สถานภาพและความหลากหลายของพรรณไม้ในสวนเมี่ยง ภายใต้ภูมิสังคมบ้านแม่แมะ ตำบลแม่นะ อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่

ณัฐวุฒิ ไขแจ้ง

ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการพัฒนาภูมิสังคมอย่างยั่งยืน
มหาวิทยาลัยแม่โจ้
พ.ศ. 2563

สถานภาพและความหลากหลายของพรรณไม้ในสวนเมี่ยง ภายใต้ภูมิสังคมบ้านแม่แมะ ตำบลแม่นะ อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่

ณัฐวุฒิ ไขแจ้ง

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของความสมบูรณ์ของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการพัฒนาภูมิสังคมอย่างยั่งยืน
สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
พ.ศ. 2563

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

สถานภาพและความหลากหลายของพรรณไม้ในสวนเมี่ยง
ภายใต้ภูมิสังคมบ้านแม่แมะ ตำบลแม่นะ
อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่

ณัฐวุฒิ ไขแจ้ง

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของความสมบูรณ์ของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการพัฒนาภูมิสังคมอย่างยั่งยืน

พิจารณาเห็นชอบโดย **อาจารย์ที่ปรึกษา**

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก .....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิชญ์ภาส สังพาลี)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ. .....

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม .....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เนตรนภา อินสลุด)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ. .....

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม .....
(อาจารย์ ดร.จุฑามาศ อาจนาเสียว)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ. .....

ประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร .....
(รองศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ศรีเงินยวง)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ. .....

สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการรับรองแล้ว .....
(รองศาสตราจารย์ ดร.ญาณิน โอภาสพัฒนกิจ)
รองอธิการบดี ปฏิบัติการแทน
อธิการบดี มหาวิทยาลัยแม่โจ้
วันที่.....เดือน.....พ.ศ. .....

ชื่อเรื่อง สถานภาพและความหลากหลายของพรรณไม้ในสวนเมี่ยง ภายใต้ภูมิสังคมบ้านแม่แมะ ตำบลแม่นะ อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่
ชื่อผู้เขียน นายณัฐวุฒิ ไขแจ้ง
ชื่อปริญญา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาภูมิสังคมอย่างยั่งยืน
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิชญ์ภาส สังพาลี

บทคัดย่อ

เมี่ยง คือ อาหารที่ทำมาจากชาอัสสัม (*Camellia sinensis* (L.) Kuntze var. *assamica* (J.W.Mast) Kitam. นำมาแปรรูปโดยการนึ่งแล้วหมัก เมี่ยงเป็นส่วนหนึ่งของวิถีชีวิตวัฒนธรรมการบริโภคของชาวล้านนามายาวนาน งานวิจัยสถานภาพและความหลากหลายของพรรณไม้ในสวนเมี่ยงภายใต้ภูมิสังคมบ้านแม่แมะ ตำบลแม่นะ อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานภาพความหลากหลายของพรรณไม้ในพื้นที่สวนเมี่ยง โดยดำเนินการสำรวจเบื้องต้นเกี่ยวกับสถานภาพในปัจจุบันของสวนเมี่ยง ทำการวางแปลงชั่วคราว ขนาด 20 เมตร x 50 เมตร วัดบันทึกขนาดเส้นรอบวงเพียงอก (GBH) ของพรรณไม้ทุกชนิดตั้งแต่ 3.1 เซนติเมตร จำแนกชนิดพรรณไม้ ทำการวัดขนาดคอราก และความสูงของต้นเมี่ยง รวมถึงบันทึกชนิดและจำนวนลูกไม้ และกล้าไม้ ทำการศึกษาบริบททางสังคม ภูมิปัญญา และลักษณะการใช้ประโยชน์จากพืชกลุ่มเมี่ยง โดยสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกสวนเมี่ยงแบบไม่เป็นทางการ (informal interview) และการสังเกต (observation) โดยการเลือกแบบเจาะจง (criterion-base selection) และหาสาเหตุการเปลี่ยนแปลงสถานภาพสวนเมี่ยงเป็นชา

ผลการศึกษาพบว่าสวนเมี่ยงบ้านแม่แมะสามารถจำแนกได้สวนเมี่ยงได้ 4 สถานภาพ คือ พื้นที่สวนเมี่ยงที่ทิ้งร้างมากกว่า 10 ปี (OMF>10) พื้นที่สวนเมี่ยงทิ้งร้างไม่เกิน 10 ปี (OMF<10) พื้นที่สวนเมี่ยงที่ยังเก็บผลผลิต (MF) และพื้นที่สวนเมี่ยงที่ปรับเปลี่ยนเป็นชา (TG) พบชนิดพรรณไม้ทั้งหมด 35 วงศ์ 59 สกุล 70 ชนิด โดยพื้นที่ OMF>10 พบชนิดพรรณไม้ มากที่สุด 43 ชนิด พื้นที่ OMF<10 พบชนิดพรรณไม้ 40 ชนิด พื้นที่ MF พบชนิดพรรณไม้ 31 ชนิด และพื้นที่ TG พบชนิดพรรณไม้ 26 ชนิด ค่าดัชนีความสำคัญทางนิเวศวิทยา (IVI) ของพื้นที่ OMF>10 พบว่าเมี่ยงมีค่า IVI สูงสุด เพราะเป็นพืชที่เกษตรกรปลูกในพื้นที่ และพบกลุ่มไม้เบิกนำมีค่า IVI รองลงมา พื้นที่ OMF<10 พื้นที่ MF และพื้นที่ TG พบว่า เสลา มีค่า IVI สูงสุดเพราะเป็นพรรณไม้เดิมในพื้นที่ที่เกษตรกรเลือกที่เหลือไว้ใช้ประโยชน์ในด้านเชื้อเพลิง และเป็นร่มเงาของสวนเมี่ยง และพบพรรณไม้ท้องถิ่นและไม้ผล มีค่า IVI รองลงมา ดัชนีความหลากหลายชนิด (Shannon-Wiener index, H')

ของพื้นที่ OMF>10, OMF<10, MF และ TG เฉลี่ยเท่ากับ 2.43,1.29,0.85 และ 0.57 ตามลำดับ การกระจายตัวของต้นไม้ตามขนาดชั้นเส้นผ่านศูนย์กลางระดับอก ของ OMF>10 มีรูปแบบ negative exponential บ่งบอกว่ามีความสามารถในการรักษาโครงสร้างในการเจริญทดแทนให้เป็นไปได้อย่างสมดุลตามธรรมชาติ เห็นได้ว่า พื้นที่สวนเมี่ยงหากมีการทิ้งร้างไม่รบกวนมีความหลากหลายของพรรณไม้เพิ่มขึ้นโดยพบไม้เบิกนำมาแทนที่ไม้เดิมที่เกษตรกรเหลือไว้ ในทางกลับกันหากปรับเปลี่ยนเป็นชาทำให้ความหลากชนิดของพรรณไม้ลดลงเพราะพื้นที่มีการจัดการอยู่ตลอดเวลา ส่วนการสัมภาษณ์ประชากรตัวอย่างบ้านแม่แมะ จำนวน 20 ราย ประกอบด้วยผู้นำชุมชน คณะกรรมการเครือข่ายอนุรักษ์ ปราชญ์ชาวบ้านบ้านแม่แมะและเกษตรกรผู้ปลูกเมี่ยง พบว่าบ้านแม่แมะ มีภูมิปัญญาและการใช้ประโยชน์จากพืชกลุ่มเมี่ยง คือ การทำเมี่ยง และการเก็บเป็นยอดชาสดและชาแห้ง และบริบททางสังคมของบ้านแม่แมะพบว่ากลุ่มประชากรตัวอย่างเข้าสู่วัยผู้สูงอายุและขาดแคลนแรงงานทำให้มีการปรับเปลี่ยนจากสวนเมี่ยงเป็นสวนชา เพราะการทำเมี่ยงมีการแปรรูปที่ยุ่งยากหลายขั้นตอน ต้องใช้แรงงานในการดูแลและจัดการสวน

คำสำคัญ : ความหลากหลายของพรรณไม้, สวนเมี่ยง, ชาอัสสัม, วนเกษตร, ภูมิสังคม

Title STATUS AND DIVERSITY OF PLANTS IN MIANG TEA GARDENS UNDER THE GEOSOCIAL OF MAE MAE VILLAGE, MAE NA SUB DISTRICT, CHIANG DAO DISTRICT, CHIANG MAI PROVINCE

Author Mr. Nattawut Khajiang

Degree Master of Science in Geosocial Based Sustainable Development

Advisory Committee Chairperson Assistant Professor Dr. Witchaphart Sungpalee

ABSTRACT

Miang is a type of food made from Assum tea (*Camellia sinensis* (L.) Kuntze var. *assamica* (J.W.Mast) Kitam. by passing tea leaves through steaming followed by fermenting. It has long been part of consumption culture of Lanna people. This study aimed to explore status and diversity of plants in Miang tea garden. In this study, a temporary plot with a size of 20x50 meters was set up in each of the Miang tea garden types. The circumference size at the chest level (GBH) of plants of all kinds with GBH at least 3.1 cm. was measured and recorded. Also, root collar size and the height of Miang tea were measured and plant varieties, a number of sapling and seedling were recorded. In addition, data regarding social aspects and plant utilization were collected through observation and informal interview (criterion-based selection).

Results of the study revealed that Miang tea gardens in this study could be classified into 4 forms (status) : 1) abandoned Miang tea area for more than 10 years (OMF>10); 2) abandoned Miang tea area for less than 10 years (OMF<10); 3) Miang tea area where harvesting activity was still active (MF); and 4) Miang tea area where it was converted to be ordinary tea area (TG). For all 4 areas combined, there were 35 families, 59 genera and 70 varieties of plants, while within each Miang tea area found most species in OMF>10 at 43 species followed by 40 species in OMF<10, 31 species in MF, and 26 species in TG. Species with the highest index of ecological importance (IVI) within the OMF>10 was Miang tea, as it was the previous crop of the area, followed

by pioneer species. For OMF<10, MF and TG, the highest IVI species was Salao because it was selected by farmers to be used as firewood and to provide shading for Miang trees, while the next IVI value belonged to local tree species and fruit trees. Species diversity (Shannon-Wiener index, H') of OMF>10, OMF<10, MF and TG were 2.43, 1.29, 0.85 and 0.57, respectively. The distribution of the trees based on size of the diameter at the chest level of OMF>10 was of negative exponential. This indicated that it had the capability in keeping the structure of naturally balanced growth replacement. This suggested that if being abandoned and undisturbed Miang tea gardens will have an increase in plant diversity as the area started to be occupied by pioneer species, while if it is converted to tea gardens, diversity will be reduced as there are constantly undisturbed by management. According to an interview with the sample group of 20 persons (community leaders, the committee of conservation network, local scholars, and Miang tea farmers), it was found that the community processes ethanobotanical knowledge of Miang tree including making Miang and using leaves for fresh or dried tea. For social aspect, the community was composed of mostly aging population resulting in labor shortage. Transitioning from Miang garden to the ordinary tea plantation was preferred due to complication of Miang making processes, as well as higher labor requirement for maintaining Miang garden.

Keywords : plant diversity, Miang plantation area, Assam tea, agroforestry, geosocial-based

กิตติกรรมประกาศ

ในการศึกษาครั้งนี้ขอบกราบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิชญ์ภาส สังพาลี ประธานกรรมการที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เนตรนภา อินสลุด และอาจารย์ ดร. จุฑามาศ อาจนาเสียว กรรมการที่ปรึกษา ตลอดจน รองศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ศรีเงินยวง และอาจารย์ ดร.สุธีระ เหิมฮึก ที่กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำข้อเสนอแนะและให้การสนับสนุนอุปกรณ์เครื่องมือสำหรับการศึกษาครั้งนี้ ตลอดจนทำการตรวจสอบความถูกต้องรายงานผลการวิจัยทุกขั้นตอนจนทำให้เอกสารมีความสมบูรณ์ในด้านเนื้อหาของการศึกษาวิทยานิพนธ์เล่มนี้ และขอขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยะวรรณ สุทธิประพันธ์ ผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้ความกรุณามาเป็นเป็นประธานกรรมการในการสอบวิทยานิพธ์ให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ข้าพเจ้าขอขอบคุณนายบุญเลิศ ศิริปัญญา ผู้ใหญ่บ้าน บ้านแม่แมะ นายสวิง แสงสว่าง ที่แนะนำ พื้นที่ป่าเมี่ยง และช่วยบอกชื่อพื้นเมืองพรรณไม้ และชาวบ้านแม่แมะ ที่กรุณา ให้ใช้พื้นที่ในการเก็บข้อมูล และ อำนวยความสะดวกในการเข้าพื้นที่

ขอขอบคุณ นางสาวขนิษฐา ลิป่วน นางสาวอรญา ชิวเชนโก้ นางสาวพัชรินทร์ พงษ์ชัยภูมิ นายวีรวัตร มาตรทอง นายกฤษณะ ทองศรี นายพีรพัน ทองเปลว และน้อง ๆ นักศึกษา สาขาพืชไร่ ที่ไปช่วยเก็บข้อมูล จนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอขอบคุณเพื่อน พี่ น้อง สาขาการพัฒนาภูมิสังคมอย่างยั่งยืนรุ่นที่ 13 ทุกท่านที่ร่วมทุกร่วมสุขกันมา และให้คำแนะนำช่วยเหลือให้คำปรึกษาในการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ด้วยดีมาตลอด

สุดท้ายนี้ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณพ่อธวัช ไขแจ้ง แม่ลำแพน ไขแจ้ง ผู้ให้กำเนิดอุปการะเลี้ยงดูให้ได้รับการศึกษาจนมาถึงทุกวันนี้ และขอขอบคุณญาติพี่น้องทุกคนที่ช่วยเป็นกำลังใจในการจัดทำวิทยานิพนธ์เล่มนี้ได้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีตลอดมา

ณัฐวุฒิ ไขแจ้ง

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย ..... ค
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ ..... จ
กิตติกรรมประกาศ ..... ช
สารบัญ ..... ซ
สารบัญตาราง ..... ญ
สารบัญภาพ ..... ฏ
บทที่ 1 บทนำ 1
ที่มาและความสำคัญของปัญหา 1
วัตถุประสงค์การวิจัย 3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ 3
ขอบเขตของการวิจัย 3
นิยามศัพท์ 4
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร 5
หลักการทรงงานในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชฯ 5
แนวพระราชดำริและทฤษฎีการพัฒนาฟื้นฟูป่าอันเนื่องมาจากพระราชดำริ 7
ลักษณะพืชพรรณของภาคเหนือ 9
ชา 13
เมี่ยง 17
ป่าเมี่ยงกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ 20
บทที่ 3 ระเบียบและวิธีวิจัย 24

การศึกษาสถานภาพความหลากหลายของพรรณไม้ในสวนเมี่ยงในพื้นที่ บ้านแม่แมะ ตำบลแม่นะ อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ 24
การเลือกพื้นที่แปลงตัวอย่าง 25
การปรับเปลี่ยนการจัดการป่าเมี่ยงเพื่อการผลิตชา ภายใต้ภูมิสังคมบ้านแม่แมะ 30
บทที่ 4 ผลและวิจารณ์ 32
ตอนที่ 1 การศึกษาสถานภาพความหลากหลายของพรรณไม้ในสวนเมี่ยง ภายใต้ภูมิสังคมบ้านแม่แมะ 32
ตอนที่ 2 การศึกษาบริบททางสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกเมี่ยง ภายใต้ภูมิสังคมบ้านแม่แมะ 67
บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ 82
สรุปผล 82
ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป 84
บรรณานุกรม 85
ประวัติผู้วิจัย 88

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1 องค์ประกอบของชนิดพันธุ์ไม้และจำนวนต้นในแปลงตัวอย่างขนาด 20x50 เมตร พื้นที่ป่าที่ทิ้งร้างมากกว่า 10 ปี (OMF>10) พื้นที่ป่าเมี่ยงที่ทิ้งร้างไม่เกิน 10 ปี (OMF<10) พื้นที่ป่าเมี่ยงที่ยังเก็บผลผลิต (MF) และพื้นที่ป่าเมี่ยงที่รับเปลี่ยนเป็นชา (TG) 35

ตารางที่ 2 ความหลากชนิดของลูกไม้ (Sapling) และจำนวนต้นในแปลงตัวอย่างขนาด 20x50 เมตร พื้นที่ป่าที่ทิ้งร้างมากกว่า 10 ปี (OMF>10) พื้นที่ป่าเมี่ยงที่ทิ้งร้างไม่เกิน 10 ปี (OMF<10)..... 43

ตารางที่ 3 ความหลากชนิดของกล้าไม้ (Seedling) จำนวนต้นใน พื้นที่ป่าที่ทิ้งร้างมากกว่า 10 ปี (OMF>10) พื้นที่ป่าเมี่ยงที่ทิ้งร้างไม่เกิน 10 ปี (OMF<10) พื้นที่ป่าเมี่ยงที่ยังเก็บผลผลิต (MF) และพื้นที่ป่าเมี่ยงที่รับเปลี่ยนเป็นชา (TG) 46

ตารางที่ 4 ชนิดพันธุ์ไม้ (Species) จำนวนต้น (N) พื้นที่หน้าตัด (Ba) ค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์ (RDe) ค่าความถี่สัมพันธ์ (RF) ค่าความเด่นสัมพันธ์ (RDo) และ ค่าดัชนีความสำคัญทางนิเวศวิทยา (IVI) ของชนิดพันธุ์ไม้ ในพื้นที่ป่าเมี่ยงที่ทิ้งร้างมากกว่า 10 ปี (OMF>10)..... 49

ตารางที่ 5 ชนิดพันธุ์ไม้ (Species) จำนวนต้น (N) พื้นที่หน้าตัด (Ba) ค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์ (RDe) ค่าความถี่สัมพันธ์ (RF) ค่าความเด่นสัมพันธ์ (RDo) และ ค่าดัชนีความสำคัญทางนิเวศวิทยา (IVI) ของชนิดพันธุ์ไม้ ในพื้นที่ป่าเมี่ยงที่ทิ้งร้างน้อยกว่า 10 ปี (OMF<10)..... 52

ตารางที่ 6 ชนิดพันธุ์ไม้ (Species) จำนวนต้น (N) พื้นที่หน้าตัด (Ba) ค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์ (RDe) ค่าความถี่สัมพันธ์ (RF) ค่าความเด่นสัมพันธ์ (RDo) และ ค่าดัชนีความสำคัญทางนิเวศวิทยา (IVI) ของชนิดพันธุ์ไม้ ในพื้นที่ป่าเมี่ยงที่ยังเก็บผลผลิต (MF)..... 54

ตารางที่ 7 ชนิดพันธุ์ไม้ (Species) จำนวนต้น (N) พื้นที่หน้าตัด (Ba) ค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์ (RDe) ค่าความถี่สัมพันธ์ (RF) ค่าความเด่นสัมพันธ์ (RDo) และ ค่าดัชนีความสำคัญทางนิเวศวิทยา (IVI) ของชนิดพันธุ์ไม้ในพื้นที่ป่าเมี่ยงที่ปรับเปลี่ยนเป็นชา (TG)..... 56

ตารางที่ 8 ค่าดัชนีความคล้ายคลึง (SI) และความแตกต่าง (DI) 59

ตารางที่ 9 ลักษณะเชิงปริมาณของพรรณไม้และปัจจัยแวดล้อมบางประการแวดล้อม ที่พบในแปลงตัวอย่างในแปลงตัวอย่างขนาด 20 x 50 เมตร บ้านแม่แมะ ตำบลแม่นะ อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่..... 66

ตารางที่ 10 จำนวนและร้อยละของกลุ่มเกษตรกรตัวอย่างแยกตามเพศ 67

ตารางที่ 11 จำนวนและร้อยละของกลุ่มเกษตรกรตัวอย่างแยกตามอายุ 68
ตารางที่ 12 จำนวนและร้อยละของกลุ่มเกษตรกรตัวอย่างแยกตามการศึกษา 68
ตารางที่ 13 รายได้ของกลุ่มเกษตรกรตัวอย่างแยกตามจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 69
ตารางที่ 14 อาชีพหลักของกลุ่มเกษตรกรตัวอย่างแยกตามจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 69
ตารางที่ 15 อาชีพรองของกลุ่มเกษตรกรตัวอย่างแยกตามจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 70
ตารางที่ 16 แรงงานในครัวเรือนของกลุ่มเกษตรกรตัวอย่างแยกตามจำนวนสมาชิกใน ครัวเรือน 71
ตารางที่ 17 พื้นที่ที่ครอบครองของกลุ่มเกษตรกรตัวอย่างแยกตามจำนวนสมาชิกในครัวเรือน..... 71
ตารางที่ 18 จำนวนแปลงที่ครอบครองของกลุ่มเกษตรกรตัวอย่างแยกตามจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 72
ตารางที่ 19 จำนวนแปลงที่แยกตามสถานะของสวนเมี่ยงของกลุ่มเกษตรกรตัวอย่าง..... 73
ตารางที่ 20 สาเหตุการปรับเปลี่ยนสวนเมี่ยงเป็นสวนชา..... 75

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 1 ตำแหน่งแปลงตัวอย่างในพื้นที่สวนเมี่ยงบ้านแม่แมะ 26

ภาพที่ 2 ลักษณะและขนาดแปลงตัวอย่างเพื่อศึกษาลักษณะโครงสร้างป่า..... 27

ภาพที่ 3 ลักษณะพื้นที่การปลูกเมี่ยงบ้านแม่แมะโดยจำแนกเป็น พื้นที่ป่าที่ทิ้งร้างมากกว่า 10 ปี (OMF>10) (ก) พื้นที่สวนเมี่ยงที่ทิ้งร้างน้อยกว่า 10 ปี (OMF<10) (ข) พื้นที่สวนเมี่ยง ที่ยังเก็บผลผลิต (MF) (ค) และพื้นที่สวนเมี่ยงที่รับเปลี่ยนเป็นชา (TG) (ง)..... 42

ภาพที่ 4 การกระจายของขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางระดับอก (DBH) ของต้นไม้ในแปลงตัวอย่าง สวนเมี่ยงที่ทิ้งร้างมากกว่า 10 ปี (OMF>10) สวนเมี่ยงที่ทิ้งร้างน้อยกว่า 10 ปี (OMF<10) สวนเมี่ยงที่ยังเก็บผลผลิต (MF) และ สวนเมี่ยงที่ปรับเปลี่ยนเป็นชา (TG)..... 60

ภาพที่ 5 การกระจายของขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางคอราก (เซนติเมตร) ของต้นเมี่ยงในแปลงตัวอย่าง สวนเมี่ยงที่ทิ้งร้างมากกว่า 10 ปี (OMF>10) สวนเมี่ยงที่ทิ้งร้าง น้อยกว่า 10 ปี (OMF<10) สวนเมี่ยงที่ยังเก็บผลผลิต (MF) และสวนเมี่ยงที่ปรับเปลี่ยนเป็นชา (TG) 61

ภาพที่ 6 ลักษณะการเก็บและมัดเมี่ยง (ก.) โดยใช้ใบมีดเก็บเมี่ยง (ข.) ตัดใบเมี่ยงประมาณสองในสามของใบ (ค.)..... 77

ภาพที่ 7 วิธีการนึ่งเมี่ยงโดยจะเรียงเมี่ยงใส่ซึ้งนึ่ง (ก.) และทำการนึ่งเมี่ยงด้วยเตาฟืน (ข.) 78

ภาพที่ 8 การหมักเมี่ยงในปัจจุบันจะหมักในถังปูน (ก.) โดยจะใช้เวลาประมาณ 1 เดือน จะได้เมี่ยงที่ผ่านการหมัก (ข.) พร้อมจำหน่าย 79

ภาพที่ 9 การเปลี่ยนสวนเมี่ยงเป็นสวนชาพื้นที่สวนเมี่ยงที่ถูกตัดเป็นชา (ก) โดยจะตัดต้นเมี่ยงให้เหลือตอของเมี่ยงประมาณ 80 เซนติเมตร (ข) และเมื่อถึงช่วงฤดูแล้งจะมีการตัดแต่งทรงพุ่ม (ค).... 81

ภาพที่ 10 เมื่อตัดแต่งทรงพุ่มชาแล้วจะนำกิ่งชาแก่มาตากบนทรงพุ่ม (ก) และเมื่อกิ่งชาแก่ชาแห้งแล้วจะนำมาบด (ข)..... 81

บทที่ 1
บทนำ

ที่มาและความสำคัญของปัญหา

เมี่ยง คือ อาหารที่ทำมาจากใบชาโดยผ่านกระบวนการหมัก สายลม และคณะ (2556) อธิบายว่า ใบชาที่นำมาทำเป็นเมี่ยงคือ ชาเมี่ยง (ชาป่า) หรือ ชาอัสสัม (*Camellia sinensis* (L.) Kuntze var. *assamica* (J.W.Mast) Kitam.) มีแหล่งกำเนิดมาจากประเทศอินเดีย ชาอัสสัมมีลักษณะใบชาที่ใหญ่กว่าชาสายพันธุ์จีนที่เป็นพันธุ์ชาที่เจริญเติบโตได้ดีตามป่า มีร่มไม้ และแสงแดดผ่านได้พอประมาณ ชาอัสสัมส่วนมากมักพบบนเขตพื้นที่สูงหรือบนดอยต่าง ๆ ในเขตจังหวัดภาคเหนือ

เมี่ยง เป็นส่วนหนึ่งของวิถีชีวิตวัฒนธรรมการบริโภคและเป็นรากฐานของความสัมพันธ์ทางสังคมที่อยู่คู่กับวิถีชีวิตชาวล้านนามาเป็นเวลายาวนาน ทุกบ้านจะมีเมี่ยงไว้เป็นของกิน และใช้ต้อนรับแขกหรือญาติที่มาเยี่ยมเยือน ชาวล้านนานิยมบริโภคเมี่ยงเพราะการบริโภคเมี่ยงทำให้กำลังวังชากลับคืนมาหลังจากทำงานมาเหนื่อย ใช้สำหรับเคี้ยวโดยกลุ่มคนที่ต้องแบกของหนักบนภูเขาและสำหรับคนเดินทางไกล ทำให้ร่างกายสดชื่น กระปรี้กระเปร่า เนื่องจากเมี่ยงมีผลในทางกระตุ้นเช่นเดียวกับชา เพราะมีสาร caffeine ที่พบได้ในชาเหมือนกัน (สายสม และคณะ, 2556) เมี่ยงนั้นอยู่ในวิถีชีวิตวัฒนธรรมล้านนามาเป็นเวลายาวนาน ไม่อาจคาดเดาระยะเวลาได้ (Preechapanya, 1996) สันนิษฐานว่าเป็นภูมิปัญญาดั้งเดิมของชนเผ่าไทที่ตั้งถิ่นฐานตั้งแต่ตอนเหนือของไทย รัฐฉานในเมียนม่าร์ มณฑลยูนนานในจีน และรัฐอัสสัมในอินเดีย กฤตย์ (2555) ให้แนวคิดว่า เดิมทีเมี่ยงที่บริโภคนั้นเป็นพันธุ์เมี่ยงดั้งเดิมที่ขึ้นในป่าธรรมชาติทางภาคเหนือ เป็นพันธุ์กำพูชา หรือที่ชาวบ้านเรียกว่าเมี่ยงอีอาม ต่อมาได้มีการนำชาพันธุ์อัสสัมเข้ามาจากรัฐอัสสัม ซึ่งเป็นต้นกำเนิดชาอัสสัม จึงทำให้แพร่หลายเข้ามายังด้านทิศตะวันออก เข้าสู่มณฑลยูนนาน รัฐฉานของพม่า และดินแดนล้านนาในที่สุด ชวลิต และคณะ (2553) ได้ทำการสำรวจความหลากหลายของชาพื้นเมืองบนที่สูงภาคเหนือของประเทศไทย พบ ชาที่อยู่ในพืชกลุ่มเมี่ยงเช่น ชาพันธุ์อัสสัม (*Camellia sinensis* (L.) Kuntze var. *assamica* (J.W.Mast) Kitam.) ชาป่า (*C. taliensis*) และ เมี่ยงอาม (*C. oleifera*) ซึ่งชาอัสสัมไม่สามารถระบุได้ว่ามีขึ้นเองตามธรรมชาติหรือนำมาปลูกเพราะมีการแพร่กระจายอย่างกว้างขวาง

สวนเมี่ยง เป็นระบบวนเกษตร ที่คงความสมดุลในด้านการเกษตรและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติอย่างลงตัว เป็นพื้นที่แนวกันชนระหว่างพื้นที่เกษตรกรรม กับ พื้นที่ป่าธรรมชาติ (พรชัย และคณะ, 2546) ได้กล่าว่าป่าธรรมชาติบนเทือกเขาผีปันน้ำ หากไม่มีหมู่บ้านชาวสวนเมี่ยงแล้ว ป่าไม้ทั้งเทือกเขา คงถูกถางเพื่อทำไร่ฝิ่นไปหมดในช่วงปี พ.ศ. 2510 - 2520 ที่มีการปลูกฝิ่นอย่างมากมาย หรืออาจถูกถางเป็นไร่ข้าวโพด ดังบริเวณ ลุ่มน้ำน่าน การที่พื้นที่ป่าบริเวณเทือกเขาผีปันน้ำไม่ถูกทำลายนั้นเพราะมีหมู่บ้านชาวสวนเมี่ยงที่ตั้งอยู่ในลุ่มน้ำเล็ก ๆ ในหุบเขาสูงรอยต่อพื้นที่ป่า ช่วยกันปกป้องการบุกรุกการทำลายป่าต้นน้ำของหมู่บ้านตนเองจากกลุ่มเกษตรกรที่ทำไรเลื่อนลอย และไฟป่า จากการศึกษาของ พรชัย และคณะ (2528) ได้ทำการประเมินระบบวนเกษตรรูปแบบต่าง ๆ บนพื้นที่สูงทางภาคเหนือของไทย จำนวน 30 รูปแบบวิเคราะห์ระยะเวลาของความยั่งยืนของระบบ ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ และการยอมรับของเกษตรกร พบว่าสวนเมี่ยงเป็นระบบวนเกษตรที่เหมาะสมที่สุดโดยเฉพาะการยั่งยืนของระบบนิเวศค่อนข้างถาวรเมื่อเปรียบเทียบกับป่าธรรมชาติที่สมบูรณ์ พรชัย และคณะ (2546) ได้ทำการสำรวจตามการใช้ประโยชน์ที่ดินที่สวนเมี่ยง ป่าใกล้เคียง และสวนหลังบ้าน บ้านป่างมะโอ พบว่าสวนเมี่ยงประกอบไปด้วยความหลากหลายทางชีวภาพมากมาย โดยเฉพาะพืชที่เป็นประโยชน์ต่อการคลองชีพเป็นจำนวนมาก รวมทั้งพืชอาหารที่ขึ้นเอง และเกษตรกรปลูกเพื่อใช้เป็นอาหารในครัวเรือน ไม้ใหญ่ที่ปลูกและปล่อยให้ขึ้นทั้งที่เป็นร่มเงาของชาและไม้ฟืนนึ่งเมี่ยง หรือใช้ในการสร้างบ้านและเครื่องเรือน พืชที่เป็นสมุนไพร ตลอดจนพืชที่เกษตรจัดการ และดูแล ซึ่ง Bhagwat et al. (2008) ได้กล่าวว่า วนเกษตร เป็นแหล่งลี้ภัยของหลากหลายทางชีวภาพและมีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ไม้

