

การศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ที่เหมาะสมในการปลูกกาแฟอาราบิก้า

กรณีศึกษา : อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย



ประวีณา อินทร์แขวน

สิรานี มีบุญล้ำ

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

ภาคนิพนธ์เสนอเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

หลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาภูมิศาสตร์

มกราคม 2557

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยนเรศวร

อาจารย์ที่ปรึกษา ประธานสาขาวิชาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ และหัวหน้าภาควิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เรื่อง “การศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ที่เหมาะสมในการปลูกกาแฟอาราบิก้า กรณีศึกษา : อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย” นิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยนเรศวรเห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภูมิศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภิรมย์ อ่อนเส็ง)
อาจารย์ที่ปรึกษา

(ดร.กัมปนาท ปิยะธำรงชัย)

ประธานสาขาวิชาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภิรมย์ อ่อนเส็ง)

หัวหน้าภาควิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

มกราคม 2557

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

ประกาศคุณูปการ

ภาคินพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาอย่างยิ่งจากผู้ช่วยศาสตราจารย์
ภิรมย์ อ่อนแสง ที่ปรึกษางานวิจัย ที่ได้อุทิศส่วเวลาอันมีค่ามาเป็นทั้งที่ปรึกษา พร้อมทั้งให้
คำแนะนำตลอดระยะเวลาในการทำภาคินพนธ์ฉบับนี้ ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องของภาคินพนธ์
ด้วยความเอาใจใส่ จนทำให้ภาคินพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้อย่างสมบูรณ์และทรงคุณค่า คณะ
ผู้ศึกษาค้นคว้ากราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบคุณ อาจารย์พลปริชา ชิตบุรี ที่ให้คำแนะนำตลอดจนเทคนิควิธีการต่างๆ ที่
นำมาใช้ในการทำการศึกษาค้นคว้า สำหรับการทําวิจัยในครั้งนี้

ขอขอบพระคุณ อาจารย์ประสิทธิ์ เมฆอรุณ ที่ได้กรุณาให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับ
ข้อมูลดิน แผนที่การใช้ที่ดิน และคอยแนะนำเทคนิคและวิธีการ สำหรับการทําวิจัยในครั้งนี้

ขอขอบพระคุณ คุณบุญมี ทาดีบ คุณชัยพล กู้แก้วเกษม คุณชาญชัย พิลัยเลิศ
คุณอรุณ พรจิตไพศาล คุณอุดม พนาพิทักษ์ทอง คุณพันธมิตร ดวงตะวันจันทรา และ
คุณประหยัด ยาวีราช ที่ได้กรุณาให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลในการทำแบบสอบถาม โดยการ
สัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ เกี่ยวกับกาแพอาหารบัก้า สำหรับการทําวิจัยในครั้งนี้

ขอขอบพระคุณภาควิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม คณะเกษตรศาสตร์
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ได้เอื้ออำนวยความสะดวกในการใช้คอมพิวเตอร์ เพื่อศึกษา
ค้นคว้าหาข้อมูล สำหรับจัดทำภาคินพนธ์ฉบับนี้

เหนือสิ่งอื่นใดขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา ของผู้วิจัยที่ให้กำลังใจและให้การ
สนับสนุนในทุกๆ ด้านอย่างดีที่สุดเสมอมา รวมทั้งต้องขอขอบพระคุณพี่ๆ เพื่อนๆ ที่คอยให้กำลังใจ
และให้ความช่วยเหลือมาโดยตลอด

คุณค่าและคุณประโยชน์อันพึงจะมีจากภาคินพนธ์ฉบับนี้ คณะผู้ศึกษาขอมอบและอุทิศ
แต่ผู้มีพระคุณทุกๆ ท่าน ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า งานวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจบ้าง
ไม่มากนักน้อย

ประวีณา อินทร์แขวน
สิรานี มีบุญล้ำ

All rights reserved

ชื่อเรื่อง	การศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ที่เหมาะสมในการปลูกกาแฟอาราบิก้า กรณีศึกษา : อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย
ผู้ศึกษาค้นคว้า	ประวีณา อินทร์แขวน และสิรานี มีบุญล้ำ
ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภิรมย์ อ่อนเส็ง
ประเภทสารนิพนธ์	ภาคนิพนธ์ วท.บ. (ภูมิศาสตร์) มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2556
คำสำคัญ	การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ กาแฟอาราบิก้า พื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับ การปลูกกาแฟอาราบิก้า

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์หลักของการศึกษา คือ เพื่อศึกษาพื้นที่ที่มีความเหมาะสมในการปลูกกาแฟอาราบิก้าบริเวณพื้นที่อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย และเพื่อศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยเชิงสังคมวัฒนธรรมต่อการปลูกกาแฟอาราบิก้า

ผลการศึกษาสภาพแวดล้อมบางประการที่เหมาะสมกับการปลูกกาแฟอาราบิก้า พบว่า ในด้านที่ตั้งและความสูงของพื้นที่ของอำเภอแม่สรวยมีความเหมาะสมเพราะอยู่ที่ละติจูด $19^{\circ} 39'$ เหนือ และมีความสูงจากระดับทะเลปานกลางตั้งแต่ 700-1,765 เมตร ทิศด้านลาดที่เหมาะสมส่วนใหญ่จะอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ทิศใต้ และตะวันออกเฉียงใต้ของพื้นที่อำเภอ ส่วนชุดดินที่เหมาะสมต่อการปลูกกาแฟมี 8 กลุ่มชุดดิน ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 33, 35, 38, 40, 46, 47, 49 และกลุ่มชุดดินที่ 56 ซึ่งเป็นดินลึกปานกลางถึงลึก ระบายน้ำได้ดี เนื้อดินบนเป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนทราย ส่วนดินชั้นล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย และเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายและปนเศษหิน หรือดินเหนียวปนทรายและปนเศษหิน ในด้านปริมาณฝน พบว่ามีพื้นที่อยู่บริเวณทิศตะวันออกของตำบลลาวี มีปริมาณน้ำฝนเพียงพอต่อการปลูกกาแฟ ส่วนพื้นที่ปริมาณฝนไม่เหมาะสม คือ ตำบลป่าแดด ตำบลศรีถ้อย ตำบลแม่สรวย ตำบลแม่พริก ตำบลเจดีย์หลวง และตำบลท่าก้อ ส่วนความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย นั้นมีความเหมาะสมหมดทั้งพื้นที่อำเภอ เพราะมีค่าความชื้นสัมพัทธ์มากกว่าร้อยละ 65 และในส่วนของอุณหภูมิเฉลี่ยที่เหมาะสม ระหว่าง 15-25 องศาเซลเซียสนั้น พบว่าอยู่บริเวณตอนเหนือของอำเภอเป็นส่วนใหญ่ คือบริเวณตำบลลาวี ตำบลป่าแดด และตำบลแม่สรวย ส่วนพื้นที่ที่มีอุณหภูมิที่ไม่เหมาะสมได้แก่ ตำบลศรีถ้อย ตำบลแม่พริก ตำบลเจดีย์หลวง ตำบลท่าก้อ และเมื่อทำการช้อนทับข้อมูลทั้ง 5 ตัวแปร ประกอบด้วย ชุดดิน ทิศด้านลาด อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์และปริมาณน้ำฝน โดยการใช้เครื่องมือสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ ได้ผลลัพธ์เป็น

พื้นที่มีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับการปลูกกาแฟอาราบิก้า โดยตำบลวาวีเป็นพื้นที่ที่เหมาะสมที่สุด

ผลจากการศึกษาปัจจัยเชิงสังคมวัฒนธรรมที่มีอิทธิพลต่อการปลูกกาแฟอาราบิก้าในพื้นที่เป้าหมายโดยแบบสัมภาษณ์เชิงลึก พบว่าในอำเภอแม่สรวยมีพื้นที่ปลูกกาแฟอาราบิก้าเพิ่มขึ้นเนื่องจากมีราคาสูง และปลูกควบคู่ไปกับพืชชนิดอื่นได้ ก่อนที่จะปลูกกาแฟพื้นที่นี้เคยปลูกพืชอื่นหลายชนิดมาก่อนแต่กาแฟอาราบิก้าให้รายได้ที่ดีกว่า มีการเข้าร่วมเป็นกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกาแฟเพื่อสนทนาแลกเปลี่ยนการดูแลกาแฟอาราบิก้ามีการจัดตั้งเป็นองค์กรขึ้น นอกจากนี้เกษตรกรที่ปลูกกาแฟอาราบิก้ายังมีชีวิตที่ดีขึ้นมีรายได้เพิ่มขึ้นส่งผลต่อวิถีชีวิตในสังคมปัจจุบันและกิจวัตรการดำเนินชีวิตดีขึ้นอีกด้วย

สำหรับข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไปควรศึกษาปัจจัยทางสภาพแวดล้อมจากข้อมูลอุตุนิยมหาวิทยาลัยในพื้นที่ศึกษาที่ดีกว่านี้ และยังขาดการใช้ข้อมูลจำนวนเดือนที่ฝนตกเพื่อวิเคราะห์ว่ามีฝนตกไม่น้อยกว่า 5-8 เดือนหรือไม่ เป็นต้น ควรศึกษาปัจจัยเชิงสังคมวัฒนธรรมที่มีอิทธิพลต่อการปลูกกาแฟอาราบิก้าในพื้นที่เป้าหมายด้านการจัดสนทนากลุ่ม (Focus Group) อย่างแท้จริง ทบทวนเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องให้มากขึ้นและตรงกับประเด็นที่และการอภิปรายผลการศึกษาและควรศึกษาความลาดเอียงของพื้นที่ปลูกกาแฟอาราบิก้าของอำเภอแม่สรวยจริง ว่ามีความลาดเอียงเกิน 30 เปอร์เซ็นต์ ที่เหมาะสมหรือไม่ อย่างชัดเจน

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

Title THE STUDY FACTORS THAT ARE RELATED TO THE SUITABLE AREA FOR ARABICA COFFEE PLANTATION, A CASE STUDY: MAE SUAI DISTRICT, CHIANGRAI PROVINCE

Author Praweena Inkhwaen and Siranee Meeboonlum

Advisor Assistant Professor Phirom Onseng

Academic Paper A Term Paper for the Degree of Bachelor of Science (Geography), Naresuan University, 2013

Keywords Arabica coffee, Suitable areas



Abstract

This study aimed to identify the best location in Mae Suai district, Chiangrai to grow Arabica coffee tree and to identify social factors affecting the plant growing. It was found that Mae Suai owned several good conditions for coffee tree plantation, including land location and elevation, slope aspect, soil series, amount of rainfall, relative humidity, and average temperature. Based on characteristic of soil series, slope aspect, average temperature, relative humidity and amount of rain fall, the best area for the Arabica growth was in Wawi subdistrict. From in-depth interview data, social factors affecting the coffee tree growing was land price and farmers' income. Arabica grower trended to have higher income and having better living condition. The future study should include better and more detail environmental data in analysis. Focus group discussion should also be used to abstract more information on social and culture influence.

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ที่มาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์.....	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
กรอบแนวคิดในการศึกษา.....	4
ขอบเขตการศึกษา.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	6
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	8
สภาพทั่วไปของพื้นที่ศึกษา.....	8
ที่ตั้งและอาณาเขต.....	8
ลักษณะภูมิประเทศ.....	8
ลักษณะภูมิอากาศ.....	9
การปกครองและประชากร.....	10
ข้อมูลประชากร.....	11
สภาพเศรษฐกิจ.....	12
ข้อมูลเกี่ยวกับกาแฟอาราบิก้า.....	12
ประวัติกาแฟอาราบิก้า.....	12
สายพันธุ์ของกาแฟและข้อมูลทางพฤกษศาสตร์.....	13
ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของกาแฟ.....	13
แหล่งปลูกที่เหมาะสมสำหรับกาแฟอาราบิก้า.....	14
ลักษณะพันธุ์กาแฟอาราบิก้า.....	15
การให้น้ำสำหรับต้นกาแฟ.....	15
การคลุมโคนต้นกาแฟ.....	15
วิธีการปลูก.....	15
ระยะปลูก.....	16

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
การดูแลรักษา.....	16
การกำจัดวัชพืชในสวนกาแฟอาราบิก้า.....	17
การป้องกันกำจัดโรค.....	18
การป้องกันกำจัดแมลง.....	19
การเก็บเกี่ยวกาแฟอาราบิก้า.....	20
ดัชนีการเก็บเกี่ยว.....	22
การเก็บรักษาเมล็ดกาแฟ.....	22
มาตรฐานของเมล็ดกาแฟ.....	23
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	23
3 วิธีดำเนินการศึกษา.....	27
เครื่องมือและชุดโปรแกรมที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	27
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	28
การสร้างแบบจำลองระดับความสูงเชิงเลขและการวิเคราะห์ข้อมูล.....	28
การสัมภาษณ์เชิงลึก.....	29
การสรุปผลการศึกษา.....	29
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	30
สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการปลูกกาแฟอาราบิก้า.....	30
ที่ตั้ง และความสูงของพื้นที่ที่มีความเหมาะสม.....	30
ทิศด้านลาด.....	31
ชุดดิน.....	32
ปริมาณฝน.....	34
ความชื้นสัมพัทธ์.....	35
อุณหภูมิ.....	36

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
ผลลัพธ์สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการปลูกกาแฟอาราบิก้า ที่ได้จากกระบวนการซ้อนทับ (Overlay).....	37
ปัจจัยเชิงสังคมวัฒนธรรมที่มีอิทธิพลต่อการปลูกกาแฟอาราบิก้า.....	38
5 สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....	42
สรุปผลการศึกษา.....	42
อภิปรายผลการศึกษา.....	45
ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป.....	47
บรรณานุกรม.....	48
ภาคผนวก.....	51
ประวัติผู้วิจัย.....	57

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
1 กรอบแนวคิดในการศึกษา.....	4
2 ขอบเขตด้านพื้นที่ อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย.....	5
3 ขอบเขตการปกครองในอำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย.....	11
4 แผนที่แสดงระดับความสูงเชิงเลข อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย.....	31
5 แผนที่แสดงทิศด้านลาด.....	32
6 แผนที่แสดงจุดดินที่มีความเหมาะสมกับการปลูกกาแฟอาราบิก้า.....	33
7 แผนที่แสดงพื้นที่ที่มีปริมาณฝนเหมาะสมกับการปลูกกาแฟอาราบิก้า.....	34
8 แผนที่แสดงค่าความชื้นสัมพัทธ์ อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย.....	35
9 แผนที่แสดงพื้นที่ที่มีอุณหภูมิเหมาะสมกับการปลูกกาแฟอาราบิก้า.....	36
10 ผลลัพธ์จากการซ้อนทับข้อมูลทั้ง 5 ตัวแปร ได้พื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับ การปลูกกาแฟอาราบิก้า อำเภอแม่สรวย.....	37

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1 แสดงข้อมูลคุณุณิยมหาวิทยาลัยของอำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย.....	10
2 แสดงสถิติของชนชาติที่ดื่มกาแฟและอัตราการบริโภคกาแฟต่อคนต่อปี.....	13



ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

บทที่ 1

บทนำ

ที่มาและความสำคัญของปัญหา

กาแฟเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของโลกชนิดหนึ่ง เกษตรกรชาวไทยปลูกกาแฟเป็นพืชเศรษฐกิจทั้งภาคเหนือและภาคใต้ โดยภาคเหนือปลูกกาแฟพันธุ์อาราบิก้า (Arabica) และภาคใต้ปลูกกาแฟพันธุ์โรบัสต้า (Robusta) กาแฟอาราบิก้าสายพันธุ์ต่างๆ ได้แพร่กระจายไปตามแหล่งเพาะปลูกต่างๆ บนที่สูงในพื้นที่ของมูลนิธิโครงการหลวง มูลนิธิแม่ฟ้าหลวง อำเภอดอยตุง จังหวัดเชียงราย ตามพระราชปณิธานของสมเด็จพระเจ้าในกาล “ขจัดยาเสพติดให้สิ้นจากแผ่นดินไทย” มุ่งพัฒนาสายพันธุ์กาแฟอาราบิก้าบนพื้นที่โครงการพัฒนาดอยตุงเพื่อนำไปเพาะเป็นต้นกล้าและแจกจ่ายแก่ชาวเขาเพื่อนำไปเพาะปลูก หวังยกระดับคุณภาพชีวิตชาวเขาให้ดีขึ้น ทั้งในแง่ของการพัฒนาอาชีพให้ชาวเขาได้มีอาชีพอย่างถาวรยั่งยืน และมีรายได้ต่อครอบครัวที่เพิ่มมากขึ้นพระองค์ทรงพลิกฟื้นผืนแผ่นดินดอยตุงให้ชุ่มฉ่ำไปด้วยความหวัง มีโครงการพัฒนาดอยตุง กาแฟอาราบิก้าดอยตุง นับเป็นผลผลิตในโครงการปลูกพืชทดแทนการปลูกฝิ่น ตามแนวพระราชดำริของพระศรีนครินทราบรมราชชนนีที่สร้างรายได้ให้แก่ชาวบ้านบนพื้นที่บนดอยเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาอย่างยั่งยืน และยังมีความหวังตามพระราชปณิธานที่จะให้ยาเสพติดหมดไปจากแผ่นดิน โครงการพัฒนาดอยตุงเพื่อการพัฒนาเป็นไปอย่างยั่งยืนด้วยการปลูกพืชเศรษฐกิจทดแทนการปลูกฝิ่น อีกทั้งเป็นการยกระดับความเป็นอยู่ของประชาชนในท้องถิ่นให้ดีขึ้น เกษตรกรชาวไทยปลูกกาแฟเป็นพืชเศรษฐกิจทั้งภาคเหนือและภาคใต้ ประเทศไทยสามารถปลูกกาแฟได้เป็นอันดับที่ 3 ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ แหล่งปลูกที่เหมาะสมสำหรับกาแฟอาราบิก้า คือ พื้นที่ปลูกตั้งแต่ละติจูดที่ 17 องศาเหนือ ขึ้นไป มีความสูงจากระดับทะเลปานกลางตั้งแต่ 700 เมตรขึ้นไป มีความลาดเอียงไม่เกิน 30 เปอร์เซ็นต์ ลักษณะดินที่เหมาะสม คือดินมีความอุดมสมบูรณ์ ชั้นดินลึกไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร มีความเป็นกรดต่าง 5.5-6.5 และระบายน้ำดีสภาพภูมิอากาศที่เหมาะสม คือมีอุณหภูมิอยู่ระหว่าง 15-25 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์มากกว่า 60 เปอร์เซ็นต์ แหล่งน้ำที่เหมาะสม คือต้องอาศัยน้ำฝนจากธรรมชาติ ปริมาณฝนไม่ต่ำกว่า 1,500 มิลลิเมตรต่อปี มีการกระจายของฝน 5-8 เดือน มีแหล่งน้ำสะอาดและมีปริมาณพอที่จะให้น้ำได้ตลอดช่วงฤดูแล้ง ลักษณะพันธุ์ที่ดีควรมีลักษณะพันธุ์ที่ต้านทานต่อโรคราสนิมมีลักษณะต้นเตี้ย ข้อสั้น ผลผลิตสูงสม่ำเสมอ (ศุภชัยวิชัยและฝักอบรมที่สูง, 2552)

จังหวัดเชียงรายตั้งอยู่เหนือสุดของประเทศไทย อยู่ระหว่างละติจูดที่ 19 องศาเหนือ ถึง 20 องศา 30 ลิปดาเหนือ และลองจิจูดที่ 99 องศา 15 ลิปดา ตะวันออก ถึง 100 องศา 45 ลิปดา ตะวันออก ลักษณะพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นภูเขาสูง มีป่าไม้ปกคลุม บริเวณเทือกเขาที่มีความสูง 1,500-2,000 เมตร จากระดับทะเลปานกลาง มีที่ราบระหว่างภูเขาเป็นหย่อมๆ ในหุบเขา และตามลุ่มน้ำสำคัญ จังหวัดเชียงรายมีภูเขาล้อมรอบโดยเฉพะทางทิศตะวันตกเป็นแนวเทือกเขาผีปันน้ำ ติดต่อกันไปเป็นพืดตลอดทั้งแนวเขตจังหวัด ทิศเหนือติดต่อกับประเทศสหภาพพม่า และประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ทิศใต้ติดต่อกับจังหวัดลำปาง และจังหวัดพะเยา ทิศตะวันออกติดต่อกับประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว และจังหวัดพะเยา ทิศตะวันตกติดต่อกับประเทศสหภาพพม่าและจังหวัดเชียงใหม่ (ศูนย์สารสนเทศเพื่อการบริหารและงานปกครอง, 2553)

จังหวัดเชียงรายมีเกษตรกรปลูกกาแฟไม่น้อยกว่า 4,200 ราย แหล่งผลิตกาแฟที่สำคัญโดยมีการส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกได้แก่ บ้านผาแดง บ้านบ้านใหม่พัฒนา บ้านวาวี บ้านป่าซาง บ้านดอนไร่ บ้านดอยช้าง ตำบลนาวิ อำเภอมะสอย บ้านปางขอน ตำบลห้วยชมพู อำเภอมือง บ้านห้วยหยวกป่าโซ บ้านอาหะละ บ้านห้วยหยวกหมาก ตำบลแม่สลองใน บ้านแม่จันทอง บ้านแม่สลอง บ้านสันติคีรี บ้านดงจาไซ บ้านพนาสวรรค์ บ้านป่าคาสุขใจ บ้านเจียงจาไซ บ้านใหม่สันติ บ้านกลาง บ้านธาตุ บ้านป่าคาสามัคคี บ้านอาแบ บ้านอาหะละ บ้านเลาสิบ ตำบลแม่สลองนอก อำเภอมะฟ้าหลวง บ้านดอยตุ้ง ตำบลแม่ฟ้าหลวง อำเภอมะฟ้าหลวง บ้านโป่งงาม บ้านเวียงปางคำ บ้านโป่งผา อำเภอมะสาย บ้านสันสลี บ้านเวียง บ้านโป่ง บ้านป่าจิว บ้านแม่เจดีย์ บ้านแม่เจดีย์ใหม่ อำเภอยางป่าเป้า บ้านปอ อำเภอยางแก้ว บ้านดงเต่า อำเภอยางอิง บ้านเวียง อำเภอยางแสนจังหวัดเชียงราย ซึ่งมีสภาพภูมิประเทศและภูมิอากาศที่เหมาะสมโดยมีกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกาแฟอาราบิก้า 4,246 ราย มีพื้นที่ปลูก 41,200 ไร่ ประมาณการผลผลิตโดยรวม 7,525 ตัน ทำให้เกิดรายได้จากการจำหน่ายเมล็ดในรูปผลสดกิโลกรัมละ 10-20 บาท และสารกาแฟในรูปกาแฟกะลา กิโลกรัมละ 100-120 บาท ทั้งนี้การปลูกกาแฟอาราบิก้าที่จังหวัดเชียงรายเกษตรกรจะปลูกแทรกระหว่างแถวต้นไม้ใหญ่ เนื่องจากกาแฟอาราบิก้าเป็นพืชต้องการร่มเงาจึงเหมาะสมที่จะปลูกในพื้นที่ป่าได้โดยไม่ต้องโค่นต้นไม้ใหญ่ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2541) ภาครัฐจึงส่งเสริมให้มีการปลูกกาแฟอาราบิก้า ในจังหวัดเชียงรายโดยกรมวิชาการเกษตรมีการจัดฝึกอบรมเกี่ยวกับเทคนิคการปลูกกาแฟอาราบิก้าให้แก่เกษตรกรอย่างไรก็ตามจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศทำให้เกิดโรคราสนิมในกาแฟอาราบิก้า โรคราสนิมสามารถเกิดกับใบกาแฟพันธุ์อาราบิก้าทั้งใบอ่อนและใบแก่ ทั้งในระยะที่เป็นต้นกล้าในเรือนเพาะชำและต้นโตในแปลง

ปัจจุบันในภาคเหนือได้ผลผลิตกาแฟอาราบิก้าประมาณปีละ 85,000 ตัน ซึ่งยังไม่เพียงพอต่อความต้องการของตลาด ที่ส่งออกเพียงเล็กน้อยส่วนใหญ่ขายภายในประเทศเกษตรกรจะขายผลิตผลให้กับโครงการหลวงที่รับซื้อ ปี (2553) ประมาณ กิโลกรัมละ 80 บาท อันเป็นราคาประกันส่งเสริมรายได้ให้เกษตรกร กาแฟที่รับซื้อจะเป็นกาแฟกะลาที่แกะเปลือกตากแห้งแล้ว ต้องนำมาเข้าเครื่องสีแยกคัดเกรด ขนาดอบแห้งให้ได้มาตรฐานความชื้นที่กำหนดเป็นสารกาแฟอาราบิก้า บรรจุถุงส่งจำหน่ายให้กับบริษัทที่รับซื้อต่อไป (สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรมหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2536)

คณะผู้ศึกษา มีความสนใจที่จะศึกษาพื้นที่ที่เหมาะสมในการปลูกกาแฟอาราบิก้า ของพื้นที่อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย และจะศึกษาปัจจัยเชิงสังคมวัฒนธรรมที่มีอิทธิพลต่อการปลูกกาแฟอาราบิก้าในพื้นที่ว่ามีอิทธิพลต่อการปลูกกาแฟในพื้นที่เป้าหมายอย่างไร

