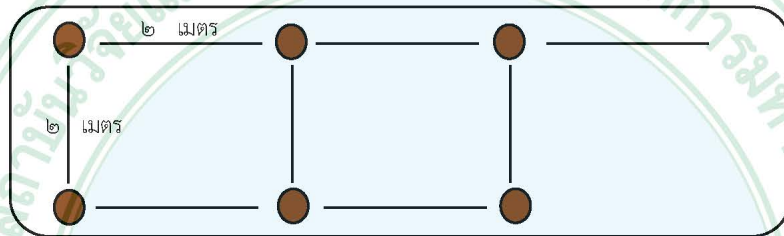
5) ต้น A58 จากแหล่งพันธุ์อินทนนท์ (IN) มีคะแนนการชิม ในปี 2560 และ 2561 เท่ากับ 80.00 และ 81.00 ตามลำดับ



ภาพที่ 1 เพาะเมล็ดพันธุ์กาแฟอราบิก้าที่คัดเลือก ทั้ง 5 ต้นพันธุ์เพื่อขยายเป็นต้นกล้า ในพื้นที่สถานีวิจัยโครงการหลวงแม่หลอด อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่

โดยวางแผนการปลูกต้นกล้ากาแฟ ใช้ระยะห่างระหว่างต้นกาแฟขนาดกว้าง × ยาว ระยะ 2 เมตร และชุดหลุมปลูกกาแฟขนาดกว้าง×ยาว×ลึก เท่ากับ 30 เซนติเมตร ×30 เซนติเมตร ×30 เซนติเมตร (ภาพที่ 2) จากนั้นรองก้นหลุมกาแฟด้วยปุ๋ยหมักทิ้งไว้ 1 เดือน ก่อนปลูกต้นกล้ากาแฟรองก้นหลุมปลูกอีกครั้ง ด้วยฟิฟิเบ้น (*Beauveria bassiana*) และไตรโคเดอร์มา เพื่อป้องกันด้วงที่อยู่ในดิน และโรคโคนเน่ารากเน่า (ภาพที่ 3) แบ่งออกได้ 5 ชุด ดังนี้

- ชุดที่ 1 ต้นกาแฟเบอร์ A5* จากแหล่งพันธุ์อ่างช้าง (AK1) จำนวน 20 ต้น
- ชุดที่ 2 ต้นกาแฟเบอร์ A7 จากแหล่งพันธุ์อ่างช้าง (AK2) จำนวน 18 ต้น
- ชุดที่ 3 ต้นกาแฟเบอร์ A10 จากแหล่งพันธุ์อ่างช้าง (AK2) จำนวน 20 ต้น
- ชุดที่ 4 ต้นกาแฟเบอร์ A42 จากแหล่งพันธุ์อินทนนท์ (IN) จำนวน 20 ต้น
- ชุดที่ 5 ต้นกาแฟเบอร์ A58 จากแหล่งพันธุ์อินทนนท์ (IN) จำนวน 20 ต้น



ภาพที่ 2 ตัวอย่างแผนภาพแปลงแม่พันธุ์



ภาพที่ 3 แปลงผลิตเมล็ดพันธุ์กาแฟอาราบิก้าชุดที่ 1-2

***หมายเหตุ** เกณฑ์การคัดเลือกต้นกาแฟที่นำมาขยายปลูกในแปลงแม่พันธุ์

1. ด้านการต้านทานโรคราสนิม ไม่แสดงอาการโรคราสนิม
2. ด้านการให้ผลผลิต น้ำหนักผลสดต่อต้นมากกว่า 2.5 กิโลกรัม
3. ด้านคุณภาพทางกายภาพ มีเมล็ดคล้ายหุช้าง (Shell) ไม่เกิน 10 เมล็ดใน 250 กรัมสารกาแฟ
4. ด้านคุณภาพการชิมคะแนนการชิมดีเยี่ยม ได้มากกว่า 80 คะแนน (ใช้การวิเคราะห์รสชาติ ตามเกณฑ์ของ Specialty Coffee Association Of America: SCA)

กิจกรรมที่ 2 ทดสอบสายพันธุ์ด้านการเจริญเติบโตและให้ผลผลิตของกาแฟอราบิก้าคุณภาพดีเยี่ยมของโครงการหลวง

2.1 ข้อมูลการเจริญเติบโต

เก็บข้อมูลการเจริญเติบโตของต้นกาแฟอราบิก้าในแต่ละแหล่งพันธุ์ที่นำมาปลูกในแปลงรวบรวมสายพันธุ์กาแฟอราบิก้า ณ ศูนย์ย่อยแม่ะน้อย (สถานีเกษตรหลวงอินทนนท์) โดยเก็บข้อมูลการเจริญเติบโตดังนี้ เส้นผ่าศูนย์กลางลำต้นกาแฟ/ความสูงต้นกาแฟ/ความกว้างทรงพุ่มต้นกาแฟ โดยเก็บข้อมูลการเจริญเติบโตในทุกเดือน ซึ่งในปี 2562 ทำการวัดข้อมูลการเจริญเติบโตจำนวน 12 แหล่งพันธุ์ (ตารางที่ 1 และกราฟที่ 1,2,3) โดยมี 3 ชุดทดสอบ ชุดละ 4 กรรมวิธี (1 แหล่งพันธุ์เท่ากับ 1 กรรมวิธี) ดังนี้

1) ชุดที่ 1 ต้นกาแฟที่ปลูกในปี 2557 จำนวน 4 แหล่งพันธุ์ (อ่างช้าง/อินทนนท์/ป่าเมี่ยง/ตีนตึก) ต้นกาแฟในแหล่งพันธุ์อ่างช้าง (AK) วัดค่าเฉลี่ยเส้นผ่าศูนย์กลางลำต้นได้ 45.1 มิลลิเมตร/ต้น มีความสูงต้นเฉลี่ย 161.1 เซนติเมตร/ต้น ความกว้างทรงพุ่มเฉลี่ย 158.4 เซนติเมตร/ต้น ส่วนในแหล่งพันธุ์อินทนนท์ (IN) เส้นผ่าศูนย์กลางเฉลี่ย 46.0 มิลลิเมตร/ต้น มีความสูงเฉลี่ย 167.4 เซนติเมตร/ต้น ความกว้างทรงพุ่มเฉลี่ย 160.7 เซนติเมตร/ต้น ส่วนในแหล่งพันธุ์ป่าเมี่ยงและตีนตึกมีการเจริญเติบโตค่อนข้างดีให้ผลผลิตเป็นที่ 3 ติดต่อกัน พันธุ์แหล่งป่าเมี่ยง (PM) มีเส้นผ่าศูนย์กลางเฉลี่ย 44.7 มิลลิเมตร ความสูงเฉลี่ย 163.7 เซนติเมตร ความกว้างทรงพุ่มเฉลี่ย 154.9 เซนติเมตร (ภาพที่ 4) และแหล่งพันธุ์ตีนตึก (TT) มีเส้นผ่าศูนย์กลางเฉลี่ย 49.0 มิลลิเมตร ความสูงเฉลี่ย 162.9 เซนติเมตร ความกว้างทรงพุ่มเฉลี่ย 165.6 เซนติเมตร (ภาพที่ 5)

2) ชุดที่ 2 ต้นกาแฟที่ปลูกในปี 2559 จำนวน 4 แหล่งพันธุ์ (แม่ลำน้อย/ห้วยน้ำขุ่น/ห้วยส้มป่อย/ปางอ้ง) ต้นกาแฟมีการเจริญเติบโตพอใช้ เริ่มมีการให้ผลผลิตแล้วในบางต้น วัดค่าการเจริญเติบโตของต้นกาแฟ ได้ดังนี้ แหล่งพันธุ์ปางอ้ง (PO) เส้นผ่าศูนย์กลางเฉลี่ย 16.2 มิลลิเมตร/ต้น ความสูงเฉลี่ย 80.4 เซนติเมตร ความกว้างทรงพุ่มเฉลี่ย 78.5 เซนติเมตร, แหล่งพันธุ์ห้วยน้ำขุ่น (HNK) เส้นผ่าศูนย์กลางเฉลี่ย 20.6 มิลลิเมตร/ต้น ความสูงเฉลี่ย 91.2 เซนติเมตร ความกว้างทรงพุ่มเฉลี่ย 95.7 เซนติเมตร, แหล่งพันธุ์แม่ลำน้อย (MLN) เส้นผ่าศูนย์กลางเฉลี่ย 20.2 มิลลิเมตร/ต้น ความสูงเฉลี่ย 96.8 เซนติเมตร ความกว้างทรงพุ่มเฉลี่ย 104.8 เซนติเมตร (ภาพที่ 6) และแหล่งพันธุ์ห้วยส้มป่อย (HSP) เส้นผ่าศูนย์กลางเฉลี่ย 19.3 มิลลิเมตร/ต้น ความสูงเฉลี่ย 99.1 เซนติเมตร และความกว้างทรงพุ่มเฉลี่ย 107.5 เซนติเมตร (ภาพที่ 7)

3) ชุดที่ 3 ต้นกาแฟที่ปลูกในปี 2560 จำนวน 4 แหล่งพันธุ์ (แม่สลอง/แม่ปุนหลวง/ผาตั้ง/วาวิ) มีการเจริญเติบโตดี เริ่มมีการให้ผลผลิตแล้วในบางต้น ในปริมาณเล็กน้อย วัดค่าการเจริญเติบโตได้ดังนี้ แหล่งพันธุ์ผาตั้ง (TT) เส้นผ่าศูนย์กลางเฉลี่ย 15.1 มิลลิเมตร/ต้น ความสูงเฉลี่ย 82.6 เซนติเมตร ความกว้างทรงพุ่มเฉลี่ย 86.3 เซนติเมตร, แหล่งพันธุ์แม่ปุนหลวง (MPK) เส้นผ่าศูนย์กลางเฉลี่ย 14.5 มิลลิเมตร/ต้น ความสูงเฉลี่ย 84.2 เซนติเมตร ความกว้างทรงพุ่มเฉลี่ย 89.5 เซนติเมตร, แหล่งพันธุ์แม่สลอง (MSL) เส้นผ่าศูนย์กลางเฉลี่ย 15.3 มิลลิเมตร/ต้น ความสูงเฉลี่ย 86.27 เซนติเมตร ความกว้างทรงพุ่มเฉลี่ย 90.1 เซนติเมตร และแหล่งพันธุ์วาวิ (WV) เส้นผ่าศูนย์กลางเฉลี่ย 19.2 มิลลิเมตร/ต้น ความสูงเฉลี่ย 92.4 เซนติเมตร ความกว้างทรงพุ่มเฉลี่ย 102.7 เซนติเมตร

ตารางที่ 1 ข้อมูลการเจริญเติบโต (ความกว้างเส้นผ่าศูนย์กลางลำต้น, ความสูงลำต้น, ความกว้างทรงพุ่ม) จากแหล่งสายพันธุ์ทั้ง 12 แห่ง

กรรมวิธี	แหล่งพันธุ์	เส้นผ่าศูนย์กลางลำต้น (mm)	ความสูงของต้นกาแฟ (cm)	ความกว้างของทรงพุ่ม (cm)
ชุดที่ 1	1. อ่างช้าง (AK)	45.1*	161.1	158.4
	2. อินทนนท์ (IN)	46.0	167.4	160.7
	3. ป่าเมี่ยง (PM)	44.7	163.7	154.9
	4. ดินดก (TT)	49.0	162.9	165.6
ชุดที่ 2	5. ปางอุ๋ง (PO)	16.2	80.4	78.5
	6. ห้วยน้ำขุ่น (HNK)	20.6	91.2	95.7
	7. แม่ลำน้อย (MLN)	20.2	96.8	104.8
	8. ห้วยส้มป่อย (HSP)	19.3	99.1	107.5
ชุดที่ 3	9. ผาตั้ง (PT)	15.1	82.6	86.3
	10. แม่ปูนหลวง (MPK)	14.5	84.2	89.5
	11. แม่สลอง (MSL)	15.3	86.7	90.1
	12. วาวี (WW)	19.2	92.4	102.7

*ค่าที่ได้เป็นค่าเฉลี่ยจากต้นกาแฟจำนวน 20 ต้นในแต่ละแหล่งพันธุ์ในเดือนกันยายน 2562



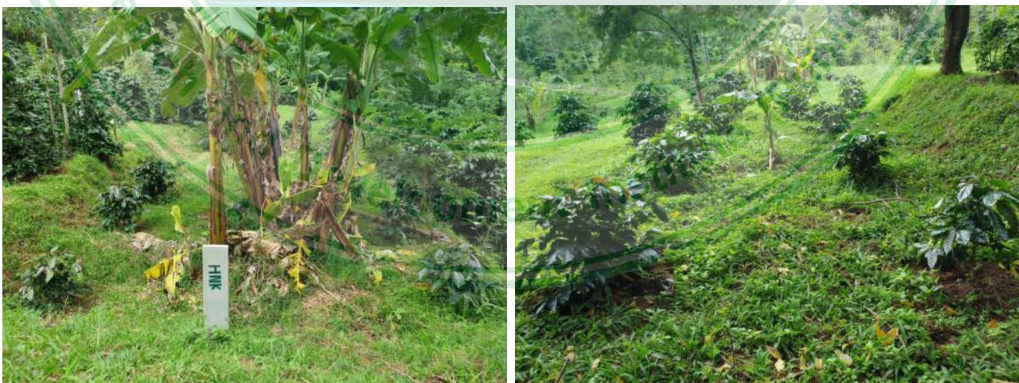
ภาพที่ 4 ต้นกาแฟอราบิก้าจากแหล่งพันธุ์ป่าเมี่ยง (PM)