สายลม และคณะ (2551) ได้ทำการศึกษาพบว่าในประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกเมี่ยงเหลืออยู่ประมาณ 41,964 ไร่ จังหวัดที่ปลูก ได้แก่ เชียงราย เชียงใหม่ น่าน แพร่ แม่ฮ่องสอน และลำปาง จังหวัดที่มีพื้นที่ปลูกมากที่สุดคือจังหวัดเชียงใหม่ 18,060 ไร่ ผลผลิตเมี่ยงในประเทศไทยเมื่อคำนวณแล้วได้ผลผลิตเมี่ยงเฉลี่ย จำนวน 18,622 ตันต่อปี สร้างรายได้เฉลี่ยมูลค่าถึง 229, 360, 251 บาทต่อปี แม้ว่าแนวโน้มการบริโภคเมี่ยงจะลดลง เนื่องจากกลุ่มคนที่บริโภคเมี่ยงส่วนใหญ่จะเป็นผู้สูงอายุ แต่ก็คาดการว่าปริมาณการผลิตเมี่ยงจะยังคงอยู่ที่ประมาณปีละเกือบสองหมื่นตัน เพราะยังมีผู้สูงอายุบริโภค และเมี่ยงยังมีความสำคัญในการจัดงานบุญหรือ พิธีกรรมทางพุทธศาสนาทุกอย่างในภาคเหนือ

เฉลิมชนม์ (2555) ได้อธิบายไว้ว่า ในปัจจุบันนั้น การบริโภคเมี่ยงไม่เป็นที่นิยม ทำให้การทำสวนเมี่ยงมีพื้นที่ลดลงด้วย อีกทั้งยังประสบกับปัญหาแรงงาน และผู้ที่จะมาสืบต่ออาชีพ เพราะชาวสวนเมี่ยงรุ่นใหม่ได้รับการศึกษา และออกไปใช้แรงงานในเมืองสิ่งเหล่านี้ส่งผลให้ชาวสวนเมี่ยงจำเป็นต้องหาวิธีในการปรับตัวเพื่อให้ดำรงชีวิตอยู่ได้ด้วยวิธีต่าง ๆ เช่นการสร้างอาชีพเสริม การหันไปปลูกพืชชนิดอื่นเพิ่มเติมในพื้นที่สวนเมี่ยง โดยเฉพาะต้นชา และกาแฟ ที่สามารถปลูกและเจริญเติบโต

ได้ดีในสภาพพื้นที่เดียวกับเมี่ยง แต่มีราคาสูงกว่า อีกทั้งการเก็บเกี่ยวไม่ซับซ้อนและยากเหมือนเมี่ยง แต่การเปลี่ยนสวนเมี่ยงให้เป็นไร่ชานั้นต้องตัดต้นไม้ใหญ่ออก ซึ่งส่งผลให้ระบบนิเวศสวนเมี่ยงเปลี่ยนไป เนื่องจากแนวโน้มการบริโภคเมี่ยงลดลงทำให้พื้นที่สวนเมี่ยงลดลงหรือเปลี่ยนแปลงสภาพตามไปด้วยหรือบางพื้นที่อาจจะคงสภาพสวนเมี่ยงไว้แต่นำชาเมี่ยงที่ได้ไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์อื่น ๆ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสถานภาพและความหลากหลายของพรรณไม้ในสวนเมี่ยงในพื้นที่ บ้านแม่แมะ ตำบลแม่นะ อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่
2. เพื่อศึกษาบริบททางสังคม ภูมิปัญญาและลักษณะการใช้ประโยชน์จากพืชกลุ่มเมี่ยงในพื้นที่ บ้านแม่แมะตำบลแม่นะ อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้องค์ความรู้ถึงสถานภาพความและหลากหลายของพรรณไม้ในสวนเมี่ยงในพื้นที่ บ้านแม่แมะ ตำบลแม่นะ อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่
2. ได้องค์ความรู้ บริบททางสังคม ภูมิปัญญาและลักษณะการใช้ประโยชน์จากพืชกลุ่มเมี่ยงในพื้นที่ บ้านแม่แมะตำบลแม่นะ อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่
3. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำไปประกอบแผนการส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาพื้นที่สวนเมี่ยงบ้านแม่แมะได้อย่างสอดคล้องเหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน

ขอบเขตของการวิจัย

1. ขอบเขตพื้นที่

ศึกษาในพื้นที่บ้านแม่แมะ หมู่ที่ 11 ตำบลแม่นะ อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่

2. ขอบเขตด้านเนื้อหา

2.1 การเก็บข้อมูลสถานภาพสวนเมี่ยงเก็บในในพื้นที่สวนเมี่ยงที่เป็นสวนเมี่ยงดั้งเดิมในพื้นที่บ้านแม่แมะ หมู่ที่ 11 ตำบลแม่นะ อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่

2.2 การเก็บข้อมูลสวนเมี่ยง เก็บในพื้นที่สวนเมี่ยงของเกษตรกรในพื้นที่บ้านแม่แมะ หมู่ที่ 11 ตำบลแม่นะ อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่

2.3 การเก็บข้อมูลด้านชุมชนโดยเก็บจากแบบสัมภาษณ์และจัดเวทีสนทนากลุ่ม

3. ขอบเขตด้านประชากร

การศึกษาครั้งนี้ทำการศึกษาอยู่ 2 กลุ่มคือ

3.1 สวนเมี่ยง ในพื้นที่บ้านแม่แมะ หมู่ที่ 11 ตำบลแม่นะ อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่

3.2 เกษตรกรที่ทำสวนเมี่ยงในพื้นที่บ้านแม่แมะ หมู่ที่ 11 ตำบลแม่นะ อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 20ราย

4. ขอบเขตด้านระยะเวลา

การศึกษาครั้งนี้ใช้เวลาการเก็บข้อมูลตั้งแต่เดือนธันวาคม พ.ศ. 2561 ถึงเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2562 รวมทั้งหมด 1 ปี

นิยามศัพท์

เมี่ยง หมายถึง การนำเอาใบชาที่มัดรวมเป็นก้อนไปผ่านการนึ่งและแช่ในถังหมักให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีลักษณะเป็นการหมักดองใบชา

พืชกลุ่มเมี่ยง หมายถึง ชาอัสสัม (*Camellia sinensis* (L.) Kuntze var. *assamica* (J.W.Mast) Kitam.)

ภูมิสังคม หมายถึง ความแตกต่างของแต่ละพื้นที่ ทั้งทางด้านภูมิศาสตร์ สิ่งแวดล้อม ชีวภาพ วิถีชีวิต ประเพณี ขนบธรรมเนียมและวัฒนธรรม

เกษตรกรผู้ปลูกเมี่ยง หมายถึง เกษตรกรผู้ปลูกเมี่ยงในบ้านแม่แมะ ตำบลแม่นะ อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ ตั้งแต่ พ.ศ. 2543-2563

บทที่ 2
การตรวจเอกสาร

ในการวิจัยเรื่อง “สถานภาพและความหลากหลายของพรรณไม้ในสวนเมี่ยงภายใต้ภูมิสังคมบ้านแม่แมะ ตำบลแม่นะ อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่” ผู้วิจัยแบ่งหัวข้อที่เกี่ยวข้องเป็นประเด็นต่าง ๆ มีเอกสารและผลงานวิจัยต่าง ๆ ที่เป็นแนวทางในการวิจัยโดยแยกประเด็นต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. หลักการทรงงานในพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร
2. แนวพระราชดำริและทฤษฎีการพัฒนาพื้นฟูป่าอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
3. ลักษณะพืชพรรณของภาคเหนือ
4. ชา
5. เมี่ยง
6. สวนเมี่ยงกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

หลักการทรงงานในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชฯ

การทรงงานในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว มีจุดมุ่งหมายและเป้าหมายหลักคือ การพัฒนาคนให้พออยู่พอกินและพึ่งตนเองได้ โดยทรงยึดหลักการดำเนินงานบนทางสายกลางเป็นขั้นเป็นตอนบนพื้นฐานของความสมดุลพอดีในทุกภาคส่วน มีความสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมตามวิถีแห่งธรรมชาติด้วยมรรควิธีที่เรียบง่ายและสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง โดยมีหลักการทรงงาน 7 หลักการที่สอดคล้องกับการดำเนินงาน (สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (กปร.), 2555) ดังนี้

1. จะทำอะไรต้องศึกษาข้อมูลให้เป็นระบบ

ทรงศึกษาข้อมูลรายละเอียดอย่างเป็นระบบจากข้อมูลเบื้องต้น ทั้งเอกสาร แผนที่ สอบถามจากเจ้าหน้าที่ นักวิชาการ และราษฎรในพื้นที่ให้ได้รายละเอียดที่ถูกต้อง เพื่อนำข้อมูลเหล่านั้นไปใช้ประโยชน์ได้จริงอย่างถูกต้อง รวดเร็ว และตรงตามเป้าหมายได้สอดคล้องดังกิจกรรมงานวิจัยในครั้งนี้ที่ได้ศึกษาข้อมูลรายละเอียดอย่างเป็นระบบจากข้อมูลเบื้องต้น ทั้งเอกสาร แผนที่ สอบถามจากเจ้าหน้าที่ นักวิชาการ และราษฎรในพื้นที่ให้ได้รายละเอียดที่ถูกต้อง เพื่อนำข้อมูลเหล่านั้นไปใช้ประโยชน์ได้จริงอย่างถูกต้อง รวดเร็ว และตรงตามเป้าหมายที่จะศึกษา

2. ระเบิดจากภายใน

จะทำการใด ๆ ต้องเริ่มจากคนที่เกี่ยวข้องเสียก่อน ต้องสร้างความเข้มแข็งจากภายในให้เกิดความเข้าใจและอยากทำ ไม่ใช่การสั่งให้ทำ คนไม่เข้าใจก็อาจจะไม่ทำก็เป็นได้ ในการทำงานนั้นอาจจะต้องคุยหรือประชุมกับลูกน้อง เพื่อนร่วมงาน หรือคนในทีมเสียก่อน เพื่อให้ทราบถึงเป้าหมายและวิธีการต่อไปโดยได้สอดคล้องดังกิจกรรมงานวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยมีความคุ้นเคย และรู้ถึงการปรับเปลี่ยนสวนเมี่ยงเป็นสวนชาของบ้านแม่แมะ การเข้าไปหาผู้นำชุมชน ผู้ใหญ่บ้าน ตลอดจนกลุ่มเกษตรกรเพื่อพูดคุยและทำความเข้าใจในเนื้อหาของงานวิจัยที่ถูกต้องและครบถ้วน เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติในขั้นตอนต่อไป

3. ภูมิสังคม ภูมิศาสตร์ สังคมศาสตร์

การพัฒนาใด ๆ ต้องคำนึงถึงสภาพภูมิประเทศของบริเวณนั้นว่าเป็นอย่างไร และสังคมวิทยาเกี่ยวกับลักษณะนิสัยใจคอคน ตลอดจนวัฒนธรรมประเพณีในแต่ละท้องถิ่นที่มีความแตกต่างกัน “การพัฒนาจะต้องเป็นไปตามภูมิประเทศทางภูมิศาสตร์และภูมิประเทศทางสังคมศาสตร์ ในสังคมวิทยา คือนิสัยใจคอของคนเรา จะไปบังคับให้คนอื่นคิดอย่างอื่นไม่ได้ เราต้องแนะนำ เข้าไปดูว่าเขาต้องการอะไรจริง ๆ แล้วก็อธิบายให้เขาเข้าใจหลักการของการพัฒนานี้ก็จะเกิดประโยชน์อย่างยิ่ง” ได้สอดคล้องดังกิจกรรมงานวิจัยในครั้งนี้ที่ทางผู้วิจัยได้ทราบว่าชุมชนมีวิถีชีวิตที่ผูกพันกับเมี่ยง มาตั้งแต่บรรพบุรุษ และเริ่มมีการปรับเปลี่ยนการจัดการสวนเมี่ยง แทนที่จะปลูกพืชชนิดอื่นเพราะเมี่ยงไม่เป็นที่นิยม แต่ชุมชนได้ปรับเปลี่ยนสวนเมี่ยงโดยการจัดการสวนมาเป็นชา

4. ไม่ติดตำรา

เมื่อเราจะทำการใดนั้น ควรทำงานอย่างยืดหยุ่นกับสภาพและสถานการณ์นั้น ๆ ไม่ใช่การยึดติดอยู่กับแค่ในตำราวิชาการ เพราะบางที่ความรู้ท่วมหัว เอาตัวไม่รอด บางครั้งเรายึดติดทฤษฎีมากจนเกินไปจนทำอะไรไม่ได้เลย สิ่งที่เราทำบางครั้งต้องโอบอ้อมต่อสภาพธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม สังคม และจิตวิทยาด้วยได้สอดคล้องดังงานวิจัยในครั้งนี้ที่ โดยเกษตรกรบ้านแม่แมะได้ปรับเปลี่ยนการจัดการจากสวนเมี่ยงมาเป็นชา ซึ่งเกษตรกรบ้านแม่แมะจะใช้การสังเกต การตัดต้นเมี่ยง ว่าตัดที่ความสูงเท่าไหร่ และตัดช่วงไหนของปี เพื่อที่จะเก็บยอดชาได้ปริมาณมากที่สุด

5. พออยู่พอกิน

ให้ประชาชนสามารถอยู่อย่าง “พออยู่พอกิน” ให้ได้เสียก่อน แล้วจึงค่อยขยับขยายให้มีขีดสมรรถนะที่ก้าวหน้าต่อไป :ซึ่งได้สอดคล้องดังกิจกรรมงานวิจัยในครั้งนี้ที่เกษตรกรบ้านแม่แมะมีความ

พออยู่พอกินโดยการเก็บหาอาหารจากทรัพยากรที่มีอยู่อย่างอุดมสมบูรณ์ในท้องถิ่นตัวเองพอตัว เองอิ่มแล้วก็จะสามารถไปช่วยเหลือผู้อื่นได้

6. ทำให้ง่าย

ทรงคิดค้น ดัดแปลง ปรับปรุงและแก้ไขงาน การพัฒนาประเทศตามแนวพระราชดำริไปได้โดยง่าย ไม่ยุ่งยากซับซ้อนและที่สำคัญอย่างยิ่งคือ สอดคล้องกับสภาพความเป็นอยู่ของประชาชนและระบบนิเวศโดยรวม “ทำให้ง่าย” ได้สอดคล้องกับรูปแบบการจัดการสวนชาโดยการตัดต้นเมี่ยงเพื่อให้เป็นพุ่มเตี้ยและแตกยอดสามารถเก็บเป็นชาได้เลย

7. ใช้ธรรมชาติช่วยธรรมชาติ

ทรงเข้าใจถึงธรรมชาติ และต้องการให้ประชาชนใกล้ชิดกับทรัพยากรธรรมชาติ ทรงมองปัญหาธรรมชาติอย่างละเอียด โดยหากเราต้องการแก้ไขธรรมชาติจะต้องใช้ธรรมชาติเข้าช่วยเหลือ เช่น การแก้ไขปัญหาป่าเสื่อมโทรม ได้พระราชทานพระราชดำริ “การปลูกป่าโดยไม่ต้องปลูก” ปล่อยให้ธรรมชาติช่วยในการฟื้นฟูธรรมชาติ หรือแม้กระทั่ง “การปลูกป่า 3 อย่างประโยชน์ 4 อย่าง” ได้แก่ ปลูกไม้เศรษฐกิจ ไม้ผลและไม้ฟืน นอกจากได้ประโยชน์ตามประเภทของการปลูกแล้วยังช่วยสร้างความชุ่มชื้นให้แก่พื้นดินด้วย พระองค์จึงทรงเข้าใจธรรมชาติและมนุษย์ที่อยู่อย่างเกื้อกูลกัน ทำให้คนอยู่ร่วมกับป่าไม้ได้อย่างยั่งยืนซึ่งสอดคล้องกับการจัดการสวนเมี่ยงที่ทิ้งร้างมากว่า 10 ปี ที่เป็นการปลูกป่าโดยไม่ต้องปลูกโดยปล่อยให้ธรรมชาติช่วยในการฟื้นฟูธรรมชาติ

แนวพระราชดำริและทฤษฎีการพัฒนาฟื้นฟูป่าอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

1. ทฤษฎีการพัฒนาฟื้นฟูป่าไม้อันเนื่องมาจากพระราชดำริ

เนื่องจากป่าไม้ของประเทศไทยถูกทำลายลงอย่างรวดเร็วตามแรงหนุนเนื่องของประชากรที่เพิ่มขึ้นผนวกกับพลังผลักดันทางเศรษฐกิจระบบทุนนิยมเสรีที่มุ่งค้าขาย โดยใช้ป่าเป็นตัวสำคัญเชิงพาณิชย์ การเช่นนี้ก่อให้เกิดภาวะแห้งแล้งเนื่องจากต้นน้ำลำธารถูกทำลาย ฝนไม่ตกต้องตามฤดูกาล เมื่อยามน้ำหลากก็เกิดน้ำท่วมฉับพลันและมีการพังทลายของดินอย่างรุนแรง จนเป็นปัญหาต่อการประกอบอาชีพทางการเกษตร กลายเป็นทุกข์ร้อนของแผ่นดินพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงตระหนักถึงปัญหาดังกล่าวยิ่งนัก โดยเฉพาะเรื่องป่าไม้เป็นสิ่งที่พระองค์ทรงห่วงใยเป็นอย่างมากตั้งแต่เริ่มเสด็จเถลิงถวัลย์สิริราชสมบัติเป็นต้นมา (เกรียงศักดิ์ และขนิษฐา, 2553)

2. ป่าไม้สาธิต : พระราชดำริเริ่มแรกส่วนพระองค์

ในระยะต้นรัชกาลพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้เสด็จพระราชดำเนินแปรพระราชฐานไปประทับ ณ พระราชวังไกลกังวล และได้เสด็จผ่าน จังหวัดเพรชบุรี ทรงเห็นต้นยางปลูกเรียงรายทั้งสองข้าง จึงได้มีพระราชดำริที่จะสงวนบริเวณป่ายางนี้ไว้ให้เป็นส่วนสาธารณะ แต่ในระยะนั้นไม่อาจดำเนินการได้ เนื่องจากต้องจ่ายเงินค่าทดแทนในอัตราที่สูง เพราะมีราษฎรมาทำไร่ทำสวนในบริเวณนั้นจำนวนมาก

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ได้ทรงเริ่มทดลองปลูกต้นยางด้วยพระองค์เอง โดยทรงเพาะเมล็ดยางในกระถางบนพระตำหนักเปี่ยมสุข พระราชวังไกลกังวล และได้ทรงปลูกต้นยางนั้นในแปลงป่าไม้ทดลอง ในบริเวณแปลงทดลองปลูกต้นยางนาพร้อมข้าราชบริพาร เมื่อวันที่ 28 กรกฎาคม พ.ศ. 2504 จำนวน 1,250 ต้น ต่อมาทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้นำพันธุ์ไม้ต่าง ๆ ทั่วประเทศมาปลูกในบริเวณที่ประทับสวนจิตรลดาในลักษณะป่าไม้สาธิต นอกจากนี้ยังได้สร้างพระตำหนักเรือนต้นในบริเวณป่าไม้สาธิตนั้นเพื่อทรงศึกษาธรรมชาติวิทยาของป่าไม้ด้วยพระองค์เองอย่างใกล้ชิดและลึกซึ้ง ในปี พ.ศ. 2508 (เกรียงศักดิ์ และขนิษฐา, 2553)

3. แนวพระราชดำริด้านป่าไม้ : ทรงคิดค้นนานาวิธีที่จะอนุรักษ์ป่าไม้ให้ยืนยง

ทรงสร้างความตระหนักให้มีความรักป่าไม้ด้วยจิตสำนึกร่วมกัน (Awareness and Sharing Participation) มากกว่าวิธีการใช้อำนาจบังคับ ณ หน่วยงานพัฒนาต้นน้ำทุ่งจ๊อ ในปี พ.ศ. 2519 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้พระราชทานพระราชดำริให้มีการปลูกต้นไม้ 3 ชนิด ที่แตกต่างกัน คือ ไม้ผล ไม้โตเร็ว และไม้เศรษฐกิจ เพื่อจะทำให้เกิดป่าไม้แบบผสมผสานและสร้างความสมดุลแก่ธรรมชาติอย่างยั่งยืน สามารถตอบสนองความต้องการของรัฐและวิถีประชาในชุมชนประการสำคัญนั้นมีพระราชดำริที่ยึดเป็นทฤษฎีการพัฒนาด้านป่าไม้โดยปลูกฝังจิตสำนึกแก่ประชาชนว่า “เจ้าหน้าที่ป่าไม้ ควรจะปลูกต้นไม้ลงในใจคนเสียก่อน แล้วคนเหล่านั้นก็พากันปลูกต้นไม้ลงบนแผ่นดินและรักษาต้นไม้ด้วยตนเอง” นับเป็นทฤษฎีที่เป็นปรัชญาในด้านการพัฒนาป่าไม้ที่ยิ่งใหญ่โดยแท้ (เกรียงศักดิ์ และขนิษฐา, 2553)

4. ทฤษฎีการปลูกป่าโดยไม่ต้องปลูกตามหลักการฟื้นฟูสภาพป่าด้วยวัฏธรรมชาติ (Natural Reforestation)

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงฯ ห่วงใยในปัญหาปริมาณป่าไม้ลงเป็นอย่างมาก จึงทรงพยายามค้นหาวิธีนานาประการที่จะเพิ่มปริมาณของป่าไม้ในประเทศไทยให้เพิ่มมากขึ้นอย่างมั่นคงและถาวร ซึ่งได้ดำริไว้หลายวิธีคือ ถ้าเลือกได้ที่เหมาะสมแล้วกทิ้งป่าไว้ตรงนั้นไม่ต้องทำอะไรเลย ป่าก็จะเจริญเติบโตมาเป็นป่าอุดมสมบูรณ์ การไม่ไปรังแกหรือตอแยต้นไม้เพียงแต่คุ้มครองให้ดีขึ้นเอง

เท่านั้น ส่วนในสภาพป่าเต็งรัง ป่าเสื่อมโทรมไม่ต้องทำอะไร เพราะตอไม้จะแตกกิ่งก้านออกมาอีกแม้จะไม่สวยแต่ก็โตขึ้นเป็นต้นไม้ใหญ่ได้ การปลูกป่าทดแทนเป็นแนวทฤษฎีการพัฒนาป่าไม้อันเนื่องมาจากพระราชดำริที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้พระราชทานว่า “การปลูกป่าทดแทนนั้นจะต้องทำอย่างมีแผนโดยดำเนินการไปพร้อมกับการพัฒนาชาวเขาและเจ้าหน้าที่ของรัฐร่วมรับผิดชอบเพื่อวางแผนปรับปรุงต้นน้ำและพัฒนาอาชีพได้อย่างถูกต้อง” วิธีการปลูกป่าทดแทนพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้พระราชทานคำแนะนำให้มีการปลูกป่าทดแทนตามสภาพภูมิศาสตร์และสภาวะแวดล้อมของพื้นที่ที่เหมาะสม

ในกรณีที่พื้นที่ป่าถูกบุกลุกแผ้วถางจนเป็นภูเขาหัวโล้น จำต้องปลูกป่าทดแทนเร่งด่วนนั้นควรจะทดลองปลูกต้นไม้ชนิดโตเร็วคลุมแนวร่องน้ำเสียก่อน เพื่อทำให้ความชุ่มชื้นค่อย ๆ ทวีขึ้นแผ่ขยายออกไปทั้งสองร่องน้ำ ซึ่งจะทำให้ต้นไม้งอกงามและมีส่วนช่วยป้องกันไฟป่า เพราะไฟจะเกิดง่ายหากป่าขาดความชุ่มชื้น ในปีต่อไปก็ให้ปลูกต้นไม้ในพื้นที่ถัดขึ้นไป ความชุ่มชื้นก็จะแผ่ขยายกว้างต่อไปอีก ต้นไม้จะงอกงามดีตลอดทั้งปี

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ทรงแนะนำการปลูกป่าในเชิงผสมผสาน ทั้งด้านเกษตรวนศาสตร์และเศรษฐกิจสังคม ลักษณะทั่วไปของป่า 3 อย่าง แต่ให้ประโยชน์ 4 อย่าง ซึ่งได้ไม้ผล ไม้สร้างบ้าน และไม้ฟืนนั้น สามารถให้ประโยชน์ได้ถึง 4 อย่าง คือ นอกจากประโยชน์ในตัวเองตามชื่อแล้ว ยังสามารถให้ประโยชน์อันที่ 4 ซึ่งเป็นข้อสำคัญ คือ สามารถช่วยอนุรักษ์ดินและต้นน้ำลำธารด้วย นอกจากนี้พระบาทสมเด็จพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวยังทรงตระหนักถึงคุณค่าอเนกอนันต์ของน้ำเป็นยิ่งนักทรงคำนึงถึงสภาพแวดล้อมของมนุษย์นั้นจะเกื้อกูลซึ่งกันและกันได้หากรู้จักประยุกต์ใช้ให้เป็นประโยชน์ เฉกเช่นเดียวกับพระราชดำริ ป่าเปียกเพื่อป้องกันไฟป่า นอกจากนี้แล้วยังมีโครงการปลูกป่าอีกมากมายเช่น ปลูกป่าชายเลน โดยโครงการพัฒนาและฟื้นฟูป่าชายเลน ป่าพลุ เป็นต้น (เกรียงศักดิ์ และขนิษฐา, 2553)

ลักษณะพืชพรรณของภาคเหนือ

1. ป่าดิบแล้ง (Dry Evergreen or Semi Evergreen Forest)

ป่าดิบแล้งพบกระจายทั่วไปตามที่ราบเชิงเขา ไหล่เขา และหุบเขาที่ชุ่มชื้นจนถึงพื้นที่ระดับความสูงไม่เกิน 950 เมตร ทางภาคกลาง (ตั้งแต่จังหวัดชุมพรขึ้นมา) ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคตะวันออกเฉียงใต้ ถึงจังหวัดจันทบุรี ในป่าผลัดใบที่มีลำน้ำสายใหญ่มีน้ำไหลหรือชุ่มชื้นตลอดปี บริเวณสองฟากริมฝั่งน้ำ จะเปลี่ยนเป็นป่าดิบแล้งริมฝั่งหรือ gallery forest ประกอบด้วยไม้ต้นขึ้นเป็นกลุ่ม ๆ เพียงไม่กี่ชนิด เช่น ยางนายางแดงตะเคียนทองประดู่ส้มทองหลางป่าและยมหอมเป็นต้นป่าดิบแล้งมีลักษณะโครงสร้างคล้ายกับป่าดิบชื้น กล่าวคือ เรือนยอด

ของป่าจะเขียวชอุ่มมาก หรือน้อยตลอดปี แต่ในป่าดิบแล้งจะมีไม้ต้นผลัดใบ (deciduous tree) ขึ้นแทรกกระจายมากหรือน้อย ขึ้นอยู่กับ สภาพดินฟ้าอากาศและความชุ่มชื้นในดิน ป่าดิบแล้งในบริเวณที่มีความชุ่มชื้นในดินน้อยหรือ ไม่สม่ำเสมอตลอดปี ก็จะปรากฏไม้ผลัดใบมากขึ้นในชั้นเรือนยอด ป่าดิบแล้งในบริเวณที่มีความชุ่มชื้นสูง จะมีไม้ผลัดใบปะปนอยู่เป็นจำนวนไม่มากนัก ไม้ต้นผลัดใบของป่าดิบแล้งที่สำคัญ เช่น สมพงปออีเก้งซ้อมะมือยมยมขางช้างกระเชาสอมคงคาเดือดตะแบกใหญ่ตะแบกเกรียบและเสลาใบไม้ต้นที่พบทั่วไปในป่าดิบแล้ง ได้แก่ ตะเคียนหินตะเคียนทองเคี่ยมคะนองพะยอมยางแดงยางนายางปายกระบากกระบากขาวซีหรือเต็งแดงยางหนูมะปินตาเสือกระท้อนค้างคาวสังเครียดค้างคาวอีลิดกัดลิ้นยางน่องมะหาดมะเดื่อ โพบายตาตุ่มบกดีหมีประคำไก่มะไฟป่ามะคายก้านเหลือง ลำไยคอแลนฯลฯ (ธวัชชัย, 2549)

2. ป่าดิบเขา (Montane Forest)

ป่าดิบเขาแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ ป่าดิบเขาต่ำ และป่าดิบเขาสูงหรือป่าเหนือเมฆ

2.1 ป่าดิบเขาต่ำ (lower montane rain forest)

ป่าดิบเขาต่ำ พบบนภูเขาที่สูงกว่าระดับน้ำทะเลปานกลางตั้งแต่ประมาณ 1,000 เมตร จนถึง 1,900 เมตร สภาพป่ามีเรือนยอดแน่นทึบมีไม้พื้นล่างหนาแน่นคล้ายคลึงกับป่าดิบชื้นและป่าดิบแล้งบนที่ต่ำแต่แตกต่างกันในองค์ประกอบของพรรณไม้ ป่าดิบเขาต่ำประกอบด้วยพรรณไม้เขตอบอุ่น (temperate species) และพรรณไม้เขา (montane species) ที่ต้องการอากาศค่อนข้างหนาวเย็นตลอดปี ส่วนใหญ่ได้แก่ ไม้ก่อ นอกจากนี้ยังมีพรรณไม้ในระดับต่ำ (lowland species) ที่เป็นพรรณไม้เด่น ของป่าดิบชื้นและป่าดิบแล้งขึ้นอยู่ปะปนอยู่ด้วย พรรณพืชจำพวกหมากปาล์มที่เป็นต้น กอหรือหวาย มีน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับป่าดิบชื้น หรือดิบแล้ง เช่นเดียวกับเถาวัลย์ชนิดต่าง ๆ จะพบอยู่ค่อนข้างน้อย ในป่าดิบเขาต่ำ ความสูงของเรือนยอดชั้นบนของป่าดิบเขาต่ำ ประมาณ 20-35 เมตร ความสูงของ เรือนยอดจะลดลงตามระดับความสูงของพื้นที่ที่เพิ่มขึ้น ปัจจุบันป่าดิบเขาต่ำที่สมบูรณ์เหลืออยู่น้อยมาก ส่วนใหญ่จะถูกชาวเขาแผ้วถางทำไร่เลื่อนลอย พื้นที่ป่าดิบเขาต่ำตามธรรมชาติ เมื่อถูกทำลายแล้ง ทิ้งร้างไว้นาน ๆ จะเปลี่ยนสภาพไปเป็นป่าดิบเขาต่ำรุ่นสอง เช่น ป่าไม้ก่อ ป่าไม้ก่อไม้สน ป่าดิบเขาต่ำดั้งเดิมปัจจุบันเหลืออยู่เป็นหย่อม ๆ บนภูเขา เช่น ดอยอินทนนท์ ดอยเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่, ดอยภูคา จังหวัดน่าน เทือกเขาสูงในป่าทุ่งใหญ่ จังหวัดกาญจนบุรี, เขาสอยดาว จังหวัดจันทบุรี, บนภูเขาหินทราย จังหวัดทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เช่น ภูหลวง จังหวัดเลย และบนภูเขาสูงทางภาคใต้ เช่น เขาหลวง จังหวัดนครศรีธรรมราช