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาพื้นที่ที่มีความเหมาะสมในการปลูกกาแฟอาราบิก้าบริเวณพื้นที่อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย
2. เพื่อศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยเชิงสังคมวัฒนธรรมต่อการปลูกกาแฟอาราบิก้า

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

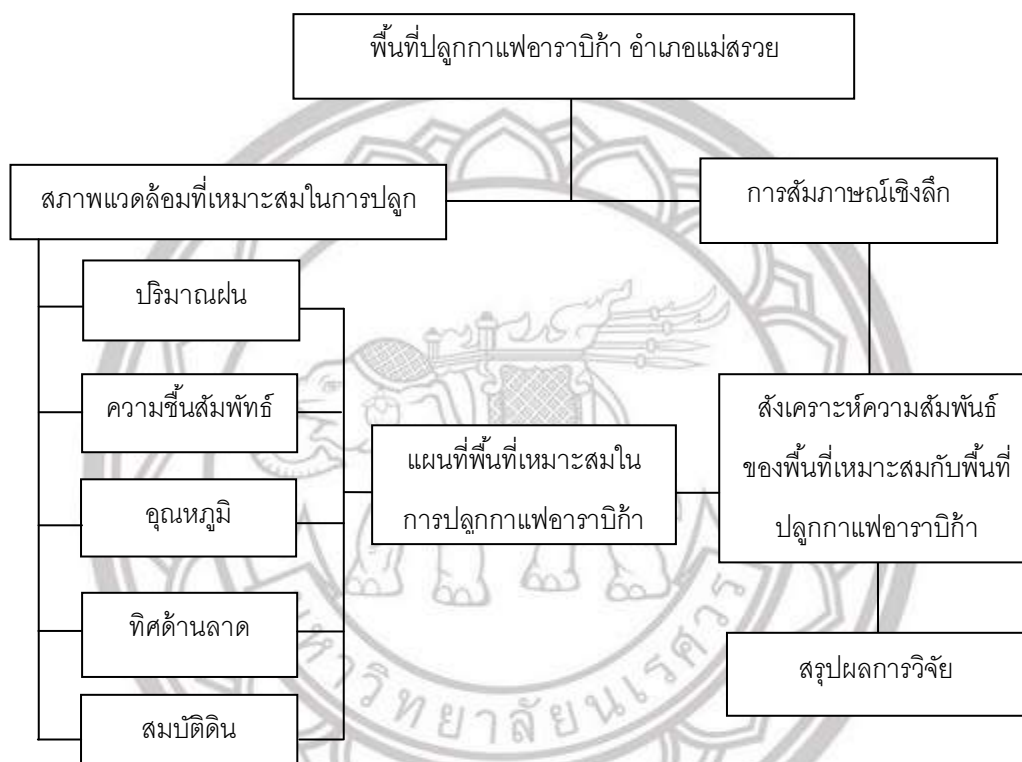
1. ได้ทราบถึงพื้นที่ที่มีความเหมาะสมในการปลูกกาแฟอาราบิก้า บริเวณพื้นที่อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย
2. ได้ทราบถึงปัจจัยเชิงสังคมวัฒนธรรมต่อการปลูกกาแฟอาราบิก้า

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

กรอบแนวคิดในการศึกษา



ภาพ 1 กรอบแนวคิดในการศึกษา

ขอบเขตการศึกษา

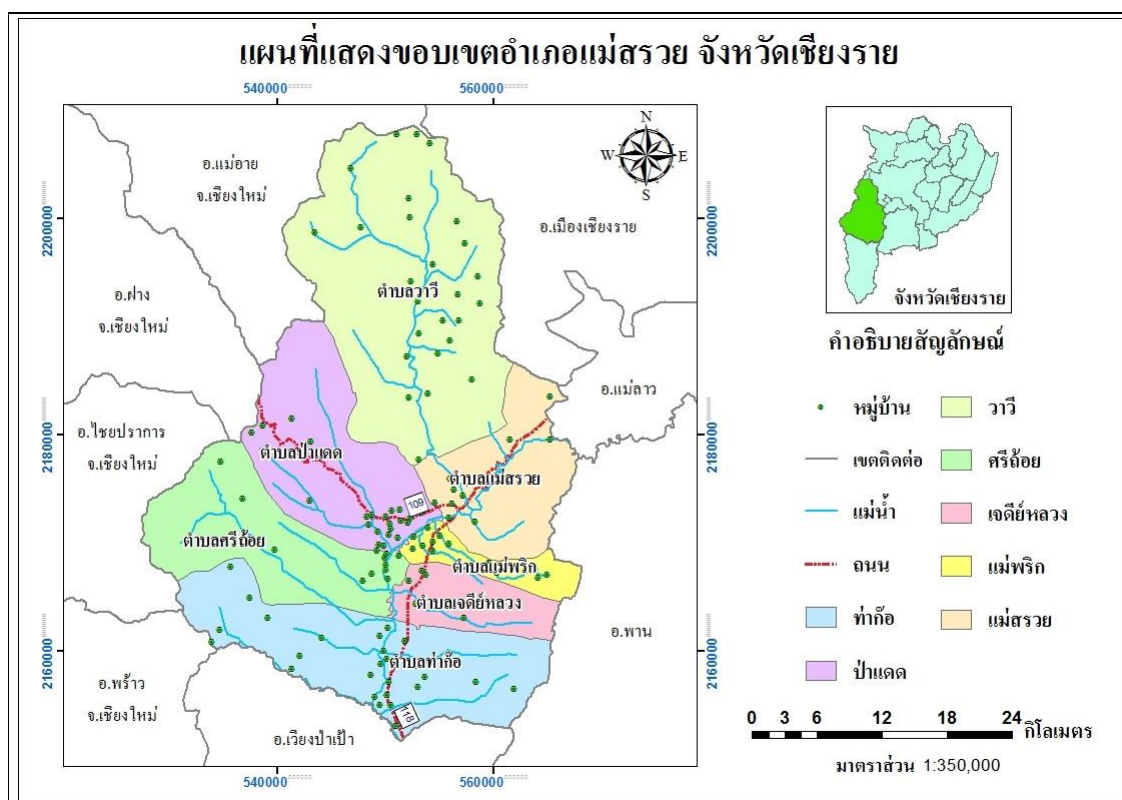
ขอบเขตด้านเนื้อหา

1. พื้นที่ที่มีความเหมาะสมในการปลูกกาแฟอาราบิก้าบริเวณพื้นที่ อำเภอแม่สรวย

จังหวัดเชียงราย

2. ปัจจัยทางสังคมวัฒนธรรมที่มีอิทธิพลต่อการปลูกกาแฟอาราบิก้า

ขอบเขตด้านพื้นที่



ภาพ 2 ขอบเขตพื้นที่ศึกษา อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย

อำเภอแม่สรวย เป็น 1 ใน 18 อำเภอ ของจังหวัดเชียงราย ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ของจังหวัด มีพื้นที่ประมาณ 1,428.61 ตารางกิโลเมตร มีประชากรประมาณ 73,444 คน (พ.ศ.2555) อาณาเขตติดต่อกับอำเภอใกล้เคียง ดังนี้

ทิศเหนือ ติดต่อกับอำเภอแม่อาว (จังหวัดเชียงใหม่) และอำเภอเมืองเชียงราย

ทิศตะวันออกติดต่อกับอำเภอเมืองเชียงราย อำเภอแม่ลาว และอำเภอพาน

ทิศใต้ติดต่อกับอำเภอพาน อำเภอเวียงป่าเป้า และอำเภอพริ้ว (จังหวัดเชียงใหม่)

ทิศตะวันตกติดต่อกับอำเภอไชยปราการ อำเภอฝาง และอำเภอแม่อาว (จังหวัดเชียงใหม่)

นิยามศัพท์เฉพาะ

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) คือการเปลี่ยนแปลงสภาวะอากาศอันเป็นผลจากกิจกรรมของมนุษย์ที่เปลี่ยนองค์ประกอบของบรรยากาศโลกโดยตรงหรือโดยอ้อม และที่เพิ่มเติมจากความแปรปรวนของสภาวะอากาศตามธรรมชาติที่สังเกตได้ในช่วงเวลาเดียวกัน

กาแฟอาราบิก้า (*Coffea arabica* L.) คือพืชเครื่องดื่มที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจของโลกชนิดหนึ่ง กาแฟมีลักษณะลำต้นตั้งตรง การเจริญเติบโตจะไม่แตกกิ่งแต่มีใบแตกกิ่งออกตรงข้อตรงข้ามกันเป็นคู่ๆ ต่อมาเมื่อเจริญขึ้นเรื่อยๆ ก็มีการแตกกิ่งออกจากลำต้นในลักษณะที่แยกออกจากกันเป็นคู่ๆ ดอกจะมีสีขาวบริสุทธิ์มีกลิ่นหอมคล้ายดอกมะลิ รูปร่างคล้ายดาวมีก้านสั้นอยู่รวมกันเป็นกลุ่ม ส่วนใหญ่จะออกดอกจากข้อของกาแฟ ลักษณะของใบจะออกตรงข้ออยู่ตรงข้ามเป็นคู่ๆ รูปร่างมีทั้งสี่เหลี่ยมผืนผ้า และรูปไข่ แตกต่างกันไปตามชนิดสายพันธุ์ ส่วนปลายใบของกาแฟจะมีคุณลักษณะเรียวแหลม ก้านใบอ่อนสั้น เมล็ดกาแฟมีรูปร่างค่อนข้างกลมรี ความยาวประมาณ 8.5-12.5 มิลลิเมตร ผลกาแฟเมื่อสุกเต็มที่จะเปลือกและเนื้อทิ้ง ผลหนึ่งมีเมล็ด 2 เมล็ดประกบกันอยู่ ในประเทศไทยมีการปลูกกาแฟอาราบิก้าได้ผลผลิตและคุณภาพดี อีกทั้งความต้องการของผู้บริโภคภายในประเทศมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องและมีผลตอบแทนสูง ดังนั้นโครงการหลวงได้ส่งเสริมให้มีการปลูกกาแฟเพื่อเป็นอาชีพสำหรับสร้างรายได้ให้กับเกษตรกรในพื้นที่โครงการหลวง

พื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการปลูกกาแฟอาราบิก้า คือดินร่วนและมีความอุดมสมบูรณ์และระบายน้ำดี ความสูง 700 เมตร เหนือระดับทะเลปานกลางขึ้นไป มีอุณหภูมิระหว่าง 15-25 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์มากกว่า 60 เปอร์เซ็นต์ ปริมาณฝนไม่ต่ำกว่า 1,500 มิลลิเมตร/ปี มีการกระจายของฝน 5-8 เดือนมีแหล่งน้ำสะอาดและมีปริมาณพอที่จะให้น้ำได้ตลอดช่วงฤดูแล้ง

อุณหภูมิ (Temperature) คือ ระดับความร้อนหนาวของอากาศ สามารถวัดได้จากเทอร์โมมิเตอร์ (Thermometer) ซึ่งติดตั้งอยู่ในที่ๆ มีอากาศถ่ายเทตามธรรมชาติ และอยู่ในร่มเงา ไม่ถูกรังสีจากดวงอาทิตย์โดยตรง อุณหภูมิของอากาศเป็นปัจจัยที่สำคัญในการเจริญเติบโตและการให้ผลผลิตของกาแฟ กาแฟแต่ละพันธุ์จะมีความต้องการอุณหภูมิที่แตกต่างกันไป

ค่าความชื้นสัมพัทธ์ (Relative Humidity) คือ อัตราส่วนของปริมาณไอน้ำที่มีอยู่จริงในอากาศต่อปริมาณไอน้ำที่จะทำให้อากาศอิ่มตัว ณ อุณหภูมิเดียวกัน หรืออัตราส่วนของความดันไอน้ำที่มีอยู่จริงต่อความดันไอน้ำอิ่มตัว ซึ่งค่าความชื้นสัมพัทธ์แสดงในรูปของร้อยละ (%) กาแฟต้องการความชื้นอากาศสำหรับการเจริญเติบโตที่สมบูรณ์ มีร่มเงาจากต้นไม้ช่วยรักษาความชื้นในดิน จึงทำให้ไม่จำเป็นต้องอาศัยระบบการให้น้ำกับต้นกาแฟ

ปริมาณฝน (Rainfall) คือ ปริมาณฝนที่ตกสะสมในช่วงเวลาที่กำหนด วัดเป็นความสูง มีหน่วยเป็นมิลลิเมตร ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความชื้น เพราะส่วนมากแล้วสวนกาแฟจะอาศัยน้ำฝนเป็นหลักมากกว่าระบบชลประทานหรือการให้น้ำ เพื่อรักษาความชื้นในดินในพื้นที่แห้งแล้งกระทำโดยการใช้วัสดุคลุมดินเป็นสิ่งจำเป็นในบางครั้ง โดยเฉพาะในระยะการออกดอกติดผล และการพัฒนาของผล

ทิศด้านลาด (Slope Aspect) หมายถึง ทิศทางของความลาดชันของพื้นที่เขาภูเขาและที่สูงในพื้นที่อำเภอแม่สรวย พื้นที่ทิศด้านลาดหันรับแสงอาทิตย์ในช่วงเวลากลางวันจะทำให้พื้นที่มีความแห้งกว่าพื้นที่ในทิศด้านลาดอื่น กาแฟแต่ละชนิดจะทนทานต่อสภาพแสงแดดที่แตกต่างกันไป ร่มเงาในพื้นที่แสงแดดจัดจึงเป็นสิ่งจำเป็นโดยเฉพาะกับต้นกาแฟที่ยังเล็กอยู่ แต่ต่อเมื่อต้นกาแฟโตขึ้นและให้ผลผลิตยิ่งได้รับแสงมากจะให้ผลผลิตสูง แต่ปัจจัยด้านปุ๋ยและน้ำก็สำคัญเช่นกัน

ชุดโปรแกรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ คือ ชุดโปรแกรมที่ประกอบไปด้วยชุดของเครื่องมือที่มีความสามารถในการเก็บรวบรวม ปรับปรุงและการสืบค้นข้อมูล เพื่อจัดเตรียม ปรับแต่ง วิเคราะห์และการแสดงผลข้อมูลเชิงพื้นที่ เพื่อให้สอดคล้องตามวัตถุประสงค์การใช้งาน ซึ่งรูปแบบและความสัมพันธ์ของข้อมูลเชิงพื้นที่ทั้งหลาย จะสามารถนำมาวิเคราะห์สารสนเทศภูมิศาสตร์ ให้สื่อความหมายในเรื่องการเปลี่ยนแปลงที่สัมพันธ์กับช่วงเวลาได้

ชุดโปรแกรมระบบแผนที่เชิงเลข ERDAS IMAGINE คือ โปรแกรมทางด้านกระบวนการใช้ข้อมูลภาพเชิงเลข (Digital Image Processing) สำหรับใช้กับข้อมูลที่ได้จากการรับรู้จากระยะไกล (Remote Sensing) นอกจากนี้ยังสามารถใช้งานทางด้านวิเคราะห์ข้อมูลภูมิศาสตร์ที่มีโครงสร้างแบบตารางกริด (Raster GIS Analysis) และสามารถจัดการข้อมูลภูมิศาสตร์เชิงเส้น (Vector Format) ได้เช่นกัน

แบบจำลองความสูงเชิงเลข (Digital Elevation Model: DEM) ข้อมูลเชิงพื้นที่ที่มีโครงสร้างแบบ Raster มีลักษณะเป็นกริดเซลล์ขนาดเท่ากัน เรียงต่อเนื่องกันครอบคลุมทั้งพื้นที่ มีการกระจายตัวอย่างสม่ำเสมอ ค่าประจำกริดเซลล์คือ ค่า Z

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาพื้นที่ที่เหมาะสมในการปลูกกาแฟอาราบิก้า ของพื้นที่อำเภอแม่สรวย จังหวัด เชียงราย และจะศึกษาปัจจัยเชิงสังคมวัฒนธรรมที่มีอิทธิพลต่อการปลูกกาแฟอาราบิก้าในพื้นที่ว่า มีอิทธิพลต่อการปลูกกาแฟในพื้นที่เป้าหมายอย่างไร ในการศึกษาเรื่องพื้นที่ที่เหมาะสมในการปลูก กาแฟอาราบิก้า ผู้ศึกษาได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งสรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

1. สภาพทั่วไปของพื้นที่ศึกษา
2. ข้อมูลเกี่ยวกับกาแฟอาราบิก้า
3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. สภาพทั่วไปของพื้นที่ศึกษา

1.1 ที่ตั้งและอาณาเขต

อำเภอแม่สรวยเป็น 1 ใน 18 อำเภอของจังหวัดเชียงราย ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ของ จังหวัด ที่ละติจูด $19^{\circ} 39' 24''$ เหนือ และลองจิจูด $99^{\circ} 32' 30''$ ตะวันออก มีพื้นที่ทั้งหมด ประมาณ 1,428.61 ตารางกิโลเมตร หรือ 892,881 ไร่ มีประชากร 73,444 คน (พ.ศ. 2555) มี อาณาเขตติดต่อกับอำเภอใกล้เคียง ดังนี้

ทิศเหนือ ติดต่อกับอำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงใหม่ และอำเภอเมืองเชียงราย

ทิศตะวันออก ติดต่อกับอำเภอเมืองเชียงราย อำเภอแม่ลาว และอำเภอพาน

ทิศใต้ ติดต่อกับอำเภอพาน อำเภอเวียงป่าเป้า และอำเภอพัว จังหวัดเชียงใหม่

ทิศตะวันตก ติดต่อกับอำเภอไชยปราการ อำเภอฝาง และอำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงใหม่

1.2 ลักษณะภูมิประเทศ

อำเภอแม่สรวยตั้งอยู่บนถนนเชียงใหม่-เชียงใหม่ ซึ่งอยู่ห่างจังหวัดเชียงรายไปทาง ทิศตะวันตกเฉียงใต้ประมาณ 50 กิโลเมตร พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นภูเขาและป่าไม้ มีที่ราบระหว่างภูเขา และมีความสูงประมาณ 437 เมตร จากระดับทะเลปานกลาง อำเภอแม่สรวยมีลักษณะทาง กายภาพที่จำแนกตามลักษณะภูมิประเทศได้ คือ พื้นที่ราบ 89,331 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 9.55 ของ พื้นที่ทั้งหมด พื้นที่ภูเขา 799,217 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 89.99 ของพื้นที่ทั้งหมด และพื้นที่แหล่งน้ำ 4,334 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.46 ของพื้นที่ทั้งหมด (สำนักงานวัฒนธรรมจังหวัดเชียงราย, 2555)

1.3 ลักษณะภูมิอากาศ

อำเภอแม่สรวย อยู่ในเขตภูมิอากาศแบบทุ่งหญ้าสะวันนา (Savanna Climate, Aw) ซึ่งได้รับความชื้นและแห้งแล้งประมาณอย่างละครึ่งปี สัมพันธ์กับอิทธิพลของลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือที่พัดผ่านพื้นที่นี้ และเนื่องจากภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นภูเขาสูงและป่าไม้ จึงทำให้อุณหภูมิและฤดูกาลแตกต่างกันมาก ดังนี้

ฤดูร้อน เริ่มจากกลางเดือนกุมภาพันธ์ถึงกลางเดือนพฤษภาคม มีอุณหภูมิประมาณ 37 องศาเซลเซียส

ฤดูฝน เริ่มจากกลางเดือนพฤษภาคมถึงกลางเดือนตุลาคม มีอุณหภูมิเฉลี่ยประมาณ 27 องศาเซลเซียส ปริมาณฝนเฉลี่ยปีละ 1,768 มิลลิเมตร มากที่สุดในปี 2544 จำนวน 2,287.60 มิลลิเมตรน้อยที่สุดในปี 2546 จำนวน 1,404.10 มิลลิเมตร จำนวนวันที่มีฝนตกเฉลี่ย 137 วันต่อปี

ฤดูหนาว เริ่มจากกลางเดือนตุลาคมถึงกลางเดือนกุมภาพันธ์) จังหวัดเชียงรายมีอุณหภูมิเฉลี่ยประมาณ 15.0 องศาเซลเซียส อุณหภูมิต่ำสุด 8.0 องศาเซลเซียส เมื่อวันที่ 28 มกราคม 2544 สภาพอากาศของจังหวัดเชียงรายถือว่าหนาวจัด ในพื้นที่ราบอุณหภูมิต่ำสุดจะอยู่ที่ 8-9 องศาเซลเซียส ส่วนบนยอดดอย อุณหภูมิต่ำสุดจะอยู่ที่ 0-5 องศาเซลเซียส (สำนักงานวัฒนธรรมจังหวัดเชียงราย, 2555)

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

ตาราง 1 แสดงข้อมูลอุตุนิยมวิทยาของอำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย

เดือน	อุณหภูมิสูงสุด เฉลี่ย °C	อุณหภูมิต่ำสุด เฉลี่ย °C	อุณหภูมิเฉลี่ย °C	หยาดน้ำฟ้า (ม.ม.)	วันที่มีฝนตก เฉลี่ย (วัน)
ม.ค.	27.6	11.9	18.9	12.2	2.0
ก.พ.	30.9	12.9	21.1	7.8	1.0
มี.ค.	33.5	15.9	24.1	19.1	3.0
เม.ย.	34.9	19.7	26.8	89.8	10.0
พ.ค.	33.2	22.0	27.0	203.9	17.0
มิ.ย.	31.7	22.9	26.8	211.2	19.0
ก.ค.	30.9	22.8	26.4	308.2	22.0
ส.ค.	30.6	22.6	26.1	385.0	24.0
ก.ย.	30.6	22.0	25.8	268.0	18.0
ต.ค.	29.8	20.3	24.5	142.0	12.0
พ.ย.	28.2	17.0	22.0	60.5	6.0
ธ.ค.	26.5	12.8	18.8	24.6	3.0
ทั้งปี	30.7	18.6	24.0	1,733.5	137.0

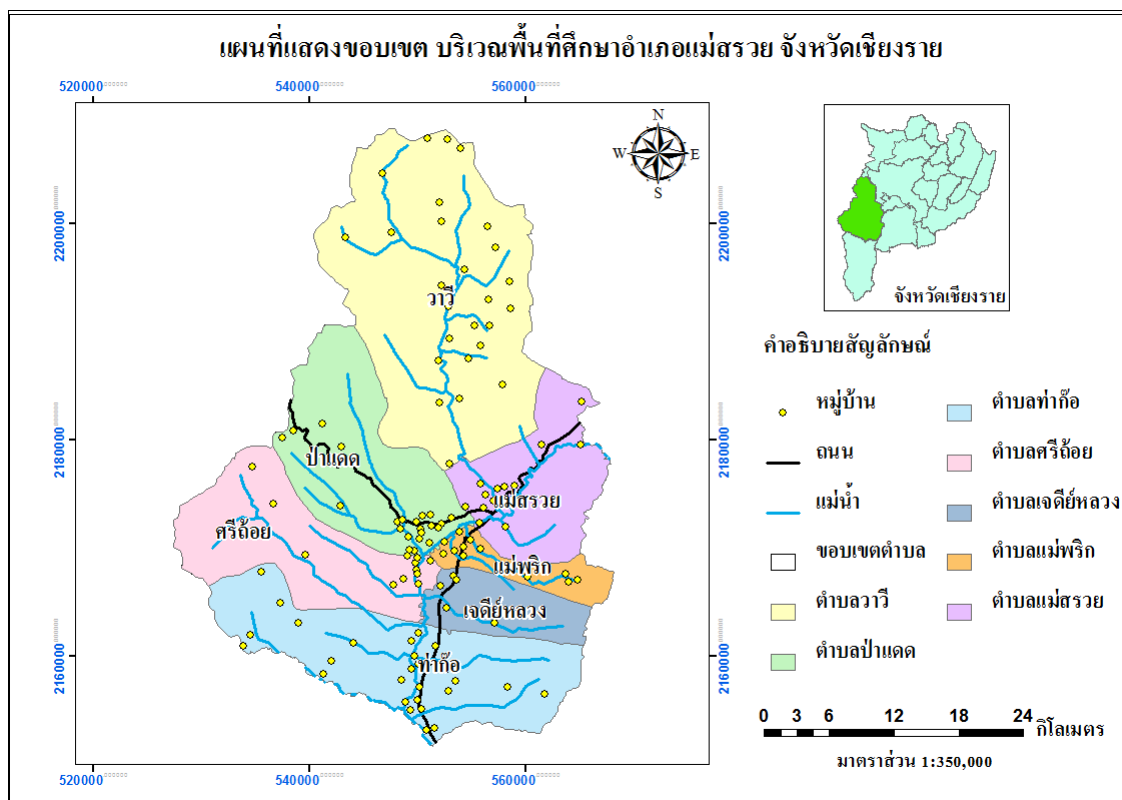
แหล่งที่มา : กรมวิชาการเกษตร, 2554

1.4 การปกครองและประชากร

อำเภอแม่สรวยแบ่งเขตการปกครองย่อยออกเป็น 7 ตำบล 126 หมู่บ้าน (วิกิพีเดีย

สารานุกรมเสรี, 2555) ดังปรากฏในภาพ 3 ได้แก่

1. ตำบลแม่สรวย 16 หมู่บ้าน
2. ตำบลป่าแดด 22 หมู่บ้าน
3. ตำบลแม่พริก 13 หมู่บ้าน
4. ตำบลศรีถ้อย 12 หมู่บ้าน
5. ตำบลท่าก้อ 27 หมู่บ้าน
6. ตำบลวาวี 25 หมู่บ้าน
7. ตำบลเจดีย์ 11 หมู่บ้าน