ภาพที่ 5 ต้นกาแฟอราบิก้าจากแหล่งพันธุ์ต้นตก (TT)

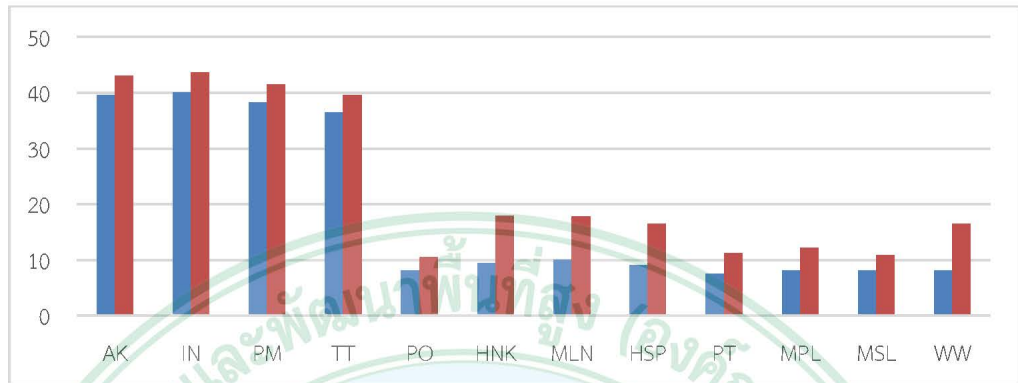


ภาพที่ 6 แปลงรวบรวมพันธุ์กาแฟจากแหล่งพันธุ์แม่ลาน้อย (MLN)

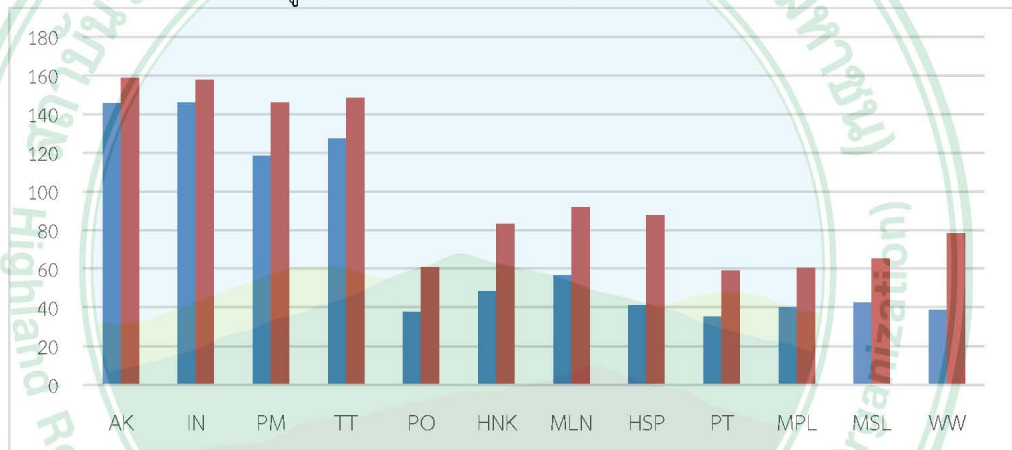


ภาพที่ 7 แปลงรวบรวมพันธุ์กาแฟจากแหล่งพันธุ์ห้วยน้ำซุ่น (HNK)

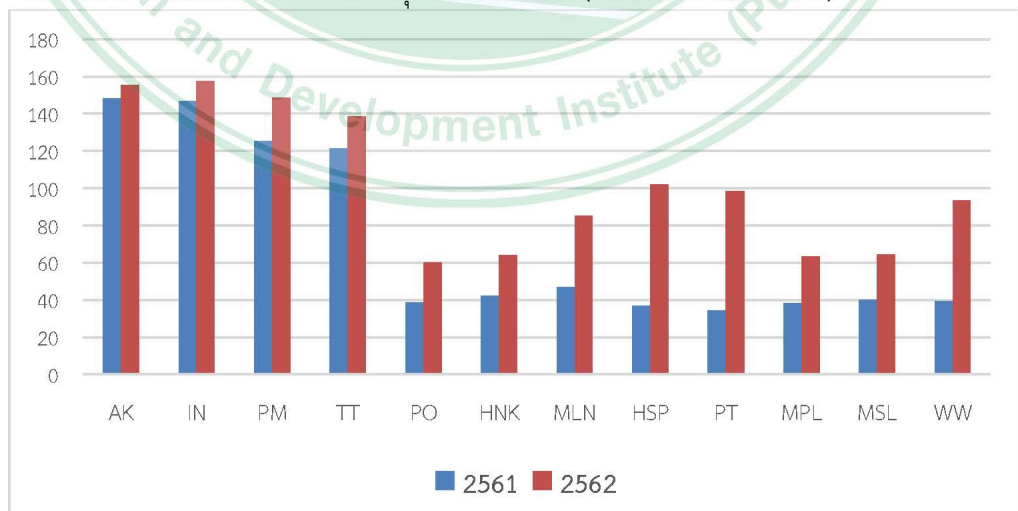
- ❖ **กราฟที่ 1** ค่าเฉลี่ยเส้นผ่าศูนย์กลางของต้นกาแพ (หน่วยเป็น มิลลิเมตร) เปรียบเทียบในปี 2561-2562 ของต้นกาแพที่คัดเลือกในแต่ละแหล่งพันธุ์



- ❖ **กราฟที่ 2** ค่าเฉลี่ยความสูงของต้นกาแพ (หน่วยเป็น เซนติเมตร)



- ❖ **กราฟที่ 3** ค่าเฉลี่ยความกว้างทรงพุ่มของต้นกาแพ (หน่วยเป็น เซนติเมตร)



**หมายเหตุ AK-IN ปลูกรุ่น 2556/PM-TT ปลูกรุ่น 2557/PO-HSP ปลูกรุ่น 2560/PT-WW ปลูกรุ่น 2561

2.2 ผลผลิตกาแฟอราบิก้า

การให้ผลผลิตกาแฟอราบิก้าในปี 2562 ทำการบันทึกน้ำหนักผลสดกาแฟที่เก็บได้ในแต่ละครั้ง จากการสุ่มต้นกาแฟภายในแปลงรวบรวมสายพันธุ์กาแฟในแต่ละแหล่งพันธุ์จำนวน 10 ต้น ใน 1 พันธุ์ โดยวางแผนการทดลองแบบ Completely Randomized Design (CRD) มี 4 กรรมวิธี กรรมวิธีละ 10 ซ้ำ (1 ต้น เท่ากับ 1 ซ้ำ) ซึ่งประกอบด้วย 1) กรรมวิธีที่ 1 แหล่งพันธุ์จากอ่างขวาง (AK) 2) กรรมวิธีที่ 2 แหล่งพันธุ์จากอินทนนท์ (IN) 3) กรรมวิธีที่ 3 แหล่งพันธุ์จากตีนตึก (TT) 4) กรรมวิธีที่ 4) แหล่งพันธุ์จากป่าเมี่ยง (PM) เมื่อผลกาแฟ (กาแฟเชอรี่) สุก เก็บกาแฟเชอรี่ในแต่ละต้น ชั่งน้ำหนักผลสดต่อต้น ก่อนนำไปแปรรูปโดยใช้วิธีแบบเปียก โดยในแหล่งพันธุ์จากอ่างขวาง มีน้ำหนักผลสดเฉลี่ย 3,377 กรัม/ต้น แหล่งพันธุ์อินทนนท์ (IN) เฉลี่ย 3,424 กรัม/ต้น แหล่งพันธุ์ตีนตึก (TT) เฉลี่ย 3,138 กรัม/ต้น แหล่งพันธุ์ป่าเมี่ยง (PM) เฉลี่ย 3,183 กรัม/ต้น (ตารางที่ 2 และภาพที่ 8, 9, 10, 11) และนำตัวอย่างกาแฟที่ได้มาคัดคุณภาพทางด้านกายภาพของเมล็ดกาแฟ เพื่อส่งขีมนคุณภาพด้านรสชาติต่อไป

ตารางที่ 2 น้ำหนักผลสดใน 4 แหล่งพันธุ์ ที่มีการให้ผลผลิตในปี 2561/62

ต้นที่	น้ำหนักผลสดต่อต้น (หน่วยเป็นกรัม)			
	กรรมวิธีที่ 1*	กรรมวิธีที่ 2	กรรมวิธีที่ 3	กรรมวิธีที่ 4
1	3,580	3,380	3,600	2,863
2	3,200	3,192	3,471	2,497
3	3,564	3,630	2,620	2,932
4	3,122	3,773	3,119	3,027
5	3,297	3,835	3,292	3,107
6	3,764	2,684	3,995	4,000
7	3,120	3,974	2,541	2,142
8	2,854	3,358	3,078	4,277
9	3,843	2,438	2,182	3,861
10	3,433	3,981	3,489	3,128
ค่าเฉลี่ย	3,377 ^A	3,424 ^A	3,138 ^A	3,183 ^A
CV = 16.25 % LSD .05 = 472.24				

*กรรมวิธีที่ 1 แหล่งพันธุ์จากอ่างขวาง

กรรมวิธีที่ 2 แหล่งพันธุ์จากอินทนนท์

กรรมวิธีที่ 3 แหล่งพันธุ์จากตีนตึก

กรรมวิธีที่ 4 แหล่งพันธุ์จากป่าเมี่ยง

**ค่าเฉลี่ยน้ำหนักผลสดต่อต้น จำนวน 10 ต้น (หน่วยเป็นกรัม)



ภาพที่ 8 ต้นกาแฟอราบิก้าในแหล่งพันธุ์อ่างช้าง (AK1,2,3,4)



ภาพที่ 9 ต้นกาแฟอราบิก้าในแหล่งพันธุ์ดินตก (TT) และป่าเมี่ยง (PM)



ภาพที่ 10 ต้นกาแฟผลสดที่สูงในแปลงรวบรวมพันธุ์ ในศูนย์ย่อยแม่ะน้อย



ภาพที่ 11 กาแฟผลสดและกาแฟกะลาจากต้นกาแฟอราบิก้าที่คัดเลือก
ภายในแปลงรวบรวมสายพันธุ์กาแฟ

2.3 ผลการวิเคราะห์คุณภาพทางกายภาพ

นำกาแฟจำนวน 40 ตัวอย่าง ได้แก่ พันธุ์จากป่าเมี่ยง (PM) จำนวน 20 ตัวอย่าง และ พันธุ์จากตีนตก (TT) 20 ตัวอย่าง นำมาคัดคุณภาพทางด้านกายภาพของเมล็ดกาแฟ โดยนำกาแฟกะลาทั้งหมดมาแยกสีกะลาในแต่ละตัวอย่าง จากนั้นคัดข้อบกพร่องของเมล็ดกาแฟ (Defect) เช่น เมล็ดที่มีดำหรือดำบางส่วน, เมล็ดที่มีเชื้อรา, เมล็ดที่มีรอยกัด รอยแตก, เมล็ดที่มีรอยเจาะของแมลง และเมล็ดสีซีดจาง มีริ้วลาย เป็นต้น เพื่อคัดความสมบูรณ์ของเมล็ดกาแฟในแต่ละตัวอย่าง สามารถคัดคุณภาพทางกายภาพของตัวอย่างเมล็ดกาแฟที่มีความสมบูรณ์ของเมล็ด และมีปริมาณน้ำหนักผลผลิตที่ดีได้ จำนวน 40 ตัวอย่าง จาก 2 แหล่งพันธุ์ ดังนี้ พันธุ์จากป่าเมี่ยง (PM) จำนวน 20 ตัวอย่าง และพันธุ์จากตีนตก (TT) 20 ตัวอย่าง ข้อบกพร่องของเมล็ดกาแฟ (Defect) ที่พบเป็นจำพวก เมล็ดหุ ข้าง และเมล็ดรอยแตก เป็นต้น (ภาพที่ 12)