ไม้ต้นที่พบทั่วไปในป่าดิบเขาต่ำ เช่น ไม้ก่อชนิดต่าง ๆ ของวงศ์ Fagaceaeเช่น ก่อเดือย ก่อหรั่ง ก่อน้ำ ก่อแป้น ก่อนหนาม ก่อแหลม ก่อตาหมู ก่อตี ก่อหิน ก่อดาน ก่อขี้หมู ก่อใบเลื่อม ก่อหมี ก่อหม่น ก่อหัวหมูฯ พรรณไม้ชนิดอื่น เช่น จำปีหลวง แก้มมหาวัน จำปีป่า มณฑาดอย

ตองแข็ง จำปีดง ทะโล้ ตองลาด จันทร์ทอง มะกอกเลื่อม ก่วมแดง ก่วมขาว มะม่วงขี้ใต้ ยมหอม เมี่ยงอาม เมี่ยงอีอามฯ

ไม้ต้นเนื้ออ่อนจำพวกสนเขา (conifer) ได้แก่ มะขามป้อมดง พญาไม้ และขุนไม้ ปาล์มที่พบขึ้นกระจัดกระจาย ได้แก่ เต่าร้างยักษ์ เต่าร้าง เขือง ค้อ ส่วนบริเวณพื้นที่ชุ่มแฉะในป่าดิบเขาต่ำจะพบเกี๋ยงป่า กูดต้นหรือเฟินต้น เฟินบัวแฉก มะพร้าวเต่าขึ้นกระจัดกระจาย

2.2 ป่าดิบเขาสูงหรือป่าเมฆ (upper montane rain forest หรือ cloud forest)

ป่าดิบเขาสูงขึ้นปกคลุมตามสันเขาและยอดเขา ที่สูงกว่า 1,900 เมตรขึ้นไป ส่วนใหญ่จะมีเมฆ/หมอกปกคลุมประจำ เรียกอีกชื่อหนึ่ง คือ “ป่าเมฆ” ป่าดิบเขาตามธรรมชาติที่สมบูรณ์ ขึ้นปกคลุมสันเขาและยอดดอยอินทนนท์เป็นผืนใหญ่ ป่าดิบเขาสูงมีลักษณะเด่นของเรือนยอดชั้นบนระหว่าง 16-23 เมตรแน่นทึบเรือนยอดของไม้ชั้นบนแต่ละต้นจดกันต่อเนื่องเป็นลอนสม่ำเสมอชั้นไม้เกือยบจะเป็นชั้นเดียวได้แก่ ชั้นเรือนยอดเท่านั้นเนื่องจากเรือนยอดที่แน่นทึบมากและการปกคลุมของเมฆ/หมอก ทำให้พื้นล่างของป่าร่มครึ้มตลอดวันไม้ชั้นรองลงมาจึงมีขนาดเล็กมากและขึ้นห่าง ๆ อยู่ตามบริเวณที่มีแสงสว่างบ้างในป่า เนื่องจากอากาศอันหนาวเย็นและความชุ่มชื้นในป่าที่สูงมากตามลำต้นและกิ่งของต้นไม้ปกคลุมด้วยพืชอิงอาศัยจำพวกมอส และไลเคนหนาแน่น โดยเฉพาะมอสชนิดต่าง ๆ จะปกคลุมลงมาถึงโคนต้นและคลุมพื้นดินออกไปโดยรอบตาม ชายป่าดิบเขาสูงจะปรากฏชั้นของไม้พุ่มสูง 1-2 เมตร ได้แก่ ฮ้อมดง พรรณพืชจำพวกเฟิร์นพบขึ้นตามพืชป่า (terrestrial fern) และอิงอาศัย (epiphytic fern)ตามลำต้นและกิ่งไม้หนาแน่นบางครั้งเรียก ป่าดิบเขาสูงอีกชื่อว่า mossy forest

องค์ประกอบของพรรณไม้ในป่าดิบเขาสูงจะแตกต่างจากพรรณไม้ในป่าดิบเขาต่ำ พรรณไม้ที่ชอบขึ้นในที่ต่ำ (lowland species) ซึ่งพบขึ้นปะบนอยู่ในป่าดิบเขาต่ำ แทบจะไม่ปรากฏอยู่เลยในป่าดิบเขาสูง เช่น ยางน่อง ไทร-มะเดื่อ มะกอกเลื่อม โพบาย สมอ ค้างคาว ยมหอม ขนาน ฯลฯ พรรณไม้เด่นหลายชนิดของป่าดิบเขาต่ำ เช่น จำปีหลวง มณฑาดอย ตองแข็ง และไม้ก่ออีกหลายชนิดจะไม่พบในป่าดิบเขาสูง เช่น ก่อใบเลื่อม ก่อหม่น ก่อแอบหลวง ก่อแดง เป็นต้น

ไม้ต้นที่พบทั่วไปในป่าดิบเขาสูง เช่น ก่อตลับ ก่อจุก ก่อดาน ทะโล้ แมงเม่านก ขี้ผึ้ง เอียน พันชุลี เหมือดคนดง ก่วมขาว ก่วมแดง เหมือดดอยเข็มดอยฯ ตามชายป่าดิบเขาสูงที่เป็นที่ทุ่งโล่งบนไหล่เขาที่ลาดชันจะพบกลุ่มไม้ขนาดเล็ก ได้แก่ กุหลายพันปี และไม้พุ่มจำพวกช้ามะยมดอย ไม้พุ่มอิงอาศัยที่พบมาก เช่น สะเภาลม กายอม และโพอาศัย

3. ป่าเต็งรัง - สนเขา (Pine – Deciduous Dipterocarp Forest)

ในภาคเหนือของประเทศไทยมักปรากฏอยู่ตามภูเขาสูงส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ซึ่งมีความสูงจากระดับน้ำทะเลประมาณตั้งแต่ 700 เมตรขึ้นไป ป่าชนิดนี้จึงมีอยู่มากในภาคเหนือ ในภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีอยู่บ้างไม่มากนัก และบางทีอาจปรากฏในที่ซึ่งมีระดับความสูงเพียง 200-300 เมตรเท่านั้น ในภาคตะวันออกและภาคใต้ตั้งแต่จังหวัดชุมพรลงไปยังไม่ปรากฏว่าพบป่าชนิดนี้ขึ้นอยู่ตามธรรมชาติ เต็งรัง - สนเขาโดยทั่วไปมักจะขึ้นอยู่ในที่ที่ซึ่งดินไม่ค่อยจะอุดมสมบูรณ์นัก มีความเป็นกรดสูง ลักษณะเป็นป่าโปร่งไม่ผลัดใบ ต้นสนเขาบางทีจะขึ้นอยู่เป็นหมู่ล้วน ๆ โดยไม่มีต้นไม้ชนิดอื่นปะปน แต่บางครั้งอาจขึ้นกระจายเป็นหย่อม ๆ หรือขึ้นปะปนอยู่กับชนิดพันธุ์ไม้ของป่าดงดิบเขา หรือป่าแดงก็มี ชนิดพันธุ์ไม้ที่สำคัญของป่าชนิดนี้ คือ สนสองใบและสนสามใบ ส่วนต้นไม้ชนิดอื่น ๆ ที่ขึ้นอยู่ด้วยกัน ได้แก่จำพวกพันธุ์ไม้ป่าดงดิบเขา เช่นก่อชนิดต่าง ๆ หรือพันธุ์ไม้ป่าแดงบางชนิด คือ เต็ง รัง เหียง พลวง เหล่านี้ เป็นต้น

4. ป่าเบญจพรรณ (Mixed Deciduous Forest)

ป่าเบญจพรรณ หรือป่าผสมผลัดใบ เป็นป่าที่มีพรรณไม้เด่น 5 ชนิด ตามความหมายของคำว่า “เบญจะ” คือ ห้า ได้แก่ ไม้สัก มะค่า แดง ประดู่ และชิงชัน พบป่าชนิดนี้ในบริเวณที่มีฤดูกาลแบ่งแยกชัดเจน มีช่วงแห้งแล้งยาวนานเกินกว่า 3 เดือน ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยอยู่ในช่วง 1,200-1,400 มิลลิเมตรต่อปี ที่ระดับความสูงตั้งแต่ 50-800 เมตร เหนือระดับน้ำทะเล ต้นไม้เกือบทั้งหมดในป่าเบญจพรรณจะผลัดใบในฤดูแล้ง โดยเฉพาะตั้งแต่ปลายเดือนมกราคมถึงเมษายน ป่าเบญจพรรณในประเทศไทย แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ ป่าเบญจพรรณที่มีไม้สักเป็นไม้เด่น ขึ้นคละกับไม้ที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจหลายชนิด อาทิ ประดู่ ชิงชัน มะค่าโมง แดง ไผ่ไร่ ไผ่ซางดอย และไผ่หก ส่วนอีกลักษณะหนึ่ง คือ ป่าเบญจพรรณที่ไม่มีไม้สัก มีพรรณไม้เด่นขนิดอื่นขึ้นแทน เช่น สมอพิเภก เปล้าหลวง และส้าน เป็นต้น

สังคมป่าเบญจพรรณมีไม้ยืนต้นกระจายอยู่ห่าง ๆ กัน แสงตกถึงพื้นได้มาก มีพืชตระกูลหญ้าอยู่หลายชนิด ฤดูแล้งมักเกิดไฟป่าขึ้นช่วยเผาเศษซากใบไม้แห้งที่สะสมบนพื้นป่า อีกทั้งไฟยังช่วยกระตุ้นให้เมล็ดไม้หลายชนิดงอกงามดี โดยเฉพาะเมล็ดไม้สัก มะค่า และแดง ป่าชนิดนี้มีความเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์ป่า เพราะไม่รกทึบเกินไปและมีพืชอาหารมาก จึงดึงดูดนก แมลง และสัตว์กินพืชต่าง ๆ เข้ามาอาศัย เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งมีป่าเบญจพรรณที่สมบูรณ์ที่สุดผืนหนึ่งอยู่กว่า 7 แสนไร่ พบว่าเป็นแหล่งอาศัยสุดท้ายของ นกยูง พญาแร้ง และควายป่าในประเทศไทย

5. ป่าเต็งรัง (Dry Dipterocarp Forest)

ป่าเต็งรัง เป็นป่าผลัดใบที่มีไม้วงศ์ยางบางชนิดเป็นไม้เด่น ได้แก่ เต็ง รัง เหียง พลวง และยางกราด โดยทั่วไป ความหนาแน่นของต้นไม้ในป่าเต่งรังจะน้อยกว่าป่าเบญจพรรณ เพราะดินตื้นกักเก็บน้ำได้น้อย มีหินบนผิวดินมาก ก่อให้เกิดความแห้งแล้ง ป่าเต็งรังเป็นสังคมพืชเด่นของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบเกิดขึ้นที่ระดับความสูงประมาณ 50-1,000 เมตร จากระดับน้ำทะเล มีช่วงแห้งแล้งจัดเกิน 4 เดือนต่อปี ประกอบกับปริมาณน้ำฝนตกน้อยคือ 900-1,200 มิลลิเมตรต่อปี เท่านั้น ปัจจัยสำคัญที่สุดที่กำหนดการคงอยู่ของป่าเต็งรัง คือ ไฟป่า ซึ่งมักเกิดขึ้นระหว่าง เดือนธันวาคม ถึงเดือนมีนาคม เนื่องจากไฟเป็นตัวจัดการโครงสร้างป่าและคัดเลือกพันธุ์ไม้ ต้นฤดูแล้งใบไม้ในป่าเต็งรังจะพร้อมใจ กันผลัดใบเป็นสีแดง เหลือง ส้ม อย่างสวยงาม แล้วจะสลัดใบทิ้งจนหมด กลายเป็นเชื้อเพลิงชั้นดีเมื่อไฟป่าเกิดขึ้น หลักจากไฟผ่านไปพื้นป่าจะโล่งเตียน แต่เมื่อได้รับน้ำฝน ป่าเต็งรังก็จะกลับเขียวสดขึ้นอีกครั้งด้วยหญ้าระบัด ดึงดูดสัตว์กินพืชหลายชนิดเข้ามาสู่ป่าเต็งรัง อาทิ วัวแดง กวางป่า เก้ง กระทิง กระต่ายป่า ความร้อนจากไฟยังช่วยไล่แมลง บนพื้นดินหรือใต้เปลือกไม้ให้เผยตัวออกมา กลายเป็นอาหารอันอุดมสมบูรณ์ของเหล่านกกินแมลงนานาชนิดอีกด้วย ปัจจุบันป่าเต็งรังในประเทศไทยมีความเสื่อมโทรมลงมาก เพราะการตัดไม้ที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจ ออกไปใช้งาน สัตว์เลี้ยงพวกวัวควายเข้าไปหากินในป่าเหยียบย่ำทำลายพันธุ์ไม้ต่างๆ รวมทั้งผลกระทบจากไฟป่าที่เกิดขึ้นมักรุนแรง เกินกว่าป่าจะฟื้นตัวได้ทัน (ธวัชชัย, 2549)

ชา

1. ลักษณะทั่วไป

ชา เป็นพืชที่นำมาทำเป็นเครื่องดื่ม เป็นที่นิยมบริโภคของคนทั่วโลก เช่นเดียวกับกาแฟ และโกโก้ โดยจีนเป็นประเทศแรกที่เริ่มนำชามาทำเป็นเครื่องดื่มเมื่อกว่า 2,000 ปีที่แล้ว จากนั้นความนิยมในการดื่มน้ำ ชาก็ได้แพร่กระจายไปทั่วโลก ทั้งในทวีปอเมริกา ยุโรป เอเชีย และในบางประเทศของทวีปแอฟริกาด้วย ในบรรดานักดื่มชาทั่วโลก ชาวอังกฤษถือได้ว่ามีการดื่มชามากที่สุด คือ ดื่มคนละ 3.06 กิโลกรัม/ปีรองลงมาได้ แก่สาธารณรัฐไอร์แลนด์ อิรัก ฮ่องกง ญี่ปุ่น อินเดียและไทย ตามลำดับ ชาเป็นพืชกึ่งร้อน สามารถขึ้นได้ดีในเขตอบอุ่น และมีฝน จึงทำให้แหล่งปลูกชากระจายอยู่ตั้งแต่ ละติจูดที่ 45 องศาเหนือในรัสเซีย ถึง 50 องศาใต้ในทวีปแอฟริกา ปลูกได้ในพื้นที่ที่มีความสูงกว่าระดับน้ำ ทะเล 1,000-2,000 เมตร ผลผลิตชาส่วนใหญ่จะอยู่ในทวีปเอเชียโดยพื้นที่ที่มีการปลูกชามากจะอยู่ระหว่าง แนวเหนือใต้ ตั้งแต่ประเทศญี่ปุ่นถึงอินโดนีเซีย และแนวตะวันออก-ตก จากประเทศอินเดียถึงญี่ปุ่น เนื่อง จากพื้นที่เหล่านี้จะอยู่ในเขตมรสุมมีอากาศอบอุ่นและมีปริมาณน้ำฝนมากเหมาะกับต้นชาที่กำลังเจริญเติบโตสำหรับประเทศไทย

2. ประวัติการปลูกชาของไทย

ในสมัยสุโขทัยช่วงที่มีการแลกเปลี่ยนวัฒนธรรมกับจีน พบว่า ได้มีการดื่มชากัน แต่ก็ไม่ปรากฏ หลักฐานว่านำเข้ามาอย่างไร และเมื่อใด แต่จากจดหมายของท่านลาลูแบร์ ในสมัยสมเด็จพระนารายณ์ มหาราช ปีพ.ศ. 2530 ได้กล่าวไว้ว่า คนไทยได้รู้จักการดื่มชาแล้ว โดยนิยมชงชาเพื่อรับแขก การดื่มชาของ คนไทยสมัยนั้นดื่มแบบชาจีนไม่ใส่น้ำตาล

สำหรับการปลูกชาในประเทศไทยนั้น แหล่งกำเนิดเดิมจะอยู่ตามภูเขาทางภาคเหนือของประเทศ โดยจะกระจายอยู่ในหลายจังหวัดแถบภาคเหนือ ที่สำคัญได้แก่ เชียงใหม่ เชียงราย แม่ฮ่องสอน แพร่ น่าน ลำปางและตาก จากการสำรวจของคณะทำงานโครงการหลวงวิจัยชาได้พบแหล่งชาป่าที่ปางไม้ฮุง กิ่งอำเภอ ปางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน บริเวณเขตติดต่อชายแดนประเทศพม่า ต้นชาป่าที่พบเป็นชาอัสสัม (Assam tea) อายุหลายร้อยปีเส้นผ่าศูนย์กลางของลำต้นประมาณ 0.5 เมตร ชาวบ้านละแวกนั้นเรียกต้นชาพันปีเข้า ใจว่าต้นชาป่าขนาดใหญ่ สามารถพบได้อีกตามบริเวณเทือกเขาสูงของจังหวัดแพร่และนาน โดยสวนชาส่วน ใหญ่ทางภาคเหนือจะเป็นสวนเก่าที่ได้จากการถางต้นไม้ชนิดอื่นออกเหลือไว้แต่ต้นชาป่าที่ชาวบ้านนิยม เรียกว่า ต้นเมี่ยง จำนวนต้นต่อไร่ต่ำ ประมาณ 50-200 ต้น/ไร่ผลผลิตใบชาสดต่ำเพียง 100-140 กิโลกรัม/ไร่ ชาวบ้านจะเก็บใบชาป่าด้วยมือโดยการรูดใบทิ้งกิ่ง แล้วนำใบมาผลิตเป็นเมี่ยง ในปัจจุบันช่วงใดที่เมี่ยงมี ราคาสูงใบชาป่าจะถูกนำมาผลิตเป็นเมี่ยง แต่เมื่อเมี่ยงมีราคาถูก ใบชาป่าจะถูกนำไปจำหน่ายให้กับโรงงาน ผลิตชาจีนขนาดเล็ก

3. ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ชื่อสามัญ : Tea

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Camellia sinensis* (L) *Okuntze*. (2n=30)

ต้นชา เป็นไม้ยืนต้นขนาดเล็ก สูงประมาณ 30 ฟุต ทรงพุ่มเป็นรูปกรวย ระบบราก ต้นชาที่เพาะจากเมล็ดจะมีรากแก้ว และมีรากฝอยหาอาหาร รากชาจะมีการสะสมของคาร์โบไฮเดรตในรูปของแป้ง ซึ่งมีการแตกยอดใหม่ (flushing) ของต้นชา จะขึ้นกับการสำรองคาร์โบไฮเดรตในราก โดยทั่วไปต้นชาที่งอกจากเมล็ดจะมีรากหยั่งลึกในดินเฉลี่ยประมาณ 1.5 เมตร แต่อาจมีความยาวถึง 3 เมตร หรือมากกว่าก็ได้ขึ้นอยู่กับชนิดของต้นชาและสภาพดิน

ใบ เป็นใบเดี่ยว การจัดเรียงตัวของใบเป็นแบบสลับ 1 ใบต่อ 1 ข้อ โดยพัฒนาจากตาที่มุมใบ ขอบใบหยักแบบฟันเลื่อย ปลายใบแหลม แผ่นหนา หน้าใบเป็นมัน ใบยาวประมาณ7-30 เซนติเมตร ใต้ใบมีขนอ่อนปกคลุม ปากใบมีมากบริเวณใต้ใบชาอัสสัมจะมีใบสีอ่อนขนาดใหญ่ส่วนชาจีน มีใบแคบและสีค่อนข้างคล้ำกว่าชาอัสสัม

ดอก จะเกิดออกมาจากตาระหว่างลำต้นกับใบมีทั้งดอกเดี่ยว และดอกช่อ เป็นดอกสมบูรณ์เพศ มีทั้งเกสรตัวผู้และตัวเมีย เกสรตัวผู้มีสีเหลืองจำนวนมาก ก้านเกสรตัวผู้ยาวประมาณ 8-10 มิลลิเมตร อับเกสรตัวผู้มี 2 ช่อง ก้านชูเกสรตัวเมียสั้น ยอดเกสรตัวเมียมี 3-5 lobe กลีบดอกชามีสีขาว จำ นวน 5-8 กลีบ ลักษณะโค้งเว้าแบบ obovate กลีบเลี้ยงสีขาว5-6 กลีบ

ผล เป็นแคปซูล (capsule) เปลือกหนาสีน้ำตาลอมเขียว แบ่งเป็น3 ช่อง ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.5-2.0 เซนติเมตร จากเริ่มติดผลถึงผลแก่ใช้เวลาประมาณ9-12 เดือน เมื่อผลแก่เต็มที่ ผลจะแตกทำ ให้เมล็ดหล่นลงดินได้

เมล็ด มีรูปร่างกลม ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 0.8-1.6 เซนติเมตร มีใบเลี้ยง 2 ใบ อวบหนามีน้ำมันมากลักษณะหุ้มต้นอ่อนไว้ผนังเมล็ดแข็งหนาเชื่อมติดกับเปลือกหุ้มเมล็ด (testa) ซึ่งมีลักษณะบางเหนียว เมล็ดจะสามารถงอกได้ใน 2-3 อาทิตย์ ต้นอ่อนตั้งตรงในผล 1 กิโลกรัม จะมีเมล็ดชา 400-600 เมล็ด (ศุภนารถ และอัญชลี, ม.ป.ป.)

4. พันธุ์ชา

ชาแบ่งออกได้เป็น 3 พันธุ์ใหญ่ๆ คือ ชาอัสสัม ชาเขมร ชาจีน

4.1 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของกลุ่มชาพันธุ์อัสสัม (*C. sinensis*var. *assamica*)

ลำต้น เป็นไม้พุ่มขนาดกลาง-ใหญ่ ผิวลำต้นเรียบ กิ่งอ่อนปกคลุมด้วยขนอ่อน ชาในกลุ่มนี้มีลักษณะเป็นไม้ขนาดใหญ่ ต้นใหญ่สูง ประมาณ 6-18 เมตร และมีขนาดใหญ่กว่าชาในกลุ่มชาจีนอย่างเด่นชัด กิ่งที่มีอายุมากจะเปลี่ยนเป็นสีเทา

ใบ มีลักษณะเป็นใบเดี่ยว ปลายใบแหลม การเรียงตัวของใบบนกิ่งเป็นแบบสลับและเวียน (spiral) ใบมีความกว้างประมาณ 3.0-6.0 เซนติเมตร ยาวประมาณ 7.0-16.0 เซนติเมตร แต่อาจพบใบที่มีขนาดใหญ่กว่าที่กล่าว คือใบมีความกว้าง 5.6-7.5 เซนติเมตร ยาว ประมาณ 17.0-22.0 เซนติเมตร ขอบใบมีหยักเป็นฟันเลื่อยเด่นชัด จำนวนหยักฟันเลื่อยเฉลี่ยประมาณ 9 หยัก/ความกว้างของใบ 1.0 นิ้ว ส่วนของก้านใบและด้านท้องใบมีขนอ่อนปกคลุม แผ่นใบมีสีเขียวอ่อนถึงสีเขียวเข้ม

ดอก เจริญจากตาบริเวณง่ามใบบนกิ่ง ในแต่ละตาประกอบด้วยตาที่เจริญไปเป็นกิ่งใบอยู่ด้านบนของตา ส่วนใหญ่ดอกออกติดกันเป็นกลุ่ม ช่อละประมาณ 2-4 ดอก/ตา ก้านดอกยาวประมาณ 10.0-12.0 มิลลิเมตร กลีบเลี้ยง มีจำนวน 5-6 กลีบ แต่ละกลีบมีขนาดไม่เท่ากัน มีรูปทรงโค้งมนยาว กลีบดอกติดอยู่กับวง corolla ที่มีลักษณะคล้ายถ้วยหงาย กลีบดอก มีจำนวน 5-6 กลีบ ส่วนโคนกลีบติดกับฐานดอกแคบ ส่วนปลายกลีบบานออก วงเกสรตัวผู้ประกอบด้วยอับละอองเกสรสีเหลืองติดอยู่ที่ส่วนปลายของก้านชูอับละอองเกสรสีขาว ยาวประมาณ 5.0 มิลลิเมตร เกสรตัวเมีย (style) มีลักษณะเป็นก้านกลม ภายในรังไข่แบ่งออกเป็น 1-3 ช่อง ดอกเมื่อบานเต็มที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 3.65 เซนติเมตร

ผล เป็นแคปซูล เมื่อผลแก่เต็มที่เปลือกจะแตกออก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 2.0-4.0 เซนติเมตร

เมล็ด ค่อนข้างกลม ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 11.0-12.0 มิลลิเมตร ผิวของเมล็ดเรียบ แข็ง มีสีน้ำตาล หรือ น้ำตาลอมแดง หรือน้ำตาลเข้มเกือบดำ

4.2 ลักษณะทางพฤกษ์ศาสตร์กลุ่มพันธุ์ชาเขมร (*C. sinensis* var. *indo- china*)

ลำต้น ชาในกลุ่มนี้มีลักษณะเป็นไม้พุ่มลำต้นเดี่ยวขนาดใหญ่ มีความสูงของทรงพุ่มประมาณ 5 เมตร กิ่งที่มีอายุน้อยจะมีสีเขียวอมแดง มีขนปกคลุมมาก เมื่อมีอายุมากจะเปลี่ยนเป็นสีเทา

ใบ มีลักษณะเป็นใบเดี่ยว ปลายใบแหลม ขนาดใบใกล้เคียงกับชาในกลุ่มชาจีน ผิวใบแข็ง หยักขอบใบถี่กว่ากลุ่มพันธุ์ชาอัสสัม ใบมีความกว้างประมาณ 3-5.5 เซนติเมตร ยาวประมาณ 7.5 เซนติเมตร ขอบใบมีหยักเป็นฟันเลื่อยเด่นชัด ความยาวของก้านใบใกล้เคียงกับชาจีน ก้านใบและท้องใบมีขนปกคลุม ก้านใบมีสีแดงอมเขียว โดยเฉพาะในช่วงฤดูร้อนจะมีสีแดงเด่นชัดขึ้น แผ่นใบมีตั้งแต่สีเขียวอมแดงถึงสีเขียวเข้มแต่ยังคงมีสีอมแดง ใบแก่ค่อนข้างกรอบ แผ่นใบจะมีลักษณะห่อเป็นรูปตัววี (V shape)

ดอก พบว่าจะมีการเจริญจากตาบริเวณง่ามใบบนกิ่ง ในแต่ละตาจะประกอบด้วยตาที่จะเจริญไปเป็นกิ่งใบอยู่ด้านบนของตา ส่วนใหญ่ดอกจะออกติดกันเป็นกลุ่ม ก้านดอกยาวประมาณ 10-12 มิลลิเมตร กลีบเลี้ยง มีจำนวน 5- 6 กลีบ มีสีเขียวอมแดง แต่ละกลีบจะมีขนาดไม่เท่ากัน มีรูปทรงโค้งมนยาว กลีบดอกมีสีขาวแต่บางครั้งอาจพบว่ามีสีแดงเรื่อๆ ส่วนโคนกลีบติดกับฐานดอกแคบ ส่วนปลายกลีบบานออก วงเกสรตัวผู้ ประกอบด้วยอับละอองเกสรสีเหลืองถึงสีเหลืองอมแดง ติดอยู่ที่ส่วนปลายของก้านชูอับละอองเกสรสีขาวอมแดง เกสรตัวเมีย ประกอบด้วยรังไข่ที่ปกคลุมด้วยขน ปากเกสรตัวเมีย (style) มีลักษณะเป็นก้านกลม ดอกเมื่อบานเต็มที่จะมีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 3.5-4 เซนติเมตร

เมล็ด มีลักษณะกลม มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ประมาณ 11 - 12 มิลลิเมตร ผิวของเมล็ดเรียบ แข็ง มีสีน้ำตาล หรือ น้ำตาลอมแดง

4.3 กลุ่มพันธุ์ชาจีน (*C. sinensis* var. *sinensis*)

ลำต้น ชาสายพันธุ์จีนมีลักษณะลำต้นเป็นพุ่มเตี้ย สูงประมาณ 1-6 เมตร กิ่งอ่อนปกคลุมด้วยขนอ่อน กิ่งแก่มีสีเทา

ใบ มีก้านใบสั้น แผ่นใบมีปลายใบโค้งมน บางครั้งอาจพบว่าแผ่นใบค่อนข้างกลม ใบกว้างประมาณ 2.0-3.0 เซนติเมตร ยาวประมาณ 5.0-10.0 เซนติเมตร ขอบใบหยักเป็นรูปโค้งเล็กน้อย

ส่วนปลายของหยักฟันเลื่อยมีสีดำ แผ่นใบมีสีเขียวอ่อนถึงเขียวเข้ม กาบหุ้มใบยาวประมาณ 8.0 มิลลิเมตร ด้านนอกของกาบปกคลุมด้วยขนอ่อน

ดอก มีตาเจริญบริเวณระหว่างง่ามใบกับกิ่ง ในแต่ละตาประกอบด้วยตาที่เจริญไปเป็นกิ่งใบอยู่ด้านบนของตา ส่วนด้านล่าง ประกอบด้วยตาที่เจริญเป็น 1-2 ดอกต่อตา แต่บางครั้ง อาจพบว่ามีจำนวนดอกประมาณ 2-7 ดอกต่อตา ก้านและดอกยาวรวมกันประมาณ 12.0-15.0 มิลลิเมตร ส่วนของก้านยาวประมาณ 8.0-10.0 มิลลิเมตร กลีบเลี้ยงมีจำนวน 5-6 กลีบ แต่ละกลีบมีขนาดไม่เท่ากัน มีรูปทรงโค้งมน ยาวประมาณ 3.0-5.0 มิลลิเมตร กลีบดอกติดอยู่วง corolla ที่มีลักษณะถ้วยหงายตื้นๆ ยาวประมาณ 1.5-2.0 เซนติเมตร กลีบดอกมีจำนวน 7-8 กลีบ ส่วนโคนกลีบติดกับฐานดอกแคบ ส่วนปลายกลีบบานออก กลีบดอกมีความยาวประมาณ 1.0-2.0 เซนติเมตร กว้างประมาณ 0.8-2.3 เซนติเมตร เกสรตัวผู้มีจำนวนมาก ประกอบด้วยอับละอองเกสรสีเหลืองติดอยู่ที่ส่วนปลายของก้านชูอับละอองเกสรสีขาว ยาวประมาณ 8.0-13.0 มิลลิเมตร ส่วนล่างของก้านติดกันเป็นวงกว้างประมาณ 1.0-2.0 มิลลิเมตร วงของเกสรตัวเมียยาวประมาณ 8.0-12.0 มิลลิเมตร ประกอบด้วยรังไข่ที่ปกคลุมด้วยขน ปากเกสร (style) เป็นก้านกลม ส่วนปลายแบ่งออกเป็น 3 แฉก ภายในรังไข่แบ่งออกเป็น 3 ช่อง