ภาพ 3 ขอบเขตการปกครองในอำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย

1.5 ข้อมูลประชากร

ประชากรของอำเภอแม่สรวย ณ เดือน ธันวาคม 2555 รวมทั้งสิ้น 73,444 คน เป็นชาย 37,193 คน หญิง 36,251 คน สำหรับตำบลที่มีประชากรมากที่สุด ได้แก่ ตำบลลาวาวี มีจำนวน 22,997 คน โดยมีชนเผ่าต่างๆ ในพื้นที่ ได้แก่

1. อีเก้อ (อาข่า)
2. มูเซอ (ลาหู่)
3. ลีซอ (ลีซู่)
4. จีนฮ่อ
5. กะเหรี่ยง
6. ไทยพวนราบ
7. ไทยใหญ่
8. ไทยลื้อ

จากสภาพดังกล่าวข้างต้น จึงทำให้สภาพทางสังคมและวัฒนธรรมของประชากรใน
อำเภอแม่สรวย มีความหลากหลายและแตกต่างกันเป็นอันมาก

1.6 สภาพเศรษฐกิจ

โครงสร้างทางเศรษฐกิจของอำเภอแม่สรวย จะขึ้นอยู่กับผลผลิตทางการเกษตรกรรม เช่น
การทำไร่ ทำนา และการทำสวน เช่น ลำไย ลิ้นจี่ ข้าวโพด มะเขือเทศ ขิง กะหล่ำปลี ชา กาแฟ
ผลไม้เมืองหนาว ไม้ดอก ไม้ประดับ ยาสูบ เป็นต้น ส่วนการเลี้ยงสัตว์มีเล็กน้อย เช่น เป็ด ไก่ สุกร
โค กระบือ เป็นต้น รายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือน ประมาณ 15,000 บาท/ปี (สำนักงานวัฒนธรรม
จังหวัดเชียงราย, 2555)

2. ข้อมูลเกี่ยวกับกาแฟอาราบิก้า

กาแฟอาราบิก้า เป็นพืชชนิดหนึ่ง เหมือนกับผลไม้ประเภทอื่นๆ ที่ผลกาแฟนั้นขึ้นบนต้น
ประกอบด้วยมีปัจจัยด้านความอุดมสมบูรณ์ของดิน อากาศ และพืชผลที่ปลูกโดยรอบต้นกาแฟ
ส่งผลต่อรสชาติของกาแฟ ฉะนั้นกระบวนการในการเพาะปลูก มีส่วนสำคัญที่ส่งเสริมให้เกิดรสชาติ
เฉพาะตัวของเมล็ดกาแฟซึ่งผู้ผลิตเรียกว่า “รสชาติเฉพาะพื้นที่” ดังนั้นกาแฟ นับเป็นพืชที่มี
ความสำคัญและจำเป็นต่อชีวิตประจำวัน จะเห็นได้จากการบริโภคกาแฟปีหนึ่งๆ เป็นปริมาณมาก
เนื่องจากจำนวนประชากร 1 ใน 4 ของโลกบริโภคกาแฟเป็นประจำ กาแฟสามารถกำหนดสถานะ
ทางเศรษฐกิจของประเทศบางประเทศได้ ประเทศนั้นๆ จึงถือว่ากาแฟเป็นพืชการเมืองเช่นกัน
(พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์, 2542)

2.1 ประวัติกาแฟอาราบิก้า

กาแฟเริ่มปลูกเมื่อใด ที่ไหน ไม่มีคำตอบที่แน่ชัด หลักฐานที่เชื่อถือกันอย่างกว้างขวางบอกว่า
เป็นพื้นที่ในประเทศอาหรับบางประเทศแถบทะเลแดง ปลูกกาแฟมาตั้งแต่ปี ค.ศ. 657 แต่ขณะนั้น
ไม่เป็นที่แพร่หลาย จนกระทั่ง 100 ปีต่อมา กาแฟจึงเริ่มเป็นที่นิยม มีการปลูกที่ประเทศเยเมนและ
ในบางประเทศของดินแดนในคาบสมุทรอาหรับ ชาวยุโรปได้สัมผัสกับกาแฟเป็นครั้งแรก เมื่อ
คริสต์ศตวรรษที่ 17 โดยชาวฮอลันดา ได้นำเมล็ดพันธุ์กาแฟ ไปให้บรรดาเมืองขึ้นของตนเองปลูก
และในประมาณปี ค.ศ. 1714 ชาวฝรั่งเศสได้นำต้นกาแฟ ต้นหนึ่งเข้าไปปลูกบนเกาะมาร์ตีนิก ใน
หมู่เกาะเวสต์อินดีส กาแฟต้นเดียวกันนั้นได้กลายเป็นต้นกำเนิดแห่งการปลูกกาแฟอันยิ่งใหญ่และ
เป็นล่ำเป็นสันของละตินอเมริกา นับตั้งแต่นั้นมาจนถึงปัจจุบันประวัติทั่วไปในอังกฤษ รัชสมัยของ
พระเจ้าชาร์ล ที่ 2 ยกข้ออ้างว่า พวกดื่มกาแฟมักก่อความสงบและสร้างความสับสนทางการ
เมือง จึงทรงพยายามที่จะสั่งปิดร้านกาแฟในอังกฤษ พระหรือนักบวชชาวอาหรับบางนิกายห้าม
ประชาชนทั่วไปดื่มกาแฟ เพราะจะทำให้จิตใจฟุ้งซ่าน ส่วนในประเทศเยอรมันในอดีตผู้ที่คั่วกาแฟ
ต้องได้รับอนุญาตจากรัฐบาลเสียก่อน คอฟฟี่ช้อปหรือร้านกาแฟแห่งแรกของโลกเกิดขึ้นที่เมือง

อิสตันบูล ประเทศตุรกี และเมื่อปี ค.ศ. 1453 หลังจากนั้นไม่นาน กาแฟก็กลายเป็นเครื่องดื่มที่ได้รับความนิยมอย่างกว้างขวางในยุโรป ต่อมาปี ค.ศ. 1624 จึงเกิดร้านกาแฟอีกแห่งที่เมืองเวนิส ประเทศอิตาลี ร้านกาแฟแห่งแรกในประเทศอังกฤษ เกิดขึ้นเมื่อปี ค.ศ. 1652 และภายในระยะเวลาไม่ถึง 25 ปี มหานครลอนดอนเพียงแห่งเดียวมีร้านกาแฟมากกว่า 3,000 แห่ง

2.2 สายพันธุ์ของกาแฟและข้อมูลทางพฤกษศาสตร์

กาแฟพันธุ์อาราบิก้า มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *Coffea arabica* L. อยู่ในวงศ์ Rubiaceae เจริญเติบโตในอุณหภูมิ 17-22 องศาเซลเซียส และต้องการความชื้นของน้ำฝนเฉลี่ยใน ปริมาณ 1,500-2,300 มิลลิเมตร ซึ่งบังอรุณ วาฤทธิ์ (2542) กล่าวว่ากาแฟเป็นต้นไม้พุ่มขนาดเล็ก ความสูงถึง 5 เมตรและเป็นต้นไม้ไม่ทิ้งใบหรือผลัดใบ ปกติจะมีใบเขียวติดต้นตลอดปี (Evergreen) นอกจากนี้สามารถศึกษาสถิติของชนชาติและอัตราการบริโภคกาแฟต่อคนต่อปีได้ ดังนี้

ตาราง 2 แสดงสถิติของชนชาติที่ดื่มกาแฟและอัตราการบริโภคกาแฟต่อคนต่อปี

ชนชาติที่ดื่มกาแฟ	อัตราการบริโภคกาแฟโดยเฉลี่ย
ประเทศฟินแลนด์	14 กิโลกรัม/คน/ปี
ประเทศอิตาลี	8 กิโลกรัม/คน/ปี
ประเทศสหรัฐอเมริกา	4.5 กิโลกรัม/คน/ปี
ประเทศญี่ปุ่น	2.5 กิโลกรัม/คน/ปี
ประเทศไทย	น้อยกว่าครึ่งกิโลกรัม/คน/ปี

แหล่งที่มา : ปรัชญา รัศมีธรรมวงศ์, 2549

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

2.3 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของกาแฟ

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของกาแฟอาราบิก้า สามารถแบ่งได้ ดังต่อไปนี้

2.3.1 ลำต้น (Stem) ตามธรรมชาติของกาแฟมีลักษณะลำต้นตั้งตรง การเจริญเติบโตจะไม่แตกกิ่งแต่มีใบแตกกิ่งออกตรงข้อตรงข้ามกันเป็นคู่ๆ ต่อมาเมื่อเจริญขึ้นเรื่อยๆ ก็มีการแตกกิ่งออกจากลำต้นในลักษณะที่แยกออกจากกันเป็นคู่ๆ กิ่งที่แตกออกใหม่จะมีใบแตกออกเป็นคู่ๆ อยู่ตรงข้อเช่นเดียวกันกับลำต้นและกิ่งจะขนานไประดับพื้นดินหรือห้อยต่ำลงดิน ซึ่งเป็นที่เกิดของดอกและผลต่อไป นอกจากนี้ควรตัดแต่งทรงพุ่มไม่ให้หนาที่บเมื่อมีการแตกหน่อจากตาของลำต้น

2.3.2 ดอก (Flowers) กาแฟ มีดอกสีขาวบริสุทธิ์กลิ่นหอมคล้ายดอกมะลิ รูปร่างคล้ายดาวมีก้านสั้นอยู่รวมกันเป็นกลุ่ม ส่วนใหญ่จะออกดอกจากข้อของกาแฟ เริ่มจากข้อที่อยู่ใกล้ลำต้นออกไปหาปลายกิ่งช่อดอกแต่ละกลุ่มของแต่ละข้ออาจมี 2-20 ดอก ดอกกาแฟที่สมบูรณ์เพศมีทั้งเกสรตัวผู้และเกสรตัวเมียรวมอยู่ในดอกเดียวกัน ดอกจะออกหลังจากฝนตกประมาณ 1 เดือน ขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำ ถ้าอากาศชุ่มชื้นตลอดทั้งปี กาแฟจะออกดอกสม่ำเสมอตลอดทั้งปี ดอกกาแฟจะใช้เวลาในการบานต่อเนื่องกันในช่วง 8-12 วัน โดยปกติดอกกาแฟจะบานในตอนเช้าที่มีอากาศสดใส ดอกจะบานอยู่ 2 วัน จึงเหี่ยวหลังจากนั้นก็เก็บดอกรวมทั้งส่วนอื่นๆ จะร่วงหล่นไปคงเหลือแต่รังไข่ที่จะกลายเป็นผลต่อไป

2.3.3 ใบ (Leaf) ลักษณะของใบจะออกตรงข้ออยู่ตรงข้ามเป็นคู่ๆ ลักษณะใบจะมีรูปร่างทั้งสี่เหลี่ยมผืนผ้า และรูปไข่ แตกต่างกันไปตามชนิดสายพันธุ์ ส่วนปลายใบของกาแฟจะมีคุณลักษณะเรียวแหลม ก้านใบอ่อนสั้น ขอบใบเรียบหยักยาวประมาณ 4-6 นิ้ว ความกว้างของใบประมาณ 1-3 นิ้ว ใบกาแฟมีผิวมันตลอดปีมีสีเขียว พันธุ์กาแฟที่มีอายุของใบยาวกว่าย่อมมีผลดีกว่าพันธุ์ที่มีใบสั้น เนื่องจากใบมีเวลาในการสร้างอาหารได้นาน ซึ่งย่อมเป็นผลดีต่อต้นกาแฟ

2.3.4 ผลกาแฟ (Fruits) การสุกของผลกาแฟนั้นขึ้นอยู่กับความสูงของพื้นที่ที่ปลูกกาแฟด้วย ฉะนั้นการติดผลจะมีเพียง 16-26 เปอร์เซ็นต์ แม้ว่าดอกกาแฟจะออกดอกเป็นจำนวนมาก มีลักษณะคล้ายลูกหว่า ภายในแบ่งออกเป็นสองส่วน ส่วนหนึ่งมีเมล็ดกาแฟ 1 เมล็ดลักษณะยาวๆ ส่วนเมล็ดที่สองจะมีรูปกลมยาวโค้งเป็นรูปกระบอก เมื่อสุกมีสีน้ำตาลปนแดง หนึ่งผลกาแฟจะมีสองเมล็ดกาแฟเมื่อปอกเปลือกผลกาแฟออก นำมาหมักแล้วตากแห้งเรียกว่า กาแฟกะลา (Parchment Coffee) เมื่อนำกะลาไปสี จะพบเมล็ดในลักษณะเป็น สีเขียวอมฟ้าเรียกว่า เมล็ดกาแฟหรือสารกาแฟ (Endosperm)

2.3.5 เมล็ดกาแฟ (Seed) มีรูปร่างค่อนข้างกลมรี ความยาวประมาณ 8.5-12.5 มิลลิเมตร ผลกาแฟเมื่อสุกเต็มที่จะปอกเอาเปลือกและเนื้อทิ้ง ผลหนึ่งมีเมล็ด 2 เมล็ดประกบกันอยู่ นำเมล็ดกาแฟทั้งกะลาไปตากแห้งทำให้สารกาแฟแห้ง จะสูญเสียน้ำหนักประมาณ 80 เปอร์เซ็นต์ โดยทั่วไปผลกาแฟสดประมาณ 5-6 กิโลกรัม จะเปลี่ยนเป็นสารกาแฟได้ 1 กิโลกรัม

2.4 แหล่งปลูกที่เหมาะสมสำหรับกาแฟอาราบิก้า

2.4.1 พื้นที่ปลูก ตั้งแต่ละติจูด 17 องศาเหนือขึ้นไป มีความสูงจากระดับทะเลปานกลาง ตั้งแต่ 700 เมตรขึ้นไป มีความลาดเอียงไม่เกิน 30 เปอร์เซ็นต์

2.4.2 ลักษณะดิน ดินมีความอุดมสมบูรณ์ ชั้นดินลึกไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร มีความเป็นกรดต่าง 5.5 - 6.5 และระบายน้ำดี

2.4.3 สภาพภูมิอากาศ มีอุณหภูมิอยู่ระหว่าง 15-25 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์

มากกว่า 60 เปอร์เซ็นต์

2.4.4 แหล่งน้ำ อาศัยน้ำฝนจากธรรมชาติ ปริมาณฝนไม่ต่ำกว่า 1,500 มิลลิเมตรต่อปี มีการกระจายของฝน 5-8 เดือน มีแหล่งน้ำสะอาดและมีปริมาณพอที่จะให้น้ำได้ตลอดช่วงฤดูแล้ง

2.5 ลักษณะพันธุ์กาแฟอาราบิก้า

กาแฟอาราบิก้าพันธุ์ที่ดี ควรมีลักษณะดังนี้

1. เป็นพันธุ์ที่ต้านทานต่อโรคราสนิม
2. มีลักษณะต้นเตี้ย ข้อสั้น ผลผลิตสูงสม่ำเสมอ
3. เป็นพันธุ์ที่ผ่านการคัดเลือกโดยกรมวิชาการเกษตร คือ สายพันธุ์ คาติมอร์ CIFIC 7963

รับกล้าพันธุ์ได้ที่หน่วยงานกรมวิชาการเกษตรภาคเหนือ ศูนย์วิจัยเกษตรหลวง จังหวัดเชียงใหม่ ศูนย์บริการวิชาการด้านพืชและปัจจัยการผลิตเชียงราย ตำบลลาวาวี อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย ศูนย์วิจัยพืชสวนเพชรบูรณ์ (เขาค้อ) อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์ ศูนย์บริการวิชาการด้านพืชและปัจจัยการผลิตตาก (พืชสวนดอยมูเซอ) อำเภอเมือง จังหวัดตาก

2.6 การให้น้ำสำหรับต้นกาแฟ

พื้นที่ปลูกที่เหมาะสมส่วนใหญ่อยู่บนพื้นที่สูงระดับตั้งแต่ 700 เมตร เหนือระดับทะเลปานกลางขึ้นไป ซึ่งจะอาศัยน้ำฝนตามธรรมชาติ ซึ่งมีปริมาณฝนเฉลี่ยต่อปีมากกว่า 1,500 มิลลิเมตร และมีการกระจายของฝนตั้งแต่ 5-8 เดือนในรอบ 1 ปี นอกจากนี้ยังมีสภาพอากาศหนาวเย็น ความชื้นสูง จึงทำให้ไม่จำเป็นต้องอาศัยระบบการให้น้ำกับต้นกาแฟ นอกจากนี้หากปลูกกาแฟร่วมกับไม้ผลยืนต้น หรือปลูกกาแฟ ภายใต้สภาพร่มเงากับไม้ป่าโตเร็ว รวมถึงการคลุมโคนต้น ก็เป็นหนทางหนึ่งที่จะช่วยให้ผู้ปลูกไม่ต้องพึ่งพาระบบชลประทาน

2.7 การคลุมโคนต้นกาแฟ

การคลุมโคนต้นกาแฟมีประโยชน์มากโดยเฉพาะในช่วงที่สวนกาแฟ ประสบภาวะแห้งแล้ง ซึ่งจะช่วยให้กาแฟทรุดโทรม หรืออาจถึงตาย เนื่องจากขาดความชื้นในอากาศและในดิน นอกจากนี้ยังเป็นการป้องกันวัชพืช ที่จะเกิดในแปลงกาแฟในขณะที่ทรงพุ่มกาแฟยังไม่ชิดกัน และเป็นการป้องกัน การพังทลายของดินเมื่อเกิด ฝนตกหนัก ข้อควรระวังการคลุมโคน เป็นแหล่งสะสมของโรคและแมลงศัตรูกาแฟ การคลุมโคนกาแฟ ควรคลุมโคนให้ห่าง จากต้นกาแฟประมาณ 10-20 เซนติเมตร เพื่อป้องกันไม่ให้แมลงศัตรูกาแฟ กัดทะาะเปลือกกาแฟ หรือไม่ให้เกิดอันตรายกับโคนต้นกาแฟในระหว่าง ที่วัสดุคลุมโคนเกิดการย่อย สลายได้ โดยคลุมโคนให้กว้าง 1 เมตร และหนาไม่ต่ำกว่า 10 เซนติเมตร

2.8 วิธีการปลูก

การปลูกกาแฟต้องปลูกในฤดูฝน หลังจากฝนตกลงมาอย่างสม่ำเสมอชั่วระยะเวลาหนึ่ง เพื่อให้ดินชุ่มน้ำเต็มที่ และให้มั่นใจว่าเมื่อปลูกกาแฟแล้วจะไม่กระทบแล้ง ซึ่งอาจทำให้ต้นกาแฟชะงักการเจริญเติบโตได้ ต้นกล้ากาแฟที่พร้อมจะปลูกควรมีอายุ 6-8 เดือน หรือมีใบจริง 5-7 คู่ ขึ้นไป ขุดหลุมให้มีขนาดกว้าง ยาว ลึก 50 x 50 x 50 เซนติเมตร รองก้นหลุมด้วยหินฟอสเฟต (Rock Phosphate) 200 กรัม ผสมดินปลูกกับปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมัก ก่อนหย่อนกล้ากาแฟไว้ในหลุม ต้องใช้มีดกรีดถุงพลาสติกให้ขาดตึงถุงพลาสติกออก กลบดินรอบๆ หลุมและโคนต้นกาแฟ ปักหลักไม้ให้ทำมุมกับพื้นดินประมาณ 45 องศา ให้ชิดต้นกาแฟผูกหลักกับต้นกาแฟเพื่อกันการโยกของต้นกาแฟ หลังปลูกกาแฟแล้วควรมีการคลุมโคนด้วยเศษหญ้าแห้งหรือวัสดุอื่นๆ แต่ให้ห่างจากโคนต้นอย่างน้อย 10 เซนติเมตร ควรทำร่มเงาเพื่อบังแสงแดดให้กับต้นกาแฟที่ปลูกใหม่

2.9 ระยะปลูก

ในการตัดสินใจเลือกระยะปลูกขึ้นอยู่กับความอุดมสมบูรณ์ของดิน ถ้าพื้นดินไม่อุดมสมบูรณ์ควรเลือกระยะปลูกให้ถี่ขึ้น

ระยะปลูก 4 x 4 เมตร จะได้จำนวน 100 ต้น/ไร่

ระยะปลูก 3 x 4 เมตร จะได้จำนวน 132 ต้น/ไร่

ระยะปลูก 3.5 x 3.5 เมตร จะได้จำนวน 130 ต้น/ไร่

ระยะปลูก 3 x 3 เมตร จะได้จำนวน 177 ต้น/ไร่

นอกจากปลูกในสภาพกลางแจ้งได้แล้ว เรายังสามารถปลูกโดยใช้พีชร่มเงาได้ด้วย ร่มเงาควรอยู่ระดับปานกลาง ไม่ห่างหรือชิดจนเกินไป และควรปลูกก่อนการปลูกกาแฟอย่างน้อย 1 ปี หรือพร้อมกับการปลูกกาแฟเป็นต้น พีชร่มเงาที่นิยมปลูกร่วมกับกาแฟ เช่น สะตอ กระถิน แคน และ กระถินยักษ์

2.10 การดูแลรักษา

2.10.1 การใส่ปุ๋ย ใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 150-200 กรัม/ต้น/ปี และปุ๋ยสูตร 46-0-0 อัตรา 50-100 กรัม/ต้น/ปี แบ่งใส่ 2 ครั้ง ต้นฤดูฝนและกลางหรือปลายฤดูฝน ในปีที่ 1 และ 2 เมื่อต้นกาแฟให้ผลผลิตแล้วตั้งแต่ว่าปี 3 เป็นต้นไป ใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตรา 200 กรัม/ต้น/ปี แบ่งใส่ 2 ครั้ง ต้นฤดูฝน และ กลางฤดูฝน และใส่ปุ๋ยสูตร 13-13-21 (เมื่อผลมีขนาดเท่าเมล็ดพริกไทย) อัตรา 600-800 กรัม/ต้น/ปี แบ่งใส่ 2 ครั้ง กลางฤดูฝนและปลายฤดูฝน การพ่นพุ่มต้นกาแฟใหม่หลังเก็บเกี่ยวกาแฟและตัดแต่ง กิ่งแล้ว ควรใช้ยูเรีย 22 กิโลกรัม/ไร่ ปุ๋ยฟอสเฟต 5 กิโลกรัม/ไร่ ปุ๋ยโพแทสเซียม 23 กิโลกรัม/ไร่ การใส่ปุ๋ยครั้งที่ 2-3 ส่วนใหญ่ใส่ในช่วงฤดูฝน

2.10.2 การตัดแต่งกิ่ง การตัดแต่งกิ่งกาแพเป็นงานที่สำคัญมากที่สุดงานหนึ่งในการทำสวนกาแพ

- การตัดแต่งหรือการเลี้ยงดั้งในระยะปีแรก การตัดแต่งที่เหมาะสมกับกาแพอาราบิก้า ต้องตัดแต่งให้มีกิ่ง ตั้ง (Vertical) จำนวน 3-5 กิ่ง คือ หลังจากปลูกกาแพ ต้นกาแพจะมีความสูงของลำต้นประมาณ 35-45 เซนติเมตร ตัดลำต้นส่วนยอดออกไปให้เหลือลำต้นของกาแพที่สูงจากพื้นดิน 30 เซนติเมตร จากนั้นประมาณ 2 เดือน ต้นกาแพจะแตกกิ่งใหม่ออกมาจำนวน 5-7 กิ่ง ให้เลือกกิ่งที่แข็งแรงซึ่งแตกออกมาใหม่นี้ไว้จำนวน 3-5 กิ่ง โดยพยายามเลือกกิ่งที่อยู่ตรงข้ามกัน แต่วิธีที่เหมาะสมที่สุดควรเลือกกิ่งไว้ 4 กิ่ง จะดีที่สุด

- การตัดแต่งกิ่งหลังจากกาแพให้ผลผลิต เมื่อปลูกกาแพมีอายุครบ 3 ปี กาแพจะเริ่มให้ผลผลิต ลักษณะของกาแพจะออกดอกติดผลบนกิ่งนอนบริเวณที่ติดผลแล้วในปีต่อไปกาแพจะไม่ออกดอกอีก กาแพจะออกดอกในกิ่งที่ยังไม่เคยออกดอกเท่านั้น ดังนั้น ในแต่ละกิ่งของกาแพเมื่อออกดอกติดผลไปแล้ว 4-5 ปี พื้นที่ของแต่ละกิ่งที่ออกดอกในปีต่อไปจะน้อยลง ทำให้ผลผลิตแต่ละปีน้อยลงด้วย จึงจำเป็นต้องตัดแต่งกิ่งใหม่ โดยมีวิธีดำเนินการดังต่อไปนี้

- วิธีการตัดแต่งกิ่งแบบทยอย คือ ให้ตัดกิ่งตั้งหรือลำต้นที่มีจำนวน 3-5 กิ่ง ตัดออกปีละ 1 ลำต้น ลำต้นที่ถูกตัดไปนั้นจะแตกกิ่งออกมาใหม่ให้เลือกกิ่งที่แข็งแรงที่แตกออกมาใหม่นั้นไว้จำนวน 1 ลำต้น ปีต่อไปก็จะทยอยตัดปีละลำต้น จนครบ 4 ปี วิธีนี้เกษตรกรจะมีรายได้จากกาแพทุกปี