ภาพที่ 12 Defect ที่พบในตัวอย่างกาแฟเมล็ด

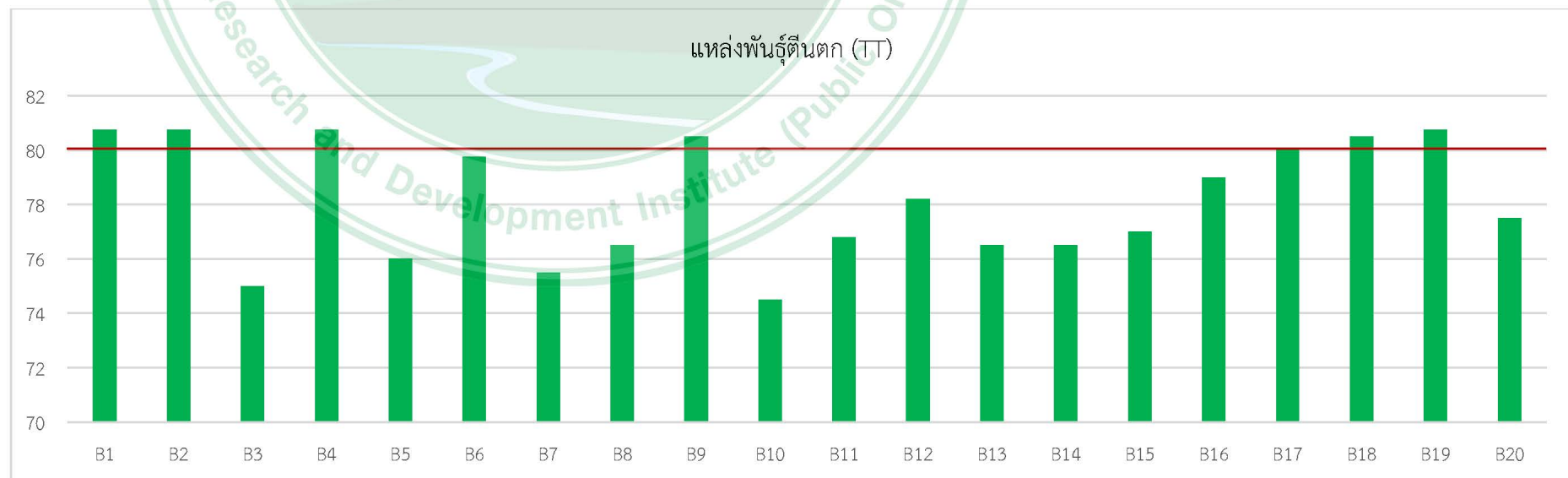
2.4) ผลการวิเคราะห์คุณภาพทางรสชาติ

นำตัวอย่างกาแฟทั้งหมดจำนวน 40 ตัวอย่าง นำส่งวิเคราะห์คุณภาพทางด้านรสชาติ (Cup test) ผลการวิเคราะห์คุณภาพด้านรสชาติของแหล่งพันธุ์ตีนตก (TT) มี 7 ตัวอย่าง (กราฟที่ 4) ที่ได้คะแนนเกิน 80 คะแนน ตามเกณฑ์การจัดเกรดกาแฟพิเศษ (Specialty coffee) ของ Specialty Coffee Association Of America (SCA) ส่วนในแหล่งพันธุ์ป่าเมี่ยง (PM) มี 9 ตัวอย่าง (กราฟที่ 5) ได้คะแนนเกิน 80 คะแนน และยังมีคะแนนสูงสุดมากถึง 87 คะแนน แผนการดำเนินงานต่อไป คือนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ เพื่อคัดเลือกต้นกาแฟที่เข้าเกณฑ์กาแฟที่มีคุณภาพดีเยี่ยม ในทั้ง 2 แหล่งพันธุ์จากแหล่งตีนตกและป่าเมี่ยง เพื่อจะได้นำมาปลูกในแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์เป็นชุดที่ 2 ในปีถัดไป

2.4) ผลการวิเคราะห์คุณภาพทางรสชาติ (ต่อ)

นํากาแฟเมล็ด จากแหล่งพันธุ์ต้นตอ (TT) จำนวน 20 ตัวอย่าง ส่งวิเคราะห์คุณภาพด้านรสชาติ (Cup test) พบว่าผลการวิเคราะห์คุณภาพด้านรสชาติ มี 7 ตัวอย่าง ที่ได้คะแนนอยู่ในเกณฑ์คุณภาพดีเยี่ยมได้คะแนนมากกว่า 80 คะแนน ซึ่งสามารถจัดให้อยู่ในกลุ่มกาแฟพิเศษ (Specialty coffee) ส่วนอีก 13 ตัวอย่างอยู่ในเกณฑ์คุณภาพพอใช้ (ดังกราฟที่ 4)

กราฟที่ 4 คะแนนคุณภาพด้านรสชาติของกาแฟเมล็ดที่ได้จากแหล่งพันธุ์ต้นตอ (TT)

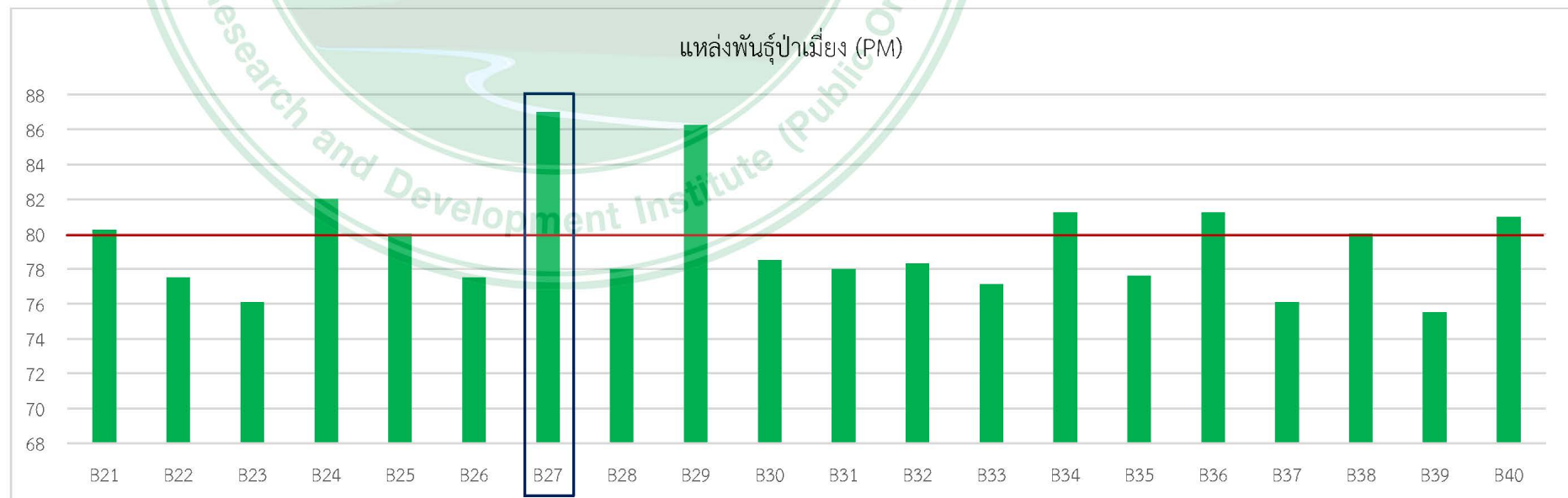


**หมายเหตุ ใช้เกณฑ์การจัดเกรดกาแฟพิเศษ (Specialty coffee) ของ Specialty Coffee Association Of America (SCA)

2.4) ผลการวิเคราะห์คุณภาพทางรสชาติ (ต่อ)

นํ้ากาแฟสด จากแหล่งพันธุ์ป่าเมือง (PM) จำนวน 20 ตัวอย่าง ส่งวิเคราะห์คุณภาพด้านรสชาติ (Cup test) พบว่าผลการวิเคราะห์คุณภาพด้านรสชาติ มี 9 ตัวอย่าง ที่ได้คะแนนอยู่ในเกณฑ์คุณภาพดีเยี่ยมได้คะแนนมากกว่า 80 คะแนน ซึ่งสามารถจัดให้อยู่ในกลุ่มกาแฟพิเศษ (Specialty coffee) ส่วนอีก 11 ตัวอย่าง อยู่ในเกณฑ์คุณภาพพอใช้ (ดังกราฟที่ 5) และในต้นกาแฟเบอร์ B27 มีคะแนนสูงสุด 87 คะแนน โดยมีกลิ่นรสกาแฟ เป็นไม้ดอก, ผลไม้แอปริคอต, น้ำผึ้ง, เสาวรส

กราฟที่ 5 คะแนนคุณภาพด้านรสชาติของกาแฟเมล็ดที่ได้จากแหล่งพันธุ์ป่าเมือง (PM)



**หมายเหตุ ใช้เกณฑ์การจัดเกรดกาแฟพิเศษ (Specialty coffee) ของ Specialty Coffee Association Of America (SCA)

4.2 โครงการย่อยที่ 2 โครงการศึกษาคุณภาพผลผลิตและพัฒนาผลิตภัณฑ์กาแฟอาราบิก้า โครงการหลวงและโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง

กิจกรรมที่ 1 สำรวจและวิเคราะห์ข้อมูลตลาดกาแฟอาราบิก้าชนิดพิเศษ

พบว่าปัจจุบันคนนิยมบริโภคกาแฟอาราบิก้าชนิดพิเศษ (Specialty Coffee) เพิ่มขึ้น ปัจจุบันตัวมูลค่าของ Specialty Coffee นั้นอยู่ที่ 2,000 ล้านบาท หรือ 10% ของตลาดกาแฟคั่วบด สำหรับกาแฟอาราบิก้าชนิดพิเศษคือการคัดเมล็ดกาแฟพันธุ์อาราบิก้ามาคั่วสรรเพื่อให้ได้เมล็ดที่มีคุณภาพ ก่อนนำไปผ่านกระบวนการแปรรูป และคั่วอย่างมีหลักการ ซึ่งผลลัพธ์สุดท้ายก็คือกาแฟที่มีรสชาติเฉพาะตัว และให้รสสัมผัสที่แตกต่างจากกาแฟปกติ ส่วนราคาขายก็สูงขึ้นเท่าตัว ตัวอย่างกาแฟชนิดพิเศษที่พบเห็นในปัจจุบัน ได้แก่ แบรินดัมวโน้ จากสตาร์บัคส์ คอฟฟี่ ประเทศไทย และกาแฟจากบริษัทดอยช้าง เป็นต้น

เมื่อลงพื้นที่จากการสำรวจตลาดกาแฟอาราบิก้าชนิดพิเศษ พบว่าร้านกาแฟทั้ง 5 ร้าน ในพื้นที่ตัวเมืองจังหวัดน่าน ใช้เมล็ดกาแฟจากแหล่งที่มาหลากหลาย โดยเมล็ดกาแฟคั่วส่วนใหญ่มาจากจังหวัดน่านและจังหวัดเชียงใหม่ เป็นหลัก ซึ่งซื้อขายตั้งแต่กิโลกรัมละ 500-800 บาท

ตัวอย่างกาแฟจากน่าน

1. กาแฟ ภู น่าน

สายพันธุ์ : ทิปปิก้า (TYPICA) และคาติมอร์ (CATTIMOR)

ขั้นตอนการผลิต : แบบเปียก (WET PROCESS) และแบบน้ำผึ้ง (Honey Process)

ระดับการคั่ว : คั่วกลาง (MEDIUM ROAST : STYLE BARRIO)

รสชาติ : โดดเด่นด้วยความสดชื่นแบบผลไม้ (ACIDITY) พร้อมกลิ่นหอมสมุนไพร (HERB) อันเป็นเอกลักษณ์ และรสชาติที่ลงตัว (BALANCE) ของกาแฟ สไตล์คาราเมลผสมช็อคโกแลต (CARAMEL & CHOCOLATE) ที่หอมฟุ้งพร้อมรสสัมผัสที่ติดามหลังจากการดื่ม (AFTER TASTE)

ราคากาแฟคั่ว Wet process 200 กรัม 250 บาท, Honey Process 200 กรัม 300 บาท



2. กาแฟดอยน่าน คอฟฟี่เป็น

กาแฟอาราบิก้า : จากอำเภอ ท่าวังผา จังหวัด : น่าน

สายพันธุ์ : ส่วนใหญ่เป็น คาติมอร์ (CATTIMOR)

ระดับความสูง : 900 – 1400 เมตร

ขั้นตอนการผลิต : แบบเปียก (WET PROCESS)

ระดับการคั่ว : คั่วกลาง (MEDIUM ROAST : STYLE BARRIO)

ราคากาแฟคั่ว 1-5 กิโลกรัมละ 300 บาท, 6-10 กิโลกรัมละ 290 บาท, 11-15 กิโลกรัมละ 280 บาท, 16-20 กิโลกรัมละ 270 บาท



ภาพที่ 13 ตัวอย่างกาแฟที่การวางขายในตลาดกาแฟอาราบิก้า

กิจกรรมที่ 2 รวบรวมผลผลิตและแปรรูปกาแฟในพื้นที่โครงการหลวงและสถาบัน

การเก็บรวบรวมผลผลิตกาแฟจากพื้นที่ปลูกกาแฟรายปีของโครงการหลวง จำนวน 9 แห่ง (ตารางที่ 3 และภาพที่ 14, 15) และพื้นที่สถาบัน จำนวน 11 แห่ง (ตารางที่ 4 และภาพที่ 16) นำมาแปรรูปจำนวน 3 รูปแบบ (ภาพที่ 17) ได้แก่ 1. แปรรูปแบบเปียก (Wet) 2. แปรรูปแบบแห้ง (Dry) 3. แปรรูปแบบน้ำผึ้ง (Honey) นำตัวอย่างที่ได้ทั้งหมดจำนวน 60 ตัวอย่าง มาคัดคุณภาพทางกายภาพ เพื่อคัดคุณภาพเบื้องต้นของเมล็ดกาแฟ ก่อนนำตัวอย่างเมล็ดกาแฟทั้งหมด ส่งวิเคราะห์คุณภาพทางด้านรสชาติ (Cup test) ซึ่งผลการวิเคราะห์คุณภาพด้านรสชาติ อยู่ในระหว่างการวิเคราะห์คุณภาพยังไม่เสร็จสิ้นกระบวนการวิเคราะห์ และเมื่อได้ผลวิเคราะห์คุณภาพทางด้านรสชาติในทั้ง 20 พื้นที่ ทำการคัดเลือกมา 3 พื้นที่ ที่มีคะแนนคุณภาพด้านรสชาติอยู่ในเกณฑ์ดีเยี่ยม และได้คะแนนเกิน 80 คะแนน ตามเกณฑ์การจัดกลุ่มของ Specialty Coffee Association of America (SCA) เพื่อนำมาออกแบบเป็นผลิตภัณฑ์กาแฟชนิดใหม่ของโครงการหลวง (Specialty coffee) หรือกาแฟที่มีรสชาติเป็นเอกลักษณ์เฉพาะแหล่งผลิต (Single origin) ที่คงความเป็นเอกลักษณ์ในแต่ละแหล่งปลูกกาแฟต่อไป