ผล เป็นแคปซูล ขนาดผลมีเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 2.0-4.0 เซนติเมตร เมื่อผลแก่เต็มที่เปลือกจะแตกออก

เมล็ด ค่อนข้างกลม มีเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 10.0-14.0 มิลลิเมตร ผิวของเมล็ดเรียบมีสีน้ำตาล หรือ น้ำตาลอมแดง หรือ น้ำตาลเข้มเกือบดำ (สายลม และคณะ, 2551)

เมี่ยง

เมี่ยง มีความหมายตามพจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542 หมายถึง “ของกินเล่นที่ใช้ใบไม้บางชนิด เช่น ใบชาหมัก ใบชะพลู ใบทองหลาง ห่อเครื่อง มีถั่วลิสง มะพร้าว กุ้งแห้ง หัวหอม ขิง เป็นต้น มีหลายชนิด เรียกชื่อต่าง ๆ กัน เช่น เมี่ยงคำ เมี่ยงลาว เมี่ยงส้ม” และอีกความหมายหนึ่งก็คือ “ต้นชา” ผลิตภัณฑ์เมี่ยงที่จะกล่าวถึงในการศึกษาวิจัยนี้เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการนำเอาใบชาที่มัดรวมเป็นก้อนไปผ่านการนึ่งและแช่ในถังหมักให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีลักษณะกับการหมักดองใบชา

1. สายพันธุ์ชาที่ใช้ผลิตเมี่ยง

ผลิตภัณฑ์เมี่ยง ผลิตจาก ชาอัสสัม (*Camellia sinensis* var. *assamica*) และ ชาเขมร (*C. sinensis* var. *indo- china*) แต่ในปัจจุบันนั้น ชาเขมร ไม่เป็นที่นิยมในการนำมาผลิตเป็นเมี่ยง ใบเมี่ยงสดที่เป็นวัตถุดิบในการผลิตเมี่ยงจะเก็บจากต้นเมี่ยง โดยทั่วไปต้นเมี่ยงสามารถเจริญเติบโตในเขตป่าร่วมกับต้นไม้ชนิดอื่น ๆ ต้นเมี่ยงที่มีนั้นอาจเป็นต้นเมี่ยงที่มีอยู่แล้วในอดีต โดยชาวบ้านมีเขตครอบครองป่าเมี่ยงของตนที่ได้มาจากการรับสืบทอดมรดกจากบรรพบุรุษ และอาจได้มาจากการซื้อขายพื้นที่ในภายหลัง เกษตรกรอาจขยายพันธุ์เพิ่มผลผลิตในการเพาะปลูกโดยการเพาะเมล็ด หรือนำต้นอ่อนที่เกิดจากเมล็ดที่งอกเองตามธรรมชาติในป่าไปปลูกยังพื้นที่ว่างภายในสวนป่า หรือภายในพื้นที่ของตนเอง ต้นเมี่ยงในป่าโดยมากจะอยู่ใต้ร่มเงาของต้นไม้ใหญ่ ป่าเมี่ยงมีค่าใช้จ่ายในการบำรุงดูแลรักษาน้อยมาก ไม่จำเป็นต้องให้น้ำและปุ๋ย เนื่องจากต้นเมี่ยงอาศัยน้ำและปุ๋ยจากธรรมชาติ การดูแลจะมีเพียงการตัดแต่งกิ่ง ซึ่งจะทำปีละ 1 ครั้ง ในช่วงปลายปี เพื่อไม่ให้ต้นเมี่ยงสูงใหญ่จนเกินไป ทำให้สะดวกในการเก็บเกี่ยวและเพื่อเป็นการกระตุ้นให้ใบเมี่ยงแตกยอดใหม่ การเก็บใบเมี่ยงนั้นจะทำในตอนเช้าตรู่ของแต่ละวันชาวบ้านจะเข้าป่า หรือ สวนป่าไปเก็บใบเมี่ยงในเขตพื้นที่ของตน เพื่อนำใบเมี่ยงสดมานึ่งในตอนสายหรือตอนเย็นของวันนั้น ๆ หมุนเวียนเปลี่ยนไปในแต่ละวันตามจุดต่าง ๆ ภายในสวน จึงสามารถเก็บผลผลิตเมี่ยงได้ตลอดปี ต้นเมี่ยงแต่ละต้นนั้นสามารถเก็บผลผลิตได้เฉลี่ยปีละ 4 ครั้ง ดังนี้

เมี่ยงต้นปี เก็บเดือนมกราคม ใบเมี่ยงจะอ่อน ขายได้ราคาดี

เมี่ยงกลางปี เก็บเดือนพฤษภาคม ใบเมี่ยงจะสวย และเมี่ยงจะออกสู่ตลาดมาก

เมี่ยงส้อย เก็บเดือนสิงหาคม

เมี่ยงเหมย เก็บเดือนธันวาคม เป็นเมี่ยงในฤดูหนาว ผลผลิตน้อย

ป่าเมี่ยงมักมีลักษณะที่เป็นวนเกษตรที่สมดุล และเป็นระบบที่รักษาสภาพแวดล้อมปกป้องผืนป่าที่เป็นแหล่งต้นน้ำและทรัพยากรที่มีคุณค่า ป่าเมี่ยงเป็นพื้นที่กันชน ป้องกันแหล่งต้นน้ำ ป้องกันการบุกรุกของกลุ่มคนที่เข้าไปยึดครองใช้ประโยชน์ภายในเขตป่า และยังป้องกันภัยพิบัติรูปแบบต่าง ๆ สภาพป่าเมี่ยงเป็นโครงสร้างที่มีความหลากหลายทางชีวภาพ พบพืชพันธุ์ พืชอาหารและสัตว์อื่นอีกมากมาย

ในปี พ.ศ. 2550 นักวิจัยได้ทำการสำรวจพื้นที่ปลูกเมี่ยงของประเทศไทยซึ่งอยู่ในพื้นที่จังหวัดภาคเหนือตอนบน ได้แก่ เชียงราย เชียงใหม่ น่าน แพร่ แม่ฮ่องสอน และลำปาง มีพื้นที่รวมประมาณ 41,946 ไร่ เมื่อคำนวณได้ผลผลิตเมี่ยงเฉลี่ย จำนวน 18,622 ตันต่อปี สร้างรายได้เฉลี่ยมูลค่าถึง 229,360,251 บาทต่อปี แม้ว่าแนวโน้มการบริโภคเมี่ยงจะลดลง เนื่องจากกลุ่มคนที่บริโภคเมี่ยงส่วนใหญ่จะเป็นผู้สูงอายุ แต่ก็คาดว่าปริมาณการผลิตเมี่ยงจะยังคงอยู่ที่ประมาณปีละเกือบสองหมื่นตัน

2. กระบวนการผลิต

กระบวนการผลิตเมี่ยงเป็นความรู้ที่เกิดจากภูมิปัญญาของชาวบ้านที่ปฏิบัติสืบทอดกันมาจากบรรพบุรุษ ดังนั้นในแต่ละพื้นที่จึงอาจมีกระบวนการผลิตที่แตกต่างกัน ตั้งแต่วัตถุดิบที่เป็นใบเมี่ยงสด วิธีการเก็บใบเมี่ยงสด การหมักเมี่ยง รวมถึงภาชนะบรรจุ ซึ่งจะกล่าวถึงรายละเอียดในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการผลิต ดังนี้

2.1 การเก็บใบเมี่ยงสด

การเก็บใบเมี่ยงสดในแต่ละพื้นที่มีความแตกต่างกัน ยังผลทำให้เกิดลักษณะการบริโภคผลิตภัณฑ์เมี่ยงที่แตกต่างกัน การเก็บใบเมี่ยงสดอาจเก็บโดยใช้มือเด็ด หรืออาจใช้ปลอกใบมีดสวมติดนิ้วมือในการตัด การเก็บใบเมี่ยงสดมักจะมี 2 แบบ กล่าวคือ แบบแรกจะเก็บในส่วนของใบเมี่ยงอ่อน (ใบที่ 4-6) โดยตัดเอาส่วนปลายใบประมาณ 2 ในสามส่วนมัดเป็นก้อนให้ได้ขนาด ประมาณ 400-500 กรัม จะพบได้ในแหล่งผลิตเมี่ยงในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่และเชียงราย อีกแบบหนึ่งคือการเก็บใบเมี่ยงทั้งใบ เก็บทั้งส่วนที่เป็นใบอ่อนและการเก็บส่วนยอด รวบมัดเป็นกำ ๆ เรียงใบ เรียกว่าเก็บเป็นแหลบ เรียกว่า เมี่ยงแหลบ ส่วนยอดสามารถเก็บรวมมากับใบเมี่ยงได้ขนาดประมาณ 150 – 200 กรัม จะพบได้ในแหล่งผลิตเมี่ยงในพื้นที่จังหวัดแพร่และน่าน

2.2 การนึ่งเมี่ยง

ใบเมี่ยงสดที่รวบมัดเป็นกำในขั้นตอนแรกจะนำมาเรียงในไหนึ่งเมี่ยง แล้วนึ่งด้วยไอน้ำร้อนจนสุก ใช้เวลาประมาณ 1-3 ชั่วโมง ขึ้นอยู่กับจำนวนเมี่ยงสดที่นึ่งแต่ละครั้ง การนึ่งเมี่ยงอาศัยความชำนาญของผู้ผลิต สังเกตว่าเมี่ยงสุกได้ที่จะมีลักษณะสีเหลืองนิ่ม ถ้านึ่งเมี่ยงไม่สุกจะทำให้ใบเมี่ยงที่มีสีเข้มแดงหลังหมัก จากนั้นเทเมี่ยงที่นึ่งเสร็จแล้วออกจากไหลงบนพื้นที่ปูด้วยพลาสติกสะอาด เพื่อผึ่งให้เย็น แล้วมัดเมี่ยงอีกครั้งให้แน่นหรือมัดใหม่ให้ได้กำเมี่ยงที่เล็กลง เมี่ยงที่มัดได้ในขั้นตอนนี้จะเป็นมัดที่จะใช้จำหน่ายในขั้นตอนสุดท้าย

2.3 การหมักเมี่ยง

เมี่ยงสุกที่ผ่านการนึ่งแล้วจะนำมาหมักในสภาวะไร้อากาศ ซึ่งเป็นการหมักโดยแบคทีเรียแลคติก (Lactic acid bacteria) โดยระหว่างการหมัก แบคทีเรียแลคติคจะผลิตสารต่าง ๆ เช่น กรดอินทรีย์ต่าง ๆ เอนไซม์โปรติเอส สารให้กลิ่นรส และสารที่สามารถยับยั้งแบคทีเรียอื่น จึงทำให้เมี่ยงหมักมีรสเปรี้ยว

การหมักเมี่ยงสามารถแบ่งได้เป็น 2 รูปแบบ คือ “แบบที่ไม่ใช้รา” กล่าวคือ เมี่ยงนึ่งจะถูกอัดเรียงลงไปในภาชนะตะกร้าไม้ไผ่ซึ่งรองด้วยพลาสติกหนาและใบตองจนแน่น จากนั้นเติมน้ำให้ท่วม แล้วมัดหรือปิดภาชนะให้แน่น หากอัดเมี่ยงไม่แน่นน้ำจะซึมเข้าไปในเนื้อเมี่ยงมากเกินไปจะทำให้เกิด

รสเปรี้ยวที่ไม่เป็นที่นิยมของผู้บริโภค การหมักเมี่ยงแบบนี้พบในพื้นที่แหล่งผลิตในจังหวัดเชียงใหม่และเชียงราย ส่วนการหมักเมี่ยงอีกแบบหนึ่งเป็น “แบบที่ใช้รา” กล่าวคือ จะนำเมี่ยงนึ่งใส่ตะกร้าทิ้งไว้ให้เกิดราขาวก่อนที่จะนำไปหมักเหมือนแบบแรก ซึ่งการหมักเมี่ยงแบบหลังนี้จะใช้หมักเมี่ยงแหลบที่ผลิตในจังหวัดแพร่ การหมักเมี่ยงจะใช้ระยะเวลาตั้งแต่ 1 เดือน ขึ้นไป ขึ้นอยู่กับรสชาติที่ต้องการผลิตภัณฑ์เมี่ยงหมักที่ได้จะนำไปบรรจุในบรรจุภัณฑ์เพื่อจำหน่ายสู่ผู้บริโภคต่อไป

2.4 การบรรจุ

การบรรจุผลิตภัณฑ์เมี่ยงในแต่ละพื้นที่จะมีความแตกต่างกันซึ่งเป็นไปตามรูปแบบของการหมักเมี่ยง แหล่งผลิตเมี่ยงในจังหวัดเชียงใหม่และเชียงรายจะบรรจุผลิตภัณฑ์เมี่ยงลงในตะกร้าไม้ไผ่สานขนาดใหญ่ ที่เรียกว่า “ต่าง” หรือ “ทอ” ส่วนผลิตภัณฑ์เมี่ยงที่เป็นเมี่ยงแหลบผลิตในจังหวัดแพร่จะนำมาเรียงใส่ “ก๋วย” ที่บรรจุเมี่ยงได้ประมาณ 500 แหลบ ปิดฝาด้านบนด้วยใบตองและไม้ไผ่สานให้สวยงาม น้ำหนักแต่ละก๋วยเฉลี่ยประมาณ 50 กิโลกรัม

การจำหน่ายผลิตภัณฑ์เมี่ยงจะจำหน่ายให้กับพ่อค้าคนกลางโดยคิดราคาต่อหนึ่งภาชนะบรรจุ พ่อค้าคนกลางรายใหญ่จะรับซื้อเมี่ยงหมักจากผู้ผลิตเมี่ยงหมักแล้วนำมาเก็บเอาไว้ในหลุมซีเมนต์ขนาดใหญ่ หรือท่อซีเมนต์ เพื่อรอบรรจุใส่ภาชนะบรรจุย่อยเพื่อจำหน่ายไปยังตลาดต่อไป (สายลม และคณะ, 2551)

ป่าเมี่ยงกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

1. ป่าเมี่ยง

พรชัย (2544) ได้กล่าวไว้ว่า ป่าเมี่ยง เป็นระบบวนเกษตรดั้งเดิม ที่บรรพบุรุษของคนในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ตอนเหนือเรียนรู้จากธรรมชาติ และนำมาปฏิบัติมาช้านาน เป็นระบบเพาะปลูกที่ผสมผสานระหว่างป่าไม้ เกษตร และเลี้ยงสัตว์ ที่มุ่งการผลิตอาหาร สิ่งที่จำเป็นต่อชีวิต และรักษาสมดุลของสิ่งแวดล้อม มากกว่าผลิตสินค้า หมู่บ้านป่าเมี่ยงเป็นหมู่บ้านเล็ก ๆ ที่มีอยู่กระจัดกระจายรอบป่าใหญ่ ประชาชนที่อาศัยในหมู่บ้านเหล่านี้ทำหน้าที่ผู้ปกปักรักษาผืนป่า เป็นบ้านเล็กในป่าใหญ่ กลุ่มใหญ่แห่งหนึ่งของประเทศ เป็นตัวอย่างของคนกับป่าที่อยู่ได้เกื้อกูลซึ่งกันและกัน ประชาชนเหล่านี้ประกอบอาชีพแบบเศรษฐกิจเลี้ยงตนเอง ควบคู่ไปกับรักษาความหลากหลายทางชีวภาพ ทำให้ป่าเมี่ยงเป็นพื้นที่ป่ากันชนที่ปกป้องป่าดิบเขา

2. ป่าเมี่ยง, สวนเมี่ยง ชา และเมี่ยง

พรชัย (2544) ได้อธิบายเกี่ยวกับป่าเมี่ยงว่า “ป่าเมี่ยง” (Jungle tea) หรือ “สวนเมี่ยง” (Tea garden) คำสองคำนี้มีความหมายที่แตกต่างกันในภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยที่ “ป่า” หรือ “jungle” หมายถึง พื้นที่ที่มีต้นไม้ขึ้นเองตามธรรมชาติ และเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า ในขณะที่ “สวน” หรือ “garden” หมายถึง พื้นที่ที่ใช้ปลูกต้นไม้ ในภาษาไทยไม่จำกัดขนาดของพื้นที่ ในขณะที่ภาษาอังกฤษ หมายถึง พื้นที่ขนาดเล็ก เช่น สวนหลังบ้าน แต่สำหรับในความหมายของชาวสวนเมี่ยงหรือคนท้องถิ่นในภาคเหนือ “ป่าเมี่ยง” และ “สวนเมี่ยง” มีความหมายเดียวกัน ทั้งนี้เพราะว่าเป็นพื้นที่สวนที่มีลักษณะป่า กล่าวคือ ต้นไม้ที่ขึ้นไม่เป็นระเบียบเป็นแถวเป็นแนว มีลักษณะคล้ายป่า แต่เนื่องจากการมีต้นชา หรือ ต้นเมี่ยง และในพื้นที่ของเกษตรกรแต่ละครอบครัวมีขนาดเล็ก ทำให้มีความรู้สึกว่าเป็นการทำสวน แต่เนื่องจากสวนเหล่านี้ต่อกันเป็นผืนใหญ่ ไม่มีรั้วกั้นเหมือนการทำสวนทั่วไป ทำให้มีสภาพเป็นการปลูกพืชพื้นที่ผืนใหญ่ หรือ “plantation” ดังนั้น จึงเรียกกันทั่วไปว่าป่าเมี่ยง หรือสวนเมี่ยง แต่ส่วนใหญ่แล้วนิยมเรียกกันว่า “ป่าเมี่ยง” มากกว่า เรียกเกษตรกรผู้ปลูกและผลิตเมี่ยงว่า “ชาวป่าเมี่ยง” และเรียกหมู่บ้านที่เกษตรกรเหล่านั้นอยู่ว่า “บ้านป่าเมี่ยง” หมู่บ้านป่าเมี่ยงตั้งอยู่กระจายล้อมรอบบริเวณเทือกเขาผีปันน้ำ บริเวณรอยต่อระหว่างจังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย พะเยา ลำปาง และแพร่ เป็นเขตกันชนเทือกเขาผีปันน้ำ ทำให้พื้นป่าต้นน้ำบริเวณเทือกเขาดังกล่าวได้รับการปกปักรักษาเป็นอย่างดี ในปัจจุบันบางส่วนกลายเป็นอุทยานที่สำคัญหลายแห่ง เช่น อุทยานแห่งชาติดอยหลวง อุทยานแห่งชาติแม่ตะไคร้ อุทยานแห่งชาติแจ้ซ้อน อุทยานแห่งชาติเชียงดาว และอุทยานแห่งชาติศรีลานนา เป็นต้น เป็นแหล่งต้นน้ำที่สำคัญของแม่น้ำหลายสาย เช่น แม่น้ำปิงตอนบนบริเวณที่ผ่านอำเภอเชียงดาว แม่น้ำแม่งัด กวง ลาว อิง วัง และยม นอกจากนั้น ยังมีหมู่บ้านป่าเมี่ยงบริเวณเทือกเขาในเขตอำเภอแม่แตง แม่ริม เชียงดาว ไชยปราการ และฝาง

3. ป่าเมี่ยง พื้นที่กันชนที่ป้องกันแหล่งต้นน้ำ

พรชัย (2544) ได้กล่าวถึงป่าเมี่ยงกับพื้นที่กันชนป้องกันแหล่งต้นน้ำว่า พื้นที่กันชนเป็นที่ตรงกลางระหว่างพื้นที่สองผืน เพื่อป้องกันการบุกรุกของคนที่ใช้ประโยชน์ที่ดินรูปแบบหนึ่งบุกรุกเขาไปทำประโยชน์ที่ดินข้างเคียง ตัวอย่างเช่น เป็นพื้นที่ป้องกันชาวไร่ที่ทำไร่เลื่อนลอยบุกรุกเข้าไปทำลายป่าธรรมชาติ หรือเป็นเขตที่ป้องกันภัยพิบัติรูปแบบต่าง ๆ จากพื้นที่หนึ่งไปสู่อีกพื้นที่หนึ่ง อาทิเช่น เป็นแนวป้องกันไฟป่า ความรุนแรงของลม กระแสน้ำในลำธาร คลื่นจากทะเล การขยายตัวของความแห้งแล้งและทะเลทราย หรือความเค็มของพื้นดิน เป็นต้น

ในกรณีป่าธรรมชาติบนเทือกเขาผีปันน้ำเช่นกัน หากไม่มีหมู่บ้านชาวป่าเมี่ยง ป่าไม้ทั้งเทือกคงถูกถางเพื่อทำไร่ฝิ่นไปหมดในช่วงปี พ.ศ. 2510-2520 ที่มีการปลูกฝิ่นบนเขาอย่างมากมาย ดังที่พบร่องรอยที่เป็นไร่ร้างบริเวณเทือกเขาถนนธงชัย เช่นที่ ดอยอินทนนท์ เชียงดาว สามหมื่น ผ้าห่มปก

และอ่างขาง หรืออาจถูกถางทำไร่ข้าวโพดดังที่พบบริเวณลุ่มน้ำน่าน การที่เทือกเขาผีปันน้ำหลุดรอดมาได้เพราะว่าชาวป่าเมี่ยงที่ตั้งหมู่บ้านอยู่บนลุ่มน้ำเล็ก ๆ ในหุบเขาสูงรอบพื้นที่ป่าผืนใหญ่ ช่วยป้องกันการบุกรุกการทำลายป่าต้นน้ำของหมู่บ้านตนเอง จากกลุ่มเกษตรกรที่ทำไร่เลื่อนลอย และไฟป่า หากพวกเขาพบเห็นการทำลายป่าต้นน้ำ หรือเกิดไฟป่า จะช่วยกันยับยั้งทันที ทั้งนี้เพราะภัยพิบัติที่เกิดขึ้นส่งผลโดยตรงต่อชุมชน เช่น การขาดแคลนน้ำในฤดูแล้ง การพังของดินที่ลงมาทับถมหมู่บ้าน การเกิดน้ำท่วมฉับพลันในฤดูฝน ซึ่งเป็นอันตรายต่อชีวิต และทรัพย์สินของพวกเขาเอง ตลอดจนต้นชาที่ถูกไฟไหม้ หรือลวก ไม่สามารถให้ผลผลิตนานกว่า 3 ปี หรือ อาจตายก็ได้จากการศึกษาของ พรชัย และคณะ (2528) โดยการประเมินระบบวนเกษตรรูปแบบต่าง ๆ บนที่สูงในภาคเหนือ จำนวน 30 รูปแบบ วิเคราะห์ระยะเวลาของการยั่งยืนของระบบ ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ และการยอมรับของเกษตรกร พบว่าป่าเมี่ยงเป็นระบบวนเกษตร ที่มีความเหมาะสมมากที่สุดบนที่สูง โดยเฉพาะการยั่งยืนของระบบนิเวศของป่าเมี่ยงค่อนข้างถาวรเทียบได้กับป่าธรรมชาติที่สมบูรณ์

4. โครงสร้างและความหลากหลายทางชีวภาพของป่าเมี่ยง

ในป่าเมี่ยงมิใช่มีแต่ต้นชากับไม้ป่าเท่านั้น แต่ว่ายังมีพืชและสัตว์อื่นอีกมาก โดย Preechapanya (1996) เดินสำรวจตามการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ป่าเมี่ยง ลุ่มน้ำแม่ตอนหลวง ดังในรูปที่ 2 พบว่าป่าเมี่ยง ประกอบด้วยความหลายหลายทางชีวภาพมากมาย โดยเฉพาะพืชที่เป็นประโยชน์ต่อการครองชีพจำนวนมาก รวมทั้งพืชอาหารที่ขึ้นเอง และเกษตรกรปลูกเพื่อใช้เป็นอาหารในครัวเรือนไว้หลังบ้าน ไม้ใหญ่ที่เกษตรกรปลูกเอง และปล่อยให้ขึ้นทั้งที่เป็นร่มเงาต้นชา และไม้ฟืนสำหรับนึ่งใบเมี่ยง หรือไว้ใช้ในการสร้างบ้านและเครื่องเรือน พืชที่ใช้เป็นยาสมุนไพร ตลอดจนสังคมพืชโดยรวมที่เกษตรกรจัดการ และดูแลไว้เพื่อการควบคุมสมดุลของระบบนิเวศลุ่มน้ำ

Preechapanya (1996) วิจารณ์ว่าระบบวนเกษตรแบบป่าเมี่ยงเป็นระบบที่มีความหลากหลายทางชีวภาพมาก มีวัตถุประสงค์เพื่อการอนุรักษ์มากกว่าการผลิตสินค้า โดยพบพืชจำนวน 91 ชนิด จาก 48 ตระกูล ประกอบไปด้วย ไม้ใหญ่ ไม้พุ่ม พืชที่อาศัยบนต้นไม้อื่น ไม้เลื้อย พืชกาฝาก เฟิร์น ไม้ล้มลุก หญ้า จากจำนวนต้นไม้ทั้งหมด 149 ชนิด 71 ตระกูล ที่พบในบริเวณลุ่มน้ำรวมทั้งป่าดิบเขาที่อยู่ตอนบนของพื้นที่และสวนหลังบ้าน ครึ่งหนึ่งของชนิดของต้นไม้ใหญ่พบทั้งในป่าธรรมชาติและสวนเมี่ยง ซึ่งต้นไม้ใหญ่ในป่าเมี่ยงงอกจากตอไม้เดิม โดยหนึ่งในสี่เป็นไม้ในตระกูล Anacardiaceae และ Theaceae ทั้งนี้เพราะกล้าไม้ทั้งสองตระกูลเจริญเติบโตได้ดีทั้งสภาพที่เป็นร่มเงาและกลางแจ้ง พบกล้าไม้ป่าน้อยชนิดในสภาพที่มีร่มเงาในบริเวณป่าเมี่ยงและสวนหลังบ้าน อาทิ เช่น ไม้ในตระกูล Euphorbiaceae และ Moraceae ทั้งนี้เพราะว่ากล้าไม้ของไม้เหล่านั้นต้องการแสงแดดมากในการเจริญเติบโต ส่วนไม้ไผ่นั้นไม่พบในป่าเมี่ยงเลย ถึงแม้พบในป่าธรรมชาติและสวนหลังบ้าน ทั้งนี้เพราะว่าเกษตรกรมักทำลายกอไผ่ที่ขึ้นในสวนเมี่ยง Preechapanya (1996) ศึกษา

รายละเอียดโดยการวางแปลงเพื่อเก็บข้อมูลขนาด 6 เมตร x 100 เมตร พบว่าชาพันธุ์อัสสัม และทะโล้ เป็นไม้เด่น โดยพบว่ามีปริมาณเนื้อไม้ของไม้ทุกชนิดรวมประมาณ 70 ลูกบาศก์เมตร ต่อ เฮกแตร์ ต้นชาประมาณ 2,000 ต้น ต่อ เฮกแตร์ ซึ่งปริมาณความหนาแน่นของต้นชานั้นมีความแปรปรวนมากขึ้นอยู่กับการจัดการป่าของเจ้าของป่าเมี่ยงแต่ละราย เช่น พรชัย และคณะ (2528) สำรวจที่บ้านป่าแป๋ อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของเมืองเชียงใหม่ พบประมาณ 600 ต้น ต่อ เฮกแตร์การที่เกษตรกรปล่อยให้ต้นไม้ขึ้นในป่าเมี่ยงเพราะต้องการให้ต้นไม้ช่วยเหลือต้นชา เนื่องจากเหตุผล 3 ประการ คือ เกษตรกรต้องการให้ทรงพุ่มของต้นไม้ทำหน้าที่ควบคุมบรรยากาศใกล้ผิวในป่าเมี่ยง และเพิ่มปฏิกิริยาการหมุนเวียนของธาตุอาหารในพื้นที่ และรากของต้นไม้สามารถส่งธาตุอาหารและน้ำให้กับรากของชา

บทที่ 3
ระเบียบและวิธีวิจัย

การศึกษาสถานภาพความหลากหลายของพรรณไม้ในสวนเมี่ยงในพื้นที่ บ้านแม่แมะ ตำบลแม่นะ อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่

1. พื้นที่ศึกษา

1. ตำแหน่งที่ตั้ง

การวิจัยครั้งนี้เลือกบ้านแม่แมะ หมู่ที่ 11 ตำบลแม่นะ อำเภอเชียงดาวจังหวัดเชียงใหม่ หมู่บ้านดังกล่าว ตั้งอยู่ในเขตที่สูงระดับความสูงเฉลี่ย ประมาณ 900 เมตร จากระดับน้ำทะเล โดยห่างจากเมืองเชียงใหม่ ไปตามถนนสายเชียงใหม่ - ฝาง ประมาณ 70 กิโลเมตร และเดินทางต่อไปตามถนนคอนกรีตที่แยกด่านซ้ายขึ้นไปบนภูเขาประมาณ 10 กิโลเมตร