- วิธีการตัดแต่งแบบให้เหลือไว้กิ่งเดียว คือ เมื่อกาแพให้ผลผลิตแล้ว 4-5 ปี ก็ให้ตัดลำต้นกาแพทั้งหมดสูงจากพื้น ดิน 30-40 เซนติเมตร โดยให้เหลือไว้เพียงกิ่งเดียวเพื่อเป็นกิ่งที่เลี้ยงต่อมาอีก 2 เดือนกาแพจะแตกลำต้นใหม่ออกมาให้เลือกลำต้นที่แข็งแรงไว้ 3-4 กิ่ง ปีต่อไปจึงตัดกิ่งที่เลี้ยงออกวิธีนี้ต้นกาแพที่ตัดจะมีอัตราการตายน้อยที่สุด

2.11 การกำจัดวัชพืชในสวนกาแพอาราบิก้า

2.11.1 วิธีการกำจัดวัชพืชในสวนกาแพ การกำจัดวัชพืช ในสวนกาแพมีความสำคัญในสวนกาแพที่ปลูกใหม่มากกว่าสวนกาแพ ที่มีอายุหลายปี เพราะสวนที่ปลูก ใหม่แสงแดดส่องได้ทั่วถึง วัชพืชจึงเจริญงอกงามได้เต็มที่ การกำจัดวัชพืชสามารถทำได้หลายวิธี ขึ้นอยู่กับฤดูกาล สภาพของ วัชพืช สภาพภูมิประเทศ และเครื่องมือเครื่องใช้ในการกำจัด

2.11.2 การใช้แรงงาน หรือ การใช้เครื่องจักรตัดวัชพืชเหนือระดับผิวดิน วิธีนี้เหมาะสำหรับสภาพพื้นที่ๆ ไม่สามารถใช้เครื่องจักรได้สำหรับการใช้จอบถากหรือดายวัชพืชในสวนกาแพที่ปลูกบนที่ลาดเชิงเขาต้องระวัง เป็นพิเศษ เพราะการดายหญ้าเป็นการถากเอาหน้าดินออกไปด้วย อาจมีส่วนทำให้เกิดการชะล้างหรือพังทลายของดินเพิ่มขึ้น

2.11.3 การปลูกพืชคลุมดินตระกูลถั่ว เพื่อลดปัญหาการแข่งขันของวัชพืชและช่วยรักษาความชื้น เพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้แก่ดิน

2.11.4 การใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช เป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพสูงและลงทุนน้อย สามารถใช้ได้ทั้งสวนขนาดเล็กและใหญ่ตามอัตราที่ปรากฏในตารางข้างล่างโดยผสมน้ำสะอาด 60–80 ลิตร/ไร่ ใช้หัวพ่นรูปพัดพ่นให้ทั่วต้นวัชพืช โดยหลีกเลี่ยงละอองเกสรไม่ให้ไปถูกใบและต้นกาแพ

2.12 การป้องกันกำจัดโรค

โรคของกาแพที่สำคัญที่ทำให้ความเสียหายแก่กาแพมีดังต่อไปนี้

2.12.1 โรคราสนิม

- เชื้อสาเหตุ เชื้อรา *Helmileia vastatrix* เชื้อราชนิดนี้สามารถเข้าทำลายทั้งกาแพอาราบิก้า และ กาแพโรบัสต้าแต่ ทำความเสียหายรุนแรง กับกาแพอาราบิก้ามากกว่า โรคราสนิมสามารถเข้าทำลายได้ทั้งใบแก่และใบอ่อน ทั้งใน ระยะต้นกล้าและต้นโต

- ลักษณะอาการ อาการ ครั้งแรกจะเห็นเป็นจุดสีเหลืองเล็กๆ ขนาด 3–4 มิลลิเมตร ด้านใต้ของใบ แผลเหล่านี้จะขยายโตขึ้น สีของแผลที่เป็นโรคจะมีสีส้ม ผงสีส้มในแผลคือ สปอร์ของเชื้อรา ด้านบนของใบซึ่งอยู่ตรงข้ามจุดที่เป็นโรค มักจะแห้งมีสีน้ำตาล เมื่อโรคเจริญเติบโตเต็มที่ สีของแผลจะเปลี่ยนจากสีส้มเป็นสีเหลือง ขนาดของแผลจะขยายโตขึ้นไม่มากนัก เมื่อเปรียบเทียบราสนิมที่เกิดกับกาแพอาราบิก้าและโรบัสต้า ในขั้นการเป็นโรครุนแรงใบของกาแพโรบัสต้าที่เป็นโรคจะไม่ร่วง ยังคงติดกับต้นจนถึงปลายฤดูฝนแต่จำนวนแผลอาจเพิ่มขึ้น

- แนวทางการป้องกันกำจัด

1. มีสารป้องกันกำจัดเชื้อราหลายชนิด ที่สามารถป้องกันและกำจัดได้ เช่น คอปเปอร์ออกไซด์-ซีลลอไรด์ 85 เปอร์เซนต์ WP อัตรา 50 กรัม/น้ำ 20 ลิตร

2. ควรหลีกเลี่ยงการปลูกพันธุ์กาแพอาราบิก้าที่มีลักษณะใบเล็ก เรียว ยาว ควรเลือกปลูกเฉพาะ พันธุ์อาราบิก้าที่มีใบใหญ่ ซึ่งมีความต้านทานต่อโรคราสนิม

2.12.2 โรคใบไหม้สีน้ำตาล

- เชื้อสาเหตุ เชื้อรา *Colletotrichum coffeanum* Noack. and *C. gloeosporioides* (Penz) and Sacc.

- ลักษณะอาการ อาการ เริ่มแรกเกิดจุดกลมสีน้ำตาล แล้วขยายใหญ่ขึ้น กลางแผลจะเห็นอาการเนื้อเยื่อตายมีสีน้ำตาลไหม้ เมื่อแผลแต่ละจุดขยายมารวมกัน จะแสดงอาการเหมือนใบไหม้ โรคนี้จะพบเห็นได้ทั่วไปในสภาพอากาศแห้งแล้งติดต่อกันเป็นระยะเวลาชานาน หรือเกิดจากพืชได้รับบาดแผลเนื่องจากปัจจัยอื่น ๆ ทำให้เป็นช่องทางของเชื้อในการเข้าทำลายพืช

- แนวทางการป้องกันกำจัด ฟัน สารบอร์โดมิกซ์เจอร์ (Bordeaux Mixture) 0.5 เปอร์เซ็นต์ หากจำเป็น

2.12.3 โรคแอนแทรคโนสที่ผล

- เชื้อสาเหตุ เชื้อรา *Colletotrichum coffeanum* Noack. and *C. gloeosporioides* (Penz) and Sacc.

- ลักษณะอาการ มัก พบในต้นกาแฟที่ให้ผลผลิตมาก เชื้อสามารถเข้าทำลายทั้งในผลอ่อนและผลแก่ อาการที่ปรากฏครั้งแรกจะเห็นเป็นจุดสีน้ำตาลเข้มบนด้านใดด้านหนึ่งของผล จุดแผลเหล่านี้จะขยายออกและรวมกันเป็นแผลรูปร่างไม่แน่นอนและมีอาการเนื้อเยื่อยุบ ต่อมาผลจะหยุดการเจริญและเปลี่ยนเป็นสีดำ แต่ยังคงติดอยู่บนกิ่งกาแฟ

2.12.4 โรคกิ่งแห้ง

- เชื้อสาเหตุ เชื้อรา *Colletotrichum coffeanum* Noack. and *C. gloeosporioides* (Penz) and Sacc.

- ลักษณะอาการ จะปรากฏอาการใบเหลืองและไหม้บนกิ่งสีเขียว เมื่อสังเกตที่กิ่งจะเห็นแผลเนื่องจากเนื้อเยื่อตาย บริเวณข้อและปล้องขยายไปตามปลายกิ่ง ใบที่แสดงอาการเหลืองจะร่วง ในเวลาต่อมากิ่งจะเหี่ยวและแห้ง ตกดอกเหี่ยว โรคนี้โดยปกติจะพบในสภาพอากาศแห้งแล้ง เริ่มต้นแผลอาจเกิดจากใบไหม้เพราะแดดหรือเกิดจากแมลงหรือเกิดจากสาเหตุอื่นๆ ที่ทำให้พืชอ่อนแอเหมาะต่อการเข้าทำลายของเชื้อเช่น สภาพอากาศแล้งมาเป็นเวลายาวนาน การขาดร่มเงา เป็นต้น

- แนวทางการป้องกันกำจัด

1. ตัดแต่งกิ่งที่เป็นโรคออก และพ่นสารบอร์โดมิกซ์เจอร์ หรือ แมนโคเซบ 5เปอร์เซ็นต์
2. รักษาระดับร่มเงาให้เหมาะสมและคลุมโคนรอบๆ ต้นพืชเพื่อรักษาระดับความชื้นในดิน
3. บำรุงต้นพืชให้แข็งแรงเพื่อป้องกันการเข้าทำลายของเชื้อ

2.13 การป้องกันกำจัดแมลง

แมลงเป็นตัวที่ทำความเสียหายแก่กาแฟ มีดังต่อไปนี้

2.13.1 แมลงศัตรูกาแฟ

- หนอนกาแฟสีแดง (Red Coffee Borer) มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Zeuzera coffea* Nieth หนอนเจาะลำต้นเป็นปัญหาที่ทำให้เกิดความเสียหายแก่ต้นและกิ่งของกาแฟอยู่ทั่วไป ต้นหรือกิ่งกาแฟที่ถูกหนอนเจาะจะหักโค่น เมื่อโดนลมแรงความเสียหายเกิดขึ้นจากตัวหนอนกัดเจาะเข้าไปในกิ่งและลำต้น เป็นเหตุให้ยอดแห้ง กิ่งโค่นหักตรงบริเวณที่หนอนกัดเจาะ ตัวเต็มวัยมีสีขาวยาว มีจุดประสีดำอยู่เต็มบริเวณปีกคู่หน้า ตัวหนอนมีสีแดง หรือน้ำตาลแดง มีลายวงแหวนสีเหลืองและมี

ขนสีขาวยาวบนส่วนท้อง หลังจากที่มีเชื้อตัวเมีย ได้รับการผสมพันธุ์จะวางไข่ติดไว้กับกิ่งและลำต้น ใช้เวลาประมาณ 10 วัน ไข่จะฟักออกเป็นตัวหนอน เมื่อหนอนมีอายุ 2-3 เดือน ก็จะโตเต็มที่ ในช่วงนี้หนอนจะกัดเจาะเปลือกจนเป็นรูกลม มองเห็นได้จากภายนอก แล้วตัวหนอนก็จะเจริญเป็นดักแด้ และตัวเต็มวัยต่อไป ศัตรูธรรมชาติ ของหนอนชนิดนี้คือ *Isosturmia chatterjeeana* Bar. และ *Carcelia kockiana* Towns.

- แนวทางการป้องกันกำจัด

1. ทำลายพืชอาศัยอื่น ๆ ในบริเวณรอบๆ สวนกาแฟ เพื่อไม่ให้เป็นที่อาศัยและขยายพันธุ์
2. รักษาบริเวณสวนให้สะอาดและหมั่นตรวจดูตามต้นและกิ่งกาแฟอยู่เสมอ
3. หากพบรอยที่หนอนเจาะเข้าทำลาย ให้ตัดกิ่งนำไปเผาไฟ เพื่อลดการขยายพันธุ์ต่อไป

2.13.2 มอดเจาะกิ่งกาแฟ (Twig Borer) มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Xyleborus morstatti* Hag. ตัวเต็มวัย เป็นด้วงปีกแข็งขนาดเล็กกว่าหัวเข็มหมุด เจาะเข้าไปในกิ่ง ทำลายจนเกิดเป็นโพรงเจริญเติบโตและขยายพันธุ์อยู่ภายใน ทำให้ต้นกาแฟ แสดงอาการอ่อนแอ กิ่งจะเริ่มแห้งตาย เป็นสาเหตุให้เชื้อโรคเข้าทำลายในระยะต่อมา ศัตรูธรรมชาติที่พบคือ *Tetrastichus xylebororum* dom.

- แนวทางการป้องกันกำจัด

1. ตัดแต่งกิ่งที่ถูกทำลายและกิ่งที่แสดงอาการกิ่งแห้งเผาทิ้งเพื่อไม่ให้เป็นที่สะสมของมอด

2. บำรุงรักษาต้นพืชให้แข็งแรงเพื่อลดการเข้าทำลายของแมลง

2.14 การเก็บเกี่ยวกาแฟอาราบิก้า

การเก็บเกี่ยวกาแฟอาราบิก้ามีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งต่อคุณภาพของกาแฟ ได้แก่ เนื้อสารกาแฟ (Body) รสชาติ (Flavour) ความเป็นกรด (Acidity) และมีกลิ่นหอม (Aroma) หากเก็บผลที่ยังไม่สุก และช่วงเวลาในการเก็บไม่เหมาะสม นอกจากจะมีผลต่อคุณภาพและรสชาติแล้วยังมีผลทำให้ต้นทุนการผลิต(ค่าแรงงาน) เพิ่มขึ้น อายุการเก็บเกี่ยวผลกาแฟในแต่ละสภาพพื้นที่ปลูกไม่พร้อมกัน ระดับความสูง 700-900 เมตร จากระดับทะเลปานกลาง อายุการเก็บเกี่ยว (ตั้งแต่ติดผล-ผลสุก) ประมาณ 6 เดือน ระดับความสูง 1,000 เมตร จากระดับทะเลปานกลาง อายุการเก็บเกี่ยว (ตั้งแต่ติดผล-ผลสุก) ประมาณ 9 เดือน จึงสรุปได้ว่าเมล็ดกาแฟเป็นส่วนที่นำมาผลิตเป็นเครื่องดื่ม ดังนั้นแต่ละขั้นตอนของการผลิตจะมีความสำคัญ หากขั้นตอนเกิดความผิดพลาดไม่เหมาะสม จะส่งผลกระทบต่อคุณภาพของเมล็ดและรสชาติของกาแฟเริ่มตั้งแต่การเลือกพันธุ์ที่ปลูก การ

อาหารที่ถูกต้อง ความสมดุลของธาตุอาหารที่ได้รับ สภาพดินฟ้าอากาศ ในช่วงที่ผลกาแฟกำลังเจริญเติบโตและช่วงระยะที่ผลกาแฟสุก การเก็บเกี่ยวและการผลิตสารกาแฟ

2.14.1 หลักการปฏิบัติในการเก็บเกี่ยว

ประการแรกควรเก็บผลกาแฟที่สุกจริงๆ เท่านั้นคือ ผลที่มีสีแดงทั้งผลหรือเกือบมีสีแดงทั้งผลกรณีที่เกิดกาแฟอาราบิก้า มีผลสุกสีเหลือง ควรเก็บผลสีเหลืองทั้งผล หรือเหลืองเกือบทั้งผล ผลกาแฟที่สุกนั้น จะปลิดออกจากช่อได้โดยง่าย การทดสอบความสุกของผลกาแฟทำได้โดยการบีบผลกาแฟ เมล็ดที่อยู่ข้างในจะหลุดออกมาจากเปลือกโดยง่าย ประการที่สองการเก็บผลควรประเมินดูตามความสุกของผลบนกิ่งของ แต่ละต้นการเก็บผลครั้งแรกควรจะเก็บเมื่อผลกาแฟสุกเร็วขึ้นกว่าเวลาที่คาดหมายเอาไว้ โดยเฉพาะกาแฟที่ปลูก กลางแจ้งหรือกาแฟที่ปลูกในพื้นที่ที่สูงกว่าระดับทะเลปานกลางไม่มากนัก ช่วงระยะเวลาเก็บเกี่ยวผล เนื่องจากบานของดอกกาแฟไม่พร้อมกันทั้งต้น แม้แต่บนกิ่งเดียวกัน ก็จะไม่พร้อมกัน ทำให้การสุกของผลบนกิ่งไม่พร้อมกัน จึงต้องมีการเก็บผลหลายครั้งกว่าจะหมดต้นในฤดูกาล ดังช่วงระยะเวลาเก็บเกี่ยวจึงต้องมีเป็นช่วงๆ ดังนี้

- การเก็บผลครั้งที่ 1 เมื่อผลกาแฟสุกมากกว่าร้อยละ 50 ขึ้นไป
- การเก็บผลครั้งที่ 2 หลังจากเก็บเกี่ยวผลครั้งแรกประมาณ 2-3 สัปดาห์
- การเก็บผลครั้งที่ 3 หลังจากเก็บเกี่ยวผลครั้งที่สองประมาณ 2-3 สัปดาห์
- การเก็บผลครั้งที่ 4 หลังจากเก็บเกี่ยวผลครั้งที่สามประมาณ 2-3 สัปดาห์

การเก็บผลครั้งที่ 4 ควรเก็บเฉพาะผลที่สุกหรือเกือบสุกจริงๆ ผลกาแฟดิบไม่ควรเก็บมารวมกับผลสุก จะต้องแยกไปตากแห้งต่างหาก

2.14.2 วิธีการเก็บเกี่ยว

การเก็บทีละผลหรือทั้งช่อ โดยเก็บเฉพาะผลที่สุกในแต่ละช่อ หรือเก็บทั้งช่อก็ได้หากผลสุกพร้อมกันเป็นวิธีการที่จะสามารถควบคุมคุณภาพของกาแฟได้ดีที่สุด วิธีการเก็บเกี่ยวผลกาแฟมักจะขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของภูมิประเทศ สภาพเศรษฐกิจ และประเพณีนิยมที่ปฏิบัติสืบต่อกันมานาน อาจแยกออกได้ดังนี้

1) การเก็บทีละผลหรือทั้งช่อ วิธีการนี้จะเก็บผลกาแฟที่สุกทีละผลหรือทีละทะลาย ผลถ้าหากสุกพร้อมกันในแต่ละช่อ ไม่ว่าจะเป็ผลสุกสีแดงหรือผลสุกสีเหลือง มักจะใส่ลงในตะกร้าหวายหรือตะกร้าไม้ไผ่ที่ผูกติดกับเอว วิธีการแบบนี้จะสามารถควบคุมคุณภาพของผลกาแฟได้ดีที่สุด แต่ต้องใช้เวลากลับมาหลายครั้ง เพราะกาแฟสุกไม่พร้อมกัน เป็นวิธีการดั้งเดิมที่ใช้แรงงานในครอบครัวทุกขั้นตอนการผลิต แต่ละครอบครัวมีเนื้อที่ปลูกกาแฟเฉลี่ย 40-80 ไร่ มีพื้นที่ปลูกเป็นทีลาดชัน มีปฏิบัติกันในประเทศแถบลาตินอเมริกา เช่น คอสตาริกา กัวเตมาลา นิคารากัว

โคลัมเบีย เป็นต้น

2) การเก็บโดยวิธีการรูดผลทั้งกิ่ง เมื่อประมาณว่าผลกาแฟแต่ละกิ่งสุกเกินครึ่ง วิธีนี้จะได้ทั้งกาแฟ ที่สุกพอเหมาะ สุกมากเกินไป และผลกาแฟดิบ โดยเก็บใส่กระสอบป่านทำให้คุณภาพโดยรวมของกาแฟลดลงการที่นำผลกาแฟดิบที่มีสีเขียวมากทำสารกาแฟ จะทำให้ได้สารกาแฟที่ไม่แก่เช่นกัน ถ้าเก็บผลกาแฟที่สุกเกินไปสารกาแฟที่ได้รับจะมีสีเขียวสด (Foxy bean) วิธีการนี้มักจะเก็บผลกาแฟเพียง 2-3 ครั้งต่อฤดู มักจะปฏิบัติในสวนใหญ่ๆ ที่มีพื้นที่ปลูกหลายพันไร่ หรือรูปของบริษัท มีการจ้างแรงงานการเก็บเกี่ยวและการจ้าง การดำเนินการอื่นๆ เช่น ในประเทศอินเดีย อินโดนีเซียและบางรัฐของบราซิล

3) การเก็บโดยใช้พลาสติกปูโคนต้นกาแฟ จากนั้นเขย่ากิ่งกาแฟให้ผลกาแฟที่สุกจัดร่วงหล่นลงบนพลาสติก มักปฏิบัติในแหล่งปลูกกาแฟที่เป็นที่พื้นราบ เป็นกาแฟสวนใหญ่หรือในรูปของบริษัท ค่าจ้างแรงงานค่อนข้างสูง เช่น ในรัฐเซาเปาโล ประเทศบราซิล การเก็บเกี่ยวผลกาแฟในภาคเหนือยังคงใช้วิธีดั้งเดิมคือเก็บผลสุกใส่กระสอบ ถัง ตะกร้า หรือปี๊บ จากนั้นจึงนำมากองรวมกัน ส่วนกาแฟโรบัสต้าในภาคใต้จะเก็บใส่ภาชนะหรือกระสอบ นำมาตากบนลานซีเมนต์ที่สะอาด จนกระทั่งแห้งจึงนำมาสีกะเทาะเมล็ด บางสวนมีการจ้างแรงงานในการเก็บ

2.15 ดัชนีการเก็บเกี่ยว

ควรเก็บผลที่สุก 90-100 เปอร์เซ็นต์ คือ เมื่อผลมีสีแดงเกือบทั้งผล หรือทั่วทั้งผล หรือผลมีสีเหลืองเกือบทั้งผลหรือทั่วทั้งผล (บางสายพันธุ์ผลสุกจะเป็นสีเหลือง) การทดสอบผลสุกพร้อมที่จะเก็บเกี่ยวโดยการปัดผลกาแฟแล้วใช้นิ้วบีบผล ถ้าผลสุกเปลือกจะแตกง่ายและเมล็ดกาแฟจะไหลออกมา การเก็บผลควรพิจารณาการสุกของผลบนแต่ละกิ่งที่ให้ผลในแต่ละต้น ว่ามีผลสุกมากกว่าร้อยละ 50 ในการเก็บผลผลิตครั้งแรก ซึ่งปกติการเก็บผลกาแฟจะต้องใช้เวลาเก็บประมาณ 2-4 ครั้ง

2.16 การเก็บรักษาเมล็ดกาแฟ

2.16.1 ภาชนะบรรจุ ควรเก็บในกระสอบป่าน ที่สะอาด ใหม่ ปราศจากกลิ่นบรรจุให้เหลือพื้นที่ปากกระสอบบ้างอย่าใส่จนเต็ม

2.16.2 โรงเก็บ ควรตั้งอยู่ในที่มีอากาศถ่ายเทได้ดี อากาศไม่ร้อน ความชื้นสัมพัทธ์ในโรงเก็บไม่ควรเกิน 60 เปอร์เซ็นต์ ตั้งกระสอบที่บรรจุกาแฟบนพื้นที่ยกสูง 15 เซนติเมตร ห่างจากฝาผนัง และหลังคาประมาณ 50 และ 100 เซนติเมตร

2.16.3 ระยะเวลาในการเก็บรักษา คุณภาพเมล็ดกาแฟเปลี่ยนแปลงได้เร็วหรือช้าขึ้นกับอุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ และระยะเวลาในการเก็บรักษาเป็นระยะ เวลานาน ความชื้นในเมล็ดกาแฟไม่ควรเกิน 13 เปอร์เซ็นต์

2.17 มาตรฐานของเมล็ดกาแฟ

ในการรับซื้อเมล็ดกาแฟของบางบริษัทต้องการเมล็ดกาแฟที่มีคุณภาพดีเท่านั้น ข้อบกพร่องที่พบในเมล็ดกาแฟเป็นสาเหตุให้รสชาติของกาแฟเสียไป จึงทำให้ขายผลผลิตได้ราคาต่ำ ข้อบกพร่องนี้แบ่งออกเป็น 2 ชนิดคือ

2.17.1 ชนิดที่ 1 ข้อบกพร่องชนิดร้ายแรง เพราะทำให้ขายได้ในราคาต่ำ ได้แก่

- สิ่งแปลกปลอม หมายถึง กอวด หิน โลหะต่างๆ ที่ปนมากับเมล็ดกาแฟ
- เมล็ดดำ หมายถึง เมล็ดกาแฟที่ดำกว่าครึ่งหนึ่งของเมล็ด ซึ่งเกิดจากการเก็บผลกาแฟที่สุกไม่เต็มที่หรือในช่วงการตากผลกาแฟ มีฝนตกกาแฟเปียกจึงเกิดการหมัก

- ผลกาแฟแห้ง หมายถึง ผลกาแฟที่สีเปลือกออกไม่ได้

2.17.2 ชนิดที่ 2 ข้อบกพร่องชนิดที่ยอมรับได้บ้าง ได้แก่

- เมล็ดดำบางส่วน หมายถึง เมล็ดกาแฟที่มีเมล็ดดำน้อยกว่าครึ่งเมล็ด
- เปลือกส่วนต่าง ๆ หมายถึง ชั้นส่วนของเปลือกนอกและเปลือกในที่ติดมา
- เมล็ดแตก หมายถึง ชั้นส่วนของเมล็ดกาแฟที่แตกออกมีขนาดน้อยกว่า 3 ใน 4 ส่วนของ

เมล็ด

- เมล็ดที่ถูกแมลงทำลาย หมายถึง เมล็ดกาแฟที่มีรอยเจาะตั้งแต่ 1 รอยขึ้นไป

นอกจากข้อบกพร่องที่กล่าวมานี้ การรับซื้ออาจคำนึงถึง “ความชื้นในเมล็ด” ถ้าเกิน 13 เปอร์เซ็นต์ ราคาจะต่ำลงและถ้าพบวาร์ซชาติในการชิม มีกลิ่นและรสชาติไม่ได้มาตรฐาน ก็จะไม่รับซื้อ (กรมวิชาการเกษตร, 2551)