ตารางที่ 3 พื้นที่โครงการหลวงทั้ง 9 พื้นที่ ที่เก็บรวบรวมผลผลิตกาแฟ

พื้นที่	ชื่อเกษตรกร	ระดับความสูง	ระบบการปลูก
1. ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ลำน้อย	นายกิติ นำชัยทศพล	1,215	ร่มเงาไม้ป่า
2. ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงห้วยน้ำขุ่น	นายเอกชัย เมอแล	1,345	กลางแจ้ง
3. ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงห้วยโป่ง (กลุ่มเกษตรกรบ้านขุนลาว)	1. นายสมจิต ใจปิน	1,150-1,250	ร่มเงาไม้ป่า
	2. นายจรรยา ใจปิน		
	3. นายบรรพจน์ คนอ้วน		
	4. นางเจนจิต แผลงแก้ว		
4. ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ปุนหลวง	นายร่อและ แล่เชอ	1,300	ร่มเงาไม้ป่า
5. ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงผาดั้ง	นายเสี่ยวเหวิน แซ่ลี	1,340	กลางแจ้ง
6. ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงป่าเมี่ยง	นายสันติ คำรินทร์	1,100	ร่มเงาไม้ป่า
7. ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงตีนตก	นายวิจิตร อินจันทร์	1,250	ร่มเงาไม้ป่า
8. สถานีเกษตรหลวงอ่างขาง	นางสาวลักขณ์ แซ่หวง	1,550	ร่มเงาไม้ผล ได้แก่ มะนาว หวาน
9. สถานีเกษตรหลวงอินทนนท์	นายประวิน วิสวะ	1,360	ร่มเงาไม้ผล ได้แก่ พลับ



ภาพที่ 14 เก็บรวบรวมผลผลิตกาแฟจากพื้นที่ปลูกกาแฟอราบิก้าของโครงการหลวงห้วยน้ำขุน



ภาพที่ 15 เก็บรวบรวมผลผลิตกาแฟจากพื้นที่ปลูกกาแฟอราบิก้าของโครงการหลวงแม่ลาน้อย

ตารางที่ 4 พื้นที่ของสถาบันทั้ง 11 พื้นที่ ที่เก็บรวบรวมผลผลิตกาแฟ

พื้นที่	ชื่อเกษตรกร	ระดับความสูง	ระบบการปลูก
1. โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง วาวี อ.แม่สรวย จ.เชียงราย	นายพิชิต ศิริคามสุข	1,215	ร่มเงาไม้ป่า
2. โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง แม่สลอง อ.แม่ฟ้าหลวง จ.เชียงราย	นายไพศาล โช้เซ	1,455	ร่มเงาไม้ป่า
3. โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง บ่อเกลือ อ.บ่อเกลือ จ.น่าน	นายแสง ใจปิน	1,500	ร่มเงาไม้ป่า
4. โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง แม่สลอง อ.ท่าสองยาง จ.ตาก	สหกรณ์แม่สลองเป็นผู้รวบรวม	-	-
5. โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง ปางมะโอ อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่	นายเกษม จันทรหอม	1,150	ร่มเงาไม้ป่า
6. โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง โหล่งขุด อ.พร้าว จ.เชียงใหม่	นายเดช ดวงบัน	1,000	ร่มเงาไม้ป่า
7. โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง ป่าแป๋ อ.แม่แตง จ.เชียงใหม่	นายนาวัน เพราพงษ์พันธ์	1,250	ร่มเงาไม้ป่า
8. โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง สบเมย อ.สบเมย จ.แม่ฮ่องสอน	สหกรณ์สบเมยเป็นผู้รวบรวม	-	-
9. โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง เพื่อแก้ปัญหาพื้นที่เฉพาะบ้านห้วยฮะ อ.ปาย จ.แม่ฮ่องสอน	นายดวงจันทร์ เขียวอ่อน	1,020	ร่มเงาไม้ป่า
10. โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง เพื่อแก้ปัญหาพื้นที่เฉพาะบ้านป่าเกี๊ยะใหม่ อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่	นายเสอ แซ่จู	1,120	ร่มเงาต้นมะม่วง
11. โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง เพื่อแก้ปัญหาพื้นที่เฉพาะบ้านขุนตื้นน้อย อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่	นายพาดดา ดาซอ	1,170	ร่มเงาไม้ใหญ่

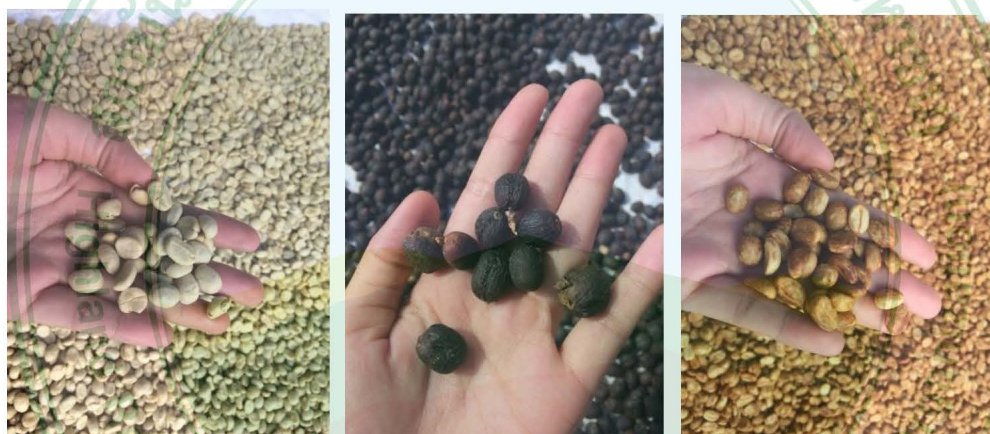


ภาพที่ 16 ตัวอย่างกาแฟกะลาที่ได้จากการรวบรวมผลผลิต ในพื้นที่ของสถาบัน

แบบเปียก (WET)

แบบแห้ง (DRY)

แบบน้ำผึ้ง (HONEY)



ภาพที่ 17 เมล็ดกาแฟที่ได้จากการแปรรูปทั้ง 3 รูปแบบ

2.1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพทางกายภาพ

นำกาแฟจำนวน 60 ตัวอย่าง ที่ได้จากการแปรรูปทั้ง 3 แบบดังนี้ 1. แปรรูปแบบเปียก (Wet) 2. แปรรูปแบบแห้ง (Dry) 3. แปรรูปแบบน้ำผึ้ง (Honey) นำมาคัดคุณภาพทางด้านกายภาพของเมล็ดกาแฟ โดยนำกาแฟทั้งหมดมาแยกสีกะลาในแต่ละตัวอย่าง จากนั้นคัดข้อบกพร่องของเมล็ดกาแฟ (Defect) เพื่อคัดความสมบูรณ์ของเมล็ดกาแฟในแต่ละตัวอย่าง สามารถคัดคุณภาพทางกายภาพของตัวอย่างเมล็ดกาแฟที่มีความสมบูรณ์ของเมล็ด และมีปริมาณน้ำหนักผลผลิตที่ดีได้ ข้อบกพร่องของเมล็ดกาแฟ (Defect) ที่พบเป็นจำพวก เช่น เมล็ดหุซ้าง และเมล็ดที่มีรอยเจาะของแมลง, เมล็ดที่มีดำหรือดำบางส่วน, เมล็ดที่มีรอยกัด รอยแตก และเมล็ดสีซีดจาง มีริ้วลาย เป็นต้น (ตารางที่ 5 และภาพที่ 18)

ตารางที่ 5 น้ำหนัก Defect ของแต่ละตัวอย่างของเมล็ดกาแฟทั้ง 60 ตัวอย่าง

ตัวอย่าง	น้ำหนัก Defect	ตัวอย่าง	น้ำหนัก Defect	ตัวอย่าง	น้ำหนัก Defect
D1	30 กรัม*	W1	15 กรัม	H1	26 กรัม
D2	45 กรัม	W2	25 กรัม	H2	30 กรัม
D3	33 กรัม	W3	16 กรัม	H3	28 กรัม
D4	45 กรัม	W4	22 กรัม	H4	34 กรัม
D5	33 กรัม	W5	13 กรัม	H5	24 กรัม
D6	47 กรัม	W6	24 กรัม	H6	26 กรัม
D7	38 กรัม	W7	20 กรัม	H7	23 กรัม
D8	34 กรัม	W8	25 กรัม	H8	21 กรัม
D9	55 กรัม	W9	30 กรัม	H9	32 กรัม
D10	45 กรัม	W10	24 กรัม	H10	25 กรัม
D11	32 กรัม	W11	18 กรัม	H11	26 กรัม
D12	25 กรัม	W12	16 กรัม	H12	20 กรัม
D13	45 กรัม	W13	26 กรัม	H13	22 กรัม
D14	30 กรัม	W14	13 กรัม	H14	19 กรัม
D15	21 กรัม	W15	10 กรัม	H15	14 กรัม
D16	30 กรัม	W16	13 กรัม	H16	15 กรัม
D17	41 กรัม	W17	16 กรัม	H17	18 กรัม
D18	30 กรัม	W18	24 กรัม	H18	18 กรัม
D19	32 กรัม	W19	20 กรัม	H19	22 กรัม
D20	เมล็ดกาแฟขึ้นรา**	W20	เมล็ดกาแฟขึ้นรา	H20	เมล็ดกาแฟขึ้นรา

* จากการสุ่มเมล็ดกาแฟจำนวน 300 กรัม มาคัด Defect

** เมล็ดกาแฟมีเชื้อราขึ้น จึงไม่นำมาคัดคุณภาพและส่งวิเคราะห์หาค่าดัชนีคุณภาพด้านรสชาติ



ภาพที่ 18 Defect ที่พบในตัวอย่างกาแฟเมล็ด

2.2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพทางรสชาติ

นำตัวอย่างที่ได้ทั้งหมด ส่งวิเคราะห์คุณภาพทางด้านรสชาติ (Cup test) พบว่าการแปรรูปแบบแห้ง (Dry) มี 15 ตัวอย่าง (79 เปอร์เซ็นต์) ที่ได้คะแนนมากกว่า 80 คะแนนอยู่ในกลุ่มคุณภาพดีเยี่ยม สามารถจัดให้เป็นกาแฟพิเศษ (Specialty coffee) ส่วนอีก 4 ตัวอย่าง (21 เปอร์เซ็นต์) อยู่ในกลุ่มคุณภาพพอใช้ ส่วนการแปรรูปแบบเปียก (Wet) มี 16 ตัวอย่าง (84 เปอร์เซ็นต์) อยู่ในกลุ่มคุณภาพดีเยี่ยม อีก 3 ตัวอย่าง (16 เปอร์เซ็นต์) อยู่ในกลุ่มคุณภาพพอใช้ และการแปรรูปแบบน้ำผึ้ง (Honey) มี 8 ตัวอย่าง (42 เปอร์เซ็นต์) อยู่ในกลุ่มคุณภาพดีเยี่ยม อีก 11 ตัวอย่าง (58 เปอร์เซ็นต์) อยู่ในกลุ่มคุณภาพพอใช้ (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 คะแนนการวิเคราะห์คุณภาพทางรสชาติ ของเมล็ดกาแฟจากแปรรูปทั้ง 3 รูปแบบ ในพื้นที่โครงการหลวงและสถาบัน

พื้นที่	แปรรูปแบบเปียก (Wet)	แปรรูปน้ำผึ้ง (Honey)	แปรรูปแบบแห้ง (Dry)
1. ปางมะโอ	คะแนน 81.00 กลิ่นรส: ดาร์กช็อกโกแลต, ส้ม, สมุนไพร	คะแนน 79.25 กลิ่นรส: ดาร์กช็อกโกแลต, เนื้อไม้	คะแนน 79.50 กลิ่นรส: กล้วยแห้ง, ขนุน, น้ำตาลทรายแดง, พริกไทย
2. วาวี	คะแนน 81.00 กลิ่นรส: ชามะนาว, ช็อกโกแลตขาว, ลูกเกด	คะแนน 81.50 กลิ่นรส: แอปเปิ้ล, ช็อกโกแลต, ถั่ว	คะแนน 83.25 กลิ่นรส: ลิ้นจี่, กล้วยแห้ง, ช็อคโกแลต
3. แม่สลอง	คะแนน 84.00 กลิ่นรส: ลูกพรุนแห้ง, ช็อกโกแลต	คะแนน 84.00 กลิ่นรส: ชากุหลาบ, น้ำผึ้ง, ส้ม	คะแนน 81.50 กลิ่นรส: แยมสตอเบอรี่, ชาดอกมะลิ, ขนุน
4. ห้วยฮะ	คะแนน 80.25 กลิ่นรส: ถั่วคั่ว, โกโก้, ดาร์กช็อกโกแลต	คะแนน 80.75 กลิ่นรส:	คะแนน 80.50 กลิ่นรส: ลูกพรุนแห้ง, ลูกเกด, ช็อคโกแลต, ชาดำ
5. บ่อเกลือ	คะแนน 80.50 กลิ่นรส: ลูกพรุน, กล้วย, คาราเมล	คะแนน 78.50 กลิ่นรส: โกโก้, หนุ่ย, ยาสูบ	คะแนน 84.00 กลิ่นรส: ลูกพรุนแห้ง, สตอเบอรี่, ช็อคโกแลต
6. ป่าเกี๊ยะใหม่	คะแนน 81.00 กลิ่นรส: โกโก้, ชาดำ, ยาสูบ	คะแนน 82.75 กลิ่นรส: ชากุหลาบ, พีช, มะนาว, แอปเปิ้ล	คะแนน 83.50 กลิ่นรส: เสาวรส, โกโก้, กล้วยแห้ง
7. โหล่งขอด	คะแนน 79.75 กลิ่นรส: โกโก้, พริกไทย, อบเชย, เปลือกมะนาว	คะแนน 80.50 กลิ่นรส: เนย, ถั่ว, มะลิแห้ง	คะแนน 80.75 กลิ่นรส: ชาดำ, สมุนไพร, ช็อคโกแลต
8. ป่าแป๋	คะแนน 81.00 กลิ่นรส: ลูกพรุน, ยาสูบ, สมุนไพร	คะแนน 83.75 กลิ่นรส: ชาอู๋หลง, ถั่ว, เนย, น้ำตาลทรายแดง	คะแนน 83.75 กลิ่นรส: คาราเมล, วานิลลา, ช็อคโกแลต