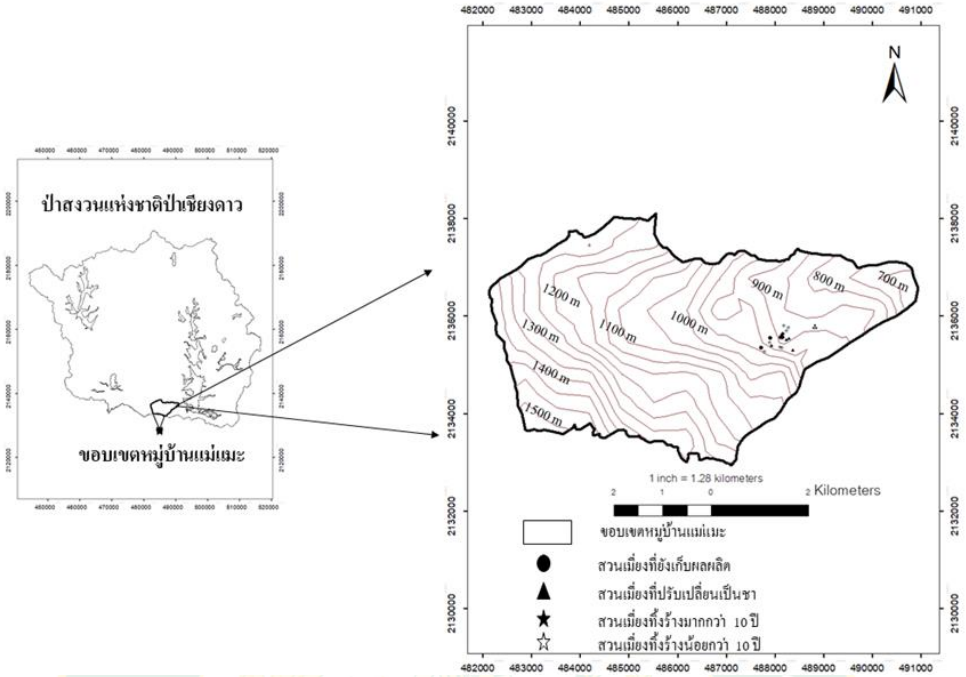
2. ลักษณะอากาศ

พื้นที่ที่ศึกษาอยู่ภายใต้อิทธิพลของลมมรสุมประจำฤดู และอิทธิพลของท้องที่จากการรวบรวมข้อมูลลักษณะภูมิอากาศของลุ่มน้ำปิงตอนบนที่ตรวจวัดที่บริเวณพื้นที่สถานีวิจัยต้นน้ำดอยเชียงดาวตำบลแม่นะ อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งตั้งอยู่ใกล้ลุ่มน้ำแม่ทะลาย ห่างจากพื้นที่ลุ่มน้ำแม่แมะประมาณ 10 กิโลเมตร ลงมาทางทิศใต้ บนเส้นทางสายเชียงใหม่ – ฝางฤดูฝนมีระยะเวลาประมาณ 6 เดือน โดยเริ่มกลางเดือนพฤษภาคม ถึงเดือนตุลาคม การกระจายตัวของฝนแบ่งเป็น 2 ช่วง ช่วงแรกอยู่ระหว่างเดือนพฤษภาคม ถึงมิถุนายน เกิดจากอิทธิพลอากาศในท้องที่เป็นพายุฝนฟ้าคะนอง ซึ่งทิ้งช่วงในเดือนมิถุนายน และเริ่มอีกครั้งในเดือนกรกฎาคมด้วยอิทธิพลของพายุ โซนร้อนจากทะเลจีนใต้ และมหาสมุทรอินเดีย มีฝนตกมากและกระจายไปทั่วพื้นที่ ในช่วงปลายฤดูฝนมีฝนตกเนื่องจากความกดอากาศต่ำและอากาศเย็นจากประเทศจีน กระทบกับอากาศร้อน มีฝนกระจายทั่วทั้งพื้นที่ ส่วนฤดูหนาวเป็นช่วงได้รับความหนาวเย็นและความแห้งแล้งจากไซบีเรีย ทำให้เกิดอากาศหนาวจากปลายฤดูฝนจนถึงประมาณเดือนกุมภาพันธ์ และฤดูร้อนเริ่มเดือนมีนาคม เนื่องจากเป็นช่วงที่โลกใกล้ดวงอาทิตย์ และลมหนาวพัดช้าลงทำให้มีอุณหภูมิสูง ประกอบกับการที่พื้นที่อยู่ในสภาพแอ่งกะทะ จึงทำให้มีการระบายของอากาศช้ามากจึงก่อให้เกิดภาวะอากาศร้อนอบอ้าว การศึกษาครั้งนี้ดำเนินการสำรวจในพื้นที่ บ้านแม่แมะ หมู่ 11 ตำบลแม่นะ อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ จากการสำรวจเบื้องต้นพบว่าพื้นที่ป่าเมี่ยงสามารถจำแนกการจัดการได้ 4 รูปแบบและแต่ละรูปแบบแบ่งเป็นแปลงตัวอย่างได้ดังนี้ คือ พื้นที่ป่าเมี่ยงที่ตัดเป็นชาแล้ว (TG) 6 แปลง พื้นที่ป่าเมี่ยงที่ยังเก็บผลผลิต (MF) 4 แปลง พื้นที่ป่าเมี่ยงที่ทิ้งร้างไม่เกิน 10 ปี (OMF<10) 7 แปลง และพื้นที่ป่าเมี่ยงที่ทิ้งร้าง

มากกว่า 10 ปี (OMF>10) 3 แปลง สาเหตุในการเลือกพื้นที่ป่าเมี่ยง ที่ไม่ได้เก็บผลผลิตหรือทิ้งร้างไม่เกิน 10 ปี (OMF<10) และ มากกว่า 10 ปี (OMF>10) มาจากการสอบถามเกษตรกรเบื้องต้น ได้ให้ข้อมูลว่า การเริ่มปรับเปลี่ยนสวนเมี่ยงเป็นไร่ชานั้น เกษตรกรได้เริ่มทำมาเมื่อประมาณ 10 ปีที่แล้ว เพราะเนื่องจากการขาดแคลนแรงงานและการบริโภคเมี่ยงเริ่มลดลง

การเลือกพื้นที่แปลงตัวอย่าง

การศึกษาครั้งนี้ดำเนินการสำรวจในพื้นที่ บ้านแม่แมะ หมู่ 11 ตำบลแม่นะ อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ จากการสำรวจเบื้องต้น โดยการสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการ (informal interview) พบว่าในปัจจุบันพื้นที่สวนเมี่ยงสามารถจำแนกตามสถานภาพ ได้ 4 รูปแบบและแต่ละรูปแบบแบ่งเป็นแปลงตัวอย่างได้ดังนี้ คือ พื้นที่สวนเมี่ยงที่ตัดเป็นชาแล้ว (TG) 6 แปลง พื้นที่สวนเมี่ยงที่ยังเก็บผลผลิต (MF) 4 แปลง พื้นที่สวนเมี่ยงที่ทิ้งร้างน้อยกว่า 10 ปี (OMF<10) 7 แปลง และพื้นที่สวนเมี่ยงที่ทิ้งร้างมากกว่า 10 ปี (OMF>10) 3 แปลง สาเหตุในการเลือกพื้นที่สวนเมี่ยง ที่ไม่ได้เก็บผลผลิตหรือทิ้งร้าง ไม่เกิน 10 ปี (OMF<10) และ มากกว่า 10 ปี (OMF>10) มาจากการสอบถามเกษตรกรเบื้องต้น ได้ให้ข้อมูลว่า การเริ่มปรับเปลี่ยนสวนเมี่ยงเป็นไร่ชานั้น เกษตรกรได้เริ่มทำมาเมื่อประมาณ 10 ปีที่แล้ว เพราะเนื่องจากการขาดแคลนแรงงานและการบริโภคเมี่ยงเริ่มลดลง



ภาพที่ 1 ตำแหน่งแปลงตัวอย่างในพื้นที่สวนเมี่ยงบ้านแม่แมะ

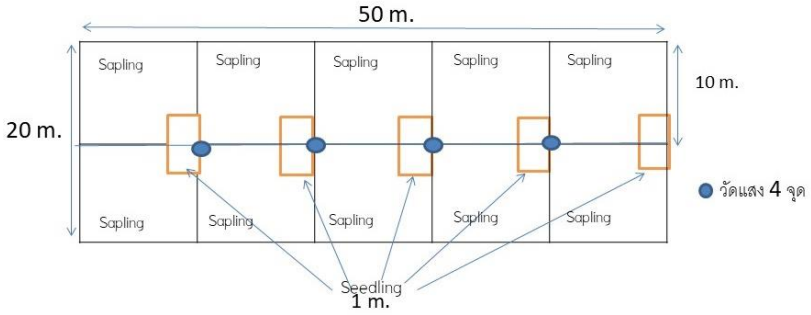
2. การเก็บและรวบรวมข้อมูล

2.1 การวางแปลงตัวอย่างและเก็บข้อมูล

1) ทำการคัดเลือกแปลงที่ทำการศึกษาในพื้นที่โดยทำการวางแปลงชั่วคราวขนาด 20 x 50 เมตร จำนวน 20 แปลง ทำการวัดขนาดความโตของต้นไม้ยืนต้นที่มีขนาดความโตที่ระดับความสูงเพียงอก ตั้งแต่ 3.1 เซนติเมตร บันทึกขนาด และ ชื่อสามัญ หากไม่ทราบชื่อจะทำการเก็บตัวอย่างพรรณพืช เพื่อนำไปพิสูจน์ชนิดพันธุ์

2) ภายในแปลงตัวอย่าง ขนาด 20 x 50 เมตร ทำการสำรวจลูกไม้ โดยที่มีขนาดสูงกว่า 130 เซนติเมตร และขนาดความโตที่ระดับความสูงเพียงอก น้อยกว่า 1 เซนติเมตร และทำการวางแปลงตัวอย่างเพื่อศึกษาชนิดพรรณไม้พื้นล่าง โดยเลือกวางแปลงขนาด 1x1 เมตร ที่มุมแปลงตัวอย่างขนาด 10 x 10 เมตร จำนวน 10 แปลง ทำการบันทึกชนิดกล้าไม้ที่พบโดยที่กล้าไม้มีขนาดความสูงไม่เกิน 130 เซนติเมตร

3) ภายในแปลง ตัวอย่างขนาด 20 x 50 เมตร เก็บข้อมูลการเจริญเติบโตของต้นเมี่ยง โดย ทำการบันทึกขนาดความโตที่คอราก หรือ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางที่ระดับความสูงเพียงอก และความสูงทั้งหมด



ภาพที่ 2 ลักษณะและขนาดแปลงตัวอย่างเพื่อศึกษาลักษณะโครงสร้างป่า

3. การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ลักษณะเชิงปริมาณ (Quantitative characteristics)

1) จัดทำบัญชีรายชื่อพรรณไม้ที่พบ

2) ทำการจัดชั้นขนาดเส้นรอบวงที่ระดับความสูงเพียงอก (GBH) ของพรรณไม้ เพื่อนำมาทำการกระจายและเปรียบเทียบระหว่างพื้นที่แปลงตัวอย่าง

3.2 ลักษณะเชิงสังเคราะห์ของสังคม (synthetical characteristics)

ทำการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

1. ความหนาแน่นของพรรณไม้ คำนวณค่าความหนาแน่นของต้นไม้ทั้งหมดในพื้นที่แปลงตัวอย่าง โดยใช้ค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์ (relative density, R.D.) จากสูตร

$$\text{ความหนาแน่นสัมพัทธ์ (\%)} = \frac{\text{จำนวนต้นของพรรณไม้ชนิดนั้นทั้งหมด}}{\text{จำนวนต้นของพรรณไม้ทุกชนิดรวมกัน}} \times 100$$

2. ความถี่ใช่ค่าความถี่สัมพัทธ์ (relative frequency, R.F.) จากสูตร

$$\text{ความถี่สัมพัทธ์ (\%)} = \frac{\text{ค่าความถี่ของพรรณไม้ชนิดนั้น}}{\text{ผลรวมของค่าความถี่ของพรรณไม้ทุกชนิดรวมกัน}} \times 100$$

3. ความเด่นของพรรณพืช ใช้ค่าความเด่นสัมพัทธ์ (relative dominance, R.Do.)

$$\text{ความเด่นสัมพัทธ์(\%)} = \frac{\text{ผลรวมของพื้นที่หน้าตัดของพรรณไม้ชนิดนั้น}}{\text{ผลรวมของพื้นที่หน้าตัดของพรรณไม้ทุกชนิด}} \times 100$$

สำหรับพื้นที่หน้าตัดของต้นไม้ (Bai) นั้นคำนวณโดยใช้สูตร

$$BAi = \frac{\pi D^2}{4}$$

ในเมื่อ BAi = พื้นที่หน้าตัดของพรรณไม้ชนิดที่ i (ตารางเมตร) เมื่อ i = 1,2,...n

n = จำนวนชนิดพรรณไม้ทั้งหมด

D = ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางที่ระดับความสูงเพียงอก(เมตร)

ดังนั้น ผลรวมของพื้นที่หน้าตัดของพรรณไม้ทั้งหมดในแปลงตัวอย่างเท่ากับ $\sum_{i=1}^{n} BAi$

4 ดัชนีความหลากหลาย (Shannon-Wiener index of diversity) คำนวณตามวิธีการของ Kent and Coker (1992) ดังนี้

ในเมื่อ pi = สัดส่วนระหว่างจำนวนต้นของพรรณไม้ชนิดที่ iต่อจำนวนต้นของพรรณไม้ทั้งหมด

(เมื่อ i=1, 2, 3, ... s)

S = จำนวนชนิดพรรณไม้ทั้งหมดในแปลงที่ศึกษา

ln= ลอกการิทึ่มฐานธรรมชาติ

5. ลักษณะเชิงสังเคราะห์ของสังคม (synthetical characteristics) ทำการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

ดัชนีความหลากหลาย (Shannon-Wiener index of diversity) คำนวณตามวิธีการของ Kent and Coker (1992) ดังนี้

$$H = -\sum_{i=1}^{s} pi \quad \ln \quad pi$$

ในเมื่อ pi = สัดส่วนระหว่างจำนวนต้นของพรรณไม้ชนิดที่ iต่อจำนวนต้นของพรรณไม้ทั้งหมด

(เมื่อ i=1, 2, 3, ... s)

S = จำนวนชนิดพรรณไม้ทั้งหมดในแปลงที่ศึกษา

ln= ลอกการิทึ่มฐานธรรมชาติ

6. ค่าดัชนีความคล้ายคลึง (Similarity Index, SI) และค่าดัชนีความแตกต่าง Dissimilarity Index, ID) คำนวณได้จากสมการของ Kent and Coker (1992) ดังนี้

$$\mathrm{SI} = \frac{2\mathrm{W}}{\mathrm{A}+\mathrm{B}} \times 100$$

เมื่อ *SI* = ค่าดัชนีความคล้ายคลึงของสังคมพืช

A = จำนวนชนิดพันธุ์ที่ปรากฏทั้งหมดในแปลง *A*

B = จำนวนชนิดพันธุ์ที่ปรากฏทั้งหมดในแปลง *B*

W = จำนวนชนิดพันธุ์ที่ปรากฏทั้งในแปลง *A* และแปลง *B*

3.3 การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

1) ใช้สถิติ t-test ในการทดสอบสมมติฐานเมื่อเป็น 2 กลุ่มและใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวน โดยใช้สถิติ F-test แบบ One-way ANOVA ในการทดสอบสมมติฐานเมื่อตัวแปรอิสระจำแนกออกได้มากกว่า 2 กลุ่มขึ้นไป แต่หากพบว่าข้อมูลไม่เป็นไปตามข้อกำหนดจะ ทดสอบความแปรปรวนเชิงปริมาณต่าง ๆ เนื่องจากตั้งข้อสมมติฐานไว้ว่าข้อมูลมีลักษณะการแจกแจงแบบไม่เป็นเส้นโค้งปรกติจึงใช้สถิติแบบไม่อิงพารามิเตอร์ (Nonparametric statistics) (Zar, 1999) และทำการเปรียบเทียบความแตกต่างของลักษณะในเชิงปริมาณต่าง ๆ โดยทำการเปรียบเทียบต่อแบบ nonparametric multiple comparisons โดยใช้วิธีของ Nemenyi (Zar 1999)

2) วิเคราะห์ค่าความแปรปรวน ลักษณะโครงสร้างและองค์ประกอบของพันธุ์ไม้ในเชิงปริมาณ ได้แก่ จำนวนต้นเมี่ยง จำนวนต้นไม้ จำนวน ชนิด สกุล วงศ์ ของพรรณไม้ เส้นรอบวงที่คอรากต้นเมี่ยง เส้นรอบวงที่ระดับอกของต้นไม้ ความสูงของต้นเมี่ยง ความสูงของต้นไม้ ดัชนีความหลากหลาย (Shannon-Wiener index) ความชัน แสง และความสูงจากระดับน้ำทะเลของพื้นที่ โดยใช้ Kruskal- Wallis test (Zar, 1999)

การปรับเปลี่ยนการจัดการป่าเมี่ยงเพื่อการผลิตชา
ภายใต้ภูมิสังคมบ้านแม่แมะ

1. ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับชุมชนบ้านแม่แมะ ทั้งเอกสาร รายงานการวิจัย บทความทางวิชาการ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ คนึงนิจ (2553) ได้รายงานเรื่องการใช้ประโยชน์และการจัดการทรัพยากรป่าไม้ในป่าชุมชน หมู่บ้านแม่แมะ ตำบลแม่นะ อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ พรชัย และพงศักดิ์ (2541) ได้ศึกษาภูมิปัญญาสวนเมี่ยง (ชา) เกี่ยวกับความหลากหลายทางชีวภาพเพื่อการจัดการลุ่มน้ำที่สูงภาคเหนือ ประเทศไทย และ พรชัย และคณะ (2546) ศึกษาภูมิปัญญานิเวศท้องถิ่นเกี่ยวกับวนเกษตรและการจัดการลุ่มน้ำที่สูง

2. สัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการ (informal interview) และการสังเกต (observation) โดยการเลือกแบบเจาะจง (criterion-base selection) และ ประกอบด้วย ผู้นำชุมชน คณะกรรมการเครือข่ายอนุรักษ์ ปราชญ์ชาวบ้านและเกษตรกร บ้านแม่แมะประกอบด้วย ผู้นำชุมชน คณะกรรมการเครือข่ายอนุรักษ์ ปราชญ์ชาวบ้านบ้านแม่แมะ

3. หาสาเหตุการปรับเปลี่ยนสวนเมี่ยงเป็นชา โดยประยุกต์การวัดคะแนนตามแบบมาตราวัดของลิเคิร์ท (Likert Scale) Likert (1932) เรียกว่า วิธีการประเมินแบบรวมค่า (Method of Summated Rating)

โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนคำตอบดังนี้

ระดับการมีปัญหามากที่สุด	ให้	5 คะแนน
ระดับการมีปัญหามาก	ให้	3 คะแนน
ระดับการมีปัญหาปานกลาง	ให้	4 คะแนน
ระดับการมีปัญหาน้อย	ให้	2 คะแนน
ระดับการมีปัญหาน้อยที่สุด	ให้	1 คะแนน

ความกว้างของอันตรภาคชั้นของค่าเฉลี่ยคำนวณโดยการใช้สมการทาง คณิตศาสตร์ดังนี้

$$\text{ความกว้างของแต่ละอันตรภาคชั้น} = \frac{\text{คะแนนสูงสุด – คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}}$$

$$= \frac{(5 - 1)}{5}$$

$$= 0.8$$

เกณฑ์การแปลความหมาย เพื่อจัดระดับคะแนนเฉลี่ย ในช่วงคะแนนดังต่อไปนี้

คะแนนเฉลี่ย	4.21 – 5.00	แปลความว่า	มีปัญหามากที่สุด
คะแนนเฉลี่ย	3.41 – 4.20	แปลความว่า	มีปัญหามาก
คะแนนเฉลี่ย	2.61 – 3.40	แปลความว่า	มีปัญหาปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	1.81 – 2.60	แปลความว่า	มีปัญหาน้อย
คะแนนเฉลี่ย	1.00 – 1.80	แปลความว่า	มีปัญหาน้อยที่สุด

บทที่ 4
ผลและวิจารณ์

ตอนที่ 1 การศึกษาสถานภาพความหลากหลายของพรรณไม้ในสวนเมี่ยง ภายใต้ภูมิสังคมบ้านแม่แมะ

จากการสำรวจเบื้องต้น โดยการสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการ (informal interview) และเดินสำรวจพื้นที่สวนเมี่ยงในหมู่บ้าน พบว่าในปัจจุบันพื้นที่สวนเมี่ยงสามารถจำแนกตามสถานภาพได้ 4 รูปแบบ และแต่ละรูปแบบแบ่งเป็นแปลงตัวอย่างได้ดังนี้ คือ พื้นที่สวนเมี่ยงที่ตัดเป็นชาแล้ว (TG) 6 แปลง พื้นที่สวนเมี่ยงที่ยังเก็บผลผลิต (MF) 4 แปลง พื้นที่สวนเมี่ยงที่ทิ้งร้างน้อยกว่า 10 ปี (OMF<10) 7 แปลง และพื้นที่สวนเมี่ยงที่ทิ้งร้างมากกว่า 10 ปี (OMF>10) 3 แปลง

1. องค์ประกอบของชนิดพรรณไม้

จากการวางแปลงสุ่มตัวอย่าง ในพื้นที่สวนเมี่ยงทิ้งร้างมากกว่า 10 ปี (OMF>10) มีจำนวน 3 แปลงตัวอย่างพบพรรณไม้ทั้งหมด 27 วงศ์ 41 สกุล 46 ชนิด รวมทั้งหมด 343 ต้น ชนิดพันธุ์ที่พบมากสุดสามอันดับแรกคือ เมี่ยง พบจำนวน 130 ต้น (433.33 ต้นต่อเฮกตาร์) กางขี้มอด พบจำนวน 24 ต้น (80 ต้นต่อเฮกตาร์) ตองแตบ พบจำนวน 20 ต้น (66.66 ต้นต่อเฮกตาร์) ซึ้งทั้งกางขี้มอด และตองแตบ นั้นเป็นกลุ่มไม้เบิกนำ วงศ์ที่พบจำนวนต้นไม้มากที่สุดคือ วงศ์ Theaceae พบจำนวน 4 ชนิด จำนวน 143 ต้น หรือคิดเป็นร้อยละ 46.129 ของจำนวนต้นที่พบทั้งหมด ได้แก่ เมี่ยง ทะโล้ ไก๋แดง และ สารภีดอย เป็นกลุ่มไม้ดั้งเดิม และมีเมี่ยงที่เป็นพืชเกษตร รองลงมาคือ วงศ์ Euphorbiaceae พบจำนวน 4 ชนิด จำนวน 44 ต้น หรือคิดเป็นร้อยละ 14.19355 ของจำนวนต้นที่พบทั้งหมด ได้แก่ ตองแตบ ตองเต้า ไคร้มันปลา และมะไฟ เป็นกลุ่มไม้เบิกนำ (pioneer species) ในพื้นที่ป่าดิบเขาระดับต่ำ (มนัส, 2559)

ในพื้นที่สวนเมี่ยงทิ้งร้างน้อยกว่า10 ปี (OMF<10) มีจำนวน 7 แปลงตัวอย่างพบพรรณไม้ทั้งหมด 26 วงศ์ 36 สกุล 40 ชนิด รวมทั้งหมด 683 ต้น ชนิดพันธุ์ที่พบมากสุดสามอันดับแรกคือ เมี่ยง พบจำนวน 452 ต้น (645.714 ต้นต่อเฮกตาร์) เสลา พบจำนวน 38 ต้น (54.28 ต้นต่อเฮกตาร์) และ ป่วย พบจำนวน 9 ต้น (17.14 ต้นต่อเฮกตาร์) วงศ์ที่พบชนิดพรรณไม้มากที่สุดมีจำนวนเท่ากัน 5 วงศ์คือ 1 วงศ์ Theaceae พบ 3 ชนิด จำนวน 458 ต้น หรือคิดเป็นร้อยละ 72.12 ของจำนวนต้นที่พบทั้งหมด ได้แก่ เมี่ยง ทะโล้ และ ไก๋แดง 2 วงศ์ Euphorbiaceae พบ 3 ชนิด จำนวน 16 ต้น หรือคิดเป็นร้อยละ 2.51 ของจำนวนต้นที่พบทั้งหมด ได้แก่ ตองแตบ ไคร้มันปลา และ มะไฟ 3 วงศ์

Meliaceae พบจำนวน 3 ชนิด จำนวน 15 ต้น หรือคิดเป็นร้อยละ 2.362 ของจำนวนต้นที่พบทั้งหมด ได้แก่ เลี่ยน กระท้อน ยมหอม 4 วงศ์ Rutaceae พบจำนวน 3 ชนิด จำนวน 14 ต้น หรือคิดเป็นร้อยละ 2.204 ของจำนวนต้นที่พบทั้งหมด ได้แก่ ขี้ผึ้ง มะนาว ส้มโอ 5 วงศ์ Moraceae พบจำนวน 3 ชนิดจำนวน 5 ต้นหรือคิดเป็นร้อยละ 0.787 ของจำนวนต้นที่พบทั้งหมด ได้แก่ ไทรย้อย มะเดื่อหม่อนหลวง

ในพื้นที่สวนเมี่ยงที่ยังเก็บผลผลิต (MF) จำนวน 4 แปลงตัวอย่างพบพรรณไม้ทั้งหมด 22 วงศ์ 29 สกุล 31ชนิด รวมทั้งหมด 330 ต้น ชนิดพันธุ์ที่พบมากสุดสามอันดับแรกคือ เมี่ยง พบจำนวน 677.5 ต้นต่อเฮกตาร์ เสลา พบจำนวน 22.5 ต้นต่อเฮกตาร์ และ ส้มโอ พบจำนวน 17.5 ต้นต่อเฮกตาร์ วงศ์ที่พบชนิดพรรณไม้มากที่สุดคือ 1 วงศ์ Lamiaceae พบจำนวน 3 ชนิด จำนวน 7 ต้น หรือคิดเป็นร้อยละ 2.121 ของจำนวนต้นที่พบทั้งหมด ได้แก่ กาสามปีก ตะพุ่นเฒ่า และสัก 2 วงศ์ Bignoniaceae พบจำนวน 3 ชนิด จำนวน 6 ต้น หรือคิดเป็นร้อยละ 1.818 ของจำนวนต้นที่พบทั้งหมด ได้แก่ เพกา แคบิด และแคหางค่าง

ในพื้นที่สวนเมี่ยงที่ปรับเปลี่ยนเป็นชา (TG) มีจำนวน 6 แปลงตัวอย่างพบพรรณไม้ทั้งหมด 17 วงศ์ 22 สกุล 26 ชนิด รวมทั้งหมด 602 ต้น ชนิดพันธุ์ที่พบมากสุด 3 อันดับแรกคือ เมี่ยง พบจำนวน 885 ต้นต่อเฮกตาร์ เสลา พบจำนวน 21.66 ต้นต่อเฮกตาร์ ก่อน้อย พบจำนวน 11.66 ต้นต่อเฮกตาร์ วงศ์ที่พบชนิดพรรณไม้มากที่สุดมีจำนวนเท่ากัน 8 วงศ์ พบ วงศ์ละ 2 ชนิด คือ วงศ์ Theaceae พบจำนวน 539 ต้น หรือคิดเป็นร้อยละ 89.534 ของจำนวนต้นที่พบทั้งหมด ได้แก่ เมี่ยง และทะโล้ วงศ์ Bignoniaceae พบจำนวน 3 ต้น หรือคิดเป็นร้อยละ 0.498 ของจำนวนต้นที่พบทั้งหมด ได้แก่ เพกา แคบิด วงศ์ Dipterocarpaceae พบจำนวน 4 ต้น หรือคิดเป็นร้อยละ 0.664 ของจำนวนต้นที่พบทั้งหมด ได้แก่ พะยอม ยางแดง วงศ์ Lamiaceae พบจำนวน 3 ต้น หรือคิดเป็นร้อยละ 0.498 ของจำนวนต้นที่พบทั้งหมด ได้แก่ กาสามปีก สัก วงศ์ Lythraceae พบจำนวน 18 ต้น หรือคิดเป็นร้อยละ 2.99 ของจำนวนต้นที่พบทั้งหมด ได้แก่ เสลา ป๋วย วงศ์ Moraceae พบจำนวน 2 ต้น หรือคิดเป็นร้อยละ 0.332 ของจำนวนต้นที่พบทั้งหมด ได้แก่ มะเดื่อกวาง มะเดื่ออุทุมพร วงศ์ Rutaceae พบจำนวน 6 ต้น หรือคิดเป็นร้อยละ 0.996 ของจำนวนต้นที่พบทั้งหมด ได้แก่มะนาว ส้มโอ วงศ์ Sterculiaceae พบจำนวน 2 ต้น หรือคิดเป็นร้อยละ 0.332 ของจำนวนต้นที่พบทั้งหมด ได้แก่ ปอหูช้าง และสะเต้า

พรรณไม้ที่พบในพื้นที่ที่วางแปลงสำรวจพบทั้งหมดจำนวน 70 ชนิด เมื่อมาจำแนกตาม บัญชีท้ายพระราชกฤษฎีกากำหนดไม้หวงห้าม พ.ศ. 2530 พบว่า มีพรรณไม้หวงห้ามประเภท ก ไม้หวงห้ามธรรมดาจำนวน 37 ชนิด ไม้หวงห้ามประเภท ข ไม้หวงห้ามพิเศษ พบจำนวน 2 ชนิด คือ กระเบาและกำยาน พบพรรณไม้ที่ไม่อยู่ในบัญชีรายชื่อ จำนวน 37 ชนิด และเมื่อจำแนกตามรายการสถานภาพชนิดพันธุ์พืชที่ถูกคุกคาม ตามเกณฑ์ของ IUCN ฉบับปรับปรุงใหม่ (version 3.1 : 2001)

พบว่าในแปลงตัวอย่างบ้านแม่แมะพบพรรณไม้ที่ อยู่ในข่ายใกล้การสูญพันธุ์ (VU - Vulnerable species) 1 ชนิดคือ ตะเคียน ใกล้การสูญพันธุ์ (EN - Endangered species) 3 ชนิดคือ ประดู่ พะยอม และยางแดง (ขัชชัย และคณะ, 2556)

ตารางที่ 1 องค์ประกอบของชนิดพันธุ์ไม้และจำนวนต้นในแปลงตัวอย่างขนาด 20x50 เมตร พื้นที่ป่าที่ทิ้งร้างมากกว่า 10 ปี (OMF>10) พื้นที่ป่าเมี่ยงที่ทิ้งร้างไม่เกิน 10 ปี (OMF<10) พื้นที่ป่าเมี่ยงที่ยังเก็บผลผลิต (MF) และพื้นที่ป่าเมี่ยงที่รับเปลี่ยนเป็นชา (TG)

ชื่อวงศ์		ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	พื้นที่			
				OMF>10	OMF<10	MF	TG
Anacardiaceae	1	มะห้อ	*Spondias lakonensis* Pierre	1	6	2	2
รวม	1			1	6	2	2
Apocynaceae	1	ตีนเป็ดเขา	*Alstonia scholaris* (L.) R. Br.	4	2	1	-
	2	โมกมัน	*Wrightia arborea* (Dennst.) Mabb.	1	-	-	-
รวม	2			5	2	1	-
Araliaceae	1	ต้าง	*Trevesia palmata* (Roxb. ex Lindl.) Vis.	3	6	-	-
รวม	1			3	6	-	-
Arecaceae	1	ค้อ	*Livistona speciosa* Kurz	2	8	4	4
รวม	1			2	8	4	4
Bignoniaceae	1	แคหางค่าง	*Markhamia stipulata* Seem.ex K. Schum. Var. *kerrii* Sprague	-	7	1	-
	2	แคบิด	*Fernandoa adenophylla* (Wall.ex G.Don) Steenis	-	-	1	2
	3	เพกา	*Oroxylum indicum* (L.) Vent.	7	6	4	1
	4	ปีบ	*Millingtonia hortensis* L. f.	3	-	-	-
รวม	4			10	13	6	3
Burseraceae	1	ตะคร้ำ	*Garuga pinnata* Roxb.	3	-	1	-
	2	มะแฟน	*Protium serratum* (Wall. ex Colebr.) Engl.	1	-		-
รวม	2			4	-	1	-