3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

อุทัย นพคุณวงศ์ ฉัตรนภา ช่มอาวูธ และมานพ หาญเทวี (2552) ได้ศึกษาเรื่อง เทคโนโลยีการผลิตกาแฟอาราบิก้า ได้ประเมินว่า เกษตรกรบ้านดอยช้าง จังหวัดเชียงราย ส่วนใหญ่เป็นชาวเขาเผ่าม้ง มีแปลงผลิตที่ความสูง 700-1,600 เมตรจากระดับทะเลปานกลาง พื้นที่ปลูกกาแฟอาราบิก้า 2,500 ไร่ กลุ่มเครือข่ายผู้ปลูกกาแฟอาราบิก้าบ้านดอยช้าง มีสมาชิก 30-100 คน ส่งกาแฟแก่โรงงานดอยช้าง และมีกลุ่มย่อยที่ไม่ขายกาแฟแก่โรงงานโดยไม่มีกรรวมกลุ่ม มีสมาชิก 500 หลังคาเรือน ทุกครอบครัวมีแปลงกาแฟตั้งแต่ 20-100 ไร่ ปลูกกาแฟอาราบิก้า ปี 2526 โดยกรมประชาสงเคราะห์เพื่อปลูกทดแทนฝิ่น ปี พ.ศ. 2528 โดยสถานีทดสอบที่สูงวาวี และปี 2544-2547 โครงการปลูกพืชสวนอุตสาหกรรม กรมวิชาการเกษตรวาวี ทำให้พื้นที่ปลูกเพิ่มขึ้นอย่างมาก คาดว่า ปี 2552 จะมีพื้นที่ปลูกประมาณ 20,000 ไร่ ลักษณะเด่นของกลุ่มคือสามารถหาตลาดขายได้เอง และสร้างผลิตภัณฑ์ที่เป็นแบรนด์กลุ่ม แต่ปัญหาที่พบคือ พันธุ์ที่ปลูกมีลักษณะแตกต่างกัน ไม่สม่ำเสมอ ติดลูกไม่ตก ข้อห่าง ต้นสูงต่ำ ทรงใบยอดทรงพุ่มไม่เหมือนกัน โรคราสนิม

ที่ระบาดทั้งในแปลงเพาะและแปลงเกษตรกร ทำให้ต้นโทรม ผลผลิตลด หรือไม่ติดผล การเข้าทำลายผลของมอดที่เจาะกาแพทั้งดิบและสุก โรคราดำ และต้องการให้กลุ่มเข้าแข็งโดยควบคุมคุณภาพเพื่อให้ได้รับใบรับรองมาตรฐานคุณภาพ แนวทางการเพิ่มผลผลิต คือ พันธุ์ต้องตอบสนองต่อปุ๋ย, ให้ผลผลิตสูงมาก, ระยะปลูก ควรปลูก 1.5x2 เมตร หรือ 1.5x1.5 เมตร, ปลูกภายใต้ร่มเงา 50-70 เปอร์เซ็นต์, แหล่งที่มาของพันธุ์นาเชื้อถื้อ และปัจจัยที่ทำให้รสนชาติกาแพอาราบีก้ากลมกล่อม คือ ระดับความสูงของพื้นที่ปลูก, การคว่ำที่เหมาะสมของชนิดกาแพ, ความสดใหม่ของกาแพ, สีและขนาดของเมล็ด และสิ่งแปลกปลอมและเมล็ดเสีย

ัญญลักษณ์ ประเสริฐวิทย์ และ นงนุช อังยุริกุล (2554) ศึกษาเรื่องความสามารถในการแข่งขันของกาแพอาราบีก้าไทยภายใต้ข้อตกลงประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน พบว่าปัจจัยการแข่งขันของกาแพอาราบีก้าไทยภายใต้ข้อตกลงประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ตามแบบจำลองเพชรที่สมบูรณ์ (Diamond Model) คือ ปัจจัยหรือตัวบ่งชี้ 4 กลุ่มตัวแปร ปัจจัยที่สร้างความได้เปรียบ คือ สภาพปัจจัยการผลิตในประเทศ อุตสาหกรรมสนับสนุนเกี่ยวเนื่องในประเทศและกลยุทธ์โครงสร้างและสภาพการแข่งขันของอุตสาหกรรมในประเทศ ส่วนปัจจัยที่ไม่สร้างความได้เปรียบ คือ สภาพอุปสงค์ในประเทศ และที่ไม่ใช่ตัวกำหนดโดยตรงอีก 2 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยที่สร้างความได้เปรียบคือ รัฐบาล และปัจจัยที่ไม่สร้างความได้เปรียบ คือ โอกาส ผลการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค โดยมีค่าคะแนนที่วิเคราะห์จากสภาพแวดล้อมภายในเท่ากับ 2.94 จากคะแนนเต็ม 5.00 แสดงว่ามีความเข้มแข็งในระดับปานกลาง และค่าคะแนนที่วิเคราะห์จากสภาพแวดล้อมภายนอกเท่ากับ 2.52 จากคะแนนเต็ม 5.00 แสดงว่ามีความสามารถนำมาซึ่งโอกาสของความสามารถในการแข่งขันของกาแพอาราบีก้าไทยภายใต้ข้อตกลงประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนในระดับปานกลาง จากการประเมิน Market – Attractiveness Portfolio Strategies สรุปได้ว่าความสามารถในการแข่งขันของกาแพอาราบีก้าไทยภายใต้ข้อตกลงประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนจะต้องปกป้องโครงการที่มีอยู่และบริหารจัดการเพื่อเพิ่มรายได้ โดยเน้นลงทุนในส่วนที่ทำกำไรได้ดี และมีความเสี่ยงค่อนข้างต่ำ

วารุณี เถียรถาวร รัตนวัฒน์ ไชยรัตน์ และ สคาร ที่จันทิก (2553) ศึกษาเรื่อง ผลผลิตกาแพอาราบีก้าในระบบวนเกษตรในพื้นที่โครงการพัฒนาออยตุง (พื้นที่ทรงงาน) อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดเชียงราย ได้ทำการศึกษาการปลูกกาแพอาราบีก้าในระบบวนเกษตร โดยปลูกกาแพอาราบีก้าร่วมกับสวนป่าสนสามใบ ป่ารุ่นสอง และพืชเกษตร เทียบกับการปลูกแบบเชิงเดี่ยว โดยกาแพอาราบีก้ามีอายุ 3-25 ปี ใช้ระยะปลูก 1.65-1.80 เมตร ความสูง 1.85-2.17 เมตร ซึ่งไม่แตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ จำนวน 180 แปลง พบว่า กาแพอาราบีก้าที่ปลูกร่วมกับพืชเกษตร (ลิ้นจี่

แมคคาเดเมีย และชาฮัสส์ัม เป็นต้น) มีปริมาณผลผลิตเฉลี่ยมากที่สุด (1.90 ± 1.40) กิโลกรัม/ตารางเมตร รองลงมาคือ การปลูกกาแฟอาราบิก้าเชิงเดี่ยว การปลูกกาแฟอาราบิก้าร่วมกับปารุ่นสอง และสวนป่าสนสามใบ (อายุประมาณ 20 ปี) มีปริมาณผลผลิตเฉลี่ย (1.87 ± 1.52), (1.06 ± 0.69) และ (0.99 ± 0.86) กิโลกรัม/ตารางเมตร ตามลำดับ ($p < 0.05$) กาแฟที่ปลูกเชิงเดี่ยวมีค่าเฉลี่ยปริมาณผลกาแฟต่อกิ่ง และจำนวนกิ่งต่อต้นมากที่สุด (53.88 ± 53.07) ผลต่อกิ่ง และ (38.26 ± 13.89) กิ่งต่อต้น ตามลำดับ การปลูกกาแฟอาราบิก้าร่วมกับผลไม้ไม่มีจำนวนต้นต่อพื้นที่มากที่สุด ทำให้ผลผลิตโดยรวมมีค่ามากที่สุด เมื่อเปรียบเทียบด้านเศรษฐกิจพบว่า การปลูกกาแฟอาราบิก้า ร่วมกับสวนป่าสนสามใบ มีการลงทุนสูงที่สุด ($7,501.98 \pm 1,224.06$ บาท/ไร่) ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจโดยรวม และผลตอบแทนสุทธิสูงที่สุด ($6,170.82 \pm 2,817.71$ บาท/ไร่) ส่วนการปลูกกาแฟอาราบิก้าเชิงเดี่ยว การปลูกร่วมกับพืชเกษตร และปารุ่นสองมีการลงทุนน้อยกว่า ($5,224.33 \pm 1,182.84$, $4,693.19 \pm 594.19$ และ $4,262.79 \pm 422.67$ บาท/ไร่ ตามลำดับ) แต่การปลูกกาแฟอาราบิก้า ร่วมกับพืชเกษตรให้ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจโดยรวม และผลตอบแทนสุทธิน้อยที่สุด ($2,014.62 \pm 848.58$ บาท/ไร่)

วราพงษ์ บุญมา ชวลิต กอสัมพันธ์ ประเสริฐ คำออน นิธิ ไทยสันทัด และ ถาวร สุภาวงศ์ (2549) ได้ศึกษาเรื่อง สถานการณ์การผลิตและคุณภาพของกาแฟอาราบิก้าในพื้นที่เพาะปลูกเขตภาคเหนือของประเทศไทย การศึกษาสถานการณ์การผลิตและคุณภาพของกาแฟอาราบิก้าในพื้นที่เพาะปลูกเขตภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทยในปี พ.ศ. 2548 และ พ.ศ. 2549 เพื่อให้เกษตรกรผู้ปลูกกาแฟ ผู้ประกอบการธุรกิจกาแฟ และผู้สนใจได้มีความเข้าใจต่อสถานการณ์การผลิตคุณภาพของกาแฟอาราบิก้าเขตภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทยในปัจจุบัน และก่อให้เกิดการพัฒนาของธุรกิจกาแฟอาราบิก้าในอนาคต โดยการสำรวจพื้นที่การเพาะปลูก และผลผลิตกาแฟอาราบิก้าในเขตภาคเหนือตอนบนและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ แล้วนำผลผลิตในแต่ละระดับความสูงของพื้นที่ปลูกมาทดสอบคุณภาพด้วยการชิม จากผลการศึกษาพบว่าในเขตพื้นที่ภาคเหนือตอนบนและภาคตะวันออกเฉียงเหนือในฤดูกาลเก็บเกี่ยวปี 2549 มีพื้นที่เพาะปลูกทั้งสิ้น 38,458 ไร่ สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ประมาณ 24,895 ไร่ เก็บเกี่ยวผลผลิตเป็นผลสดได้ประมาณ 9,515.239 กิโลกรัม โดยเกษตรกรขายผลผลิตในรูปผลสดในราคาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 80 บาท กาแฟกะลาราคาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 85 บาท และสารกาแฟเฉลี่ยกิโลกรัมละ 100 บาท คิดเป็นมูลค่ารวมทั้งสิ้น 217.57 ล้านบาท จากการศึกษาคุณภาพของกาแฟด้วยวิธีการชิมจากแหล่งปลูกที่มีระดับความสูงเหนือระดับทะเลปานกลางแตกต่างกัน พบว่ากาแฟที่มาจากแหล่งปลูกที่มีระดับความสูงมากกว่าให้คุณภาพของกาแฟที่ดีกว่า โดยกาแฟ

จากระดับความสูงที่สูงกว่า 1,200 เมตร เห็นระดับทะเลปานกลางให้คุณภาพกาแฟที่ดีที่สุดจากการศึกษาสถานการณ์การผลิตกาแฟอาราบิก้าในพื้นที่เพาะปลูกเขตภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย ในฤดูกาลผลิตปี พ.ศ. 2549 มีพื้นที่เก็บเกี่ยวเพิ่มขึ้นจากในฤดูกาลผลิตปี พ.ศ. 2548 โดยเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 18 เปอร์เซ็นต์ และผลผลิตในรูปผลสดที่เก็บเกี่ยวเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ย 19 เปอร์เซ็นต์ส่วนคุณภาพของกาแฟวิเคราะห์ด้วยวิธีการชิม โดยกาแฟที่มาจากแหล่งปลูกที่มีระดับความสูงมากกว่าให้คุณภาพของกาแฟที่ดีกว่ากาแฟที่มาจากแหล่งปลูกที่มีระดับความสูงที่ต่ำกว่า

วิสุทธิ ศุภรัตน์ (2544) ได้ศึกษาเรื่องการกำหนดพื้นที่ปลูกยางพาราที่เหมาะสม : พื้นที่จังหวัดตรัง เพราะเกษตรกรในภาคใต้หันมาปลูกยางพารากันมากขึ้น ทำให้มีการขยายพื้นที่ปลูกยางพาราไปในบริเวณที่ไม่เคยปลูกยางพารามาก่อนเป็นจำนวนมาก ประกอบด้วยปัจจัยและหลักเกณฑ์คือ ปัจจัยด้านภูมิประเทศ ด้านภูมิอากาศ และลักษณะดิน โดยการใช้เครื่องมือสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS) ในการวิเคราะห์ ค้นหา สรุป และกำหนดพื้นที่ที่มีความเหมาะสมตามลำดับ โดยนำทั้ง 3 ปัจจัยมาจัดลำดับความเหมาะสมตามแต่ละพื้นที่ที่ปลูกยาง และสรุปผลรวมทั้ง 3 ปัจจัย กำหนดพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการปลูกยางพารา

จากเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเหล่านี้ ทำให้คณะผู้ศึกษาต้องศึกษาการใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เพื่อวิเคราะห์พื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับปลูกกาแฟอาราบิก้าในพื้นที่อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย และเพื่อศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยเชิงสังคมวัฒนธรรมต่อการปลูกกาแฟอาราบิก้า ในพื้นที่ว่ามีอิทธิพลต่อการปลูกกาแฟในพื้นที่เป้าหมายอย่างไร

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษา

ในการศึกษาเรื่องพื้นที่ที่เหมาะสมในการปลูกกาแฟอาราบิก้า ผู้ศึกษามีความสนใจที่จะศึกษาพื้นที่ที่เหมาะสมในการปลูกกาแฟอาราบิก้าของพื้นที่อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย นอกจากนี้จะศึกษาปัจจัยเชิงสังคมวัฒนธรรมที่มีอิทธิพลต่อการปลูกกาแฟอาราบิก้าในพื้นที่ที่มีอิทธิพลต่อการปลูกกาแฟในพื้นที่เป้าหมายอย่างไร ในกระบวนการศึกษา จึงมีการดำเนินการดังต่อไปนี้

1. เครื่องมือและชุดโปรแกรมที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
2. การเก็บรวบรวมข้อมูล
3. การสร้างแบบจำลองระดับความสูงเชิงเลขและการวิเคราะห์ข้อมูล
4. การสัมภาษณ์เชิงลึก
5. การสรุปผลการศึกษา

1. เครื่องมือและชุดโปรแกรมที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1.1 คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก ระบบปฏิบัติการ Window 7 64-bit ประกอบด้วย CPU B940 @ 2.00GHZ, RAM 4.00 GB, HARDDISK 600 GB และ MONITOR LCD 14.0"

1.2 ข้อมูลชุดดินของกรมพัฒนาที่ดิน, ทิศด้านลาด, ข้อมูลอุณหภูมิจึง, ค่าความชื้นสัมพัทธ์, ปริมาณฝน ระหว่างปี 2514 ถึง 2543 ของกรมอุตุนิยมวิทยาจากสถานีตรวจอากาศ 6 สถานี

ใกล้เคียง ได้แก่ สถานีอุตุนิยมวิทยาเชียงราย, แม่ฮ่องสอน, พะเยา, เชียงใหม่, ลำปาง และสถานีอุตุนิยมวิทยาลำพูน

1.3 ชุดโปรแกรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ArcGIS ของภาควิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

1.4 ชุดโปรแกรมระบบแผนที่เชิงเลข ERDAS IMAGINE ของภาควิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

1.5 แบบจำลองระดับความสูงเชิงเลข (Digital Elevation Model: DEM) จากเว็บไซต์

<http://www.gdem.aster.ersdac.or.jp/search.jsp>

1.6 แบบสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) สำหรับเกษตรกรผู้ประกอบการไร่กาแฟอาราบิก้าในพื้นที่อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย

2. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลและการดำเนินการ มีรายละเอียด ดังนี้

2.1 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับกาแฟอาราบิก้าและความเหมาะสมของสภาพแวดล้อมทางกายภาพ อันได้แก่ ลักษณะดิน ทิศด้านลาด อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ และปริมาณฝน

2.2 การเก็บข้อมูลเชิงพื้นที่ที่เป็นข้อมูลพื้นฐานครอบคลุมพื้นที่ศึกษาของอำเภอแม่สรวย ได้แก่ ขอบเขตการปกครอง, ข้อมูลแบบจำลองระดับความสูงเชิงเลข (DEM), ข้อมูลดิน, ทิศด้านลาด, ข้อมูลอุณหภูมิ, ค่าความชื้นสัมพัทธ์ และปริมาณฝน

3. การสร้างแบบจำลองระดับความสูงเชิงเลขและการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 การสร้างแบบจำลองระดับความสูงเชิงเลข โดยตัดขอบเขตพื้นที่ที่จะศึกษาด้วยชุดโปรแกรม ERDAS เพื่อใช้วิเคราะห์หาความสูงและทิศด้านลาดของพื้นที่อำเภอแม่สรวย

3.2 นำเข้าข้อมูลเชิงพื้นที่ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ อันได้แก่ ลักษณะดิน ทิศด้านลาด อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ และปริมาณฝน

3.3 การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของพื้นที่เพื่อหาพื้นที่ที่เหมาะสมในการปลูกกาแฟของพื้นที่อำเภอแม่สรวย

3.4 นำข้อมูลภาพแผนที่ที่ได้ มาวิเคราะห์ผลแล้วนำมาทำเป็นแผนที่เฉพาะเรื่องโดยผ่านชุดโปรแกรม ArcGIS

3.5 ออกแบบสัมภาษณ์เชิงลึกและเก็บข้อมูลภาคสนามสำหรับเกษตรกรผู้ประกอบการไร่กาแฟอาราบิก้าในพื้นที่อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย เพื่อศึกษาปัจจัยเชิงสังคมวัฒนธรรมที่มีเกี่ยวข้องกับพื้นที่ที่เหมาะสมกับการปลูกกาแฟอาราบิก้า

4. การสัมภาษณ์เชิงลึก

ออกแบบสัมภาษณ์เชิงลึกและเก็บข้อมูลภาคสนามสำหรับเกษตรกรผู้ประกอบการไร่กาแฟอาราบิก้าในพื้นที่อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย เพื่อศึกษาปัจจัยเชิงสังคมวัฒนธรรมที่มีเกี่ยวข้องกับพื้นที่ที่เหมาะสมกับการปลูกกาแฟอาราบิก้า

5. การสรุปผลการศึกษา

นำผลการวิเคราะห์และตรวจสอบข้อมูลแล้ว มาสรุปผลการศึกษาและการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบแผนที่เฉพาะเรื่องต่างๆ แสดงผลการวิเคราะห์พื้นที่ที่เหมาะสม และจัดทำเป็นรูปเล่มการศึกษา



ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาพื้นที่ที่มีความเหมาะสมในการปลูกกาแฟอาราบิก้าบริเวณพื้นที่อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย และการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยเชิงสังคมวัฒนธรรมต่อการปลูกกาแฟอาราบิก้า ปรากฏผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้

1. สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการปลูกกาแฟอาราบิก้า
2. ผลลัพธ์สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการปลูกกาแฟอาราบิก้า ที่ได้จากกระบวนการซ้อนทับ (Overlay)
3. ปัจจัยเชิงสังคมวัฒนธรรมที่มีอิทธิพลต่อการปลูกกาแฟอาราบิก้า

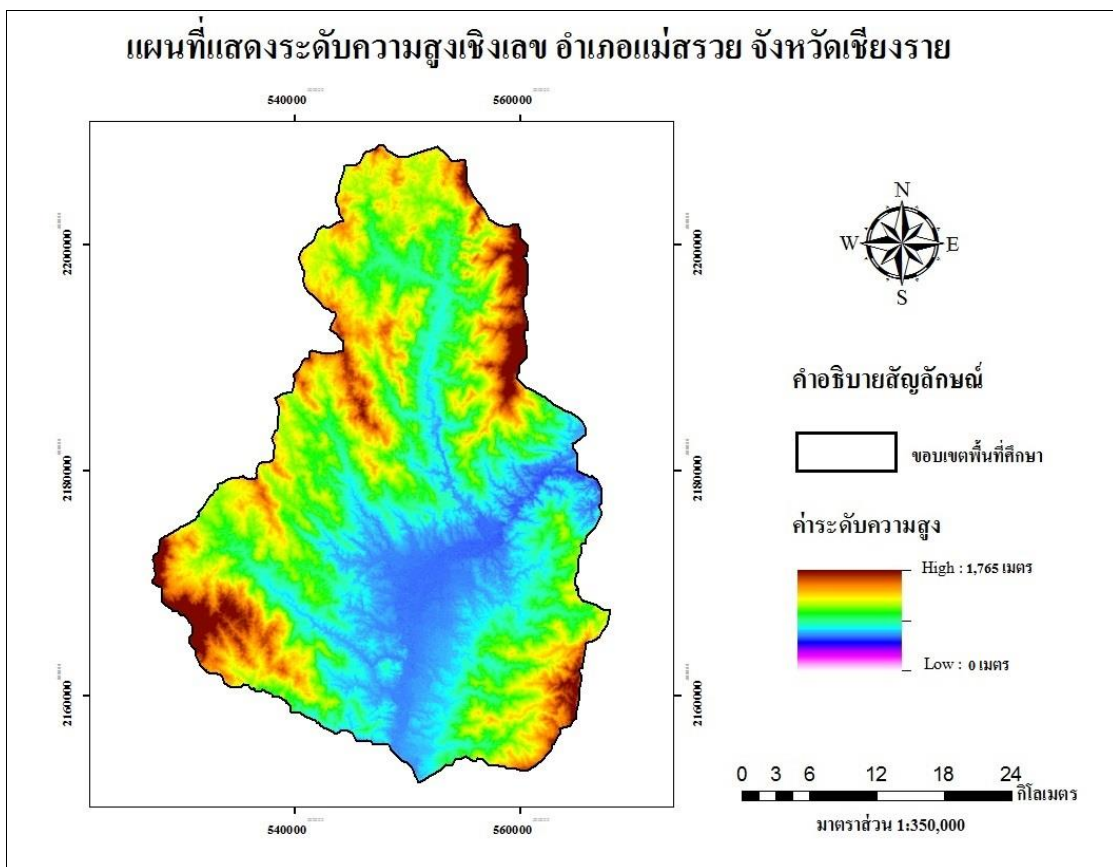
1. สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการปลูกกาแฟอาราบิก้า

กาแฟอาราบิก้าสามารถปลูกได้และให้ผลผลิตที่ดี ถ้ามีสภาพแวดล้อมบางประการที่เหมาะสมดังนี้

- 1.1 ที่ตั้ง และความสูงของพื้นที่ที่มีความเหมาะสม
- 1.2 ทิศด้านลาด
- 1.3 ชุดดิน
- 1.4 ปริมาณฝน
- 1.5 ความชื้นสัมพัทธ์
- 1.6 อุณหภูมิ

1.1 ที่ตั้ง และความสูงของพื้นที่ที่มีความเหมาะสม (Site and Elevation)

ที่ตั้งของพื้นที่ปลูกที่เหมาะสม ควรปลูกอยู่ในพื้นที่ตั้งแต่ละติจูด 17 องศาเหนือขึ้นไป มีความสูงจากระดับทะเลปานกลางตั้งแต่ 700-1200 เมตร ขึ้นไป มีความลาดเอียงไม่เกิน 30 เปอร์เซ็นต์ หากปลูกในพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมจะทำให้รสชาติของกาแฟไม่กลมกล่อม เนื่องจากอำเภอแม่สรวยตั้งอยู่ที่ละติจูด 19° 39' เหนือ และมีความสูงจากระดับทะเลปานกลางตั้งแต่ 700-1,765 เมตร จึงมีความเหมาะสม ดังปรากฏในภาพ 4