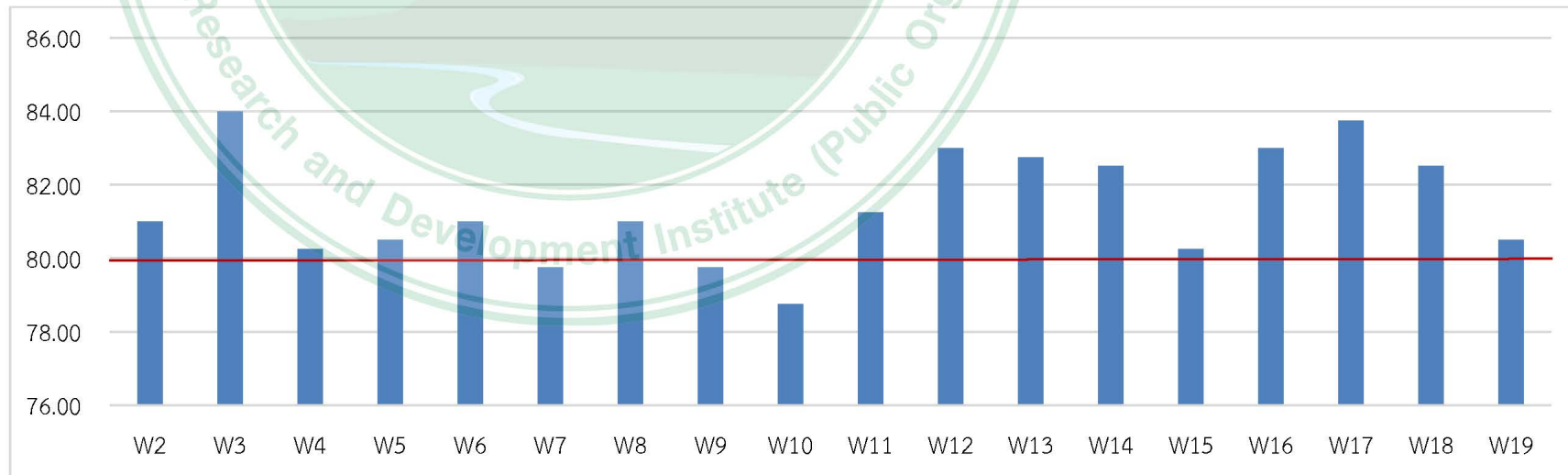
พื้นที่	แปรรูปแบบเปียก (Wet)	แปรรูปน้ำผึ้ง (Honey)	แปรรูปแบบแห้ง (Dry)
9. ชุนตื้นน้อย	คะแนน 79.75 กลิ่นรส: ลูกพรุนแห้ง, ยาสูบ, ยารักษาโรค	คะแนน 79.25 กลิ่นรส: ป๊อปคอร์น, ชา, ยาสูบ	คะแนน 83.00 กลิ่นรส: เนยสีเหลือง, ครีม, ช็อคโกแลตขาว
10. แม่สอง	คะแนน 78.75 กลิ่นรส: ถั่ว, สมุนไพร, พริกไทย	คะแนน 77.25 กลิ่นรส: รสเผ็ด, ยาสูบ, ชา	คะแนน 83.50 กลิ่นรส: ลูกพรุนแห้ง, โกโก้, มะนาว
11. ตีนตัก	คะแนน 81.25 กลิ่นรส: ดาร์กช็อกโกแลต, โกโก้, พริกไทย	คะแนน 79.25 กลิ่นรส: หัวหอม, กลิ่นบ่ม, แอปเปิ้ล	คะแนน 80.50 กลิ่นรส: กานพลู, พริกไทยดำ, โกโก้
12. ป่าเมี่ยง	คะแนน 83.00 กลิ่นรส: มะนาว, ข้าวบา สมาติ, กลิ่นไม้ซีดาร์	คะแนน 79.00 กลิ่นรส: มะนาว, พริกไทย, ยาสูบ	คะแนน 82.00 กลิ่นรส: มะยม, เปลือก มะนาว, น้ำตาลทรายแดง
13. แม่ปูน หลวง	คะแนน 82.75 กลิ่นรส: ชามะนาว, หอมหัวใหญ่, แอปเปิ้ล	คะแนน 77.50 กลิ่นรส: รสเผ็ด, กานพลู, ยาสูบ	เม็ดขึ้นรา
14. อ่างช้าง	คะแนน 82.50 กลิ่นรส: ชาภูเขา, ช็อกโกแลต, แดงกวา	คะแนน 79.00 กลิ่นรส: โกโก้, ยาสูบ, ยาง รถ	คะแนน 79.25 กลิ่นรส: น้ำมะนาว, ถั่ว, อัลมอนด์
15. อินทนน	คะแนน 80.25 กลิ่นรส: ถั่วคั่ว, ถั่ววอลนัท	คะแนน 79.25 กลิ่นรส: ถั่ว, ถั่วเหลือง, ถู ง	คะแนน 80.00 กลิ่นรส: ลูกเกด, ถั่ว, ดาร์กช็อกโกแลต
16. ห้วยโป่ง	คะแนน 83.00 กลิ่นรส: ชาภูเขา, พืช, แอปเปิ้ล, ถั่ว	คะแนน 78.25 กลิ่นรส: หญ้า, หญ้าแห้ง, กลิ่นดิน	คะแนน 82.00 กลิ่นรส: โกโก้, ผลไม้ตระกูล เบอร์รี่, ชาเขียว
17. ผาตั้ง	คะแนน 83.75 กลิ่นรส: ชาภูเขา, มะนาว, หัวหอม	คะแนน 81.25 กลิ่นรส: มะนาว, ชา ภูเขา	คะแนน 80.75 กลิ่นรส: ดาร์กช็อกโกแลต, เปลือกมะนาว, ผลไม้ ตระกูลเบอร์รี่
18. ห้วยน้ำขุ่น	คะแนน 82.50 กลิ่นรส: มะนาว, เนย, แอปเปิ้ลไซรัป	คะแนน 80.5 กลิ่นรส: มะนาว, สมุนไพร , รสเผ็ด	คะแนน 80.50 กลิ่นรส: สตอเบอร์รี่, ยาสูบ, โกโก้
19. แม่ลาน้อย	คะแนน 80.50 กลิ่นรส: กานพลู, ถั่ว ลันเตา, โกโก้	คะแนน 78.00 กลิ่นรส: ป๊อปคอร์น, สมุนไพร, กลิ่นดิน	คะแนน 77.50 กลิ่นรส: ดาร์กช็อกโกแลต, พริกไทย, กานพลู, กลิ่นดิน

**หมายเหตุ ใช้เกณฑ์การจัดเกรดกาแฟพิเศษ (Specialty coffee) ของ Specialty Coffee Association Of America (SCA)

2.2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพทางรสชาติ (ต่อ)

นํากาแฟเมล็ด จากการแปรรูปแบบเปียก (Wet) 19 ตัวอย่าง ส่งวิเคราะห์คุณภาพด้านรสชาติ (Cup test) พบว่าผลการวิเคราะห์คุณภาพด้านรสชาติ มี 16 ตัวอย่าง ที่ได้คะแนนอยู่ในเกณฑ์คุณภาพดีเยี่ยมได้คะแนนมากกว่า 80 คะแนน ซึ่งสามารถจัดให้อยู่ในกลุ่มกาแฟพิเศษ (Specialty coffee) ส่วนอีก 3 ตัวอย่างอยู่ในเกณฑ์คุณภาพพอใช้ (ดังกราฟที่ 6)

กราฟที่ 6 คะแนนคุณภาพด้านรสชาติของกาแฟเมล็ดที่ได้จากการแปรรูปแบบเปียก (Wet)

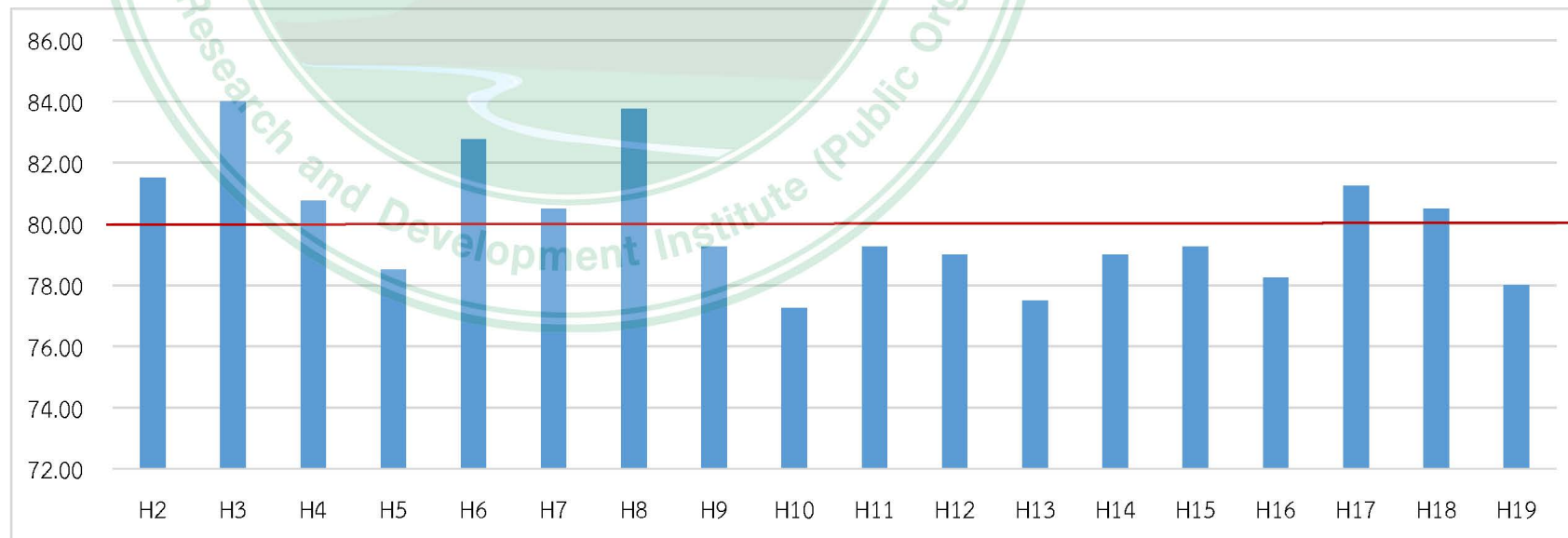


**หมายเหตุ ใช้เกณฑ์การจัดเกรดกาแฟพิเศษ (Specialty coffee) ของ Specialty Coffee Association Of America (SCA)

2.2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพทางรสชาติ (ต่อ)

นํ้ากาแฟสกัด จากการแปรรูปแบบน้ำผึ้ง (Honey) 19 ตัวอย่าง ส่งวิเคราะห์คุณภาพด้านรสชาติ (Cup test) พบว่าผลการวิเคราะห์คุณภาพด้านรสชาติ มี 8 ตัวอย่าง ที่ได้คะแนนอยู่ในเกณฑ์คุณภาพดีเยี่ยมได้คะแนนมากกว่า 80 คะแนน ซึ่งสามารถจัดให้อยู่ในกลุ่มกาแฟพิเศษ (Specialty coffee) ส่วนอีก 11 ตัวอย่างอยู่ในเกณฑ์คุณภาพพอใช้ (ดังกราฟที่ 7)

กราฟที่ 7 คะแนนคุณภาพด้านรสชาติของกาแฟสกัดที่ได้จากการแปรรูปแบบน้ำผึ้ง (Honey)