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ชื่อวงศ์		ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	พื้นที่			
				OMF>10	OMF<10	MF	TG
Clusiaceae (Guttiferae)	1	ติ้วเกลี้ยง	*Cratoxylum cochinchinense* (Lour.) Bl.	-	1	-	-
รวม	1			-	1	-	-
Combretaceae	1	ตะเคียนหนู	*Anogeissus acuminata* Will. var. *Lanceolata* Clarke	1	-	-	-
รวม	1			1	-	-	-
Dilleniaceae	1	ส้านใบเล็ก	*Dillenia ovata* Wall.	1	-	-	-
รวม	1			1	-	-	-
Dipterocarpaceae	1	ตะเคียน	*Hopea odorata* Roxb.	-	1	2	
	2	ยางแดง	*Dipterocarpus turbinatus* Gaertn.f.	-	4	1	1
	3	พะยอม	*Shorea roxburghii* G.Don	-	-	-	3
รวม	3			-	5	3	4
Ebenaceae	1	กล้วยฤๅษี	*Diospyros glandulosa* Lace	6	7	1	1
รวม	1			6	7	1	1
Euphorbiaceae	1	ไคร้มันปลา	*Glochidion sphaerogynum* (Müll. Arg.) Kurz	4	6	3	-
	2	ตองเต้า	*Mallotus barbatus* Müll. Arg.	16	-	2	-
	3	ตองแตบ	*Macaranga denticulata*	20	8	-	-
	4	มะไฟ	*Baccaurea ramiflora* Lour.	4	2	-	-
รวม	4			44	16	5	-

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ชื่อวงศ์		ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	พื้นที่			
				OMF>10	OMF<10	MF	TG
Fabaceae	1	กางขี้มอด	*Albizia odoratissima* (L. f.) Benth.	24	-	-	1
	2	ทองเดือนห้า	*Erythrina stricta* Roxb.	3	-	-	-
	3	ทองหลางป่า	*Erythrina subumbrans* Merr.	3	-	-	
รวม	3			30	-	-	1
Fabaceae (Leguminosae-Mimosoideae)	1	มะกล่ำต้น	*Adenanthera pavonina* L.	-	5	2	-
รวม	1			-	5	2	-
Fabaceae (Leguminosae-Papilionoideae)	1	ประดู่	*Pterocarpus macrocarpus* Kurz	1			
	2	เกล็ดดำ	*Dalbergia cultrata* Graham ex Benth.	-			1
รวม	2			1	-	-	1
Fagaceae	1	ก่อน้อย	*Lithocarpus fenestratus* (Roxb.) Rehder	2	1	-	7
	2	ก่อหรั่ง	*Castanopsis armata* Spach	2	-	-	-
รวม	2			4	1	-	7
Flacourtiaceae	1	กระเบา	*Hydnocarpus antelminthica* Pierre ex Laness	-	2	2	4
รวม	1			-	2	2	2

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ชื่อวงศ์		ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	พื้นที่			
				OMF>10	OMF<10	MF	TG
Lamiaceae	1	กาสามปีก	*Vitex peduncularis* Wall. ex Schauer	3	2	2	2
	2	สัก	*Tectona grandis* Linn.f.	-	-	4	1
	3	ตะพุ่นเฒ่า	*Vitex quinata* (Lour.) F.N.Williams	4	-	1	-
รวม	3			7	2	7	3
Lauraceae	1	เชียด	*Cinnamomum iners* Reinw. ex Blume	1	-	1	-
	2	อบเชย	*Cinnamomum bejolghota* Sweet	1	3	-	-
รวม	2			2	3	1	-
Leguminosae - Papilionoideae	1	ขะเจ๊าะ	*Millettia leucantha* Kurz	-	-	1	-
รวม	1			-	-	1	-
Leguminosae- Caesalpinioideae	1	มะขาม	*Tamarindus indica* L.	-	1	-	-
รวม	1			-	1	-	-
Lythraceae	1	ป๋วย	*Lagerstroemia cochinchinensis* Pierre.	-	12	-	5
	2	เสลา	*Lagerstroemia loudonii* Teijsm. & Binn.	5	38	9	13
รวม	2			5	50	9	18
Magnoliaceae	1	มณฑาดอย	*Magnolia liliifera* (L.) Baill. var. *obovata (Korth.) Govaerts*	2	2	1	-
รวม	1			2	2	1	1

ตารางที่ 1. (ต่อ)

ชื่อวงศ์		ชื่อสามัญ		ชื่อวิทยาศาสตร์	พื้นที่			
					OMF>10	OMF<10	MF	TG
Meliaceae		1	ยมหอม	*Toona ciliata* M. Roem.	8	9	1	-
		2	เลี่ยน	*Melia azedarach* Linn.	-	5	-	-
		3	กระท้อน	*Sandoricum koetjape* Burm.f. Mer.	-	1	-	-
		4	ยมหิน	*Chukrasia tabularis* A. Juss.	2	-	-	-
	รวม	4			10	15	1	-
Moraceae		1	มะเดื่อกวาง	*Ficus callosa* Willd.	1	2	1	1
		2	หม่อนหลวง	*Morus macroura* Miq.	2	2	-	-
		3	ไทรย้อย	*Ficus benjamina* L.	-	1	-	-
		4	มะเดื่อปล้อง	*Ficus hispida* L. f.	2	-	-	-
		5	มะเดื่อหว้า	*Ficus auriculata* Lour.	1	-	-	-
		6	มะเดื่ออุทุมพร	*Ficus racemosa* L.	-	-	-	1
	รวม	6			6	5	1	1
Myrtaceae		1	ฝรั่ง	*Psidium guajava* L.	-	-	-	3
	รวม	1			-	-	-	3
Proteaceae		1	เหมือด	*Heliciopsis terminalis* Sleum	-	1	1	-
	รวม	1			-	1	1	-

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ชื่อวงศ์		ชื่อสามัญ		ชื่อวิทยาศาสตร์	พื้นที่			
					OMF>10	OMF<10	MF	TG
Rubiaceae		1	มะคัง	*Catunaregam uliginosa* (Poir.) Tirveng.	-	3	-	-
	รวม	1			-	3	-	-
Rutaceae		1	มะกรูด	*Citrus hystrix* DC.	-	-	1	-
		2	ส้มโอ	*Citrus maxima* (Burm.f.) Merr.	2	5	7	5
		3	ขี้ผึ้ง	*Clausena excavata* var.*excavata*	-	8	-	-
		4	มะนาว	*Citrus aurantifolia* (Christm.) Swingle	-	1	-	1
	รวม	4			2	14	8	6
Sapindaceae		1	ลำใยป่า	*Dimocarpus longan* Lour.	-	-	1	-
		2	มะคำดีควาย	*Sapindus rarak* A.DC.	2	-	2	1
	รวม	2			2	-	3	1
Sterculiaceae		1	ปอหูช้าง	*Pterospermum acerifolium.*	-	3	1	1
		2	สะเต้า	*Pterospermum Grandiflorum.*	9	1	-	1
		3	ปอจี้	*Firmiana colorata* (Roxb.) R. Br.	2	-	-	-
	รวม	3			11	4	1	2
Styracaceae		1	กำยาน	*Styrax benzoides* Craib	1	-	-	1
	รวม	1			1	-	-	1

ตารางที่ 1 (ต่อ)

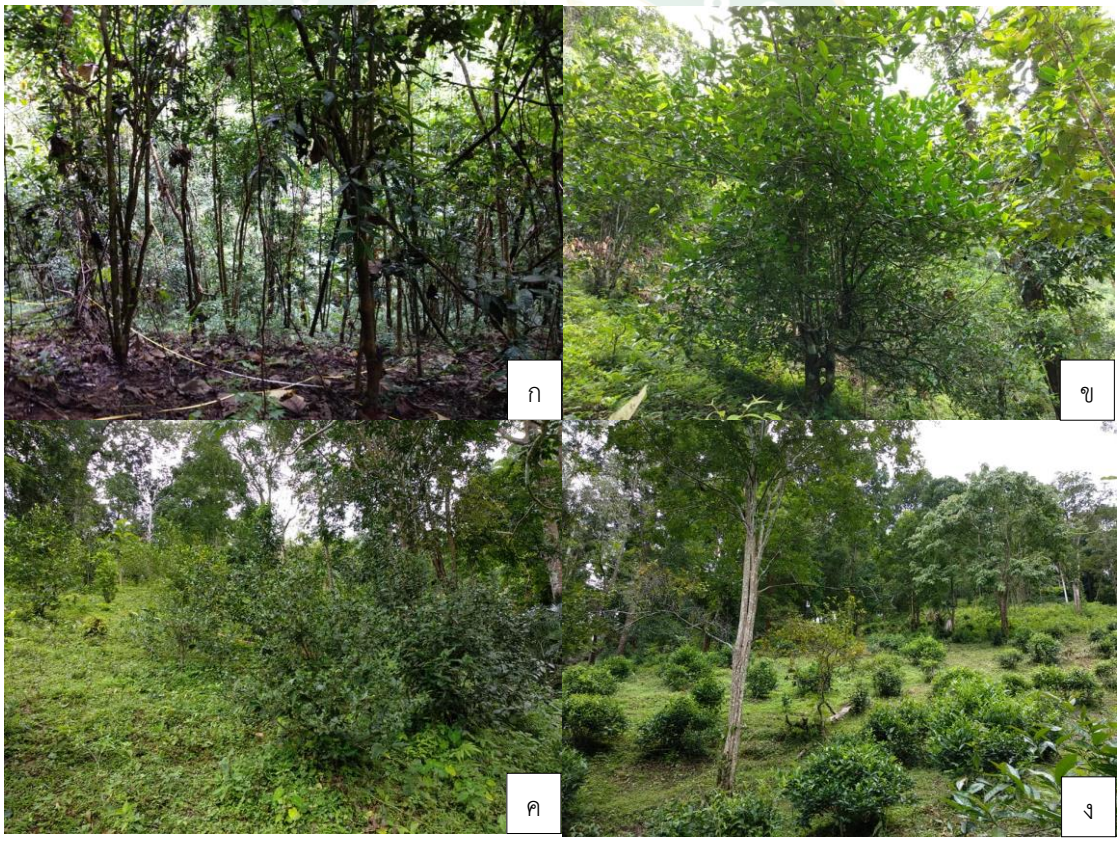
ชื่อวงศ์		ชื่อสามัญ		ชื่อวิทยาศาสตร์	พื้นที่			
					OMF>10	OMF<10	MF	TG
Theaceae		1	เมี่ยง	*Camellia sinensis* var. *assamica*	130	452	271	531
		2	ไก๋แดง	*Ternstroemia gymnanthera* (W. & A.) Bedd.	4	2	-	-
		3	ทะโล้	*Schima wallichii* choisy	8	4	1	8
		4	สารภีดอย	*Anneslea fragrans* Wall.	1	-	-	-
	รวม	4			143	458	272	539
Tiliaceae		1	ปอยาบ	*Grewia eriocarpa* Juss.	2	4	-	-
	รวม	1			2	4	-	-
Verbenaceae		1	ซ้อ	*Gmelina arborea* Roxb.	5	1	-	-
	รวม	1			5	1	-	-
	รวม	70			343	683	351	616

2. ความหลากชนิดของลูกไม้ (Sapling)

จำนวนลูกไม้ที่สำรวจพบจากการสุ่มวางแปลงตัวอย่างในพื้นที่สวนเมี่ยงทิ้งร้างมากกว่า 10 ปี พบว่ามีลูกไม้ทั้งหมด 10 ชนิด ชนิดพันธุ์ที่พบมากสุดคือ เสลา จำนวน 13 ต้น เฉลี่ย 0.433 ต้นต่อเฮกตาร์

จำนวนลูกไม้ที่สำรวจพบจากการสุ่มวางแปลงตัวอย่างในพื้นที่สวนเมี่ยงทิ้งร้างน้อยกว่า 10 ปี พบว่ามีลูกไม้ทั้งหมด 10 ชนิด ชนิดพันธุ์ที่พบมากสุดคือ เสลาจำนวน 16 ต้น เฉลี่ย 0.533 ต้นต่อเฮกตาร์

จะเห็นได้ว่าในพื้นที่สวนเมี่ยงที่ยังเก็บผลผลิต และสวนเมี่ยงที่ปรับเปลี่ยนเป็นชาแล้ว จะไม่พบลูกไม้ เพราะ ทั้งสองพื้นที่มีการทำความสะอาดโดยการตัดออกตลอดเวลาเพื่อที่จะได้จัดการแปลงและเก็บผลผลิตได้ง่าย ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 ลักษณะพื้นที่การปลูกเมี่ยงบ้านแม่แมะโดยจำแนกเป็น พื้นที่ป่าที่ทิ้งร้างมากกว่า 10 ปี (OMF>10) (ก) พื้นที่สวนเมี่ยงที่ทิ้งร้างน้อยกว่า 10 ปี (OMF<10) (ข) พื้นที่สวนเมี่ยงที่ยังเก็บผลผลิต (MF) (ค) และพื้นที่สวนเมี่ยงที่รับเปลี่ยนเป็นชา (TG) (ง)

ตารางที่ 2 ความหลากชนิดของลูกไม้ (Sapling) และจำนวนต้นในแปลงตัวอย่างขนาด 20x50 เมตรพื้นที่ป่าที่ทิ้งร้างมากกว่า 10 ปี (OMF>10) พื้นที่ป่าเมี่ยงที่ทิ้งร้างไม่เกิน 10 ปี (OMF<10)

ชื่อวงศ์	ชื่อสามัญ		ชื่อวิทยาศาสตร์	พื้นที่	
				OMF>10	OMF<10
Araliaceae	1	ต้าง	*Trevesia palmata* (Roxb. ex Lindl.) Vis.	7	-
รวม	1			7	-
Bignoniaceae	1	แคหางค่าง	*Markhamia stipulata* Seem.ex K. Schum. Var. *kerrii* Sprague	1	-
รวม	1			1	-
Ebenaceae	1	กล้วยฤษี	*Diospyros glandulosa* Lace	-	2
รวม	1			-	2
Euphorbiaceae	1	มะไฟ	*Baccaurea ramiflora* Lour.	1	-
	2	ตองเต้า	*Mallotus barbatus* Müll. Arg.	-	1
รวม	2			1	1
Fabaceae	1	กางขี้มอด	*Albizia odoratissima* (L. f.) Benth.	4	-
รวม	1			1	-
Fagaceae	1	ก่อหรั่ง	*Castanopsis armata* .Spach	-	1
รวม	1			-	1
Lauraceae	1	เชียด	*Cinnamomum iners* Reinw. ex Blume	2	-
	2	อบเชย	*Cinnamomum bejolghota* Sweet	2	1
รวม	2			4	1

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ชื่อวงศ์		ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	พื้นที่	
				OMF>10	OMF<10
Lythraceae	1	เสลา	*Lagerstroemia loudonii* Teijsm. & Binn.	13	16
	รวม 1			13	16
Magnoliaceae	1	มณฑาดอย	*Magnolia liliifera* (L.) Baill. var. *obovata (Korth.) Govaerts*	7	1
	รวม			7	7
Meliaceae	1	ยมหอม	*Toona ciliata* M. Roem.	-	2
	รวม 1			-	2
Moraceae	1	หม่อนหลวง	*Morus macroura* Miq.	-	9
	รวม 1			-	9
Rutaceae	1	ขี้ผึ้ง	*Clausena excavata* var.*excavata*	-	3
	รวม 1			-	3
Sterculiaceae	1	สะเต้า	*Pterospermum Grandiflorum.*	5	2
	รวม 1			5	2
Tiliaceae	1	ปอขี้ไก่	*Grewia disperma.* Rottler	6	1
	2	ปอยาบ	*Grewia eriocarpa* Juss.	-	-
	รวม 2			6	1
	รวม 17			93	78

3. ความหลากชนิดของกล้าไม้ (Seedling)

จากการสำรวจความหลากชนิดของกล้าไม้ พบว่าพื้นที่สวนเมี่ยงทิ้งร้างน้อยกว่า 10 ปีพบกล้าไม้มากที่สุด 34 ชนิด รองลงมาคือพื้นที่สวนเมี่ยงที่ยังเก็บผลผลิต และพื้นที่สวนเมี่ยงที่ปรับเปลี่ยนเป็นชาพบกล้าไม้ 19 ชนิดเท่ากัน และพื้นที่สวนเมี่ยงที่ทิ้งร้างมากกว่า 10 ปี พบน้อย 15 ชนิด ทั้งนี้เพราะเมื่อดูจาก ตารางที่ 8 พบว่าพื้นที่สวนเมี่ยงทิ้งร้างน้อยกว่า 10 ปี มีเปอร์เซ็นต์ความเป็นร่มเงาประมาณ 66 % ทำให้ยังมีแสงพอที่จะทำให้กล้าไม้งอกและเจริญเติบโตได้ในส่วนพื้นที่สวนเมี่ยงที่ยังเก็บผลผลิตและพื้นที่สวนเมี่ยงที่ปรับเปลี่ยนเป็นชา พบ กล้าไม้ น้อยกว่า ทั้งที่มีเปอร์เซ็นต์ความเป็นร่มเงาน้อยกว่า คือ 52 และ 40 เปอร์เซ็นต์ เพราะพื้นที่ทั้งสองมีการจัดการอยู่ตลอดเวลาทำให้กล้าไม้ถูกลบกวนต่างจากพื้นที่สวนเมี่ยงที่ทิ้งร้างน้อยกว่า 10 ปี ที่ไม่มีการลบกวนพื้นที่มาเป็นเวลานาน ทำให้กล้าไม้เจริญเติบโตต่อไปได้ ส่วนพื้นที่สวนเมี่ยงที่ทิ้งร้างมากกว่า 10 ปี พบกล้าไม้น้อยที่สุด 15 ชนิด เพราะมีเปอร์เซ็นต์ความเป็นร่มเงามากทำให้สภาพพื้นที่ไม่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของกล้าไม้ ซึ่งสอดคล้องกับ Preechapanya (1996) ที่กล่าวว่าพบกล้าไม้ป่าน้อยชนิดในสภาพที่มีร่มเงาในบริเวณสวนเมี่ยง

ตารางที่ 3 ความหลากชนิดของกล้าไม้ (Seedling) จำนวนต้นใน พื้นที่ป่าที่ทิ้งร้างมากกว่า 10 ปี (OMF>10) พื้นที่ป่าเมี่ยงที่ทิ้งร้างไม่เกิน 10 ปี (OMF<10) พื้นที่ป่าเมี่ยงที่ยังเก็บผลผลิต (MF) และพื้นที่ป่าเมี่ยงที่รับเปลี่ยนเป็นชา (TG)

ชื่อวงศ์	ชื่อสามัญ		ชื่อวิทยาศาสตร์	พื้นที่			
				OMF>10	OMF<10	MF	TG
Anacardiaceae	1	มะม่วง	*Mangifera Indica*	1			
	2	มะห้อ	*Spondias lakonensis* Pierre	3	16	9	25
รวม	2						
Annonaceae	1	มะป่วน	*Mitrephora vandaeflora* Kurz	2			
รวม	1						
Apocynaceae	1	ตีนเป็ดเขา	*Alstonia scholaris* (L.) R. Br.		1		
	2	โมกมัน	*Wrightia arborea* (Dennst.) Mabb.		5		
รวม	2						
Araliaceae	1	ต้าง	*Trevesia palmata* (Roxb. ex Lindl.) Vis.	2	1		
รวม	1						
Arecaceae	1	คร้อ	*Livistona speciosa* Kurz	9	9		3
รวม	1						
Bignoniaceae	1	แคหางค่าง	*Markhamia stipulata* Seem.ex K. Schum. Var. *kerrii* Sprague		8	1	6
	2	เพกา	*Oroxylum indicum* (L.) Vent.		4	5	7
รวม	2						
Burseraceae	1	มะกอกเกลื้อน	*Canarium subulatum*		2		
รวม	1						
Clusiaceae (Guttiferae)	1	ติ้วเกลี้ยง	*Cratoxylum cochinchinense* (Lour.) Bl.		26		3
	2	ติ้วขน	*Cratoxylum formosum*			9	
รวม	2						

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ชื่อวงศ์	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	พื้นที่			
			OMF>10	OMF<10	MF	TG
Dipterocarpaceae	1 ตะเคียน	*Hopea odorata* Roxb.		39		
	2 พะยอม	*Shorea roxburghii* G.Don		15		3
	3 ยางแดง	*Dipterocarpus costatus* Gaertn.f.		16		
รวม						
Ebenaceae	1 กล้วยฤๅษี	*Diospyros glandulosa* Lace		21	10	11
รวม	1					
Euphorbiaceae	1 ตองเต๊า	*Mallotus barbatus* Müll. Arg.		6	1	1
	2 มะไฟ	*Baccaurea ramiflora* Lour.	13			
รวม	2					
Fabaceae	1 กางขี้มอด	*Albizia odoratissima* (L. f.) Benth.	5	30	8	16
	2 พะยูง	*Dalbergia cochinchinensis*			1	1
รวม	2					
Fabaceae (Leguminosae-Mimosoideae)	1 มะกล่ำต้น	*Adenanthera pavonina* L.		1		
รวม	1					
Fagaceae	1 ก่อเดือย	*Castanopsis tribuloides* (Sm.) A.DC.			5	
	2 ก่อพวง	*Lithocarpus fenestratus* (Roxb.) Rehder		3	1	1
	3 ก่อหรั่ง	*Castanopsis armata* Spach	3	6		
รวม	3					

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ชื่อวงศ์	ชื่อสามัญ		ชื่อวิทยาศาสตร์	พื้นที่			
				OMF>10	OMF<10	MF	TG
Lythraceae	1	ตะแบก	*Lagerstroemia tomentosa* C.Presl	5	22	39	49
	2	ป่วย	*Lagerstroemia cochinchinensis* Pierre.		3	2	3
รวม	2						
Malvaceae	1	พลับพลา	*Microcos tomentosa*		1		
รวม	1						
Meliaceae	1	ยมหอม	*Toona ciliata* M. Roem.		3	2	
รวม	1						
Memecylaceae	1	พลอง	*Memecylon edule* Roxb.		9	27	
รวม	1						
Moraceae	1	ข่อย	*Streblus asper* Lour.		7		
	2	มะเดื่อปล่อง	*Ficus hispida* L. f.	1			
	3	หม่อนหลวง	*Morus macroura* Miq.		2		
รวม	3						
Myrtaceae	1	ฝรั่งขี้นก	*Psidium guajava* L.		3	5	4
รวม	1						
Rutaceae	1	ขี้ผึ้ง	*Clausena excavata* var.*excavata*	9	80	25	57
	2	มะนาว	*Citrus aurantifolia* (Christm.) Swingle		1		
	3	ส้มโอ	*Citrus maxima* (Burm.f.) Merr.			1	3
รวม	3						

4. ความสำคัญทางนิเวศวิทยาของพรรณไม้

4.1 ความสำคัญทางนิเวศวิทยาของพรรณไม้ในพื้นที่ป่าเมี่ยงที่ทิ้งร้างมากกว่า 10 ปี (OMF>10)

พื้นที่ป่าเมี่ยงที่ทิ้งร้างมากกว่า 10 ปี (OMF>10) พบว่า เมี่ยง มีค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์สูงสุดร้อยละ 41.935 มีค่าความถี่สัมพัทธ์สูงสุดร้อยละ 16.959 และมีค่าความเด่นสัมพันธ์ 23.494 โดย ตองเต้า มีค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์ ค่าความถี่สัมพัทธ์ เป็นอันดับสอง ร้อยละ 5.161, 5.263 ตามลำดับ ในขณะที่ค่าความเด่นสัมพัทธ์ พบว่า ตองเต้ามีค่าความเด่นสัมพัทธ์สูงสุด ร้อยละ 27.540 เมื่อพิจารณาค่าดัชนีความสำคัญ (IVI) พบว่าพันธุ์ไม้ที่มีค่าดัชนีความสำคัญสูงสุดใน 5 อันดับแรก ได้แก่ เมี่ยง ตองเต้า ตองแตบ กางขี้มอด และยมหอม ตามลำดับ มีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากับ 69.14, 37.96, 28.65, 21.61 และ 10.57 ตามลำดับ (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ชนิดพันธุ์ไม้ (Species) จำนวนต้น (N) พื้นที่หน้าตัด (Ba) ค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์ (RDe) ค่าความถี่สัมพันธ์ (RF) ค่าความเด่นสัมพันธ์ (RDo) และ ค่าดัชนีความสำคัญทางนิเวศวิทยา (IVI) ของชนิดพันธุ์ไม้ ในพื้นที่ป่าเมี่ยงที่ทิ้งร้างมากกว่า 10 ปี (OMF>10)

No	Species	N	Ba	RDe	RF	RDo	IVI
1	เมี่ยง	130	0.607	41.935	16.959	10.245	69.14
2	ตองเต้า	16	1.633	5.161	5.263	27.540	37.96
3	ตองแตบ	20	0.796	6.452	8.772	13.425	28.65
4	กางขี้มอด	24	0.476	7.742	5.848	8.021	21.61
5	ยมหอม	8	0.231	2.581	4.094	3.900	10.57
6	ทะโล้	8	0.244	2.581	3.509	4.123	10.21
7	สะเต้า	9	0.048	2.903	5.263	0.804	8.97
8	กล้วยฤาษี	6	0.098	1.935	2.924	1.652	6.51
9	เพกา	7	0.076	2.258	2.924	1.285	6.47
10	ซ้อ	5	0.109	1.613	2.924	1.841	6.38
11	มะไฟ	4	0.157	1.290	2.339	2.656	6.29
12	มะคำดีควาย	2	0.298	0.645	0.585	5.031	6.26
13	ตะพุ่นเฒ่า	4	0.155	1.290	1.170	2.622	5.08
14	เสลา	5	0.028	1.613	2.924	0.469	5.01
15	ไคร้มันปลา	4	0.052	1.290	2.339	0.875	4.50

ตารางที่ 4 (ต่อ)

No	Species	N	Ba	RDe	RF	RDo	IVI
16	ไก๋แดง	4	0.050	1.290	2.339	0.849	4.48
17	ตีนเป็ดเขา	4	0.065	1.290	1.754	1.101	4.15
18	ค้อ	2	0.116	0.645	1.170	1.953	3.77
19	ทองเดือนห้า	3	0.052	0.968	1.754	0.873	3.59
20	ปีบ	3	0.038	0.968	1.754	0.640	3.36
21	ตะคร้ำ	3	0.024	0.968	1.754	0.398	3.12
22	ปอยาบ	2	0.077	0.645	1.170	1.293	3.11
23	ทองหลางป่า	3	0.023	0.968	1.754	0.384	3.11
24	ต้าง	3	0.018	0.968	1.754	0.310	3.03
25	ก่อน้อย	2	0.062	0.645	1.170	1.045	2.86
26	กาสามปีก	3	0.026	0.968	1.170	0.431	2.57
27	ส้มโอ	2	0.040	0.645	1.170	0.680	2.49
28	ก่อหรั่ง	2	0.034	0.645	1.170	0.565	2.38
29	มะเดื่อปล้อง	2	0.032	0.645	1.170	0.532	2.35
30	มณฑาดอย	2	0.021	0.645	1.170	0.348	2.16
31	หม่อนหลวง	2	0.020	0.645	1.170	0.330	2.14
32	ปอจี้	2	0.014	0.645	1.170	0.239	2.05
33	มะเดื่อหว้า	1	0.064	0.323	0.585	1.087	1.99
34	ยมหิน	2	0.036	0.645	0.585	0.600	1.83
35	มะห้อ	1	0.029	0.323	0.585	0.483	1.39
36	อบเชย	1	0.015	0.323	0.585	0.248	1.16
37	มะแฟน	1	0.013	0.323	0.585	0.226	1.13
38	กำยาน	1	0.011	0.323	0.585	0.189	1.10
39	เชียด	1	0.010	0.323	0.585	0.164	1.07
40	ตะเคียนหนู	1	0.007	0.323	0.585	0.121	1.03
41	ส้านในเล็ก	1	0.007	0.323	0.585	0.121	1.03

ตารางที่ 4 (ต่อ)

No	Species	N	Ba	RDe	RF	RDo	IVI
42	โมกมัน	1	0.006	0.323	0.585	0.105	1.01
43	มะเดื่อกวาง	1	0.006	0.323	0.585	0.098	1.01
44	ประดู่	1	0.003	0.323	0.585	0.056	0.96
45	สารภีดอย	1	0.002	0.323	0.585	0.039	0.95
	รวม	310	5.927943	100	100	100	300

4.2 ความสำคัญทางนิเวศวิทยาของพรรณไม้ในพื้นที่ป่าเมี่ยงที่ทิ้งร้างน้อยกว่า 10 ปี (OMF<10)

พื้นที่ป่าเมี่ยงที่ทิ้งร้างน้อยกว่า 10 ปี (OMF<10) พบว่า เสลา มีค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์สูงสุดร้อยละ 15 มีค่าความถี่สัมพัทธ์สูงสุดร้อยละ 15 และมีค่าความเด่นสัมพันธ์ 23.494 โดย ค้อ มีค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์ ค่าความถี่สัมพัทธ์และค่าความเด่นสัมพันธ์ เป็นอันดับสอง ร้อยละ 3.571, 3.571 และ 16.378 ตามลำดับ ในขณะที่ เมื่อพิจารณาค่าดัชนีความสำคัญ (IVI) พบว่าพันธุ์ไม้ที่มีค่าดัชนีความสำคัญสูงสุดใน 5 อันดับแรก ได้แก่ เสลา ค้อ ยมหอม แคหางค่าง ยางแดงตามลำดับ มีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากับ 53.494, 23.521, 16.828, 16.437 และ 14.458 ตามลำดับ (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 ชนิดพันธุ์ไม้ (Species) จำนวนต้น (N) พื้นที่หน้าตัด (Ba) ค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์ (RDe) ค่าความถี่สัมพันธ์ (RF) ค่าความเด่นสัมพันธ์ (RDo) และ ค่าดัชนีความสำคัญทางนิเวศวิทยา (IVI) ของชนิดพันธุ์ไม้ ในพื้นที่ป่าเมี่ยงที่ทิ้งร้างน้อยกว่า 10 ปี (OMF<10)

No	Species	N	Ba	RDe	RF	RDo	IVI
1	เสลา	21	2.391	15.000	15.000	23.494	53.494
2	ค้อ	5	1.667	3.571	3.571	16.378	23.521
3	ยมหอม	9	0.404	6.429	6.429	3.971	16.828
4	แคหางค่าง	7	0.655	5.000	5.000	6.437	16.437
5	ยางแดง	4	0.890	2.857	2.857	8.744	14.458
6	ตองแตบ	8	0.265	5.714	5.714	2.601	14.030
7	ป่วย	8	0.147	5.714	5.714	1.447	12.876
8	ทะโล้	3	0.743	2.143	2.143	7.305	11.590
9	มะห้อ	6	0.244	4.286	4.286	2.395	10.967
10	ขี้ผึ้ง	6	0.085	4.286	4.286	0.835	9.406
11	กล้วยฤาษี	6	0.063	4.286	4.286	0.620	9.191
12	หม่อนหลวง	1	0.770	0.714	0.714	7.564	8.992
13	ส้มโอ	5	0.173	3.571	3.571	1.697	8.839
14	มณฑาดอย	2	0.506	1.429	1.429	4.973	7.830
15	ไคร้มันปลา	5	0.057	3.571	3.571	0.557	7.700
16	เลี่ยน	4	0.081	2.857	2.857	0.797	6.512
17	เพกา	4	0.050	2.857	2.857	0.493	6.208
18	มะกล่ำต้น	4	0.038	2.857	2.857	0.378	6.092
19	ปอหูช้าง	3	0.029	2.143	2.143	0.289	4.574
20	กระเบา	2	0.109	1.429	1.429	1.068	3.925
21	มะไฟ	2	0.097	1.429	1.429	0.952	3.809
22	ต้าง	2	0.069	1.429	1.429	0.683	3.540
23	มะคัง	2	0.054	1.429	1.429	0.527	3.384
24	ปอยาบ	2	0.045	1.429	1.429	0.443	3.300
25	มะเดื่อกวาง	2	0.034	1.429	1.429	0.333	3.191