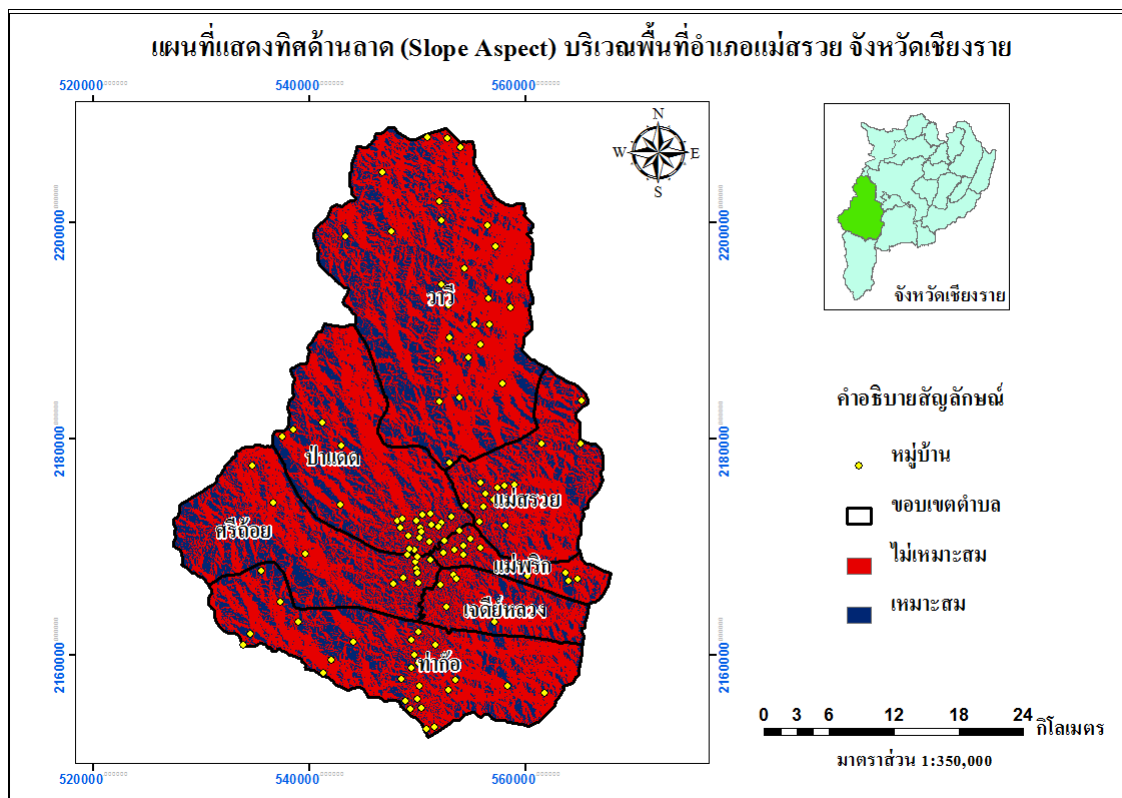


ภาพ 4 แผนที่แสดงระดับความสูงเชิงเลข อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย

จากภาพ 4 จะเห็นได้ว่าแบบจำลองความสูงเชิงเลข (Digital Elevation Model: DEM) ที่ครอบคลุมบริเวณที่พื้นที่อำเภอแม่สรวย โดยใช้แบบจำลองความสูงเชิงเลขจากดาวเทียม ASTER ที่มีความละเอียดภาพ 30 เมตร ซึ่งพื้นที่อำเภอแม่สรวย จะมีความสูงของพื้นที่ที่มีความสูงจากระดับทะเลปานกลางตั้งแต่ 700-1,765 เมตร จะได้เป็นแผนที่อ้างอิงความสูงของบริเวณพื้นที่ศึกษา

1.2 ทิศด้านลาด (Slope Aspect)

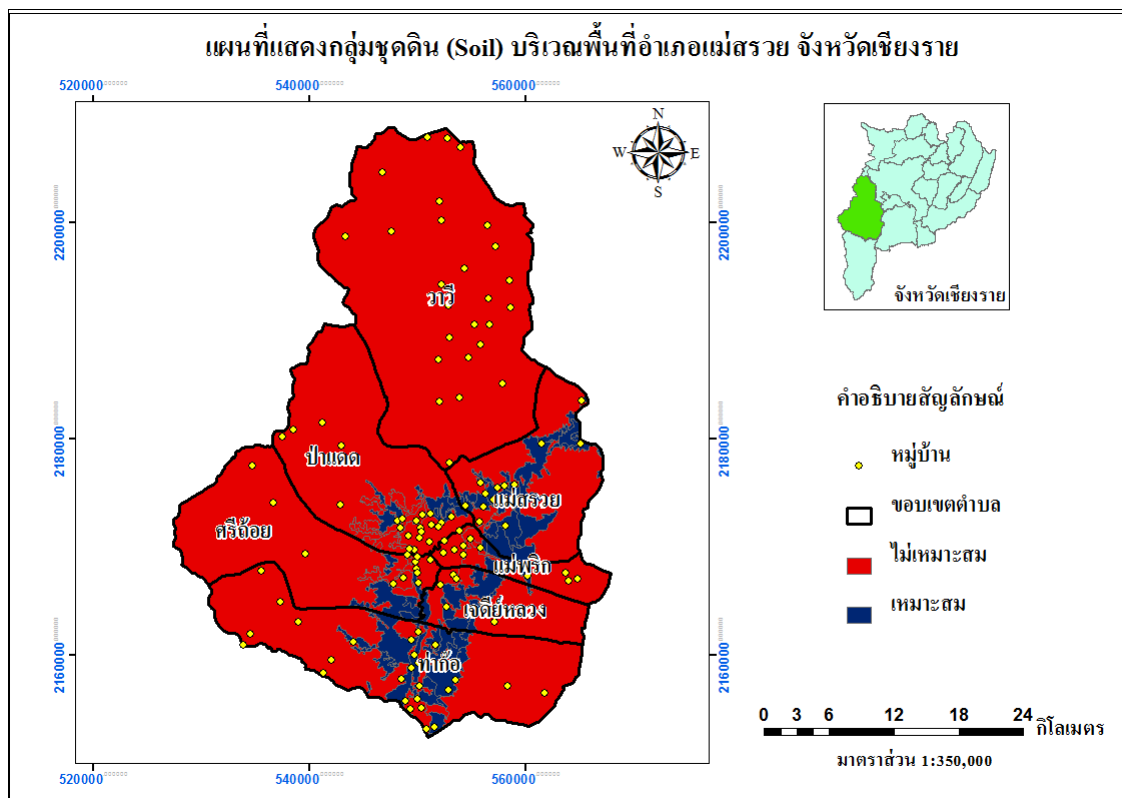
พื้นที่ที่เหมาะสมกับการปลูกกาแฟอาราบิก้าในอำเภอแม่สรวย ควรปลูกในพื้นที่ลาดเอียง อยู่ในทิศที่ได้รับแสงแดดเฉพาะช่วงเช้า ช่วงเวลากลางวัน พอตตอนบ่ายจะได้รับการบังแดดจากภูเขาหรือถ้าไม่มีพื้นที่ดังกล่าว อาจจะไม่ปลูกร่วม นอกจากไม่ธรรมชาติ อาจใช้พืชยืนต้นตระกูลถั่วที่สามารถให้ธาตุอาหารแก่ดินได้ด้วย เพราะร่มเงาเป็นสิ่งจำเป็นในพื้นที่แสงแดดจัดโดยเฉพาะกับต้นกาแฟที่ยังเล็กอยู่ ดังปรากฏในภาพ 5



จากภาพ 5 จะเห็นได้ว่าในพื้นที่อำเภอแม่สรวย มีพื้นที่ที่มีทิศด้านลาดเหมาะสม คือ ส่วนที่แลงลาดด้วยสีน้ำเงิน ซึ่งส่วนใหญ่จะมีทิศด้านลาดทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ทิศใต้ และตะวันออกเฉียงใต้ เนื่องจากอำเภอนี้ตั้งอยู่ที่ละติจูด $19^{\circ} 39'$ เหนือ ดังนั้นจะเกิดปรากฏการณ์ตะวันอ้อมใต้เป็นเวลานานกว่า 9 เดือน ซึ่งเหมาะสมสำหรับการปลูกกาแฟอาราบิก้าในทิศด้านลาดดังที่กล่าวมาแล้ว

1.3 ชุดดิน (Soil Series)

พื้นที่ที่เหมาะสมกับการปลูกกาแฟอาราบิก้าควรมีความอุดมสมบูรณ์ โดยไม่มีชั้นของหินแข็งหรือดินดาน ซึ่งจะขัดขวางการเจริญเติบโตของราก ซึ่งพื้นที่ในอำเภอแม่สรวย พบว่ามีชุดดินที่เหมาะสมกับการปลูกกาแฟอาราบิก้า คือ 8 กลุ่มชุดดิน ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 33 กลุ่มชุดดินที่ 35 กลุ่มชุดดินที่ 38 กลุ่มชุดดินที่ 40 กลุ่มชุดดินที่ 46 กลุ่มชุดดินที่ 47 กลุ่มชุดดินที่ 49 และ กลุ่มชุดดินที่ 56 ซึ่งความเหมาะสมของชุดดินดังปรากฏในภาพ 6



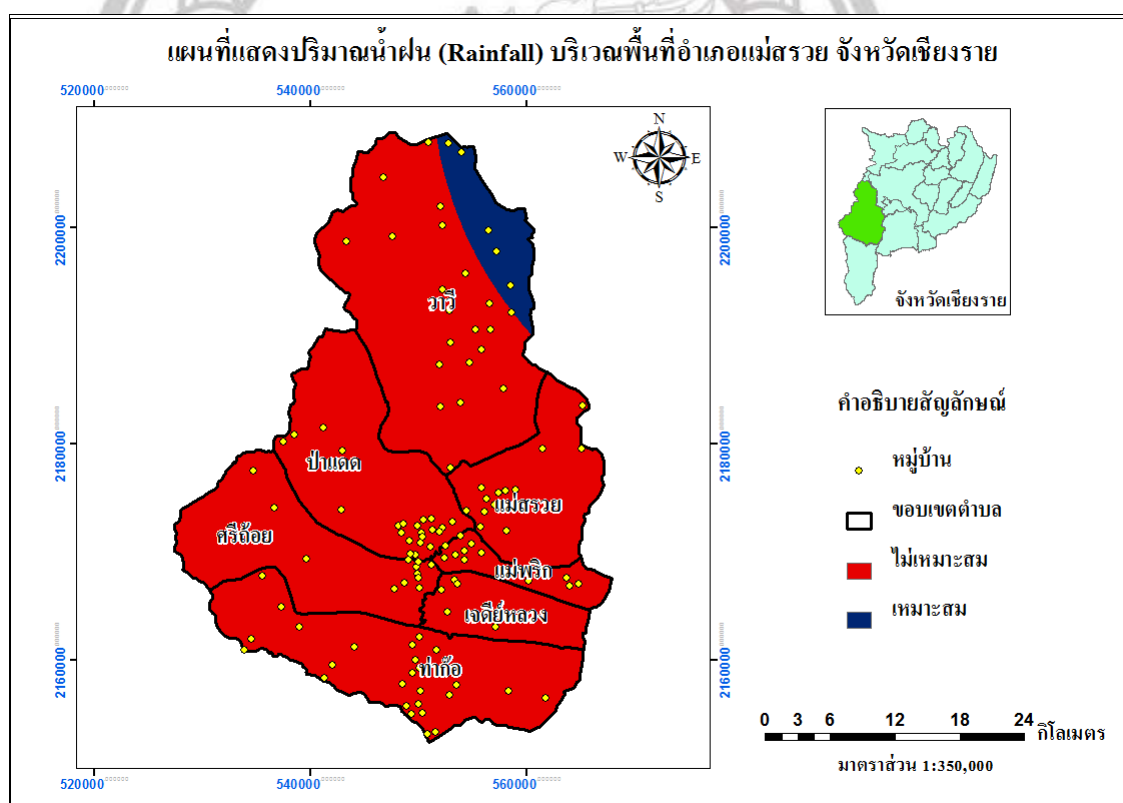
ภาพ 6 แผนที่แสดงชุดดินที่มีความเหมาะสมกับการปลูกกาแฟอาราบิก้า

จากภาพ 6 แสดงให้เห็นว่าในอำเภอแม่สรวย มีชุดดินที่เหมาะสมกับการปลูกกาแฟอาราบิก้า รวมกลุ่มกันในพื้นที่ใกล้ลำน้ำ ในพื้นที่ตำบลป่าแดด ตำบลแม่สรวย ตำบลศรีถ้อย ตำบลแม่พริก ตำบลเจดีย์หลวง ตำบลท่าก้อ โดยมีทั้งสิ้น 8 กลุ่มชุดดิน ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 33 กลุ่มชุดดินที่ 35 กลุ่มชุดดินที่ 38 กลุ่มชุดดินที่ 40 กลุ่มชุดดินที่ 46 กลุ่มชุดดินที่ 47 กลุ่มชุดดินที่ 49 และ กลุ่มชุดดินที่ 56 สมบัติของกลุ่มชุดดินที่เหมาะสมเป็นดินลึกปานกลางถึงลึก การระบายน้ำดี เนื้อดินบนเป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนทราย ส่วนดินชั้นล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย และเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายและปนเศษหินหรือดินเหนียวปนทรายและปนเศษหิน สีดินเป็นสีน้ำตาล สีน้ำตาลแก่ หรือสีแดงปนเหลือง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดจัดมาก (pH 5.0-5.5) ความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ ส่วนชุดดินที่ไม่มีความเหมาะสมกับการปลูกกาแฟอาราบิก้า คือ 18 กลุ่มชุดดิน ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 3 กลุ่มชุดดินที่ 4 กลุ่มชุดดินที่ 5 กลุ่มชุดดินที่ 6 กลุ่มชุดดินที่ 7 กลุ่มชุดดินที่ 15 กลุ่มชุดดินที่ 16 กลุ่มชุดดินที่ 17 กลุ่มชุดดินที่ 18 กลุ่มชุดดินที่ 21 กลุ่มชุดดินที่ 22 กลุ่มชุดดินที่ 24 กลุ่มชุดดินที่ 25 กลุ่มชุดดินที่ 26 กลุ่มชุดดินที่ 29 กลุ่มชุดดินที่ 30 กลุ่มชุดดินที่ 31 และ กลุ่มชุดดินที่ 48 สมบัติของกลุ่มชุดดินที่ไม่เหมาะสมเป็นดินลึกถึงลึกมาก ลักษณะ

เนื้อดินเป็นดินเหนียว สีน้ำตาล สีเหลืองและสีแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงกรดจัด (pH 5.5-6.5) ถ้าพบบริเวณใกล้ภูเขา ปฏิกริยาดินจะเป็นกลางถึงด่างปานกลาง (pH 7.0-8.0) ในดินชั้นบน ความอุดมสมบูรณ์อยู่ในระดับปานกลาง

1.4 ปริมาณฝน (Rainfall)

พื้นที่ที่เหมาะสมกับการปลูกกาแฟอาราบิก้า ควรมีปริมาณฝนไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร/ปี และมีฝนตกไม่น้อยกว่า 5-8 เดือน มีแหล่งน้ำสะอาด และมีปริมาณพอที่จะให้น้ำได้ตลอดช่วงฤดูแล้ง ซึ่งในพื้นที่อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย พบว่ามีพื้นที่ที่มีปริมาณฝนไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร/ปี อยู่บริเวณทิศตะวันออกของตำบลวาวี ดังปรากฏในภาพ 7



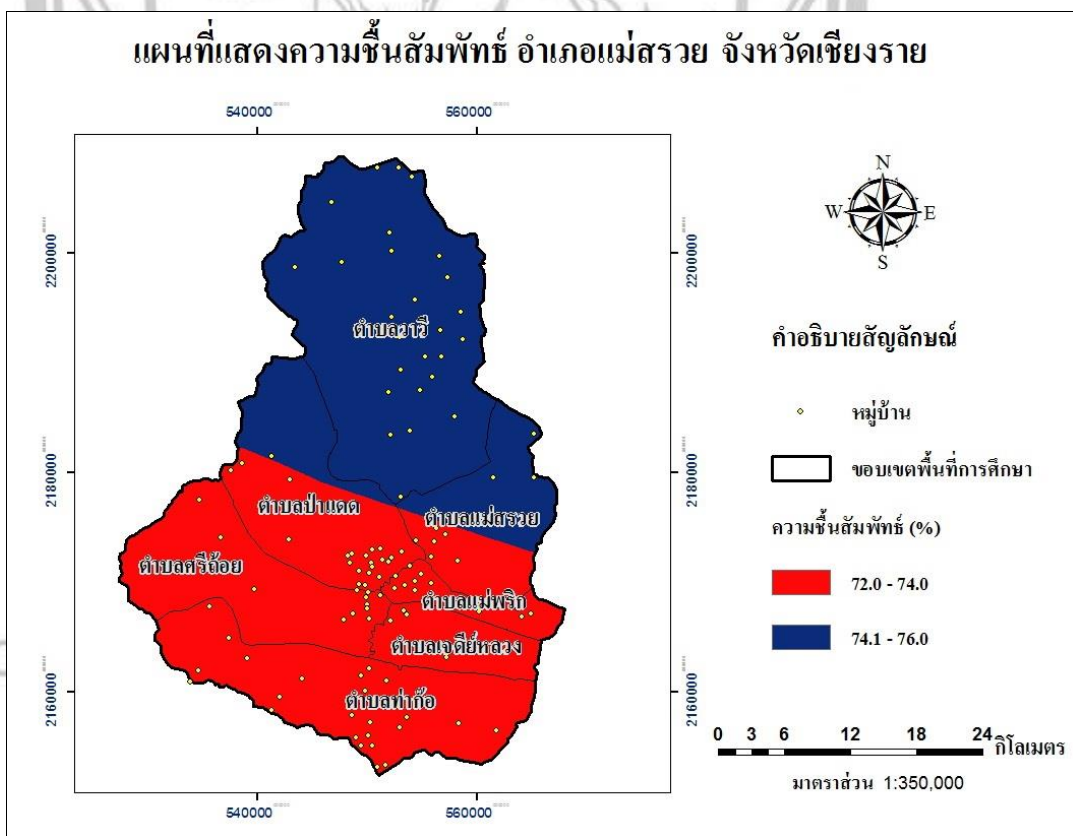
ภาพ 7 แผนที่แสดงพื้นที่ที่มีปริมาณฝนเหมาะสมกับการปลูกกาแฟอาราบิก้า

จากภาพ 7 จะเห็นได้ว่าในพื้นที่อำเภอแม่สรวย มีพื้นที่ที่มีความเหมาะสมเพราะมีปริมาณฝน ไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร/ปี อยู่บริเวณทิศตะวันออกของตำบลวาวี ได้แก่ หมู่บ้านเลาดี้ บ้านวาวี บ้านปางกิว บ้านผาแดงหลวง บ้านดอยช้าง บ้านใหม่พัฒนา บ้านห้วยไคร้ ส่วนพื้นที่ที่มีปริมาณฝนไม่เหมาะสมครอบคลุมพื้นที่ส่วนมากที่สุดของอำเภอ แต่ที่เกษตรกรสามารถปลูก

กาแพอร่าบิกำกันมาก น่าจะมีสาเหตุเนื่องมาจากพื้นที่ของอำเภอแม่สรวย มีความสูงกว่า 700 เมตร ซึ่งความสูงระดับนี้หากเป็นพื้นที่ป่าไม้จะเรียกว่า ป่าเมฆ (Cloud Forest) ที่ต้นไม้รวมถึง ต้นกาแพสามารถสัมผัสกับเมฆหรือหมอกได้โดยตรงแล้วเกิดการกลั่นตัวเป็นหยดน้ำที่พืชสามารถใช้ในการเจริญเติบโตได้ ดังนั้นถึงแม้ว่าข้อมูลปริมาณฝนไม่เป็นไปตามเกณฑ์ก็ไม่ใช่ว่าปัญหาแต่อย่างใด เพราะมีการชดเชยปริมาณน้ำมาจากแหล่งอื่น เพราะจากการสัมภาษณ์พบว่าเกษตรกรยังมีแหล่งน้ำสำรองที่เพียงพอต่อการปลูกกาแพ

1.5 ความชื้นสัมพัทธ์ (Humidity)

พื้นที่ที่เหมาะสมกับการปลูกกาแพอร่าบิกำควรมีค่าความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตลอดปี ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 65 ซึ่งพื้นที่ในอำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย พบว่ามีพื้นที่ที่มีค่าความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตลอดปี ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 65 นั่นคือมีค่าความชื้นสัมพัทธ์เหมาะสมทั้งอำเภอแม่สรวย ดังปรากฏในภาพ 8



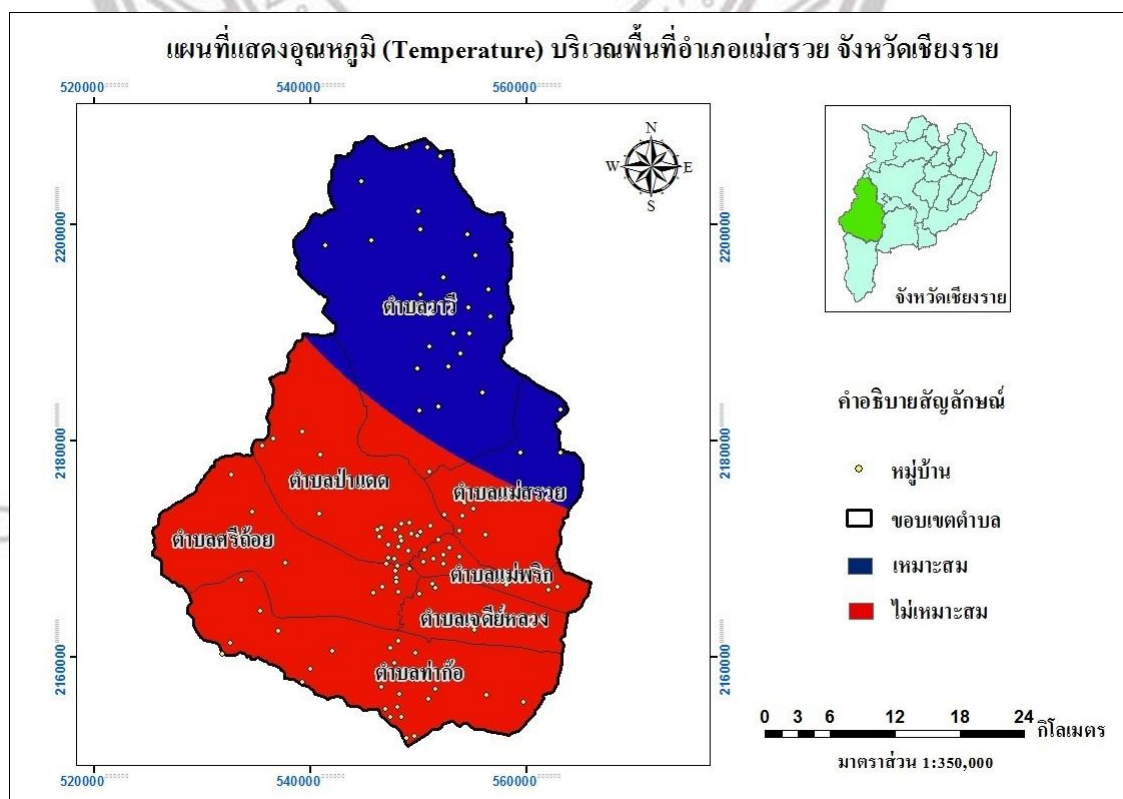
ภาพ 8 แผนที่แสดงค่าความชื้นสัมพัทธ์ อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย

จากภาพ 8 จะเห็นได้ว่าในพื้นที่อำเภอแม่สรวย มีพื้นที่ที่มีค่าความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตลอดปีเหมาะสมหมดทั้งพื้นที่อำเภอ เพราะมีความชื้นสัมพัทธ์ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 65 แต่เมื่อ

พิจารณารายละเอียดลงไปในระดับตำบลแล้ว จะสามารถแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือพื้นที่ที่มีค่าความชื้นสัมพัทธ์ ระหว่างร้อยละ 74.1-76.0 จะอยู่บริเวณส่วนเหนือของอำเภอ ได้แก่ ตำบลวาปีทั้งตำบล และบางหมู่บ้านของตำบลป่าแดดและตำบลแม่สรวย ส่วนพื้นที่ที่มีค่าความชื้นสัมพัทธ์ระหว่างร้อยละ 72.0-74.0 จะอยู่บริเวณส่วนใต้ของอำเภอ ได้แก่ ตำบลป่าแดด ตำบลแม่สรวย ตำบลศรีถ้อย ตำบลแม่พริก ตำบลเจดีย์หลวง และตำบลท่าก้อ นอกจากนี้จะเห็นได้ว่าถึงแม้ว่าปัจจัยด้านปริมาณฝนในพื้นที่ส่วนใหญ่ของอำเภอไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่เหมาะสม สำหรับกาแพอาราบิก้า แต่ค่าความชื้นสัมพัทธ์กลับมีความเหมาะสมทั้งอำเภอ นั้นแสดงให้เห็นว่าพื้นที่นี้มีความสูงในระดับป่าเมฆและได้รับความชื้นในรูปแบบอื่นที่ไม่ใช่ปริมาณฝนโดยตรงดังที่กล่าวมาแล้ว

1.6 อุณหภูมิ (Temperature)

พื้นที่ที่เหมาะสมกับการปลูกกาแพอาราบิก้าควรมีอุณหภูมิอยู่ระหว่าง 15-25 องศาเซลเซียส ซึ่งพื้นที่ในอำเภอแม่สรวย พบว่ามีพื้นที่ที่มีอุณหภูมิอยู่ระหว่าง 15-25 องศาเซลเซียส อยู่บริเวณตำบลวาปี ตำบลป่าแดด และตำบลแม่สรวย ส่วนพื้นที่ที่มีอุณหภูมิที่ไม่เหมาะสมได้แก่ ตำบลศรีถ้อย ตำบลแม่พริก ตำบลเจดีย์หลวง ตำบลท่าก้อ ดังปรากฏในภาพ 9