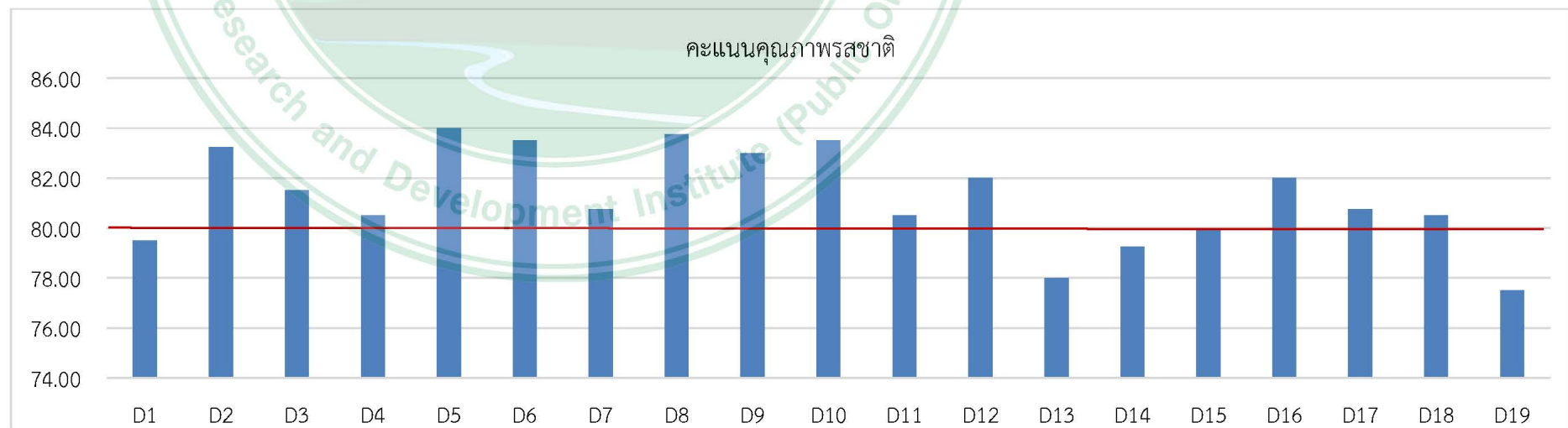


**หมายเหตุ ใช้เกณฑ์การจัดเกรดกาแฟพิเศษ (Specialty coffee) ของ Specialty Coffee Association Of America (SCA)

2.2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพทางรสชาติ (ต่อ)

นํากาแฟเมล็ด จากการแปรรูปแบบแห้ง (Dry) 19 ตัวอย่าง ส่งวิเคราะห์คุณภาพด้านรสชาติ (Cup test) พบว่าผลการวิเคราะห์คุณภาพด้านรสชาติ มี 15 ตัวอย่าง ที่ได้คะแนนอยู่ในเกณฑ์คุณภาพดีเยี่ยมได้คะแนนมากกว่า 80 คะแนน ซึ่งสามารถจัดให้อยู่ในกลุ่มกาแฟพิเศษ (Specialty coffee) ส่วนอีก 5 ตัวอย่างอยู่ในเกณฑ์คุณภาพพอใช้ (ดังกราฟที่ 8) แบบน้ำผึ้ง (Honey)

กราฟที่ 6 คะแนนคุณภาพด้านรสชาติของกาแฟเมล็ดที่ได้จากการแปรรูปแบบแห้ง (Dry)



**หมายเหตุ ใช้เกณฑ์การจัดเกรดกาแฟพิเศษ (Specialty coffee) ของ Specialty Coffee Association Of America (SCA)

กิจกรรมที่ 3 ออกแบบผลิตภัณฑ์ต้นแบบกาแฟอาราบิก้าโครงการหลวง

การออกแบบเป็นผลิตภัณฑ์กาแฟชนิดใหม่ของโครงการหลวง (Specialty coffee) หรือกาแฟที่มีรสชาติเป็นเอกลักษณ์เฉพาะแหล่งผลิต (Single origin) ที่คงความเป็นเอกลักษณ์ในแต่ละแหล่งปลูกกาแฟอาราบิก้า โดยทำการคัดเลือกมา 3 พื้นที่ ได้แก่ ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงห้วยโป่ง อ.แม่ชะจาน จ.เชียงราย ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ลำน้อย อ.แม่ลำน้อย จ.แม่ฮ่องสอน และโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่สลอง อ.แม่ฟ้าหลวง จ.เชียงราย ที่มีคะแนนคุณภาพด้านรสชาติอยู่ในเกณฑ์ดีเยี่ยม และได้คะแนนเกิน 80 คะแนน ตามเกณฑ์การจัดกลุ่มของ Specialty Coffee Association of America (SCAA) และได้ออกแบบตามเอกลักษณ์กลุ่มชนเผ่าในแต่ละพื้นที่ดังนี้

1) ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงห้วยโป่ง อ.แม่ชะจาน จ.เชียงราย



คนเมือง หรือยวน เป็นกลุ่มประชากรที่พูดภาษาตระกูลภาษาขร้า-ไทกลุ่มหนึ่ง ตั้งถิ่นฐานทางตอนเหนือของประเทศไทยซึ่งเป็นที่ตั้งของอาณาจักรล้านนา เป็นกลุ่มประชากรที่ใหญ่ที่สุดในอาณาจักรล้านนา ถึงแม้ในปัจจุบันชาวล้านนาจะกลายเป็นพลเมืองของประเทศไทยแล้วก็ตาม แต่ก็มักเรียกตนเองว่า "คนเมือง" ซึ่งเป็นคำเรียกที่เกิดขึ้นในยุคเก็บผักใส่ซ้า เก็บข้าวใส่เมือง เพื่อฟื้นฟูประชากรในล้านนาหลังสงคราม โดยการกวาดต้อนกลุ่มคนจากที่ต่าง ๆ เข้ามายังเมืองของตน (ราชบัณฑิตยสถาน, 2554) คนเมือง อาจารย์อรุณรัตน์ วิเชียรเขียว ผู้เชี่ยวชาญภาษาล้านนา ว่าไม่พบคำว่า "คนเมือง" ในเอกสารโบราณของล้านนา และอาจารย์สร้อยสวัสดิ์ อ่องสกุล ผู้เขียนประวัติศาสตร์ล้านนาปัจจุบัน ก็ยังได้ยืนยันว่าคำว่า "คนเมือง" เพิ่งจะปรากฏเป็นครั้งแรก ในรายงานของกรมหมื่นพิชิตปรีชากร ข้าหลวงพิเศษฝ่ายลาวเฉียง (ดูแลเมืองลำพูนและลำปาง ระหว่าง พ.ศ. 2427-28) ดังนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่า คำว่า "คนเมือง" คงจะเป็นคำที่เพิ่งจะเกิดขึ้นมาในสมัยหลังการปฏิรูปการปกครองของรัชกาลที่ 5 หลัง พ.ศ. 2400 นี้

- **ภาษาของชาวคำเมือง** (คำเมือง) หรือชื่ออย่างเป็นทางการว่า ภาษาถิ่นภาคพายัพ เป็นภาษาถิ่นของชาวไทยวนทางภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย ซึ่งเป็นอาณาจักรล้านนาเดิม ได้แก่ เชียงใหม่, เชียงราย, อุดรดิตถ์, แพร่, น่าน, แม่ฮ่องสอน, ลำพูน, ลำปาง, พะเยา และยังมีการพูดและการผสมภาษากันในบางพื้นที่ของจังหวัดตาก, สุโขทัย และเพชรบูรณ์ ปัจจุบันกลุ่มคนไทยวนได้กระจายกระจายและมีถิ่นที่อยู่ในจังหวัดสระบุรี, จังหวัดราชบุรี และอำเภอของจังหวัดอื่นที่ใกล้เคียงกับราชบุรีอีกด้วย คำเมืองยังสามารถแบ่งออกเป็นสำเนียงล้านนาตะวันตก (ในจังหวัดเชียงใหม่, ลำพูน และแม่ฮ่องสอน) และสำเนียงล้านนาตะวันออก (ในจังหวัดเชียงราย, พะเยา, ลำปาง, อุดรดิตถ์, แพร่ และน่าน) ซึ่งจะมีความแตกต่างกันบ้างคือ สำเนียงล้านนาตะวันออกส่วนใหญ่จะไม่พบสระเอื้อะ เอื้อ แต่จะใช้สระเอื้อะเอื้อแทน (มีเสียงเอื้อะและเอื้อะเพียงแต่คนต่างถิ่นฟังไม่ออกเอง เนื่องจากเสียงที่ออกมาจะเป็นเสียงนาสิกใกล้เคียงกับเอื้อะ เอื้อ)

2) ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ลาน้อย อ.แม่ลาน้อย จ.แม่ฮ่องสอน



ภาพวาดลายเส้นของชนเผ่าละว้าหรือละ

ข้อมูลแหล่งที่ปลูก ความสูงของพื้นที่ และ
กระบวนการแปรรูป

ชนเผ่าละว้า เป็นชื่อที่คนทั่วไปใช้เรียกกลุ่มชาติพันธุ์ที่เรียกตนเองว่า “ละเวือะ” และชาวล้านนาถือว่า “ละเว” และ “ละว้า” เป็นชนกลุ่มเดียวกัน ประกอบกับการที่ชาวละว้าอ้างถึงประวัติความเป็นมาของตน โดยใช้ ตำนานส่ววันละเว และพิธีกรรมในล้านนาเป็นเครื่องสนับสนุนนั้น ปัจจุบันพบว่าชาวละว้าตั้งถิ่นฐานอยู่หนาแน่นในบริเวณหุบเขาแนวตะเข็บของจังหวัดเชียงใหม่และ แม่ฮ่องสอน และบางส่วนได้เคลื่อนย้ายมาอยู่ในบริเวณที่ราบมากขึ้น (ภาพที่ 19)

- ชาวละว้าเล่าว่าชนเผ่า ของตนเป็นกลุ่มชนพื้นเมืองเดิมที่ตั้งเป็นรัฐก่อนการเกิดของอาณาจักรล้านนา โดยกล่าวว่าความในตำนานส่ววันละเว และตำนานเชียงใหม่ปางเดิม ระบุ “ละว้า” หรือ “ละเว” ตั้งอยู่ที่เชิงดอยสุเทพก่อนการตั้งเมืองเชียงใหม่

และกล่าวว่าประวัติศาสตร์ของละว้าสิ้นสุดในราว พ.ศ.๑๒๐๐ ที่ขุนหลวงวิลังคะพ่ายแพ้ต่อนางจามเทวี และปรากฏในตำนานของภาคเหนืออีกหลายฉบับที่ให้ข้อมูลและมีพิธีกรรมที่ยืนยัน ว่า “ละว้า” ตั้งอยู่ในท้องถิ่นนี้มาก่อนที่ชนเผ่ามอญมาตั้งที่ลำพูนและเผ่ายวนมาตั้งเมืองเชียงใหม่

- **ภาษาของชาวละว้า** เป็นภาษาในตระกูลออสโตรเอเชียติกสายมอญ-เขมร โดยอยู่ในสาขาย่อยปะหล่อง-ว้า เป็นภาษาไม่มีระบบเสียงวรรณยุกต์ มีหน่วยเสียงสระ ๒๕ หน่วยเสียงประกอบด้วยสระเดี่ยว ๑๐ หน่วยเสียงและสระประสม ๑๕ หน่วยเสียง และพบว่าชาวละว้ามีความเจริญทางภาษามากสามารถสร้างวรรณคดีเป็นมรดกทางวัฒนธรรมได้ มีวรรณกรรมมุขปาฐะของตนเรียกว่า “ละซอมแล” ซึ่งสามารถแยกย่อยได้ถึง ๗ ประเภทด้วยกัน
- **การแต่งกายของชาวละว้า** สามารถจำแนกออกเป็นสองแบบ คือ การแต่งกายในชีวิตประจำวันและการแต่งกายในพิธีกรรมในชีวิตประจำวันนั้น หญิงละว้าจะสวมเสื้อขาวแขนสั้นกันด้วยด้ายสี สีพื้นของผ้าถุงเป็นสีดำมีลายคันเป็นแถบในแนวนอนลายนี้ได้จากการมัดลายขนาดต่างๆ ที่เชิงผ้าด้านล่างเป็นแถบใหญ่ซึ่งมักเป็นสีแดงหรือสีชมพูเหลือบด้วยสี เหลือง ลายมัดนั้นเป็นสีน้ำเงินแซมขาว มี “ปอเต๊ะ” (ผ้าพันแขน) และ “ปอซวง” (ผ้าพันแข้ง) หญิงละว้าไ้วมยาวทำเป็นมวยประดับด้วยปิ่นหรือขนเม่นและปล่อยปลายยาว ส่วนหญิงสูงอายุนิยมมวยผมต่ำแต่ไม่ทิ้งปลายแบบหญิงสาว หญิงละว้านิยมสร้อยเงินเม็ดและลูกปัดสีแดง สีส้ม สีเหลืองหลายเส้นเป็นเครื่องประดับ มีต่างหู โดยเฉพาะนิยมต่างหูไหมพรมสีเหลืองแดงหรือส้มยาวจนถึงไหล่ หญิงส่วนใหญ่มี “สกุลงอง” คือกำไลฝ้ายเคลือบด้วยยางรักจำนวนหลายวง นอกจากนี้ยังมีกำไลแขนและกำไลข้อมือทำด้วยเงินอีกด้วย เครื่องใช้ประจำของหญิงละว้าอายุมากกว่า ๓๐ ปีขึ้นไปคือกล้องยาเส้นและยังนิยมสะพายย่ามเวลาเดินทางอีกด้วย ส่วนชายละว้านิยมสวมเสื้อยัด เสื้อเชิ้ต กางเกงขายาวแบบคนพื้นราบทั่วไป แต่ส่วนใหญ่สะพายย่ามเป็นประจำ



ภาพที่ 19 ชนเผ่าละว้า

ที่ภาพ : <http://www.hugchiangkham.com>

3) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่สลอง อ.แม่ฟ้าหลวง จ.เชียงราย