ตารางที่ 5 (ต่อ)

No	Species	N	Ba	RDe	RF	RDo	IVI
26	อบเชย	2	0.032	1.429	1.429	0.313	3.170
27	ไก๋แดง	2	0.028	1.429	1.429	0.280	3.137
28	กาสามปีก	2	0.017	1.429	1.429	0.170	3.027
29	ก่อน้อย	1	0.143	0.714	0.714	1.404	2.833
30	ตะเคียน	1	0.124	0.714	0.714	1.222	2.650
31	กระท้อน	1	0.059	0.714	0.714	0.584	2.012
32	มะขาม	1	0.033	0.714	0.714	0.320	1.749
33	ซ้อ	1	0.028	0.714	0.714	0.272	1.701
34	ตีนเป็ดเขา	1	0.017	0.714	0.714	0.163	1.591
35	สะเต้า	1	0.009	0.714	0.714	0.090	1.519
36	เหมือด	1	0.009	0.714	0.714	0.090	1.519
37	ไทรย้อย	1	0.005	0.714	0.714	0.049	1.477
38	มะนาว	1	0.005	0.714	0.714	0.049	1.477
39	ติ้วเกลี้ยง	1	0.002	0.714	0.714	0.015	1.444
	รวม	140	10.17646	100	100	100	300

4.3 ความสำคัญทางนิเวศวิทยาของพรรณไม้ในพื้นที่ป่าเมี่ยงที่ยังเก็บผลผลิต (MF)

พื้นที่ป่าเมี่ยงที่ยังเก็บผลผลิต (MF) พบว่า เสลา มีค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์สูงสุดร้อยละ 14.516 มีค่าความถี่สัมพัทธ์สูงสุดร้อยละ 12.5 และมีค่าความเด่นสัมพันธ์ 23.494 โดย ค้อ มีค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์ ค่าความถี่สัมพัทธ์และค่าความเด่นสัมพันธ์ เป็นอันดับสอง ร้อยละ 3.571, 3.571 ตามลำดับ ในขณะที่ค่าความเด่นสัมพัทธ์ พบว่า ค้อ มีค่าความเด่นสัมพัทธ์สูงสุด ร้อยละ 20.643 เมื่อพิจารณาค่าดัชนีความสำคัญ (IVI) พบว่าพันธุ์ไม้ที่มีค่าดัชนีความสำคัญสูงสุดใน 5 อันดับแรก ได้แก่ เสลา ค้อ ส้มโอ กาสามปีก แคบิด ตามลำดับ มีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากับ 45.815, 34.238, 25.334, 21.202 และ 14.886 ตามลำดับ (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 ชนิดพันธุ์ไม้ (Species) จำนวนต้น (N) พื้นที่หน้าตัด (Ba) ค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์ (RDe) ค่าความถี่สัมพันธ์ (RF) ค่าความเด่นสัมพันธ์ (RDo) และ ค่าดัชนีความสำคัญทางนิเวศวิทยา (IVI) ของชนิดพันธุ์ไม้ ในพื้นที่ป่าเมี่ยงที่ยังเก็บผลผลิต (MF)

No	Species	N	Ba	RDe	RF	RDo	IVI
1	เสลา	9	0.782	14.516	12.500	18.799	45.815
2	ค้อ	4	0.858	6.452	7.143	20.643	34.238
3	ส้มโอ	7	0.138	11.290	10.714	3.330	25.334
4	กาสามปีก	2	0.599	3.226	3.571	14.405	21.202
5	แคบิด	1	0.478	1.613	1.786	11.488	14.886
6	เพกา	4	0.048	6.452	7.143	1.151	14.746
7	ยมหอม	1	0.385	1.613	1.786	9.263	12.661
8	สัก	4	0.028	6.452	5.357	0.682	12.491
9	กระเบา	2	0.110	3.226	3.571	2.638	9.436
10	มะห้อ	2	0.078	3.226	3.571	1.875	8.672
11	มะกล่ำต้น	2	0.056	3.226	3.571	1.345	8.142
12	ตองเต้า	2	0.032	3.226	3.571	0.775	7.572
13	ตะเคียน	2	0.005	3.226	3.571	0.129	6.926
14	มะคำดีควาย	2	0.004	3.226	3.571	0.096	6.893
15	ไคร้มันปลา	3	0.008	4.839	1.786	0.182	6.806
16	มะเดื่อกวาง	1	0.128	1.613	1.786	3.087	6.485
17	เหมือด	1	0.120	1.613	1.786	2.895	6.294
18	กล้วยฤาษี	1	0.076	1.613	1.786	1.838	5.237
19	ตะคร้ำ	1	0.056	1.613	1.786	1.350	4.749
20	ปอหูช้าง	1	0.044	1.613	1.786	1.048	4.447
21	เชียด	1	0.031	1.613	1.786	0.736	4.134
22	แคหางค่าง	1	0.022	1.613	1.786	0.538	3.936
23	ลำใยป่า	1	0.022	1.613	1.786	0.517	3.916

ตารางที่ 6 (ต่อ)

No	Species	N	Ba	RDe	RF	RDo	IVI
24	ทะโล้	1	0.016	1.613	1.786	0.388	3.786
25	ตะพุ่นเฒ่า	1	0.008	1.613	1.786	0.196	3.595
26	มณฑาดอย	1	0.008	1.613	1.786	0.196	3.595
27	ขะเจ๊าะ	1	0.007	1.613	1.786	0.161	3.560
28	มะกรูด	1	0.005	1.613	1.786	0.120	3.518
29	ยางแดง	1	0.004	1.613	1.786	0.093	3.491
30	ตีนเป็ดเขา	1	0.002	1.613	1.786	0.038	3.436
	รวม	62		100	100	100	300

4.4 ความสำคัญทางนิเวศวิทยาของพรรณไม้ในพื้นที่ป่าเมี่ยงที่ปรับเปลี่ยนเป็นชา (TG)

พื้นที่ป่าเมี่ยงที่ปรับเปลี่ยนเป็นชา พบว่า เสลา มีค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์สูงสุดร้อยละ 18.310 มีค่าความถี่สัมพัทธ์สูงสุดร้อยละ 20 และมีค่าความเด่นสัมพันธ์ 18.129 โดย ทะโล้ มีค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์ ค่าความถี่สัมพัทธ์และค่าความเด่นสัมพันธ์ เป็นอันดับสอง ร้อยละ 11.268, 13.333 และ 15.156 ตามลำดับ ในขณะที่ เมื่อพิจารณาค่าดัชนีความสำคัญ (IVI) พบว่าพันธุ์ไม้ที่มีค่าดัชนีความสำคัญสูงสุดใน 5 อันดับแรก ได้แก่ เสลา ทะโล้ ก่อน้อย ป่วย และค้อตามลำดับ มีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากับ 56.439, 39.756, 22.298, 21.497 และ 16.878 ตามลำดับ (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 7 ชนิดพันธุ์ไม้ (Species) จำนวนต้น (N) พื้นที่หน้าตัด (Ba) ค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์ (RDe) ค่าความถี่สัมพันธ์ (RF) ค่าความเด่นสัมพันธ์ (RDo) และ ค่าดัชนีความสำคัญทางนิเวศวิทยา (IVI) ของชนิดพันธุ์ไม้ในพื้นที่ป่าเมี่ยงที่ปรับเปลี่ยนเป็นชา (TG)

No	Species	N	Ba	RDe	RF	RDo	IVI
1	เสลา	13	1.722	18.310	20.000	18.129	56.439
2	ทะโล้	8	1.440	11.268	13.333	15.156	39.756
3	ก่อน้อย	7	0.707	9.859	5.000	7.439	22.298
4	ป๋วย	5	0.740	7.042	6.667	7.788	21.497
5	ค้อ	4	0.435	5.634	6.667	4.578	16.878
6	พะยอม	3	0.722	4.225	5.000	7.599	16.825
7	กระเบา	4	0.358	5.634	6.667	3.766	16.066
8	ยางแดง	1	1.050	1.408	1.667	11.057	14.132
9	ส้มโอ	5	0.120	7.042	3.333	1.264	11.640
10	มะห้อ	2	0.272	2.817	3.333	2.868	9.019
11	กาสามปีก	2	0.219	2.817	3.333	2.306	8.457
12	ฝรั่ง	3	0.028	4.225	3.333	0.299	7.858
13	มะเดื่อกวาง	1	0.351	1.408	1.667	3.694	6.770
14	มะเดื่ออุทุมพร	1	0.304	1.408	1.667	3.202	6.277
15	กำยาน	1	0.230	1.408	1.667	2.421	5.496
16	กางขี้มอด	1	0.204	1.408	1.667	2.145	5.220
17	ปอหูช้าง	1	0.201	1.408	1.667	2.118	5.193
18	แคบิด	2	0.059	2.817	1.667	0.617	5.100
19	สัก	1	0.139	1.408	1.667	1.460	4.535
20	เพกา	1	0.122	1.408	1.667	1.288	4.363
21	กล้วยฤาษี	1	0.026	1.408	1.667	0.272	3.347
22	เกล็ดดำ	1	0.024	1.408	1.667	0.255	3.330
23	มะคำดีควาย	1	0.019	1.408	1.667	0.201	3.276
24	สะเต้า	1	0.004	1.408	1.667	0.044	3.119
25	มะนาว	1	0.003	1.408	1.667	0.034	3.109
	รวม	71	9.499185	100	100	100	300

จากข้อมูลพบว่า พื้นที่สวนเมี่ยงที่ทิ้งร้างมากกว่า 10 ปี พบ ค่าดัชนีความสำคัญทางนิเวศวิทยา (IVI) สูงสุดสูงสุด 5 อันดับแรกได้แก่ เมี่ยง ตองเต้า ตองแตบ กางขี้มอด และยมหอม เท่ากับ 69.14, 37.96, 28.65, 21.61 และ 10.579 ตามลำดับ สาเหตุที่พบว่าเมี่ยงมีค่าดัชนีความสำคัญทางนิเวศวิทยาสูงสุดเพราะ เมี่ยงเป็นพืชเกษตรที่ปลูกแซมในพื้นที่ป่าเป็นผืนจึงทำให้พบมากสุด และเมื่อสวนเมี่ยงทิ้งร้างไปนานทำให้พบไม้เบิกนำ (pioneer species) คือ ตองเต้า และตองแตบ สอดคล้องกับการศึกษาของ มนัส (2559) ที่กล่าวว่ามักพบกลุ่มไม้ในสกุลนี้ (Euphorbiaceae) เป็นไม้เบิกนำในพื้นที่เปิดโล่งของป่าดิบเขาระดับต่ำ ทั้งนี้พื้นที่สวนเมี่ยงที่ทิ้งร้างมากกว่า 10 ปี พบกลุ่มไม้ท้องถิ่น (native species) ที่เป็นชนิดไม้ในสังคมสุดยอด (climax species) เป็นตัวแทนชนิดที่ระบุว่าเป็นป่าดิบเขาระดับต่ำคือ ตีนเป็ดเขา ก่อน้อย ก่อหรั่ง และมณฑาดอย (ธวัชชัย, 2549) (ตารางที่ 4) ซึ่งชนิดไม้เหล่านี้เป็นชนิดไม้ดั้งเดิม ที่เกษตรกรไม่ได้ตัดออกจากแปลงเมี่ยง และในอนาคตชนิดไม้เหล่านี้อาจจะเป็นแม่ไม้ที่จะทำให้ป่าฟื้นตัว

พื้นที่สวนเมี่ยงที่ทิ้งร้างน้อยกว่า 10 ปี พบค่าดัชนีความสำคัญทางนิเวศวิทยา (IVI) สูงสุด 5 อันดับแรกได้แก่ เสลา ค้อ ยมหอม แคหางค่างและยางแดง มีค่าดัชนีความสำคัญเท่ากับ 53.49, 23.52, 16.82, 16.43 และ 14.45 ตามลำดับ ในพื้นที่สวนเมี่ยงทิ้งร้างน้อยกว่า 10 ปี พบว่าเสลา ซึ่งเป็นไม้ทนร่ม (shade tolerant species) มีค่าดัชนีความสำคัญทางนิเวศวิทยาสูงสุดเพราะเสลาเป็นไม้เดิมในพื้นที่ และเกษตรกรเลือกที่จะเหลือไว้ใช้ประโยชน์ เช่น การทำฟืนนึ่งเมี่ยงและลักษณะต้นมีความเปลาตรง และมีลักษณะนิเวศวิทยาเป็นกลุ่มไม้ผลัดใบ ส่งผลต่อการปกคลุมเรือนยอดที่ไม่แน่นทึบ ซึ่งสอดคล้องกับ Othieno (1992) กลาววาการที่พืชมีอิทธิพลต อการเจริญเติบโตของชา โดยเฉพาะพืชดั้งเดิมที่เปนตัวชี้พื้นที่ที่เหมาะสมในการปลูกชา ทำใหการปลูกชาประสบความสำเร็จ ทั้งนี้เนื่องจากต่นไม้เปนตัวชี้ลักษณะนิเวศของพื้นที่ เชน ลักษณะภูมิอากาศ ลักษณะอากาศใกลผิวดิน และลักษณะดิน ดังนั้นการคัดเลือกพื้นที่ปลูกชาควรสังเกตพืชพรรณ และต้นค้อ ที่เป็นพืชตระกูลปาล์ม โดยเกษตรกรจะใช้ประโยชน์ใบนำมามุงหลังคา (สวิง แสงสว่าง, สัมภาษณ์, 28 กรกฎาคม 2562) และพบชนิดไม้เบิกนำคือแคหางค่าง และชนิดไม้สังคมสุดยอดคือ ยางแดง ซึ่งยางแดงเป็นชนิดไม้ที่เกษตรกรหลงเหลือไว้ตามธรรมชาติ

พื้นที่สวนเมี่ยงที่ยังเก็บผลผลิตเมี่ยง ค่าดัชนีความสำคัญทางนิเวศวิทยา (IVI) สูงสุด 5 อันดับแรกได้แก่ เสลา ค้อ ส้มโอ กาสามปีกและแคบิด เท่ากับ 45.81, 34.23, 25.33, 21.20 และ 14.88 ตามลำดับ ในพื้นที่สวนเมี่ยงที่ยังเก็บผลผลิตอยู่ พบ เสลา และค้อ มีค่าดัชนีความสำคัญทางนิเวศวิทยาสูงสุดเหมือนพื้นที่สวนเมี่ยงที่ทิ้งร้างน้อยกว่า 10 แต่จะพบ ส้มโอ ที่เป็นไม้ผลอยู่ใน 5 อันดับแรกด้วย ทั้งนี้เพราะเมื่อเกษตรกรไปเก็บเมี่ยงแล้วนำผลไม้ไปปลูกแซมเพื่อที่จะไว้กินในขณะที่ไปทำงาน

พื้นที่สวนเมี่ยงที่ปรับเปลี่ยนเป็นชา (TG) ค่าดัชนีความสำคัญทางนิเวศวิทยา (IVI) สูงสุด 5 อันดับแรกได้แก่ เสลา ทะโล้ ก่อน้อย ป่วยและค้อเท่ากับ 56.43, 39.75, 22.29, 21.49 และ 16.87 ตามลำดับ ในพื้นที่สวนเมี่ยงที่ปรับเปลี่ยนเป็นชาแล้ว พบเสลามีค่าดัชนีความสำคัญทางนิเวศวิทยาสูงสุด เหมือนกับสวนเมี่ยงที่ทิ้งร้างน้อยกว่า 10 ปี และสวนเมี่ยงที่ยังเก็บผลผลิตแต่พบไม้ที่เป็นไม้สังคมสุดยอดในลำดับ 2 และ 3 เพราะพื้นที่ปรับเปลี่ยนเป็นชาจะมีการจัดการต้นไม้ออก และจะเหลือไว้แต่ไม้เนื้อแข็งที่ต้นใหญ่

จากข้อมูลพบว่าชนิดไม้เบิกนำในพื้นที่สวนเมี่ยงทิ้งร้างมากกว่า 10 ปี ที่มีค่าดัชนีความสำคัญทางนิเวศวิทยาในระดับแรกคือ ตองเต้า ตองแตบ กางขี้มอด มีจำนวนต้น 16, 20, 24 ต้นตามลำดับ พื้นที่สวนเมี่ยงทิ้งร้างน้อยกว่า 10 ปี พบ ตองแตบ และ แคหางค่าง จำนวน 8 และ 7 ต้น พื้นที่สวนเมี่ยงที่ยังเก็บผลผลิต พบ ตองเต้า และแคหางค่าง จำนวน 2 และ 1 ต้น พื้นที่สวนเมี่ยงที่ปรับเปลี่ยนเป็นชาพบ กางขี้มอด 1 ต้น จะเห็นได้ว่า เมื่อพื้นที่สวนเมี่ยงมีการทิ้งร้างไป ทำให้มีไม้เบิกนำเข้ามาแทนที่เพิ่มขึ้น

เมื่อเปรียบเทียบกับวีระชัย และคณะ (2563) ได้สำรวจสวนเมี่ยง บ้านแม่ลัว พบว่าเมี่ยงมีดัชนีความสำคัญสูงสุด 182 รองลงมาคือ สัก งวม และหมีเหม็น สวนเมี่ยงบ้านศรีนาป่าน พบ เมี่ยงมีดัชนีความสำคัญสูงสุด 204.13 รองลงมาคือ ยมหิน มะค่าโมง และกระบาก จะเห็นได้ว่า สอดคล้องกับ พื้นที่สวนเมี่ยงที่ทิ้งร้างมากกว่า 10 ปี แต่เนื่องจากพื้นที่สวนเมี่ยงที่ทิ้งร้างน้อยกว่า 10 ปี สวนเมี่ยงที่ยังเก็บผลผลิต และสวนเมี่ยงที่ปรับเปลี่ยนเป็นชา ไม่สามารถ วัดค่าความโตระดับอกได้ ทำให้ไม่รวมต้นเมี่ยงในการคำนวน และเมื่อเทียบกับ คณึงนิต (2553) ได้วางแปลงในพื้นที่ป่าดิบแล้ง บ้านแม่แมะ พบ เสลา มีดัชนีความสำคัญสูงสุด 5.20 รองลงมาคือ มะกายคัด เดื่อหลวง ยมหอม และไคร้ ในพื้นที่ป่าดิบเขา พบ ก่อแป้น มีค่าดัชนีความสำคัญสูงสุด 6.61 รองลงมาคือยางปาย ทะโล้ และกำยาน เมื่อเทียบกับพื้นที่สวนเมี่ยงทั้ง 4 รูปแบบในบ้านแม่แมะแล้ว พบว่า มีเสลาเป็นไม้ที่มีดัชนีความสำคัญมากที่สุด

5. ดัชนีความคล้ายคลึง (Similarity index, SI)

สำหรับพรรณไม้ ความคล้ายคลึงระหว่างแปลงพื้นที่สวนเมี่ยงทิ้งร้างมากกว่า 10 ปี (OMF>10) และสวนเมี่ยงทิ้งร้างไม่เกิน 10 ปี (OMF<10) มีค่าดัชนีความคล้ายคลึงเฉลี่ย ร้อยละ 47.9 ความคล้ายคลึงของพื้นที่สวนเมี่ยงทิ้งร้างมากกว่า 10 ปี และพื้นที่สวนเมี่ยงที่ยังเก็บผลผลิตอยู่ (MF) มีค่าดัชนีความคล้ายคลึงเฉลี่ย ร้อนละ 41.8 ความคล้ายคลึงของพื้นที่สวนเมี่ยงทิ้งร้างมากกว่า 10 ปี และ พื้นที่สวนเมี่ยงที่ปรับเปลี่ยนเป็นชาแล้ว (TG) มีค่าดัชนีความคล้ายคลึง ร้อยละ 31.48 จะเห็นได้ว่าเมื่อเปรียบเทียบพื้นที่ทั้ง 4 รูปแบบแล้ว พื้นที่ป่าเมี่ยงทิ้งร้างมากกว่า 10 ปีต่อพื้นที่ป่าเมี่ยงที่ทิ้งร้างไม่เกิน 10 ปีมีดัชนีความคล้ายคลึงสูงสุดเพราะพื้นที่ทั้งสองพื้นที่เริ่มมีการแทนที่เข้ามาของพรรณไม้

เบิกนำ แต่เมื่อเปรียบเทียบกับพื้นที่ป่าเมี่ยงที่ปรับเปลี่ยนเป็นชาแล้ว พบว่ามีค่าดัชนีความความคล้ายคลึงเฉลี่ยน้อยสุดเพราะพื้นที่ป่าเมี่ยงที่ปรับเปลี่ยนเป็นชามีการจัดการพื้นที่อยู่ตลอดเวลาโดยจะเหลือเฉพาะพรรณไม้เดิมเพื่อให้เป็นร่มเงา ในส่วนของพื้นที่สวนเมี่ยงที่ยังเก็บผลผลิตอยู่กับพื้นที่สวนเมี่ยงที่ปรับเปลี่ยนเป็นชาแล้วจะมีดัชนีความคล้ายคลึงสูงเช่นเดียวกัน เพราะทั้งสองพื้นที่มีการจัดการอยู่ตลอด และเกษตรจะเหลือไว้เฉพาะพรรณไม้ดั้งเดิม

ตารางที่ 8 ค่าดัชนีความคล้ายคลึง (SI) และความแตกต่าง (DI)

แปลง		SI			
		OMF>10	OMF<10	MF	TG
DI	OMF>10	-	47.9	41.8	31.48
	OMF<10	52.61	-	50.56	37.98
	MF	58.2	49.44	-	57.11
	TG	68.6	62.02	42.89	-

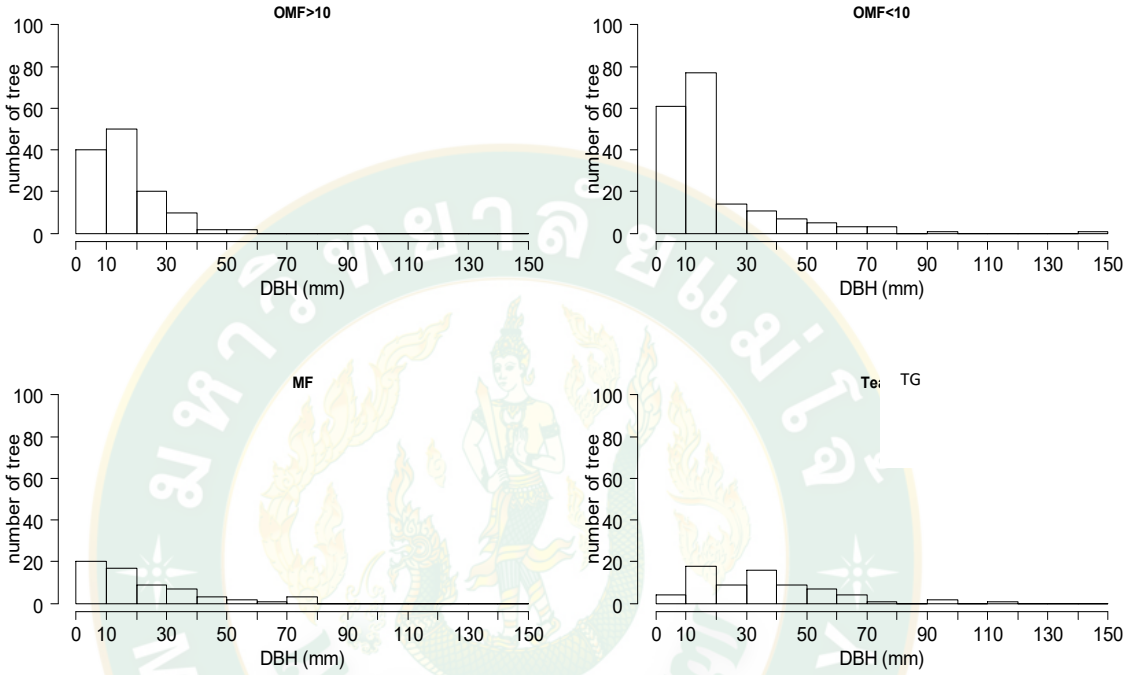
6. การกระจายของชั้นขนาดความโตของพรรณไม้

6.1 การกระจายของขนาดความโตของพรรณไม้

จากการวางแปลงตัวอย่างทำการวัดเส้นผ่านศูนย์กลางระดับอก (DBH) รวมทั้งหมด 20 แปลงตัวอย่าง พบว่าขนาดผ่านศูนย์กลางระดับอก ของพรรณไม้ พบช่วงที่มากสุดมีขนาด 20– 30 เซนติเมตร รองลงมา คือขนาด 10 – 20 เซนติเมตร และขนาด 30 – 40 เซนติเมตรตามลำดับ เมื่อแยกตามการจัดการ พบว่า พื้นที่ป่าเมี่ยงที่ยังเก็บผลผลิต พบขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางระดับอก มากสุดที่ขนาด 0 – 10 เซนติเมตร รองลงมาคือ 10 – 20 เซนติเมตร พื้นที่ป่าเมี่ยงที่ทิ้งร้างน้อยกว่า 10 ปี พบขนาดเส้นเส้นผ่านศูนย์กลางระดับอก มากสุดที่ขนาด 10 – 20 เซนติเมตร รองลงมาคือ 0 – 10 เซนติเมตร พื้นที่ป่าเมี่ยงทิ้งร้างมากกว่า 10 ปี พบขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางระดับอก มากสุดที่ขนาด 10 – 20 เซนติเมตร รองลงมาคือ 0 – 10 เซนติเมตร พื้นที่ป่าเมี่ยงที่ปรับเปลี่ยนเป็นชา พบขนาดเส้นรอบวงที่คอราก มากสุดที่ขนาด 10 – 20 เซนติเมตร รองลงมาคือ 30 – 40 เซนติเมตร

เมื่อพิจารณาจากการกระจายของต้นไม้ตามระดับชั้นขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอก พบว่าการกระจายตัวของต้นไม้ในพื้นที่สวนเมี่ยงที่ทิ้งร้างมากกว่า 10 ปี (OMF>10) เป็นรูปแบบเพิ่มขึ้นแบบชี้กำลังเชิงลบ (negative exponential growth form) หรือ L-shape ซึ่งหมายถึงการรักษาโครงสร้างไว้ได้เนื่องจากมีไม้ขนาดเล็กที่สามารถเติบโตทดแทนไม้ขนาดใหญ่ได้ในอนาคต เนื่องจากมีการสืบต่อพันธุ์ที่ดี (Bunyavejchewin et al., 2001; Ogawa et al., 1965) สอดคล้องกับ สุธีระ

และคณะ (2556) ที่ศึกษาการสืบต่อพันธุ์ตามธรรมชาติของพรรณไม้บริเวณแนวรอยต่อป่าดิบเขาระดับต่ำและป่าเต็งรัง โดยพบว่าแบบการกระจายตามระดับชั้นขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ 1 เซนติเมตร ขึ้นไป ของพันธุ์ไม้ทุกชนิดที่ตั้งตัวในแนวรอยต่อระหว่างป่าที่มีรูปแบบการกระจายตัวแบบ การเพิ่มขึ้นแบบชี้กำลังเชิงลบ (negative exponential growth form)



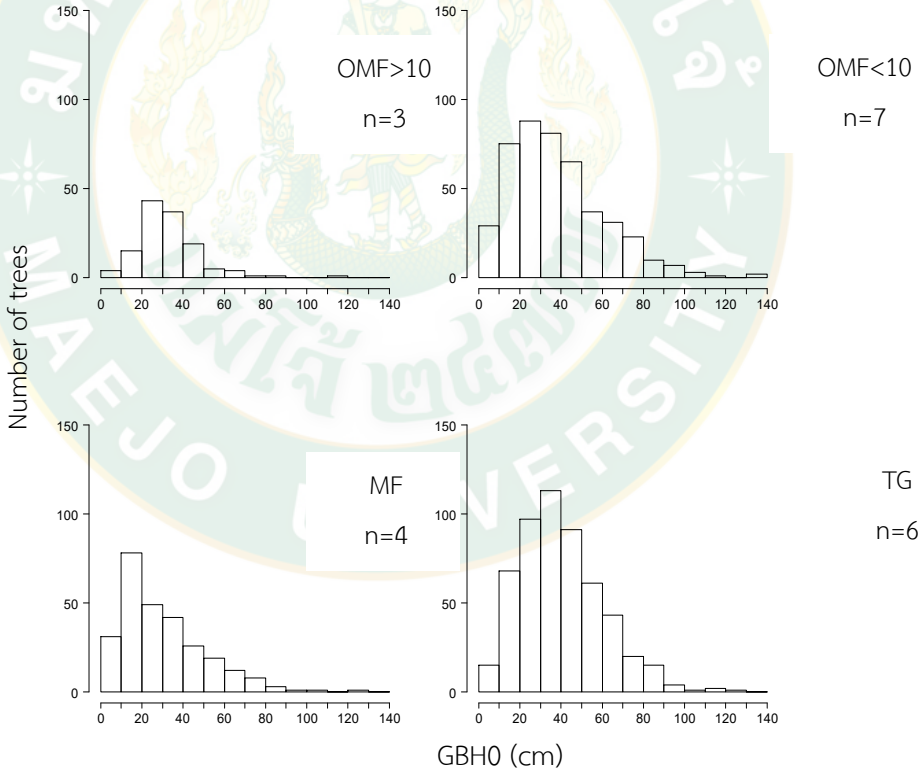
ภาพที่ 4 การกระจายของขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางระดับอก (DBH) ของต้นไม้ในแปลงตัวอย่าง สวนเมี่ยงที่ทิ้งร้างมากกว่า 10 ปี (OMF>10) สวนเมี่ยงที่ทิ้งร้างน้อยกว่า 10 ปี (OMF<10) สวนเมี่ยงที่ยังเก็บผลผลิต (MF) และ สวนเมี่ยงที่ปรับเปลี่ยนเป็นชา (TG)