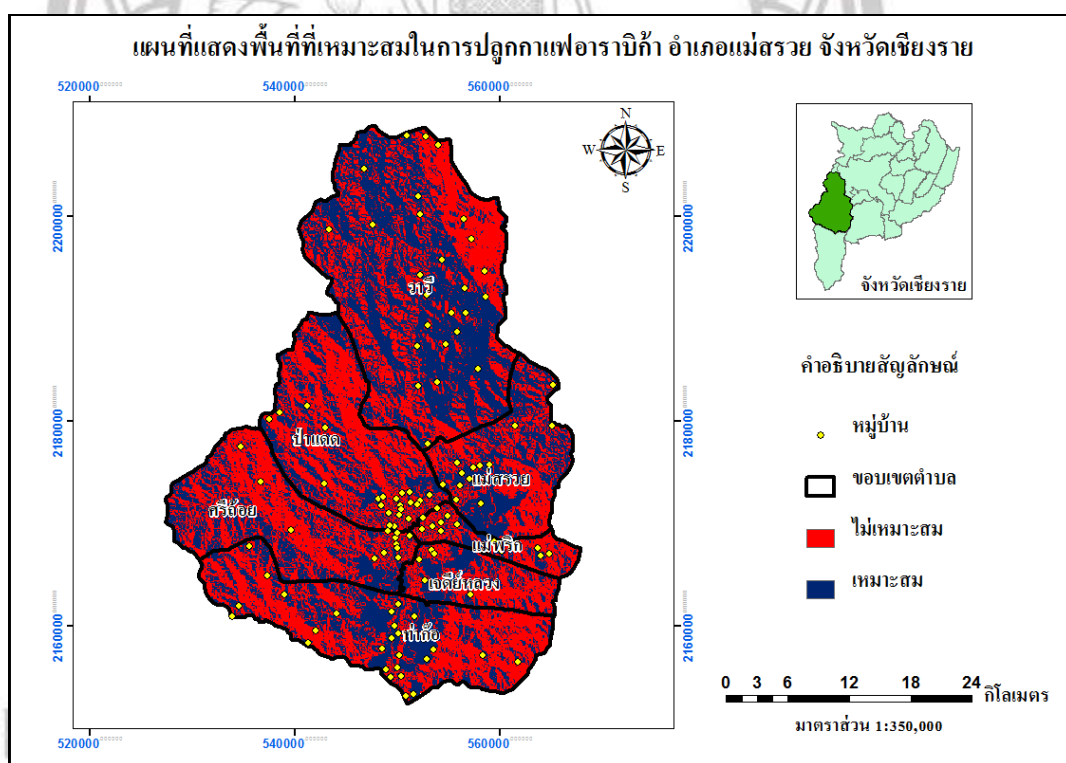


ภาพ 9 แผนที่แสดงพื้นที่ที่มีอุณหภูมิเหมาะสมกับการปลูกกาแพอาราบิก้า

จากภาพ 9 จะเห็นได้ว่าในพื้นที่อำเภอแม่สรวยที่มีคุณสมบัติเหมาะสมสำหรับการปลูกกาแฟอาราบิก้า คือบริเวณตอนเหนือของอำเภอ ได้แก่ ตำบลลาวาวิเกือบทั้งอำเภอจะค่อนข้างเหนือของตำบลเป็นส่วนใหญ่ และบางหมู่บ้านของตำบลป่าแดดและตำบลแม่สรวย ส่วนพื้นที่ที่มีคุณสมบัติที่ไม่เหมาะสม คือบริเวณตอนใต้ของอำเภอ ได้แก่ ตำบลศรีถ้อย ตำบลแม่พริก ตำบลเจดีย์หลวง ตำบลท่าก้อ และบางหมู่บ้านที่อยู่ทางตอนใต้ของตำบลลาวาวิ ตำบลป่าแดด และตำบลแม่สรวย

2. ผลลัพธ์สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการปลูกกาแฟอาราบิก้า ที่ได้จากการซ้อนทับ (Overlay)

จากการนำข้อมูลทั้ง 5 ตัวแปรดังกล่าวมาซ้อนทับกัน ทำให้ได้ผลลัพธ์พื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการปลูกกาแฟอาราบิก้าได้ ดังปรากฏในภาพ 10



ภาพ 10 ผลลัพธ์จากการซ้อนทับข้อมูลทั้ง 5 ตัวแปร ได้พื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการปลูกกาแฟอาราบิก้า อำเภอแม่สรวย

จากภาพ 10 แสดงให้เห็นว่าได้ผลลัพธ์พื้นที่ที่มีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับการปลูกกาแฟอาราบิก้าในอำเภอแม่สรวยได้อย่างชัดเจน โดยตำบลลาวาวิเป็นพื้นที่เหมาะสมกับการ

ปลูกกาแฟอาราบิก้ามากที่สุดของอำเภอ ซึ่งในปัจจุบันมีกาแฟที่ปลูกบนดอยข้างอยู่ประมาณ 20,000 ไร่ สามารถสร้างรายได้ให้กับเกษตรกรและช่วยให้เกษตรกรบนดอยข้างมีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น

3. ปัจจัยเชิงสังคมวัฒนธรรมที่มีอิทธิพลต่อการปลูกกาแฟอาราบิก้า

ในการศึกษาปัจจัยเชิงสังคมวัฒนธรรมที่มีอิทธิพลต่อการปลูกกาแฟอาราบิก้าในพื้นที่อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย อันเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินแล้วหันมาปลูกกาแฟอาราบิก้า นั้น คณะผู้ศึกษาได้ดำเนินการโดยการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์กับกลุ่มเกษตรกรที่ปลูกกาแฟอาราบิก้า จำนวนหนึ่งเท่านั้น แต่อย่างไรก็ตาม คณะผู้ศึกษาได้ดำเนินการภายใต้ข้อจำกัดดังกล่าว ตามประเด็นของแบบสัมภาษณ์ ดังต่อไปนี้

1) ในพื้นที่ทำการเกษตรของท่านนั้นท่านเป็นเจ้าของเองหรือเช่าผู้อื่น, มีเอกสารสิทธิ์หรือไม่, พื้นที่ทำการเกษตรของท่านนั้นปลูกกาแฟอาราบิก้าทั้งหมดหรือไม่ เพราะเหตุใด รวมถึงพื้นที่ปลูกกาแฟอาราบิก้ากี่ไร่

พื้นที่ปลูกกาแฟอาราบิก้าส่วนใหญ่เป็นของตนเองไม่ได้เช่าทำการเกษตร ในพื้นที่กรรมสิทธิ์ของเกษตรกรจะปลูกพืชอื่นไปด้วย สาเหตุที่ปลูกพืชอย่างอื่นไปด้วยก็เพราะว่ากาแฟเป็นพืชที่ต้องการร่มเงา ส่วนพื้นที่ที่ปลูกกาแฟอาราบิก้าทั้งหมดของแต่ละรายก็ไม่เท่ากัน มีตั้งแต่ 10-20 ไร่ แต่บางรายมีพื้นที่มากถึง 70 ไร่

2) ก่อนที่ท่านจะปลูกกาแฟอาราบิก้าพื้นที่นี้เคยใช้ปลูกพืชเศรษฐกิจอะไรบ้าง ขนาดพื้นที่กี่ไร่ และท่านเคยมีรายได้จากการปลูกพืชเศรษฐกิจเดิมปีละประมาณเท่าใด

ก่อนที่จะปลูกกาแฟอาราบิก้าพื้นที่นี้เคยปลูก กะหล่ำปลี ชา ผักกาดขาว ลำไย ลิ้นจี่ ส่วนพื้นที่ของแต่ละท่านก็ไม่เท่ากันบางท่านก็มากบางท่านก็น้อย รายได้ประมาณไม่ได้ เพราะราคาของพืชเศรษฐกิจพวกนี้ราคาไม่คงที่ แต่ชาวบ้านก็ยังยืนยันว่าปลูกกาแฟอาราบิก้ามีรายได้มากกว่าพืชเศรษฐกิจเดิมที่เคยทำมา

3) ทำไมท่านจึงเปลี่ยนมาปลูกกาแฟอาราบิก้า

เพราะปลูกกาแฟอาราบิก้ามีรายได้ดีกว่า คือลงทุนครั้งเดียวเก็บผลผลิตได้หลายปี สามารถปลูกควบคู่กับพืชชนิดอื่นๆ ได้ ปลูกประมาณ 2-3 ปี ก็สามารถเก็บผลผลิตได้ ช่วงเก็บเกี่ยวอยู่ประมาณปลายเดือนตุลาคมถึงเดือนมกราคม ใน 1 ปี เก็บผลผลิตได้ 1 ครั้ง

4) ท่านมีรายได้จากการปลูกกาแฟอาราบิก้าปีละประมาณเท่าใด รายได้เป็นรายปีเพิ่มขึ้นหรือลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับ การปลูกพืชเดิม

รายได้ที่ได้จากการปลูกกาแฟอาราบิก้าจะมีรายได้ประมาณ 20,000 บาท/ไร่ ทั้งนี้ผลผลิตจะดีหรือไม่ขึ้นอยู่กับ การเลือกต้นกล้า การดูแล และสภาพภูมิอากาศ

5) ปัจจุบันนี้รายได้ของท่านได้มาจากกาแฟอาราบิก้าอย่างเดียวหรือไม่ หรือจากรายได้อื่นโปรดยกตัวอย่าง

รายได้มาจากการปลูกกาแฟอาราบิก้า และมีรายได้จากพืชที่ปลูกควบคู่กับกาแฟอาราบิก้า เช่น ชาจะเก็บผลผลิตช่วงต้นฤดูฝน ปลายฤดูฝน และปลายฤดูหนาว, ลำไยจะเก็บผลผลิตช่วงเดือนสิงหาคม และลิ้นจี่จะเก็บผลผลิตช่วงเดือนเมษายนถึงเดือนพฤษภาคม

6) พื้นที่ปลูกกาแฟอาราบิก้าของท่านมีปริมาณฝนรายปีหรือรายเดือนเพียงพอหรือไม่ หรือระยะเวลาที่ได้รับฝนกี่เดือนในรอบปี เพียงพอหรือไม่ ท่านมีแหล่งน้ำสำรองหรือไม่

พื้นที่นี้มีปริมาณฝนเพียงพอต่อความต้องการของกาแฟอาราบิก้า อาจจะมีพื้นที่ส่วนน้อยที่ปริมาณฝนไม่เพียงพอต่อความต้องการ แต่เกษตรกรมีแหล่งน้ำสำรอง

7) พื้นที่ปลูกกาแฟอาราบิก้าของท่านมีปริมาณความชื้นสัมพัทธ์ (Relative Humidity) รายปีหรือรายเดือนเพียงพอหรือไม่

พื้นที่มีความชื้นสัมพัทธ์มากกว่า 60 เปอร์เซ็นต์ พื้นที่ส่วนใหญ่มีความชื้นสัมพัทธ์เพียงพอต่อความต้องการของกาแฟอาราบิก้า

8) พื้นที่ปลูกกาแฟอาราบิก้าของท่านมีอุณหภูมิของอากาศรายปีหรือรายเดือนเหมาะแก่การปลูกกาแฟอาราบิก้าหรือไม่ เพราะเหตุใด

อุณหภูมิรายปีจะอยู่ที่ 15-34 องศา เพียงพอต่อความต้องการของกาแฟอาราบิก้า

9) พื้นที่ปลูกกาแฟอาราบิก้าของท่านมีสภาพภูมิประเทศ เช่น ความสูงจากระดับทะเลปานกลางและทิศด้านลาด เหมาะแก่การปลูกกาแฟอาราบิก้าหรือไม่ เพราะเหตุใด

พื้นที่ส่วนใหญ่จะสูงจากระดับทะเลปานกลาง ตั้งแต่ 700 -1,200 เมตร เกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกกาแฟอาราบิก้าในทิศเหนือของอำเภอแม่สรวย ด้วยทิศด้านลาดที่ไม่เหมาะสมจึงทำให้ต้องปลูกพืชชนิดอื่น ควบคู่ไปด้วยเพื่อไม่ให้กาแฟอาราบิก้าได้รับแสงแดดมากเกินไป

10) พื้นที่ปลูกกาแฟอาราบิก้าของท่านมีสภาพของดิน เช่น เนื้อดิน, โครงสร้างของดิน, ความอุดมสมบูรณ์ของดิน, ค่ากรด-ด่างและการระบายน้ำของดิน เหมาะแก่การปลูกกาแฟอาราบิก้าหรือไม่ เพราะเหตุใด

ดินในบางพื้นที่เป็นดินที่มีความเป็นกรด-ด่าง 5.5-6.5 มีการระบายน้ำได้ดี แต่บางพื้นที่มีความเป็นกรด-ด่างมากเกินไป ในการแก้ปัญหาจะมีการใช้ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยอินทรีย์ช่วยปรับหน้าดิน

11) ปัญหาการปลูกกาแฟอาราบิก้าในแปลงเกษตรของท่านมีปัญหาอย่างไรเพราะเหตุใด

มีปัญหาพวกแมลง โรคราสนิม โรคนี้จะทำลายทั้งใบอ่อน ใบแก่ ในระยะต้นกล้าและต้นโต มีปัญหาราคาของผลผลิตผันแปร ค่าแรงแพงขึ้น ถ้าเปิดอาเซียนอาจจะสู้ลาว หรือเวียดนามไม่ได้ เพราะต่างประเทศต้นทุนจะถูกกว่าในประเทศไทยมาก

12) ลักษณะของการจำหน่ายกาแฟอาราบิก้าเป็นแบบใด เช่น เมล็ดดิบ เมล็ดคั่ว ขายกาแฟสด

ส่วนใหญ่ขายเมล็ดดิบ ราคา 200-500 บาท/กิโลกรัม ตามเกรดของเมล็ด เมล็ดคั่วราคา 1,000-2,000 บาท/กิโลกรัม ตามเกรดของเมล็ด

13) ตลาดของกาแฟอาราบิก้ามีมากน้อยเพียงใด โปรดยกตัวอย่าง และตลาดหลักของท่านคือตลาดรูปแบบใด

มีตลาดรองรับค่อนข้างมาก เกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกกาแฟ มีทั้งรายใหญ่และรายย่อย ถ้าเป็นรายใหญ่จะมารับซื้อถึงสวนของเกษตรกร

14) การปลูกกาแฟอาราบิก้าส่งผลกระทบต่อการใช้ชีวิตของท่านในสังคมปัจจุบันเปลี่ยนแปลงไปจากแต่ก่อนหรือไม่และอย่างไรบ้าง

การปลูกกาแฟอาราบิก้าส่งผลกระทบต่อการใช้ชีวิตในสังคมเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม เพราะรายได้ดีขึ้นกว่าเดิมมาก จึงทำให้การใช้ชีวิตก็ดีขึ้นไปด้วย เช่น มีการศึกษาที่ดีขึ้น

15) ท่านได้เข้าร่วมกลุ่มทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับกาแฟอาราบิก้าในชุมชนของท่านอย่างไร เช่น กลุ่ม-ชมรมผู้ปลูกกาแฟอาราบิก้า ตลาดรับซื้อกาแฟอาราบิก้า หรืออื่นๆ

เกษตรกรส่วนใหญ่จะมีกลุ่มกาแฟไทย เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ในการดูแลกาแฟให้ผลผลิตเพิ่มขึ้น และตอนนี้กำลังจัดตั้ง ชมรมกาแฟในจังหวัดเชียงราย

16) หน่วยงานที่ให้การสนับสนุนการปลูกกาแฟอาราบิก้าของท่าน คือ หน่วยงานใด และให้การสนับสนุนในด้านใดบ้าง ท่านมีความประสงค์ขอความช่วยเหลือในด้านใดบ้าง

หน่วยงานที่สนับสนุนในการปลูกกาแฟได้แก่โครงการหลวงกรมส่งเสริมเกษตร และบริษัทใหญ่ในการรับซื้อกาแฟสด เช่น บริษัทวีพีพี โปรเกรสซีฟ จำกัด

17) ในอนาคตท่านคิดว่าการปลูกกาแฟอาราบิก้าในพื้นที่นี้จะขยายพื้นที่มากกว่านี้ใช่หรือไม่ เพราะเหตุใด

ส่วนใหญ่พื้นที่ทั้งหมดของเกษตรกรจะปลูกกาแฟอาราบิก้าไปแล้ว จึงไม่สามารถขยายพื้นที่ได้อีกแล้ว

18) ข้อเสนอแนะอื่นๆ

ข้อเสนอแนะจากเกษตรกรผู้ปลูกกาแฟอาราบิก้า คือถ้าอยู่ในพื้นที่ที่เหมาะสมควรปลูกกาแฟอาราบิก้าควบคู่กับพืชชนิดอื่น เพราะกาแฟอาราบิก้าลงทุนครั้งเดียวสามารถเก็บผลผลิตได้หลายปี และผลผลิตของกาแฟอาราบิก้าช่วยเพิ่มรายได้ให้กับครอบครัว แต่ถ้าปลูกกาแฟอาราบิก้าในพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมจะทำให้คุณภาพของกาแฟลดลง



ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การศึกษาพื้นที่ที่เหมาะสมในการปลูกกาแฟอาราบิก้า อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย ครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 2 ประการ คือศึกษาพื้นที่ที่มีความเหมาะสมในการปลูกกาแฟอาราบิก้าบริเวณพื้นที่อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย และการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยเชิงสังคมวัฒนธรรมต่อการปลูกกาแฟอาราบิก้า ซึ่งสรุปผลการศึกษา อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ดังต่อไปนี้

สรุปผลการศึกษา

1. การศึกษาสภาพแวดล้อมบางประการที่เหมาะสมในการปลูกกาแฟอาราบิก้าบริเวณพื้นที่อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย มีดังต่อไปนี้

1.1 ที่ตั้ง และความสูงของพื้นที่ที่มีความเหมาะสม (Site and Elevation)

ที่ตั้งของพื้นที่อำเภอแม่สรวย ที่ละติจูด $19^{\circ} 39'$ เหนือ มีความเหมาะสม ในด้านความสูงจากระดับทะเลปานกลาง ตั้งแต่ 700-1,765 เมตร ก็มีความเหมาะสมเช่นกัน

1.2 ทิศด้านลาด (Slope Aspect)

พื้นที่ที่เหมาะสมกับการปลูกกาแฟอาราบิก้าในอำเภอแม่สรวย ควรปลูกในพื้นที่ลาดเอียงอยู่ในทิศที่ได้รับแสงแดดเฉพาะช่วงเช้า ช่วงเวลากลางวัน พอตตอนบ่ายจะได้รับการบังแดดจากภูเขา ซึ่งส่วนใหญ่จะมีทิศด้านลาดทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ทิศใต้ และตะวันออกเฉียงใต้ แต่เนื่องจากอำเภอนี้ตั้งอยู่ที่ละติจูด $19^{\circ} 39'$ เหนือ ดังนั้นจะเกิดปรากฏการณ์ตะวันอ้อมใต้เป็นเวลานานกว่า 9 เดือน ซึ่งเหมาะสมสำหรับการปลูกกาแฟอาราบิก้า

1.3 ชุดดิน (Soil Series)

พื้นที่ที่เหมาะสมกับการปลูกกาแฟอาราบิก้า ของอำเภอแม่สรวย มีชุดดินที่เหมาะสมกับการปลูกกาแฟอาราบิก้า คือ 8 กลุ่มชุดดิน ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 33 กลุ่มชุดดินที่ 35 กลุ่มชุดดินที่ 38 กลุ่มชุดดินที่ 40 กลุ่มชุดดินที่ 46 กลุ่มชุดดินที่ 47 กลุ่มชุดดินที่ 49 และ กลุ่มชุดดินที่ 56 ซึ่งชุดดินเหล่านี้จะรวมกลุ่มกันในพื้นที่ใกล้ลำน้ำในพื้นที่ตำบลป่าแดด ตำบลแม่สรวย ตำบลศรีถ้อย ตำบลแม่พริก ตำบลเจดีย์หลวง และตำบลท่าก้อ

1.4 ปริมาณฝน (Rainfall)

พื้นที่อำเภอแม่สรวย พบว่ามีพื้นที่อยู่บริเวณทิศตะวันออกของตำบลวาปี มีปริมาณน้ำฝนเพียงพอต่อการปลูกกาแฟ ส่วนพื้นที่ปริมาณฝนไม่เหมาะสม คือ ตำบลป่าแดด ตำบลศรีถ้อย ตำบลแม่สรวย ตำบลแม่พริก ตำบลเจดีย์หลวง และตำบลท่าก้อ แต่อาจจะได้รับปริมาณฝนจากป่าเมฆ (Cloud Forest) จึงทำให้ข้อมูลจากสถานีตรวจอากาศซึ่งไม่ได้อยู่ในพื้นที่ศึกษาไม่สอดคล้องกับปริมาณฝนในพื้นที่จริง และจากการสัมภาษณ์พบว่าเกษตรกรยังมีแหล่งน้ำสำรองที่เพียงพอต่อการปลูกกาแฟ

1.5 ค่าความชื้นสัมพัทธ์ (Humidity)

พื้นที่อำเภอแม่สรวย มีพื้นที่ที่มีค่าความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตลอดปีเหมาะสมหมดทั้งพื้นที่อำเภอ เพราะมีความชื้นสัมพัทธ์ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 65 จะเห็นได้ว่าถึงแม้ว่าปัจจัยด้านปริมาณฝนในพื้นที่ส่วนใหญ่ของอำเภอไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่เหมาะสมสำหรับกาแฟอาราบิก้า แต่ค่าความชื้นสัมพัทธ์กลับมีความเหมาะสมทั้งอำเภอ นั้นแสดงให้เห็นว่าพื้นที่นี้มีความสูงในระดับป่าเมฆและได้รับความชื้นในรูปแบบอื่นที่ไม่ใช่ปริมาณฝนโดยตรง

1.6 อุณหภูมิ (Temperature)

พื้นที่ที่มีอุณหภูมิอยู่ระหว่าง 15-25 องศาเซลเซียส คือพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการปลูกกาแฟอาราบิก้า ส่วนมากจะอยู่บริเวณตอนเหนือของอำเภอ ได้แก่ ตำบลวาปีเกือบทั้งตำบลจะค่อนข้างทางเหนือของตำบลเป็นส่วนใหญ่ และบางหมู่บ้านของตำบลป่าแดดและตำบลแม่สรวย ส่วนพื้นที่ที่มีอุณหภูมิที่ไม่เหมาะสม คือบริเวณตอนใต้ของอำเภอ ได้แก่ ตำบลศรีถ้อย ตำบลแม่พริก ตำบลเจดีย์หลวง ตำบลท่าก้อ และบางหมู่บ้านที่อยู่ทางตอนใต้ของตำบลวาปี ตำบลป่าแดด และตำบลแม่สรวย

2. ผลลัพธ์สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการปลูกกาแฟอาราบิก้า ที่ได้จากระบวนการซ้อนทับ (Overlay)

ผลลัพธ์จากการซ้อนทับข้อมูลทั้ง 5 ตัวแปร ได้พื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการปลูกกาแฟอาราบิก้า ของอำเภอแม่สรวย แสดงให้เห็นว่าพื้นที่ที่มีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับการปลูกกาแฟอาราบิก้าในอำเภอแม่สรวยได้อย่างชัดเจน โดยตำบลวาปีเป็นพื้นที่ที่เหมาะสมกับการปลูกกาแฟอาราบิก้ามากที่สุดของอำเภอ

3. ผลการศึกษาปัจจัยเชิงวัฒนธรรมที่มีอิทธิพลต่อการปลูกกาแฟอาราบิก้าในพื้นที่เป้าหมาย ซึ่งทำการสรุปผลจากการสนทนากลุ่มกับเกษตรกรในอำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย พบว่าในอำเภอแม่สรวยมีเกษตรกรที่ปลูกกาแฟอาราบิก้าควบคู่กับพืชอื่นๆ มากขึ้น เพราะกาแฟ

อาราบิก้ามีราคาสูง เป็นพืชที่ปลูก 1 ครั้ง สามารถเก็บผลผลิตได้หลายปี พื้นที่ปลูกกาแฟอาราบิก้าส่วนมากจะเป็นพื้นที่ดินที่มีกรรมสิทธิ์เป็นส่วนใหญ่ ก่อนที่จะปลูกกาแฟอาราบิก้าพื้นที่นี้เคยปลูกกะหล่ำปลี ไข่ ผักกาดขาว ลำไย ลิ้นจี่ แต่กาแฟอาราบิก้าให้รายได้ดีกว่าอย่างชัดเจน และยังปลูกควบคู่กับพืชชนิดอื่นได้ รายได้ส่วนใหญ่ของเกษตรกรรายได้ที่ได้จากการปลูกกาแฟอาราบิก้าจะมีรายได้ประมาณ 20,000 บาท/ไร่ ทั้งนี้ผลผลิตจะดีหรือไม่ดีขึ้นอยู่กับ การเลือกต้นกล้า การดูแลและสภาพภูมิอากาศ พื้นที่นี้มีปริมาณฝนเพียงพอต่อความต้องการของกาแฟอาราบิก้า อาจจะมีพื้นที่ส่วนน้อยที่ปริมาณฝนไม่เพียงพอต่อความต้องการ แต่เกษตรกรมีแหล่งน้ำสำรอง พื้นที่นี้มีความชื้นสัมพัทธ์มากกว่า 60 เปอร์เซ็นต์ พื้นที่ส่วนใหญ่มีความชื้นสัมพัทธ์เพียงพอต่อความต้องการของกาแฟอาราบิก้า อุณหภูมิจะอยู่ที่ 15-34 องศา เพียงพอต่อความต้องการของกาแฟอาราบิก้า พื้นที่ส่วนใหญ่จะสูงจากระดับทะเลปานกลาง ตั้งแต่ 800-1,200 เมตร เพียงพอต่อความต้องการของกาแฟอาราบิก้า ดินในบางพื้นที่ ดินดีมีความเป็นกรด-ด่าง 5.5-6.5 ดินระบายน้ำได้ดี แต่บางพื้นที่มีความเป็นกรด-ด่างมากเกินไปแก้ปัญหาโดยการใช้ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยอินทรีย์ช่วยปรับหน้าดิน ปัญหาพวกแมลง โรคราสนิม ราสนิมจะทำลายทั้งใบอ่อน ใบแก่ ในระยะต้นกล้าและต้นโต ราคาของผลผลิตขึ้นลง ค่าแรงแพงขึ้น ถ้าเปิดอาเซียนอาจจะสู้ลาว เวียดนามไม่ได้เพราะต่างประเทศต้นทุนจะถูกกว่าในประเทศไทยมาก ส่วนใหญ่ขายเมล็ดดิบ ราคา 200-500 บาท/กิโลกรัม ตามเกรดของเมล็ด เมล็ดคั่ว ราคา 1,000-2,000 บาท/กิโลกรัม ตามเกรดของเมล็ด มีตลาดรองรับค่อนข้างมาก เกษตรกรส่วนใหญ่ที่ปลูกกาแฟมีทั้งรายใหญ่และรายย่อย ถ้าเป็นรายใหญ่จะมารับซื้อถึงสวนของเกษตรกร การปลูกกาแฟอาราบิก้าส่งผลกระทบต่อการใช้ชีวิตในสังคมเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม เพราะรายได้ดีขึ้นกว่าเดิมมากการใช้ชีวิตก็ดีขึ้นไปด้วย เช่น มีการศึกษาที่ดีขึ้นเกษตรกรส่วนใหญ่จะมีกลุ่มกาแฟไทย เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ในการดูแลกาแฟเพื่อเพิ่มผลผลิต และตอนนี้กำลังจัดตั้งชมรมกาแฟในจังหวัดเชียงราย หน่วยงานที่สนับสนุนในการปลูกกาแฟจะเป็นโครงการหลวง กรมส่งเสริมเกษตร และบริษัทใหญ่ในการรับซื้อกาแฟสด เช่น บริษัทวีพีพี โปรเกรสซิฟ จำกัด ส่วนใหญ่พื้นที่ทั้งหมดของเกษตรกรจะปลูกกาแฟอาราบิก้าไม่สามารถขยายพื้นที่ได้แล้ว