ภาพวาดลายเส้นของชนเผ่าอาข่า

ข้อมูลแหล่งที่ปลูก ความสูงของพื้นที่ และ กระบวนการแปรรูป

ชนเผ่าอาข่าเป็นชนกลุ่มหนึ่ง ซึ่งมีบรรพบุรุษพื้นเพเดิม อาศัยอยู่ทางตอนใต้ของประเทศจีน ในประเทศจีนเรียกว่า “ฮานี หรือ โวน” โดยมีเส้นทาง 2 เส้นทาง คือ เส้นทางแรก อพยพจากประเทศพม่าแคว้นเชียงตุง เข้าสู่ประเทศไทยเนื่องจากเกิดปัญหาทางการเมือง ด้านฝั่งเขตอำเภอแม่จัน ทางหมู่บ้านพญาไพร (ปัจจุบันเป็นอำเภอแม่ฟ้าหลวง) และเส้นทางที่สอง อพยพโดยตรงจากประเทศจีน โดยเดินทางผ่านบริเวณตะเข็บชายแดนพม่า และแม่น้ำโขงประเทศลาว และเข้าสู่ประเทศไทยโดยตรงที่อำเภอแม่สาย ปัจจุบันชนเผ่าอาข่าได้กระจายอยู่ในเขตจังหวัดภาคเหนือ 5 จังหวัด คือ จังหวัดเชียงราย เชียงใหม่ ลำปาง ตาก แพร่ และคาดว่ามีอาข่าบางส่วนได้อพยพไปอยู่จังหวัดน่าน พิจิตร โลก และหลายจังหวัดของประเทศไทย (ภาพที่ 19) ในประเทศไทยสามารถแบ่งชนเผ่าอาข่าได้ ดังนี้

1) กลุ่มอุโล้อาข่า

เป็นกลุ่มอาข่าที่เข้ามาประเทศไทยเป็นกลุ่มแรก โดยเข้ามาทางภาคเหนือของประเทศไทย อาศัยอยู่มากที่สุดในจังหวัดเชียงราย และกระจายไปยังจังหวัดอื่นๆ เช่น จังหวัดเชียงราย จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดลำปาง จังหวัดแพร่ และจังหวัดตาก กลุ่มอุโล้อาข่าส่วนมากยังนับถือประเพณีดั้งเดิมอยู่ กราบเซ่นไหว้วิญญาณบรรพบุรุษ และบางส่วนได้หันไปนับถือศาสนาพุทธ คริสต์ อิสลาม

2) กลุ่มลอม้อาข่า

เป็นกลุ่มอาข่าที่เคยอาศัยอยู่ในหมู่บ้านม่อนดอยหมี่ จากสำเนียงและการเรียกม่อนดอยหมี่ไม่ชัดเจน จึงทำให้เกิดการเรียกเพี้ยนมาเป็น ดอยลอมี่ ต่อมาอาข่ากลุ่มนี้ได้เข้ามาในเมืองไทย เขตอำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย และได้ตั้งชุมชนหมู่บ้านพญาไพรเล่ามา (ปัจจุบันอยู่ในเขตอำเภอแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย) เมื่อได้เข้ามาอยู่ในเมืองไทยอาข่ากลุ่มอื่นๆ เช่น เปี้ยะอาข่า อุโล้อาข่า มักเรียกอาข่ากลุ่มนี้ว่า ลอม้อาข่า ซึ่งเรียกตามถิ่นที่อยู่อาศัยเดิมตอนอยู่ในประเทศพม่า

3) กลุ่มผมหี้อาชา

การเรียกชื่อกลุ่มผมหี้อาชาที่มีความเป็นมาที่น่าสนใจ เพราะมีตำราหรือหนังสือบางเล่มได้เขียนไว้ว่า ชื่อกลุ่มผมหี้อาชาเกิดจากการเรียกชื่อตอยภูเขาคิน มีหน้าผากกว้างเป็นที่อยู่อาศัยของหมีในเขตอำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย แต่ความเป็นจริงการเรียกชื่อผมหี้อาชาไม่ได้เกิดขึ้นในเมืองไทย จากการบอกเล่าของคนเฒ่าคนแก่ของกลุ่มคนผมหี้อาชาเอง ชื่อกลุ่มผมหี้อาชาขึ้นเกิดจากชนเผ่าอาข่ากลุ่มนี้ที่อพยพจากประเทศจีนเข้ามาประเทศพม่า แล้วเคยอาศัยอยู่ในบริเวณที่เป็นถ้ำหมีเมื่อไปอาศัยอยู่ในบริเวณนั้นจึงถูกขนานนามว่าอาข่าถ้ำหมี แต่ถูกเรียกเพี้ยนไปเป็นผมหี

ในประเทศไทยมีชื่อเรียกอาข่ากลุ่มนี้หลายชื่อ เช่น หละป้ออาชา หรืออาชาจีน แต่ในประเทศจีนและประเทศพม่า อาข่ากลุ่มนี้เรียกตนเองว่า “อู่เปี้ยะอาชา” แปลเป็นไทยว่ากลุ่มอาชาที่ใส่หมวกแบน เพราะลักษณะการใส่หมวกแบนออกสองข้างหัว ในประเทศจีนเรียกกลุ่มอาชาว่า “หม้อโป๊ะกู” แปลว่า อาข่ากลุ่มที่มีตระกูลหม้อโป๊ะ บรรดากลุ่มอาชาด้วยกันยอมรับอาข่ากลุ่มนี้ว่าเป็นกลุ่มที่มีความเชี่ยวชาญในด้านการค้าขาย ด้วยลักษณะนิสัยชอบค้าขาย ทำงานขยันขันแข็ง หนักเบาเอาสู้ อาข่ากลุ่มนี้จึงนิยมส่งลูกหลานเรียนภาษาจีนและไปทำงานในประเทศไต้หวัน

ผมหี้อาชาที่อาศัยอยู่ในเมืองไทยเป็นชุมชนใหม่ มีเพียงจังหวัดเชียงรายและบางส่วนของพม่ากระจายไปอยู่ที่จังหวัดตาก ในจังหวัดเชียงรายประกอบไปด้วย ชุมชนบ้านผาหมี บ้านผาอี บ้านกั่วสะโตเหนือและใต้ บ้านหล่อชา และบ้านแม่จันใต้ ส่วนที่จังหวัดตากอยู่ที่บ้านร่มเกล้าสหมิตร

4) กลุ่มหน้าค้ำอาชา

ผู้คนส่วนใหญ่มักนึกถึงกลุ่มอู่โล้อาชาที่ใส่หมวกแหลมๆ ตั้งฉากลักษณะตรง เพราะกลุ่มอาชานี้มีจำนวนมากและมักพบได้ทั่วไปในเขตภาคเหนือของประเทศไทย แต่ยังมีกลุ่มอาชาอีกหลายกลุ่มยังไม่เป็นที่รู้จักของคนทั่วไป อาจด้วยจำนวนประชากรน้อย ลักษณะนิสัยส่วนตัวที่ขี้อาย หรือแม้กระทั่งการปกปิดตัว นั่นคือ หน้าค้ำอาชา เป็นอีกหนึ่งกลุ่มอาชา ที่อาศัยอยู่ในประเทศไทย ทั้งหมดอาศัยอยู่ในเขตภาคเหนือของประเทศไทย ที่มาของการเรียกชื่ออาข่ากลุ่มนี้ว่า “หน้าค้ำอาชา” เนื่องจากชื่อนี้เป็นชื่อแม่น้ำเดิมที่เคยอาศัยตอนอยู่ในประเทศพม่าในบริเวณลุ่มแม่น้ำหน้าค้ำ เมื่ออาข่ากลุ่มนี้ไปอาศัยในบริเวณนั้น ก็ได้ชื่อว่า หน้าค้ำอาชาตั้งแต่บัดนั้นจนถึงปัจจุบัน

5) กลุ่มเปี้ยะอาชา

การที่อาข่ากลุ่มนี้ได้ชื่อว่าเปี้ยะอาชา เพราะผู้นำที่นำชนกลุ่มนี้ มีตำแหน่งสมัยอยู่ในดินแดนไทยใหญ่เป็น “เปี้ยะ หรือพญา” อาชาที่เข้ามาในเมืองไทย เกือบทั้งหมดมาทางสายเจ้อเหว่ย จะมีเพียงอ้าจ้ออาชาเท่านั้นที่มาทางเจ้อจ้อ ปกติอาข่ากลุ่มนี้เรียกตนเองว่าอู่โล้ด้วย เพราะการแต่งกายมีหมวกแหลม ลักษณะตั้งฉากตรง และเป็นหนึ่งในสามกลุ่มอาชาที่อาศัยอยู่ในประเทศไทย ที่มีลักษณะการใส่หมวกแหลม นอกเหนือจากอ้าจ้อและอู่โล้ โดยทั่วไปมีลักษณะคล้ายกับกลุ่มอู่โล้อาชามาก ไม่ว่าจะเป็นการเย็บผ้า ลายเย็บผ้า คำพูด สำเนียง การประกอบพิธีกรรม ฯลฯ แต่อาจมีความแตกต่างในบางจุด เช่น หมวกที่สั้นกว่ากลุ่มอู่โล้อาชา เป็นต้น

6) กลุ่มอ้าเค้ออาชา

เป็นกลุ่มอาชาหนึ่งที่เดินทางมาจากประเทศจีนบริเวณสิบสองปันนา ก่อนเข้าสู่ประเทศพม่าในบริเวณเมืองลา และอพยพกระจายไปอยู่ในเชียงตุง ทำให้เหล็กและเข้ามาในเขตไทย ปัจจุบันอ้าเค้ออาชามีจำนวนมากที่ประเทศพม่า บริเวณตั้งแต่เมืองลาลงไปเมืองว้า เมืองยอง และมีจำนวนหนึ่งหนีเข้ามาประเทศไทย การที่กลุ่มอ้าเค้ออาชามีชื่อกลุ่มแบบนี้ เพราะการถูกรุกไล่จากชนชาติอื่นๆ จาก

การบอกเล่าของพี่มานะสอ ก็คือ แห่งบ้านอำเภอ อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย พี่มาแล้ว อำเภอเป็นกลุ่มคนอาชากลุ่มเดียวที่เข้ามาและมีอยู่ในประเทศไทย แต่เดิมอำเภอใช้ชื่อเรียกตนเองว่า “อ๋อเจยอเกื้อ” หรือ “เกื้อคืออาชา” จากการศึกษาการขนานนามของกลุ่มอาชาต่างๆ มักใช้ว่า “หย่าญี่” ยกเว้นกลุ่มอำเภออาชาที่ใช้เรียกว่า “อ๋อเจยอเกื้อ” และชื่ออำเภอมาเกิดขึ้นที่สิบสองปันนา จากการถูกรุกไล่จากชนชาติจีน ไล่อาชากลุ่มนี้เป็นภาษาจีนว่า “เซอ” ซึ่งแปลว่าไป และชนชาติไทยลื้อได้ถามคนอาชากลุ่มนี้ว่าไปไหน และอาชากลุ่มนี้ได้ตอบว่า กลุ่มจีนไล่ว่าเซอจึงหนีมา ชนชาติไทยลื้อจึงเรียกอาชากลุ่มนี้ว่า อาชา “เซอ”

7) กลุ่มอ้อจ้ออาชา

การเรียกชื่อกลุ่มนี้ว่าเป็น “กลุ่มอ้อจ้อ” เพราะว่าตามหลักการนับชื่อบรรพชนอาชา หรือที่เรียกเป็นภาษาอาชาว่า “จี” เป็นลูกหลานของ “จ้อเปอะ” การเรียกชื่อกลุ่มนี้ว่า “อ้อจ้อ” เป็นคำเก่าแก่ที่เรียกตั้งแต่สมัยอยู่ประเทศจีน ปัจจุบันทั้งในประเทศจีน พม่า ไทย ลาว และเวียดนามก็เรียกกลุ่มนี้ว่า “อ้อจ้อ” ด้วยเหมือนกัน การที่มีคนเข้าใจว่าการเรียกขนานนามกลุ่มอาชานี้ย่อมมาจากคำว่า “อ้อมาจากอาชา” จ้อมาจากย้อจ้อ ซึ่งแปลว่ากลุ่มอาชาที่กลายพันธุ์ ซึ่งจริงๆ แล้วเป็นความเข้าใจผิด ไม่เป็นความจริง การนับถือบรรพชนของคนอาชากลุ่มนี้ สามารถนับได้ เจ้อเจ้อ, เจ้อจ้อ, จ้อเปอะ, เปอะจ้อ, จ้อลุ่ม, ลุ่มแอ เป็นต้น เมื่อมาถึงลุ่มแอ มีพี่น้องอีกคน นั่นคือลุ่มแต วันนี้นักกลุ่มอาชากลุ่มนี้จึงมีนามสกุลเป็นลุ่มแอ กับลุ่มแต ซึ่งลุ่มแอกับลุ่มแตเป็นพี่น้องกัน และประชากรที่อยู่ในเมืองไทยเป็นหลานของเจ้อจ้อ สืบต่อๆ กันมาเป็นรุ่นที่ห้า

8) กลุ่มอุพ้ออาชา

การแบ่งกลุ่มประเภทของคนอาชาเกิดจากหลายสาเหตุ และหนึ่งในเหตุผลหลักก็คือ การแต่งกายของผู้หญิง โดยดูจากเครื่องประดับ ความสวยงามและลักษณะทรงหมวก ซึ่งเป็นที่มาของการแบ่งกลุ่มที่หลากหลายในปัจจุบัน อุพ้ออาชา เป็นกลุ่มอาชาที่ถูกแบ่งเพราะการแต่งกายต่างจากกลุ่มอาชาอื่น หากมองเพียงข้างหน้าหมวกที่ผู้หญิงอาชากลุ่มนี้ประดับ ก็อาจเข้าใจว่าเป็นล่อเมียะอาชา เพราะมีความเหมือนกับการแต่งกายของคนอาชาล่อเมียะมาก กล่าวคือ มีลูกตุ้มกลมห้อยเรียงลงมาเหมือนกัน แต่หากมองและสังเกตอย่างละเอียดจะพบว่า มีหลายจุดที่ต่างกัน เช่น หมวกด้านหลังของกลุ่มล่อเมียะมีแผ่นเงิน ในลักษณะตรง ขณะที่กลุ่มอุพ้ออาชามีหมวกแหลมกลมข้างหลังห้อยลงบริเวณคอ นอกจากการเรียกชื่อกลุ่มว่า “อุพ้อ” ก็ถูกจำแนกจากลักษณะการแต่งกายตรงหมวก นั่นคือ คำว่า “อุ” มาจากคำเต็มว่า “อุตู” แปลว่าหัว และ “พ้อ” เป็นคำโดด ที่มีความหมายว่าแบก เมื่อมารวมกัน คำว่า “อุพ้อ” จึงหมายถึงกลุ่มอาชาที่มีการแต่งกาย (หมวกผู้หญิง) ในลักษณะการแบก