อภิปรายผลการศึกษา

จากการศึกษาพื้นที่ที่เหมาะสมของการปลูกกาแฟอาราบิก้า อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย พบว่ามีความเหมาะสมทั้งในด้านที่ตั้งและความสูงของพื้นที่, ทิศด้านลาด, ชูดิน, ความชื้นสัมพัทธ์ และอุณหภูมิ อุทัย นพคุณวงศ์ จัตุรณา ช่มอาวุธ และมานพ หาญเทวี (2552) ได้ศึกษาเรื่อง เทคโนโลยีการผลิตกาแฟอาราบิก้า ได้ประเมินว่า เกษตรกรบ้านดอยช้าง จังหวัดเชียงราย ส่วนใหญ่เป็นชาวเขาเผ่าม้ง มีแปลงผลิตที่ความสูง 700-1,600 เมตร จากระดับทะเลปานกลาง และการปลูกกาแฟอาราบิก้า 2,500 ไร่ ของเกษตรกรบ้านดอยช้าง จังหวัดเชียงราย และใช้

ต้นทุนการผลิตต่ำจำเป็นต้องเลือกพื้นที่ที่เหมาะสมที่มีวัตถุประสงค์จะหาพื้นที่ที่เหมาะสมในการปลูกกาแฟอาราบิก้าในจังหวัดเชียงราย โดยประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS) ทำการวิเคราะห์ข้อมูลการเลือกพื้นที่ที่เหมาะสมจำต้องคำนึงถึงปัจจัยต่างๆ หลายอย่าง เช่น ข้อมูลสมบัติทางกายภาพของดิน ข้อมูลอุตุนิยมิวิทยา สอดคล้องกับการศึกษาของวราพงษ์ บุญมาชวลิต กอสมพันธ์ ประเสริฐ คำออน นิธิ ไทยสันทัด และ ถาวร สุภาวงศ์ (2549) ได้ศึกษาสถานการณ์การผลิตและคุณภาพของกาแฟอาราบิก้าในพื้นที่เพาะปลูกเขตภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทยปี พ.ศ. 2548 และ พ.ศ. 2549 จากการศึกษาคุณภาพของกาแฟด้วยวิธีการชิมจากแหล่งปลูกที่มีระดับความสูงเหนือระดับทะเลปานกลางแตกต่างกัน พบว่ากาแฟที่มาจากแหล่งปลูกที่มีระดับความสูงมากกว่าให้คุณภาพของกาแฟที่ดีกว่า โดยกาแฟจากระดับความสูงที่สูงกว่า 1,200 เมตร เหนือระดับทะเลปานกลางให้คุณภาพกาแฟที่ดีที่สุด

การศึกษาพื้นที่ที่เหมาะสมของการปลูกกาแฟอาราบิก้าด้วยหลายปัจจัยทั้งด้านลักษณะภูมิประเทศและลักษณะภูมิอากาศ สอดคล้องกับงานวิจัยที่ศึกษาพืชเศรษฐกิจชนิดอื่นของวิสุทธิ ศุภรัตน์ (2544) ซึ่งได้ศึกษาเรื่องการกำหนดพื้นที่ปลูกยางพาราที่เหมาะสม : พื้นที่จังหวัดตรัง เพราะเกษตรกรในภาคใต้หันมาปลูกยางพารากันมากขึ้น ทำให้มีการขยายพื้นที่ปลูกยางพาราไปในบริเวณที่ไม่เคยปลูกยางพารามาก่อนเป็นจำนวนมาก ประกอบด้วยปัจจัยและหลักเกณฑ์ คือ ปัจจัยด้านภูมิประเทศ ด้านภูมิอากาศ และลักษณะดิน โดยการใช้เครื่องมือสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS) ในการวิเคราะห์ ค้นหา สรุป และกำหนดพื้นที่ที่มีความเหมาะสมตามลำดับ โดยนำทั้ง 3 ปัจจัยมาจัดลำดับความเหมาะสมตามแต่ละพื้นที่ที่ปลูกยาง และสรุปผลรวมทั้ง 3 ปัจจัยกำหนดพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการปลูกยางพารา

จากการศึกษาปัจจัยเชิงสังคมวัฒนธรรมที่มีอิทธิพลต่อการปลูกกาแฟอาราบิก้าในพื้นที่พื้นที่อำเภอแม่สรวยนั้น พบว่าการปลูกกาแฟในพื้นที่กรรมสิทธิ์ของเกษตรกรเองและจะปลูกพืชอื่นไปด้วย สาเหตุที่ปลูกพืชอย่างอื่นไปด้วยก็เพราะว่ากาแฟเป็นพืชที่ต้องการร่วมเงา สอดคล้องกับการศึกษาของ อุทัย นพคุณวงศ์ ฉัตรนภา ชมอาวุธ และมานพ หาญเทวี (2552) ได้ศึกษาเรื่องเทคโนโลยีการผลิตกาแฟอาราบิก้า และได้กำหนดแนวทางการเพิ่มผลผลิต ประการหนึ่ง คือ การปลูกภายใต้ร่มเงา 50-70 เปอร์เซ็นต์ สอดคล้องกับการศึกษาของวารุณี เกียรติถาวรรัตนวัฒน์ ไชยรัตน์ และ สดาร์ ทีจันท์ (2553) ศึกษาเรื่อง ผลผลิตกาแฟอาราบิก้าในระบบวนเกษตรในพื้นที่โครงการพัฒนาอดอยตุ้ง (พื้นที่ทรงงาน) อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดเชียงราย ได้ทำการศึกษากาแฟอาราบิก้าในระบบวนเกษตร โดยปลูกกาแฟอาราบิก้าร่วมกับสวนป่าสนสามใบ ป่ารุ่นสอง และพืชเกษตร เทียบกับการปลูกแบบเชิงเดี่ยว โดยกาแฟอาราบิก้ามีอายุ

3-25 ปี ใช้ระยะปลูก 1.65-1.80 เมตร ความสูง 1.85-2.17 เมตร ซึ่งไม่แตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ จำนวน 180 แปลง พบว่า กาแฟอาราบิก้าที่ปลูกร่วมพืชเกษตร (ลิ้นจี่ แมคคาเดเมีย และชาอัสสัม เป็นต้น) มีปริมาณผลผลิตเฉลี่ยมากที่สุด (1.90 ± 1.40) กิโลกรัม/ตารางเมตร รองลงมาคือ การปลูก กาแฟอาราบิก้าเชิงเดี่ยว การปลูกกาแฟอาราบิก้าร่วมกับปาล์มน้ำมัน และสวนป่าสนสามใบ (อายุ ประมาณ 20 ปี) มีปริมาณผลผลิตเฉลี่ย (1.87 ± 1.52), (1.06 ± 0.69) และ (0.99 ± 0.86) กิโลกรัมต่อ ตารางเมตร ตามลำดับ ($p < 0.05$)

จากผลการศึกษาที่พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกกาแฟอาราบิก้าในอำเภอแม่สรวยมีรายได้ดีกว่า คือลงทุนครั้งเดียวเก็บผลผลิตได้หลายปี สามารถปลูกควบคู่กับพืชชนิดอื่นๆ ได้ แต่ราคาของพืช เศรษฐกิจพวกนี้ราคาไม่คงที่ แต่เกษตรกรก็ยังยืนยันว่าปลูกกาแฟอาราบิก้ามีรายได้มากกว่าพืช เศรษฐกิจเดิมที่เคยทำมา มีปัญหาราคาของผลผลิตผันแปร ค่าแรงแพงขึ้น ถ้าเปิดอาเซียนอาจจะสู้ ลาว หรือเวียดนามไม่ได้เพราะต่างประเทศต้นทุนจะถูกกว่าในประเทศไทยมาก ซึ่งสอดคล้องกับ การศึกษาของธัญลักษณ์ ประเสริฐวิทย์ และคณะ (2554) โดยการศึกษาพบว่าปัจจัยการแข่งขัน กาแฟอาราบิก้าไทยภายใต้ข้อตกลงประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ตามแบบจำลองเพชรที่สมบูรณ์ (Diamond Model) คือ ปัจจัยหรือตัวบ่งชี้ 4 กลุ่มตัวแปร ปัจจัยที่สร้างความได้เปรียบ คือสภาพ ปัจจัยการผลิตในประเทศ อุตสาหกรรมสนับสนุนเกี่ยวเนื่องในประเทศและกลยุทธ์โครงสร้างและ สภาพการแข่งขันของอุตสาหกรรมในประเทศ ส่วนปัจจัยที่ไม่สร้างความได้เปรียบ คือ สภาพ อุปสงค์ในประเทศ และที่ไม่ใช่ตัวกำหนดโดยตรงอีก 2 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยที่สร้างความได้เปรียบ คือ รัฐบาล และปัจจัยที่ไม่สร้างความได้เปรียบ คือ โอกาส ผลการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค ความสามารถในการแข่งขันของกาแฟอาราบิก้าไทยภายใต้ข้อตกลงประชาคม เศรษฐกิจอาเซียน จะต้องปกป้องโครงการที่มีอยู่และบริหารจัดการเพื่อเพิ่มรายได้ โดยเน้นลงทุนใน ส่วนที่ทำกำไรได้ดีและมีความเสี่ยงค่อนข้างต่ำ

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาปัจจัยทางสภาพแวดล้อมจากข้อมูลอุตุนิยมวิทยาในพื้นที่ศึกษาที่ดีกว่านี้ ใน แ่งของระยะห่างของสถานีตรวจอากาศกับพื้นที่ศึกษา คาบเวลาที่ยาวนานของข้อมูล เพราะ การศึกษาครั้งนี้ใช้ข้อมูลจากสถานีอุตุนิยมวิทยาจาก 6 สถานีใกล้เคียง ได้แก่ สถานีอุตุนิยมวิทยา เชียงราย, แม่ฮ่องสอน, พะเยา, เชียงใหม่, ลำปาง และสถานีอุตุนิยมวิทยาลำพูน และยังขาดการใช้ ข้อมูลจำนวนเดือนที่ฝนตกเพื่อวิเคราะห์ว่ามีฝนตกไม่น้อยกว่า 5-8 เดือนหรือไม่ เป็นต้น

2. ควรศึกษาปัจจัยเชิงสังคมวัฒนธรรมที่มีอิทธิพลต่อการปลูกกาแฟอาราบิก้าในพื้นที่ เป้าหมายด้านการจัดสนทนากลุ่ม (Focus Group) อย่างแท้จริง แต่เนื่องจากมีข้อจำกัดด้านเวลา

และการดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ล่าช้ากว่ากำหนด จึงทดแทนโดยการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์กับเกษตรกรในบริเวณที่มีการปลูกกาแฟอาราบิก้าเท่านั้น

3. ควรทบทวนเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องให้มากขึ้นและตรงกับประเด็นที่ศึกษาเพื่อการกำหนดกรอบการดำเนินการศึกษาและการอภิปรายผลการศึกษา

4. ควรศึกษาความลาดเอียงของพื้นที่ปลูกกาแฟอาราบิก้าของอำเภอแม่สรวยจริง ว่ามีความลาดเอียงเกิน 30 เปอร์เซ็นต์ ที่เหมาะสมหรือไม่



ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved



บรรณานุกรม

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

บรรณานุกรม

- กรมวิชาการเกษตร. (2525). **โครงการปลูกพืชทดแทนและการตลาดที่สูงไทย/สหประชาชาติ**. ศูนย์สารสนเทศเพื่อการบริหารและงานปกครอง.
- กองวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร. (2553). **ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมที่สูง สรุปลักษณะกาแฟปี 2553 และแนวโน้ม 2554**. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพฯ. สืบค้นเมื่อ 13 มิถุนายน 2556, จาก <http://www.oae.go.th/download/journal/trends2555.pdf>
- ชุตินมณฑน์ พลอยประดับ และคณะ. (2551). **ฤทธิ์การต้านออกซิเดชั่นของส่วนต่างๆ ของผลกาแฟอาราบิก้า และกากกาแฟ**. สถิติการเกษตรของประเทศไทย. สืบค้นเมื่อ 14 พฤษภาคม 2556, จาก <http://goo.gl/jhnKnu>
- ธัญญลักษณ์ ประเสริฐวิทย์ และ นงนุช อังยุริกุล. (2554). **ความสามารถในการแข่งขันของกาแฟอาราบิก้าไทยภายใต้ข้อตกลงประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน**. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. สืบค้นเมื่อ 14 พฤษภาคม 2556, จาก http://agri.eco.ku.ac.th/ageconconference2012/seminar_download/AB03.pdf
- พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์. (2536). **การปลูกและการผลิตกาแฟอาราบิก้าในที่สูง**. ศูนย์วิจัยและพัฒนา กาแฟในที่สูง สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรมหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์. (2542). **การเปรียบเทียบและทดสอบพันธุ์กาแฟอาราบิก้า**. ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร.
- พัชนี สุวรรณวิศลกิจ. (2542). **โครงการศูนย์วิจัยและพัฒนา กาแฟบนที่สูง**. (2541). มข. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- พัฒนพันธุ์ ไพชยนต์. (2531). **การตอบสนองทางสรีรวิทยาของกาแฟอาราบิก้าต่อสภาวะเครียดของการขาดน้ำและอุณหภูมิสูง**. สำนักงานวัฒนธรรมจังหวัดเชียงราย.
- มานพ หาญเทวี. (2555). **การคัดเลือกพันธุ์กาแฟอาราบิก้า**. สำนักงานวัฒนธรรมจังหวัดเชียงราย.
- วราพงษ์ บุญมา และคณะ. (2549). **สถานการณ์การผลิตและคุณภาพของกาแฟอาราบิก้าในพื้นที่เพาะปลูกเขตภาคเหนือของประเทศไทย**. ศูนย์วิจัยและพัฒนา กาแฟบนที่สูง คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. สืบค้นเมื่อ 7 สิงหาคม 2556, จาก http://www.ntacbase.com/view_Promote.asp?GID=15
- วารุณี เตียรถาวร และคณะ. (2539). **การจัดการผลิตกาแฟ**. สมาคมพฤกษศาสตร์.

สัญญา โตชะโกมล. (2550). **อมก๋อยกาแฟอาราบิก้า**. โรงเรียนอมก๋อยวิทยา ตำบลอมก๋อย
จังหวัดเชียงใหม่. สืบค้นเมื่อ 20 พฤษภาคม 2556, จาก [http://www.thai-
library.org/showResource.php?ResourceID=3033&ResourceType=1](http://www.thai-library.org/showResource.php?ResourceID=3033&ResourceType=1)
อุทัย นพคุณวงศ์ และคณะ. (2552). **รายงานสัมมนาอาราบิก้า**. ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่.



ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
Copyright by Naresuan University
All rights reserved



ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

แบบสอบถามเชิงลึกการศึกษาพื้นที่ที่เหมาะสมในการปลูกกาแฟอาราบิก้า

ในพื้นที่อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง กรุณาเติมเครื่องหมาย ลงในช่องว่าง หน้าข้อความ

1. เพศ ชาย หญิง
2. ท่านสำเร็จการศึกษาชั้นใด

<input type="checkbox"/> (0) ไม่ได้รับการศึกษา	<input type="checkbox"/> (1) ประถมศึกษาตอนต้น(ป.4)
<input type="checkbox"/> (2) ประถมศึกษาตอนปลาย (ป.6, ป.7)	<input type="checkbox"/> (3) มัธยมศึกษาตอนต้นหรือเทียบเท่า
<input type="checkbox"/> (4) มัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า	<input type="checkbox"/> (5) อาชีวศึกษาหรือเทียบเท่า
<input type="checkbox"/> (6) อุดมศึกษาหรือเทียบเท่า	<input type="checkbox"/> (7) อื่น ๆ ระบุ.....

ตอนที่ 2 ข้อมูลการสัมภาษณ์

1) ในพื้นที่ทำการเกษตรของท่านนั้นท่านเป็นเจ้าของหรือเช่าผู้อื่น, มีเอกสารสิทธิ์หรือไม่, พื้นที่ทำการเกษตรของท่านนั้นปลูกกาแฟอาราบิก้าทั้งหมดหรือไม่ เพราะเหตุใด รวมถึงพื้นที่ปลูกกาแฟอาราบิก้าไร่

.....

.....

.....

.....

2) ก่อนที่ท่านจะปลูกกาแฟอาราบิก้าพื้นที่นี้เคยใช้ปลูกพืชเศรษฐกิจอะไรบ้าง ขนาดพื้นที่กี่ไร่ และท่านเคยมีรายได้จากการปลูกพืชเศรษฐกิจเดิมปีละประมาณเท่าใด

.....

.....

.....

3) ทำไมท่านจึงเปลี่ยนมาปลูกกาแฟอาราบิก้า

.....

.....

.....

.....

4) ท่านมีรายได้จากการปลูกกาแฟอาราบิก้าปีละประมาณเท่าใด รายได้เป็นรายปีเพิ่มขึ้นหรือลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับการปลูกพืชเดิม

.....

.....

.....

5) ปัจจุบันนี้รายได้ของท่านได้มาจากกาแฟอาราบิก้าอย่างเดียวหรือไม่ หรือจากรายได้อื่นโปรดยกตัวอย่าง

.....

.....

.....

6) พื้นที่ปลูกกาแฟอาราบิก้าของท่านมีปริมาณฝนรายปีหรือรายเดือนเพียงพอหรือไม่ หรือระยะเวลาที่ได้รับฝนกี่เดือนในรอบปี เพียงพอหรือไม่ ท่านมีแหล่งน้ำสำรองหรือไม่

.....

.....

.....

7) พื้นที่ปลูกกาแฟอาราบิก้าของท่านมีปริมาณความชื้นสัมพัทธ์ (Relative Humidity) รายปีหรือรายเดือนเพียงพอหรือไม่

.....

.....

.....

8) พื้นที่ปลูกกาแฟอาราบิก้าของท่านมีอุณหภูมิของอากาศรายปีหรือรายเดือนเหมาะสมแก่การปลูกกาแฟอาราบิก้าหรือไม่ เพราะเหตุใด

.....

.....

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

.....
.....

9) พื้นที่ปลูกกาแฟอาราบิก้าของท่านมีสภาพภูมิประเทศ เช่น ความสูงจากระดับทะเลปานกลางและทิศด้านลาด เหมาะแก่การปลูกกาแฟอาราบิก้าหรือไม่ เพราะเหตุใด

.....
.....
.....

10) พื้นที่ปลูกกาแฟอาราบิก้าของท่านมีสภาพของดิน เช่น เนื้อดิน, โครงสร้างของดิน, ความอุดมสมบูรณ์ของดิน, ค่ากรด-ด่างและการระบายน้ำของดิน เหมาะแก่การปลูกกาแฟอาราบิก้าหรือไม่ เพราะเหตุใด

.....
.....
.....

11) ปัญหาการปลูกกาแฟอาราบิก้าในแปลงเกษตรของท่านมีปัญหาอย่างไรเพราะเหตุใด

.....
.....
.....

12) ลักษณะของการจำหน่ายกาแฟอาราบิก้าเป็นแบบใด เช่น เมล็ดดิบ เมล็ดคั่ว ขายเป็นกาแฟสด

13) ตลาดของกาแฟอาราบิก้ามีมากน้อยเพียงใด โปรดยกตัวอย่าง และตลาดหลักของ
ท่านคือตลาดรูปแบบใด

.....
.....
.....

14) การปลูกกาแฟอาราบิก้าส่งผลต่อการใช้ชีวิตของท่านในสังคมปัจจุบันเปลี่ยนแปลงไป
จากแต่ก่อนหรือไม่และอย่างไรบ้าง

.....
.....
.....

15) ท่านได้เข้าร่วมกลุ่มทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับกาแฟอาราบิก้าในชุมชนของท่านอย่างไร
เช่น กลุ่ม-ชมรมผู้ปลูกกาแฟอาราบิก้า ตลาดรับซื้อกาแฟอาราบิก้า หรืออื่น ๆ

.....
.....
.....

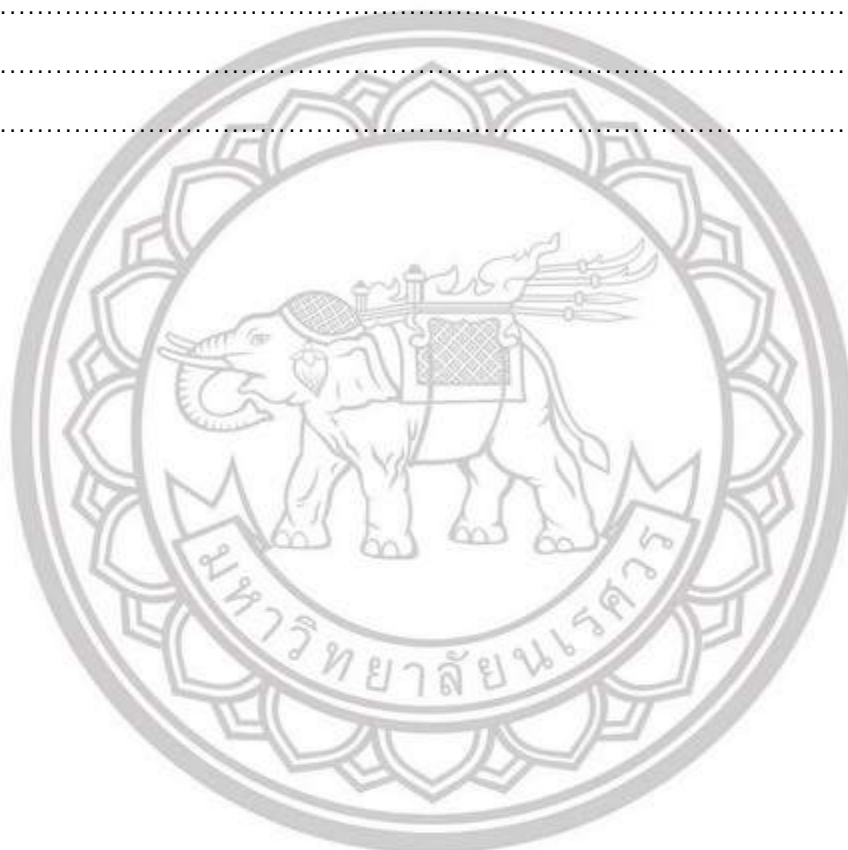
16) หน่วยงานที่ให้การสนับสนุนการปลูกกาแฟอาราบิก้าของท่าน คือ หน่วยงานใด และ
ให้การสนับสนุนในด้านใดบ้าง ท่านมีความประสงค์ขอความช่วยเหลือในด้านใดบ้าง

.....
.....
.....
Copyright by Naresuan University

17) ในอนาคตท่านคิดว่าการปลูกกาแฟอาราบิก้าในพื้นที่นี้จะขยายพื้นที่มากกว่านี้ใช่
หรือไม่ เพราะเหตุใด

.....
.....

.....
.....
18) ข้อเสนอนี้
.....
.....
.....
.....



ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved



ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ – ชื่อสกุล สิริანი มีบุญล้ำ
 วัน เดือน ปี เกิด 12 สิงหาคม 2534
 ที่อยู่ปัจจุบัน 239/4 หมู่ 1 ตำบลนิคมพัฒนา อำเภอบางระกำ
 จังหวัดพิษณุโลก 65140

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2546 (ประถมศึกษา) โรงเรียนรัฐราษฎร์สงเคราะห์
 พ.ศ. 2552 (มัธยมศึกษา) โรงเรียนประชาสงเคราะห์วิทยา



ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Copyright by Naresuan University

All rights reserved