ระบบครอบครัวอาชามีลักษณะครอบครัวขยายทางฝ่ายชายคือลูกชายเมื่อแต่งงานแล้วจะนำภรรยา เข้ามาอยู่ในบ้านด้วย แต่การหลับนอนกับภรณยานั้นต้องหลับนอนในบ้านหลังเล็ก ซึ่งสร้างไว้หลังบ้านหลังใหญ่ หากมีลูกชายหลายคนก็มีบ้านหลังเล็กหลายหลัง เมื่อพ่อตายลูกชายคนโตจะเป็นหัวหน้าครอบครัวต่อไป

ระบบความเชื่อ (พิธีกรรมที่เรียนรู้จากบรรพบุรุษ, ไม่ระบุปีที่ตีพิมพ์)

อาชามีความเชื่อและนับถือผีเหมือนชาวเขาเผ่าอื่นๆ ในรอบปีหนึ่งๆ อาชาจะมีพิธีกรรมของหมู่บ้านตามประเพณี เช่น พิธีปีใหม่ (กระท้อนฟ้า) พิธียะอุผี พิธีไล่ชิงช้า พิธีชะเหยะเหยะ ฯลฯ ตลอดทั้งปี เช่น พิธียะอุผี เป็นพิธีที่จัดขึ้นเพื่อเอาใจผีใหญ่ ซึ่งปกป้องรักษาหมู่บ้าน พิธีไล่ชิงช้า (หละ

เซอปี) เป็นพิธีไหว้แม่โพสพ เพื่อขอบคุณ ที่บันดาลให้ข้าวกล้างอกงามดี ในช่วงกึ่งกลางฤดูฝน พิธีเซหะหะหะหะ เป็นพิธีไล่ผีออกจากหมู่บ้านตอนปลายฤดูฝน เพื่อให้ผีร้ายซึ่งแฝงตัวเข้ามา กับสายฝนออกไปจากหมู่บ้าน พิธีปีใหม่ (กระท่อมฟ้า) เป็นพิธีฉลองหลังจากเก็บเกี่ยวข้าว แล้วนำข้าวขึ้นยุ้งฉางเรียบร้อยแล้ว พิธีกรรมต่างๆ เหล่านี้จะมีหัวหน้าพิธีกรรมของหมู่บ้าน ซึ่งเรียกว่า หย่อมะ เป็นผู้นำในการทำพิธี



ภาพที่ 19 การแต่งกายของชนเผ่าอาข่า

โดยตั้งเอกลักษณ์คนปลูกกาแฟทั้ง 3 พื้นที่ออกมา ทำเป็นโลโก้ติดในฉลากบนซองกาแฟและตรงกล่องบรรจุภัณฑ์ใหญ่ ดังนี้ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงหลวงโป่ง อ.แม่ชะจาน จ.เชียงราย ปลูกด้วยคนเมือง ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ล่าน้อย อ.แม่ล่าน้อย จ.แม่ฮ่องสอน ปลูกด้วยชนเผ่าละว้า และในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่สลอง อ.แม่ฟ้าหลวง จ.เชียงใหม่ ปลูกด้วยชนเผ่าอาข่า (ภาพที่ 20 และภาพที่ 21)



ภาพที่ 20 กล่องบรรจุภัณฑ์



ภาพที่ 21 ผลิตภัณฑ์กาแฟชนิดใหม่ของโครงการหลวง (Specialty coffee)



บทที่ 5

สรุปและวิจารณ์ผลการวิจัย

โครงการย่อยที่ 1 การคัดเลือกและผลิตเมล็ดพันธุ์กาแฟอาราบิก้าคุณภาพของโครงการหลวง ได้ศึกษารวบรวมและคัดเลือกลักษณะสายพันธุ์กาแฟอาราบิก้าที่มีศักยภาพด้านการเจริญเติบโตการให้ผลผลิตและคุณภาพการชิมที่ดีของโครงการหลวง โดยการรวบรวมและคัดเลือกต้นกาแฟจาก 12 แหล่งพันธุ์ ตั้งแต่ปี พ.ศ.2556-2559 ที่มีการปลูกอยู่เดิมทั้งในพื้นที่โครงการหลวงและสถาบัน นำมาคัดเลือกและทดสอบการเจริญเติบโต การทนทานของโรคราสนิม การให้ผลผลิต และคุณภาพด้านรสชาติที่ดีภายในแปลงทดสอบของศูนย์ย่อยแม่ยะน้อย สถานีเกษตรหลวงอินทนนท์ จากรายงานผลการศึกษาของสิทธิเดชและคณะ (2561) สามารถคัดเลือกต้นกาแฟจำนวน 5 ต้น ในแหล่งพันธุ์ ได้แก่ พันธุ์จากอ่างขาง และพันธุ์จากอินทนนท์ ที่จะนำมาขยายเพาะเมล็ดเพื่อปลูกในแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์กาแฟ ซึ่งการดำเนินงานในปี 2562 ได้เก็บเมล็ดกาแฟจากต้นกาแฟที่คัดเลือกจำนวน 5 ต้น ที่มีคะแนนการชิมคุณภาพเกิน 80 คะแนน ชั่ว 2 ปีซ้อน ได้แก่ เบอร์ตัน A5/A7/A10/A42/A58 นำมาเพาะเมล็ด จากนั้นย้ายลงถุงดำแล้วไปปลูกภายในแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์กาแฟอาราบิก้า ที่ศูนย์ย่อยแม่ยะน้อย (สถานีเกษตรหลวงอินทนนท์) ส่วนในอีก 2 แหล่งพันธุ์จากป่าเมี่ยง (PM) และพันธุ์จากตีนตึก (TT) ที่มีการให้ผลผลิตในปี 2562 จะส่งวิเคราะห์คุณภาพการชิมซ้ำอีกครั้ง เพื่อคัดเลือกต้นกาแฟในชุดที่ 2 ต่อไป วัดน้ำหนักผลสดเฉลี่ยได้เท่ากับ 3,138 กรัม/ต้น, 3,183 กรัม/ต้น ตามลำดับ นำตัวอย่างกาแฟทั้งหมดจำนวน 40 ตัวอย่าง ที่ได้มาวิเคราะห์คุณภาพทางกายภาพของเมล็ดกาแฟ โดยบันทึกความสมบูรณ์ของเมล็ด และคัดข้อบกพร่องของเมล็ดกาแฟ (Defects) พบข้อบกพร่องของเมล็ดกาแฟ (Defect) เป็นจำพวก เมล็ดหุซ้าง และเมล็ดร่อยแตก เป็นต้น ผลวิเคราะห์คุณภาพทางด้านรสชาติ (Cup test) ของแหล่งพันธุ์ป่าเมี่ยง (PM) มี 9 ตัวอย่าง ที่อยู่ในกลุ่มคุณภาพดีเยี่ยม ส่วนอีก 11 ตัวอย่างอยู่ในกลุ่มพอใช้ และแหล่งพันธุ์ตีนตึก (TT) มี 7 ตัวอย่างที่อยู่ในกลุ่มคุณภาพดีเยี่ยม อีก 13 ตัวอย่าง อยู่ในกลุ่มคุณภาพพอใช้ ในการศึกษาต่อไปจะนำข้อมูลที่ได้มาคัดเลือกต้นกาแฟจากแหล่งพันธุ์ป่าเมี่ยงและตีนตึกเพิ่มเติม เพื่อวางแผนการเก็บเมล็ดและนำมาเพาะภายในแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์กาแฟอาราบิก้าในชุดที่ 2 ต่อไป

ส่วนโครงการย่อยที่ 2 การศึกษาคุณภาพผลผลิตและพัฒนาผลิตภัณฑ์กาแฟอาราบิก้าโครงการหลวงและโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง ในกิจกรรมย่อยที่ 1 สำรวจและวิเคราะห์ข้อมูลตลาดกาแฟอาราบิก้าชนิดพิเศษ พบว่าปัจจุบันคนนิยมบริโภคกาแฟอาราบิก้าชนิดพิเศษ (Specialty Coffee) เพิ่มมากขึ้น ปัจจุบันตัวมูลค่าของ Specialty Coffee นั้นอยู่ที่ 2,000 ล้านบาท หรือ 10% ของตลาดกาแฟคั่วบด สำหรับกาแฟอาราบิก้าชนิดพิเศษคือการคัดเมล็ดกาแฟพันธุ์อาราบิก้ามาคั่วสรรเพื่อให้ได้เมล็ดที่มีคุณภาพก่อนนำไปผ่านกระบวนการแปรรูป และตัวอย่างมีหลักการ ซึ่งผลลัพธ์สุดท้ายก็คือกาแฟที่มีรสชาติเฉพาะตัว และให้รสสัมผัสที่แตกต่างจากกาแฟปกติ ส่วนราคาขายที่สูงขึ้นเท่าตัว ตัวอย่างกาแฟชนิดพิเศษที่พบเห็นในปัจจุบัน ได้แก่ แบรินด์ม่วนใจ๋ จากสตาร์บัคส์ คอฟฟี่ ประเทศไทย และกาแฟจากบริษัทดอยช้าง เป็นต้น ปัจจุบันโครงการหลวงมีการจำหน่ายกาแฟคั่วภายใต้ชื่อกาแฟโครงการหลวง รายได้จากกาแฟคั่วปีละประมาณ 18 ล้านบาท อย่างไรก็ตามผลิตภัณฑ์กาแฟโครงการหลวงมีเพียงกาแฟคั่วเมล็ดและคั่วบด จึงได้มีการศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์กาแฟแบบใหม่เพื่อให้สอดคล้องกับสภาวะการแข่งขันของตลาดกาแฟในปัจจุบัน โดยจะศึกษาจากศักยภาพด้าน

รสชาติ และคุณภาพผลผลิตกาแฟในแต่ละแหล่งปลูกของโครงการหลวง รวมถึงโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง ที่สามารถปลูกและผลิตกาแฟคุณภาพที่เป็นเอกลักษณ์ได้ ซึ่งอาจจะมีหลากหลายตามลักษณะภูมิประเทศ และมีศักยภาพที่จะนำไปสู่การพัฒนาสินค้ากาแฟชนิดพิเศษ (Specialty coffee) หรือกาแฟที่มีรสชาติเป็นเอกลักษณ์เฉพาะแหล่งผลิต (Single origin) ซึ่งเป็นกิจกรรมย่อยที่ 2 คือการเก็บรวบรวมผลผลิตกาแฟจากพื้นที่ปลูกกาแฟรายปีของโครงการหลวง จำนวน 9 แห่ง และพื้นที่สถาบัน จำนวน 11 แห่ง นำมาแปรรูปจำนวน 3 รูปแบบ ได้แก่ 1. แปรรูปแบบเปียก (Wet) 2. แปรรูปแบบแห้ง (Dry) 3. แปรรูปแบบน้ำผึ้ง (Honey) นำตัวอย่างที่ได้ทั้งหมดจำนวน 60 ตัวอย่าง วิเคราะห์คุณภาพทางด้านรสชาติ (Cup test) พบว่าการแปรรูปแบบแห้ง (Dry) มี 15 ตัวอย่าง (79 เปอร์เซ็นต์) ที่ได้คะแนนมากกว่า 80 คะแนนอยู่ในกลุ่มคุณภาพดีเยี่ยม สามารถจัดให้เป็นกาแฟพิเศษ (Specialty coffee) ส่วนอีก 4 ตัวอย่าง (21 เปอร์เซ็นต์) อยู่ในกลุ่มคุณภาพพอใช้ ส่วนการแปรรูปแบบเปียก (Wet) มี 16 ตัวอย่าง (84 เปอร์เซ็นต์) อยู่ในกลุ่มคุณภาพดีเยี่ยม อีก 3 ตัวอย่าง (16 เปอร์เซ็นต์) อยู่ในกลุ่มคุณภาพพอใช้ และการแปรรูปแบบน้ำผึ้ง (Honey) มี 8 ตัวอย่าง (42 เปอร์เซ็นต์) อยู่ในกลุ่มคุณภาพดีเยี่ยม อีก 11 ตัวอย่าง (58 เปอร์เซ็นต์) อยู่ในกลุ่มคุณภาพพอใช้ จากนั้นคัดเลือกมา 3 พื้นที่ ได้แก่ ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงห้วยโป่ง อ.แม่ชะจาน จ.เชียงราย ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ลำน้อย อ.แม่ลำน้อย จ.แม่ฮ่องสอน และโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่สลอง อ.แม่ฟ้าหลวง จ.เชียงราย เพื่อออกแบบเป็นผลิตภัณฑ์กาแฟชนิดใหม่ของโครงการหลวง (Specialty coffee) หรือกาแฟที่มีรสชาติเป็นเอกลักษณ์เฉพาะแหล่งผลิต (Single origin) ที่คงความเป็นเอกลักษณ์ในแต่ละแหล่งปลูกกาแฟรายปี