6.2 การกระจายของชั้นขนาดความโตที่ระดับคอรากของต้นเมี่ยง

จากการวางแปลงตัวอย่างทำการวัดเส้นรอบวงที่คอรากของต้นเมี่ยงรวมทั้งหมด 20 แปลงตัวอย่าง พบว่าขนาดเส้นรอบวงที่คอรากต้นเมี่ยงพบมากสุดมีขนาด 10– 20 เซนติเมตร รองลงมาคือขนาด 0 – 10 เซนติเมตร และขนาด 20 – 30 เซนติเมตรตามลำดับ เมื่อแยกตามการจัดการ พบว่าพื้นที่ป่าเมี่ยงที่ยังเก็บผลผลิต พบขนาดเส้นรอบวงที่คอราก มากสุดที่ขนาด 10 – 20 เซนติเมตร รองลงมาคือ 20 – 30 เซนติเมตร พื้นที่ป่าเมี่ยงที่ทิ้งร้างน้อยกว่า 10 ปี พบขนาดเส้นรอบวงที่คอรากมากสุดที่ขนาด 20 – 30 เซนติเมตร รองลงมาคือ 30 – 40 เซนติเมตร พื้นที่ป่าเมี่ยงทิ้งร้างมากกว่า 10 ปี พบขนาดเส้นรอบวงที่คอราก มากสุดที่ขนาด 20 – 30 เซนติเมตร รองลงมาคือ 30 – 40

เซนติเมตร พื้นที่ป่าเมี่ยงที่ปรับเปลี่ยนเป็นชา พบขนาดเส้นรอบวงที่คอราก มากสุดที่ขนาด 30 – 40 เซนติเมตร รองลงมาคือ 20 – 30 เซนติเมตร

การปรับเปลี่ยนป่าเมี่ยงเพื่อไปเป็นสวนชานั้น เกษตรกรจะทำการตัดต้นเมี่ยงให้เหลือต่อสูงไม่เกิน 80 เซนติเมตร เพื่อสะดวกต่อการเก็บและการแตกพุ่มในอนาคต ในพื้นที่ป่าเมี่ยงทั้งหมดมีการปลูกต้นเมี่ยงเสริมอยู่ตลอดเวลาจะเห็นได้จากภาพที่ 1 จำนวนต้นเมี่ยงทั้งหมดมีการกระจายของขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่คอรากอย่างสม่ำเสมอยกเว้นพื้นที่ป่าเมี่ยงที่ทิ้งร้างเกิน 10 ปี ซึ่งไม่มีการจัดการภายในป่าเมี่ยงและจะเห็นได้จากภาพที่ 2 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางคอรากของเมี่ยงมีช่วงที่ขาดหายไป จากการสอบถามเกษตรกรเจ้าของป่าเมี่ยงได้ให้ข้อมูลว่าพื้นที่ป่าเมี่ยงที่ทิ้งร้างไม่เกิน 10 ปี จะมีการปรับเปลี่ยนไปเป็นสวนชาทั้งหมด จากภาพที่ 3 พื้นที่ป่าเมี่ยงที่ทิ้งร้างไม่เกิน 10 ปี จะมีขนาดเส้นรอบวงที่คอราก จำนวนต้น และการกระจายของขนาดเส้นรอบวงที่คอรากใกล้เคียงกับพื้นที่สวนชา เพราะในช่วงระยะเวลาไม่เกินสิบปี สวนเมี่ยงยังมีการจัดการอยู่



ภาพที่ 5 การกระจายของขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางคอราก (เซนติเมตร) ของต้นเมี่ยงในแปลงตัวอย่าง สวนเมี่ยงที่ทิ้งร้างมากกว่า 10 ปี (OMF>10) สวนเมี่ยงที่ทิ้งร้างน้อยกว่า 10 ปี (OMF<10) สวนเมี่ยงที่ยังเก็บผลผลิต (MF) และสวนเมี่ยงที่ปรับเปลี่ยนเป็นชา (TG)

7. ความผันแปรของลักษณะเชิงปริมาณของพรรณไม้ และปัจจัยแวดล้อมบางประการ

จากการวางแปลงตัวอย่างขนาด 20x50 เมตร พบว่าจำนวนต้นเมี่ยงเฉลี่ยในพื้นที่ป่าเมี่ยงที่ปรับเปลี่ยนเป็นชามีจำนวนมากที่สุดคือเฉลี่ยน 885 ต้น/เฮกตาร์ รองลงมาคือพื้นที่ป่าเมี่ยงที่ยังเก็บผลผลิต พบต้นเมี่ยงเฉลี่ย 677 ต้น/เฮกตาร์ พื้นที่ป่าเมี่ยงที่ทิ้งร้างไม่เกิน 10 ปี พบต้นเมี่ยงเฉลี่ย 645 ต้น/เฮกตาร์และพื้นที่ป่าเมี่ยงที่ทิ้งร้างมากกว่า 10 ปีพบต้นเมี่ยงเฉลี่ย 433 ต้น/เฮกตาร์ จะเห็นได้ว่าพื้นที่ป่าเมี่ยงที่ปรับเปลี่ยนเป็นชาจะพบต้นเมี่ยงมากสุดเพราะในพื้นที่จะมีการปลูกเสริมอยู่ตลอดเวลา แต่เมื่อนำมาวิเคราะห์ทางสถิติแล้วพบว่าไม่มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ เมื่อเปรียบเทียบกับ Preechapanya (1996) วางแปลงตัวอย่างขนาด 6x100 เมตร ในพื้นที่ป่าเมี่ยงบ้านแม่ตอนหลวง พบต้นเมี่ยง 2,000 ต้น/เฮกตาร์ พรชัย และคณะ (2528) สำรวจที่บ้านป่าแป๋ พบต้นเมี่ยง 600 ต้น/เฮกตาร์ ในขณะที่ปฐวี (2536) สำรวจในพื้นที่เดียวกัน พบต้นเมี่ยง 300 - 3,000 ต้น/เฮกตาร์ ทั้งนี้เนื่องจากการจัดการสวนของแต่ละพื้นที่จะไม่เหมือนกัน คือจะปลูกเสริมไปเรื่อย ๆ หรือเกิดจากลูกเมี่ยงที่งอกขึ้นเองตามธรรมชาติแล้วเกษตรกรไม่ตัด

จำนวนต้นไม้ที่พบในแปลง พบว่าพื้นที่ป่าเมี่ยงที่ทิ้งร้างมากกว่า 10 ปีมีค่าเฉลี่ยที่ 60 ต้น พื้นที่ป่าเมี่ยงที่ทิ้งร้างไม่เกิน 10 ปี พบต้นไม้เฉลี่ย 21 ต้น พื้นที่ป่าเมี่ยงที่ทิ้งร้างไม่เกิน 10 ปี พบจำนวนเฉลี่ย 26 ต้น พื้นที่ป่าเมี่ยงที่ยังเก็บผลผลิต พบ 15 ต้น พื้นที่ป่าเมี่ยงที่ปรับเปลี่ยนเป็นชา พบ 12 ต้นจะเห็นได้ว่าพื้นที่ป่าเมี่ยงที่ยังเก็บผลผลิตอยู่ กับพื้นที่ป่าเมี่ยงที่ปรับเปลี่ยนเป็นชาจะมีต้นไม้ใกล้เคียงกันเพราะทั้งสองพื้นที่มีการจัดการแปลงอยู่ตลอดและเมื่อนำมาทดสอบทางสถิติพบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ โดยพื้นที่ป่าเมี่ยงที่ทิ้งร้างเกิน 10 ปี มีจำนวนต้นไม้สูงสุด และพื้นที่ป่าเมี่ยงทิ้งร้างไม่เกิน 10 ปี ป่าเมี่ยงที่ยังเก็บผลผลิต และป่าเมี่ยงที่ปรับเปลี่ยนเป็นชา มีจำนวนใกล้เคียงกัน ดังตารางที่ 8

จำนวนชนิดพรรณไม้ พื้นที่ป่าเมี่ยงที่ทิ้งร้างมากกว่า 10 ปี พบ 43 ชนิด เฉลี่ย 26.66 ชนิด พื้นที่ป่าเมี่ยงที่ทิ้งร้างไม่เกิน 10 ปี พบ 40 ชนิดเฉลี่ย 13 ชนิด พื้นที่ป่าเมี่ยงที่ยังเก็บผลผลิตอยู่พบ 31 ชนิด เฉลี่ย 9.5 ชนิด พื้นที่ป่าเมี่ยงที่ปรับเปลี่ยนเป็นชาพบ 26 ชนิด เฉลี่ย 7 ชนิดเมื่อนำมาทดสอบทางสถิติพบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ โดยพื้นที่ป่าเมี่ยงที่ทิ้งร้างมากกว่า 10 ปี มีจำนวนชนิดมากสุด จากข้อมูล พบว่าพื้นที่ป่าเมี่ยงที่ทิ้งร้างไม่เกิน 10 ปี ป่าเมี่ยงที่ยังเก็บผลผลิต และป่าเมี่ยงที่ปรับเปลี่ยนเป็นชา มีค่าใกล้เคียงกัน เพราะพื้นที่ยังมีการจัดการอยู่เรื่อย ๆ เมื่อเปรียบเทียบกับ Preechapanya (1998) ได้สำรวจป่าเมี่ยงที่ลุ่มน้ำแม่ตอนหลวง พบพืชจำนวน 91 ชนิด ส่วนวีระชัย และคณะ (2563) ได้สำรวจป่าเมี่ยงที่บ้านศรีนาป่าน ตำบลผาสิงห์ อำเภอเมือง จังหวัดน่าน จังหวัดน่าน พบพรรณไม้ 14 ชนิดและบ้านแม่ลัว ตำบล ป่าแดง อำเภอเมือง จังหวัดแพร่พบพรรณไม้ 18 ชนิด

จำนวนสกุลของพรรณไม้ที่พบในพื้นที่ป่าเมี่ยงที่ทิ้งร้างมากกว่า 10 ปีพบมากสุด คือ 41 สกุล เฉลี่ย 25 สกุล พื้นที่ป่าเมี่ยงที่ทิ้งร้างไม่เกิน 10 ปี พบ 36 สกุลเฉลี่ย 14 สกุล พื้นที่ป่าเมี่ยงที่ยังเก็บผลผลิตอยู่ พบ 20 สกุลเฉลี่ย 10 สกุล พื้นที่ป่าเมี่ยงที่ปรับเปลี่ยนเป็นชา พบ 19 สกุล เฉลี่ย 8 สกุล เมื่อนำมาทดสอบทางสถิติพบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ เปรียบเทียบกับกับ Preechapanya (1996) ได้สำรวจป่าเมี่ยงที่ลุ่มน้ำแม่ตอนหลวง พบพบสกุลของพรรณไม้ 91 สกุล ส่วน วีระชัย และคณะ (2563) ได้สำรวจป่าเมี่ยงที่บ้านศรีนาป่าน ตำบลผาสิงห์ อำเภอเมือง จังหวัดน่าน พบสกุลของพรรณไม้ 14 สกุลและบ้านแม่ลัว ตำบล ป่าแดง อำเภอเมือง จังหวัดแพร่พบสกุลของพรรณไม้ 18 สกุล

จำนวนวงศ์ของพรรณไม้ที่พบในพื้นที่ป่าเมี่ยงที่ทิ้งร้างมากกว่า 10 ปี พบมากสุด คือ 27 วงศ์ เฉลี่ย 17 วงศ์ พื้นที่ป่าเมี่ยงที่ทิ้งร้างไม่เกิน 10 ปี พบ 26 วงศ์เฉลี่ย 11 วงศ์ พื้นที่ป่าเมี่ยงที่ยังเก็บผลผลิตอยู่ พบ 22 วงศ์เฉลี่ย 8 วงศ์ พื้นที่ป่าเมี่ยงที่ปรับเปลี่ยนเป็นชา พบ 19 วงศ์ เฉลี่ย 8 วงศ์ เมื่อนำมาทดสอบทางสถิติพบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ เปรียบเทียบกับ วีระชัย และคณะ (2553) ได้สำรวจป่าเมี่ยงที่บ้านศรีนาป่าน จังหวัดน่าน พบวงศ์ของพรรณไม้ 11 วงศ์และบ้านแม่ลัว จังหวัดแพร่ พบวงศ์ของพรรณไม้ 11 วงศ์

ขนาดความโตที่คอรากของต้นเมี่ยงพบว่าในพื้นที่ป่าเมี่ยงป่าเมี่ยงที่ปรับเปลี่ยนเป็นชามีขนาดความโตเฉลี่ยมากที่สุด คือ 40.87 เซนติเมตร พื้นที่ป่าเมี่ยงที่ทิ้งร้างไม่เกิน 10 ปี พบว่ามีขนาดความโตที่คอรากเฉลี่ย 39.25 เซนติเมตร พื้นที่ป่าเมี่ยงที่ทิ้งร้างมากกว่า 10 ปี พบเฉลี่ย 33.95 เซนติเมตร พื้นที่ป่าเมี่ยงที่ยังเก็บผลผลิต มีขนาดความโตที่คอรากเฉลี่ย 30.33 เซนติเมตร จะเห็นได้ว่าพื้นที่ป่าเมี่ยงที่ปรับเปลี่ยนเป็นชาแล้วจะพบว่าขนาดคอรากต้นเมี่ยงใหญ่สุดจากการสอบถามเกษตรกรให้ความเห็นว่าพื้นที่ป่าเมี่ยงที่ปรับเปลี่ยนเป็นชาแล้วเป็นสวนเมี่ยงดั้งเดิม และจะเห็นว่าพื้นที่ป่าเมี่ยงที่ทิ้งร้างไม่เกิน 10 ปี จะมีขนาดใกล้เคียงกับพื้นที่ป่าเมี่ยงที่ปรับเปลี่ยนเป็นชาแล้วเพราะว่าพื้นที่ป่าเมี่ยงที่ปรับเปลี่ยนเป็นชา ปรับเปลี่ยนมาจากพื้นที่ป่าเมี่ยงที่ทิ้งร้างไม่เกิน 10 ปี และในอนาคตพื้นที่ป่าเมี่ยงที่ทิ้งร้างไม่เกิน 10 ปี เกษตรกรก็จะปรับเปลี่ยนเป็นชาทั้งหมด แต่เมื่อนำมาทดสอบทางสถิติพบว่า ไม่มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ

ขนาดความโตระดับอกของพรรณไม้พบว่าในพื้นที่ป่าเมี่ยงป่าเมี่ยงที่ปรับเปลี่ยนเป็นชามีขนาดความโตเฉลี่ยมากที่สุด คือ 109.33 เซนติเมตร รองลงมาคือพื้นที่ป่าเมี่ยงที่ยังเก็บผลผลิตอยู่พบขนาดความโตเฉลี่ย 74.19 เซนติเมตร พื้นที่ป่าเมี่ยงที่ทิ้งร้างไม่เกิน 10 ปีพบขนาดความโตเฉลี่ย 72.88 เซนติเมตร และพื้นที่ป่าเมี่ยงที่ทิ้งร้างมากกว่า 10 ปี พบขนาดความโตที่ระดับอกของพรรณไม้น้อยที่สุด 38.86 เซนติเมตร เมื่อนำมาทดสอบทางสถิติพบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ โดยพื้นที่ป่าเมี่ยงที่ปรับเปลี่ยนเป็นชา มีขนาดความโตระดับอกของพรรณไม้มากที่สุด พื้นที่ป่าเมี่ยงที่ทิ้งร้างไม่เกิน10ปี และพื้นที่ป่าเมี่ยงที่ยังเก็บผลผลิต มีขนาดใกล้เคียงกัน และพื้นที่ป่าเมี่ยงที่ทิ้งร้าง

มากกว่า 10 ปี มีขนาดน้อยที่สุด พื้นที่ป่าเมี่ยงที่ปรับเปลี่ยนเป็นชามีขนาดความโตของพรรณไม้มีสูงสุด เพราะในพื้นที่จะเป็นต้นไม้ใหญ่ที่เหลือไว้สำหรับป้องกันความร้อน และมีจำนวนต้นที่พบน้อย จึงทำให้มีค่าเฉลี่ยมีขนาดใหญ่สุด และในพื้นที่ป่าเมียงที่ทิ้งร้างมากกว่า 10 ปี มีขนาดความโตที่น้อย เพราะว่าเป็นพื้นที่ป่าฟื้นตัวทำให้มีต้นไม้ขนาดเล็กและมีจำนวนมากเมื่อนำมาเฉลี่ย จึงมีค่าความโตของพรรณไม้เฉลี่ยน้อยที่สุด

ขนาดความสูงของต้นเมี่ยงในพื้นที่ป่าเมี่ยงทิ้งร้างมากกว่า 10 ปี พบว่าต้นเมี่ยงมีความสูงเฉลี่ยมากที่สุดคือ 8.09 เมตร ถัดมาคือ พื้นที่ป่าเมี่ยงที่ทิ้งร้างไม่เกิน 10 ปี พบความสูงต้นเมี่ยงเฉลี่ย 5.58 เมตร พื้นที่ป่าเมี่ยงที่ยังเก็บผลผลิตพบ 3.23 เมตร และพื้นที่ป่าเมี่ยงที่ปรับเปลี่ยนเป็นชาพบน้อยสุดคือ 1.46 เมตร เมื่อนำมาวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่า มีความแตกต่างทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญ โดยพื้นที่ป่าเมี่ยงที่ทิ้งร้างมากกว่า 10 ปี มีความสูงมากที่สุดถัดมาคือ พื้นที่ป่าเมี่ยงทิ้งร้างไม่เกิน 10 ปี ป่าเมี่ยงที่ยังเก็บผลผลิต และป่าเมี่ยงที่ปรับเปลี่ยนเป็นชา ดังตารางที่ 8 พื้นที่ป่าเมี่ยงที่ปรับเปลี่ยนเป็นชามีขนาดความสูงน้อยที่สุด เพราะพื้นที่ชาต้องตัดแต่งทรงพุ่มอยู่ตลอดเพื่อที่จะได้สะดวกต่อการเก็บ และทำให้เกิดยอดในปีถัดไปได้ดีขึ้น

ขนาดความสูงของต้นไม้ พบว่าพื้นที่ป่าเมี่ยงที่ปรับเปลี่ยนเป็นชา มีความสูงเฉลี่ยมากที่สุดคือ 19.14 เมตร ถัดมาคือพื้นที่ป่าเมี่ยงที่ทิ้งร้างไม่เกิน 10 ปีพบความสูงเฉลี่ย 13.9 เมตร พื้นที่ป่าเมี่ยงที่ทิ้งร้างมากกว่า 10 ปี พบความสูงเฉลี่ย 13.32 เมตร และพื้นที่ป่าเมี่ยงที่ยังเก็บผลผลิตอยู่พบน้อยสุดคือ มีความสงเฉลี่ย 12.43 เมตร เมื่อนำมาทดสอบทางสถิติพบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ จากข้อมูลความสูงเฉลี่ยของต้นไม้สูงสุดจะสัมพันธ์กับขนาดความโตที่ระดับอก คือในแปลงป่าเมี่ยงที่ปรับเปลี่ยนเป็นชา จะมีขนาดความโต และความสูงมากที่สุดดังที่กล่าวไว้ในขนาดความโตของพรรณไม้ว่าในพื้นที่จะเป็นต้นไม้ใหญ่ที่เหลือไว้สำหรับป้องกันความร้อน และมีจำนวนต้นที่พบน้อย จึงทำให้มีค่าเฉลี่ยมีขนาดใหญ่สุด

ค่าดัชนีความหลากหลาย พบว่า ในพื้นที่ป่าเมี่ยงที่ทิ้งร้างมากกว่า 10 ปีมีค่าดัชนีความหลากหลายมากสุดคือ 2.493 พื้นที่ป่าเมี่ยงที่ทิ้งร้างไม่เกิน 10 ปี พบ 1.293 พื้นที่ป่าเมี่ยงที่ยังเก็บผลผลิตอยู่ พบ 0.582 พื้นที่ป่าเมี่ยงที่ปรับเปลี่ยนเป็นชา พบ 0.572 เมื่อนำมาทดสอบทางสถิติพบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ เปรียบเทียบกับ วีระชัย และคณะ (2563) ได้สำรวจป่าเมี่ยงที่บ้านศรีนาป่านจังหวัดน่าน พบค่าดัชนีความหลากหลาย 0.16 และเมื่อเปรียบเทียบกับ คณึงนิต (2553) วางแปลงในพื้นที่ป่าดิบเขาบ้านแม่เมะพบค่าดัชนีความหลากหลายเท่ากับ 5.436

ความลาดชันของพื้นที่ พบว่า พื้นที่ป่าเมี่ยงที่ทิ้งร้างมากกว่า 10 ปีมีค่าดีความลาดชันเฉลี่ยมากสุดคือ 44 เปอร์เซ็นต์ พื้นที่ป่าเมี่ยงที่ยังเก็บผลผลิตอยู่ 43.75 เปอร์เซ็นต์ พื้นที่ป่าเมี่ยงที่ทิ้งร้างไม่เกิน 10 ปี 36 เปอร์เซ็นต์ พื้นที่ป่าเมี่ยงที่ปรับเปลี่ยนเป็นชา 30.83 เปอร์เซ็นต์ เมื่อนำมาทดสอบทางสถิติพบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ

ความเป็นร่มเงา พบว่าพื้นที่ป่าเมี่ยงพื้นที่ป่าเมี่ยงที่ทิ้งร้างมากกว่า 10 ปีมีค่าความความเป็นร่มเงาสูงสุดคือ 72.41 เปอร์เซ็นต์ พื้นที่ป่าเมี่ยงที่ทิ้งร้างไม่เกิน 10 ปี พบ 66.93 เปอร์เซ็นต์ พื้นที่ป่าเมี่ยงที่ยังเก็บผลผลิตอยู่ 52.63 เปอร์เซ็นต์ พื้นที่ป่าเมี่ยงที่ปรับเปลี่ยนเป็นชา 40.53 เปอร์เซ็นต์ เมื่อนำมาทดสอบทางสถิติพบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญจากข้อมูลจะเห็นว่า พื้นที่ป่าเมี่ยงที่ปรับเปลี่ยนเป็นชามีค่าความเป็นร่มเงาน้อยสุดเพราะว่าถ้าพื้นที่ชามีร่มเงามากเกินไปก็จะทำให้ได้ผลผลิตไม่เต็มที่ แต่ถ้ามีร่มเงามากเกินไป ก็จะทำให้ไม่ได้ผลผลิต

ความสูงของแปลงจากระดับน้ำทะเล พบว่ามีค่าใกล้เคียงกันคือพื้นที่ป่าเมี่ยงที่ปรับเปลี่ยนเป็นชา มีความสูงจากระดับน้ำทะเลเฉลี่ยมากที่สุดคือ 854 เมตร ถัดมา คือ พื้นที่ป่าเมี่ยงที่ทิ้งร้างไม่เกิน 10 ปี พบความสูงเฉลี่ย 832 เมตร พื้นที่ป่าเมี่ยงที่ทิ้งร้างมากกว่า 10 ปี พบความสูงเฉลี่ย 814 เมตร และพื้นที่ป่าเมี่ยงที่ยังเก็บผลผลิตอยู่ มีความสงเฉลี่ย 794 เมตร เมื่อนำมาทดสอบทางสถิติพบว่า ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ เพราะเกษตรกรจะเลือกพื้นที่ที่เป็นป่าดิบแล้งและดิบเขาเพื่อทำสวนเมี่ยง Preechapanya (1996)

พรชัย และคณะ (2546) ได้อธิบายไว้ว่าการที่เกษตรกรเหลือต้นไม้ไว้และไม่ตัดต้นไม้ในสวนเมี่ยงออกหมดเพราะว่า เกษตรกรชาวป่าเมี่ยงมีความเชื่อว่า ต้นไม้ใหญ่ช่วยป้องกันแสงแดดที่ส่องสู่พื้นดินในป่าให้น้อยลง ทำให้ใบเมี่ยงไม่แก่เร็วเกิน หากแสงแดดมีความเข้มมาก ทำให้ใบเมี่ยงแก่เร็ว ถ้าเก็บไม่ทันทำให้ใบเมี่ยงที่เก็บได้มีรสชาติไม่ดี และอาจทำให้ใบเมี่ยงเป็นจุดได้ ซึ่งเป็นสาเหตุของโรคใบจุด ใบเมี่ยงที่ได้รับแสงรำไรมีใบที่อ่อนและเหลืองเป็นที่ต้องการของตลาด ในขณะเดียวกันร่มเงาไม้ทำให้เกษตรกรเย็นสบายง่ายต่อการเก็บเมี่ยง และเก็บได้นาน โดยสรุปทรงพุ่มของใบไม้ทำให้เกิดความสมดุลของบรรยากาศใกล้ผิวดิน Willson (1992) พบเกษตรกรพื้นบ้านบริเวณแคว้นอัสสัมปล่อยให้ต้นไม้ขึ้นในที่ของตนเองด้วยเหตุผลเดียวกัน ต้องการให้ต้นไม้ช่วยเหลือต้นเมี่ยง และต้นไม้ที่เหลือไว้ยังช่วยป้องกันความชื้นของดิน ทำให้น้ำในดินมีเพียงพอต่อการเจริญเติบโตของต้นชา การที่อุณหภูมิในบรรยากาศสูงขึ้น Hadfield (1974) อธิบายว่าความร้อนทำให้ปริมาณน้ำในใบลดลงจนกระทั่งการเจริญเติบโตของยอดชา และการปรุงอาหารลดลง โดยศึกษาที่ อัสสัม และบังกลาเทศ พบว่าอุณหภูมิในสวนชาไม่ควรเกิน 30 องศาเซลเซียส อีกทั้งการที่มีต้นไม่ปกคลุมพื้นที่ทำให้การชะล้างหน้าดินหรือแร่ธาตุเกิดน้อยลง นิวัติ (2514) ได้ศึกษาป่าดิบเขาดอยปุย พบว่า การสูญเสียดินและน้ำแปรผันตรงกับความหนาแน่นของเรือนยอดกล่าวคือจะมีการการสูญเสียดินและน้ำเพิ่มมากขึ้นเมื่อความหนาแน่นของเรือนยอดต่ำกว่า 70 เปอร์เซ็นต์ และอัตราการสูญเสียดินและน้ำเกือบคงที่ หากความหนาแน่นของเรือนยอดมากกว่า 70 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 9 ลักษณะเชิงปริมาณของพรรณไม้และปัจจัยแวดล้อมบางประการแวดล้อม ที่พบในแปลงตัวอย่างในแปลงตัวอย่างขนาด 20 x 50 เมตร บ้านแม่แมะ ตำบลแม่นะ อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่

Quantitative Characteristices	OMF>10 (n=3)	OMF<10 (n=7)	MF (n=4)	TG (n=6)	H	p-value
Number of miang(ha^{-1})	433.3±94	645.7±319	677.5±153	885±108	6.6933^{ns}	0.08234
Number of tree	60±3.26(a)	26.14±15.81(b)	15.5±9.34(b)	12.5±4.75(b)	9.7254*	0.02105
Species	26.66±1.69(a) (43)	13±5.26(b) (40)	9.5±5.72(b) (31)	7±1.91(b) (26)	10.758*	0.01311
Genus	25±2.16(a) (41)	13.14±4.79(b) (36)	10±6.20(b) (20)	7.83±2.11(b) (19)	10.044*	0.0182
Family	17.33±1.88(a) (27)	11±3.38(b) (26)	8.5±5.54(b) (22)	6.83±1.77(b) (17)	8.8207*	0.03177
GBH0 of miang(cm)	33.95 ±15.29	39.25 ±23.15	30.33 ±20.57	40.87 ±20.04	3.9235^{ns}	0.2698
GBH of tree(cm)	38.86 ±33.92(b)	72.88 ±58.65(ab)	74.19 ±59.42(ab)	109.33 ±69.45(a)	10.949*	0.01201
Height of miang(m.)	8.09±0.64(a)	5.58±0.38(b)	3.23±1.62©	1.46±1.35(d)	15.256**	0.00161
Height of tree(m.)	13.32±0.54(b)	13.9±4.26(b)	12.43±1.68(b)	19.14±1.67(a)	9.0391*	0.02878
Shannon-Wiener index	2.4394±0.12(a)	1.2931±0.63(b)	0.8526±0.50(b)	0.5721±0.18(b)	9.551*	0.02279
Slope	44±2.94(a)	36±4.44(ab)	43.75±2.16(a)	30.83±7.86(b)	9.8286*	0.02008
%shade	72.41±1.25(a)	66.93±4.05(a)	52.63±7.03(b)	40.53±6.65(c)	16.015**	0.001126
Elevation	794.33±14.88	814.14±64.55	832.5±17.03	854±40.98	4.1504^{ns}	0.2457

ตอนที่ 2 การศึกษาบริบททางสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกเมี่ยง ภายใต้ภูมิสังคมบ้านแม่แมะ

1. สถานการปัจจุบันของเกษตรกรบ้านแม่แมะ

การศึกษาข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรบ้านแม่แมะ มีจำนวน 20 คน ซึ่งเป็นประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่บ้านแม่แมะ ตำบลแม่นะ อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ และมีพื้นที่สวนเมี่ยง ประกอบไปด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ อาชีพหลัก อาชีพรอง จำนวนสมาชิกในครัวเรือน เมื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ พบว่า ปัจจุบันเกษตรกรตัวอย่างบ้านแม่แมะประสบปัญหาการขาดแคลนแรงงานในการจัดการสวนเมี่ยง ทำให้ส่งผลถึงการเปลี่ยนสถานภาพสวนเมี่ยงในปัจจุบัน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

เพศ

เพศของกลุ่มเกษตรกรตัวอย่างตัวอย่างจำนวน 20 คน ที่มีพื้นที่สวนเมี่ยง เป็นเพศชาย ร้อยละ 45 และกลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิง ร้อยละ 55 จะเห็นได้ว่ากลุ่มเกษตรกรตัวอย่างบ้านแม่แมะมีเพศหญิงมากกว่าเพศชายทำให้ส่งผลถึงแรงงานในการจัดการสวนเพราะสวนเมี่ยงต้องใช้แรงงานในการจัดการ เมื่อแรงงานเพศชายที่เป็นแรงงานหลักมีน้อย ทำให้เกษตรกรต้องปล่อยให้สวนเมี่ยงทิ้งร้างไป หรือปรับเปลี่ยนเป็นชาเพราะขาดแคลนแรงงาน

ตารางที่ 10 จำนวนและร้อยละของกลุ่มเกษตรกรตัวอย่างแยกตามเพศ

เพศ	ร้อยละ	จำนวน (คน)
ชาย	45	9
หญิง	55	11
จำนวนทั้งหมด	100	20

อายุ

อายุของกลุ่มเกษตรกรตัวอย่างส่วนใหญ่พบว่า มีอายุมากกว่า 60 ปี ร้อยละ 50 และอายุ 40-60 ปี ร้อยละ 50 อายุเฉลี่ยของกลุ่มเกษตรกรตัวอย่างเฉลี่ย 59.55 ปี เมื่อพิจารณาอายุของเกษตรกรแล้วกล่าวได้ว่า เป็นกลุ่มใกล้เข้าช่วงผู้สูงอายุ ดังนั้นการจัดการสวนเมี่ยงเป็นไปได้ยากเพราะกลุ่ม

เกษตรกรจะไม่มีกำลังในการทำสวนเมี่ยงและจัดการสวนเมี่ยง ทำให้ต้องปรับเปลี่ยนสวนเมี่ยงไปเป็นสวนชา หรืออาจจะปล่อยให้สวนเมี่ยงทิ้งร้างไป

ตารางที่ 11 จำนวนและร้อยละของกลุ่มเกษตรกรตัวอย่างแยกตามอายุ

อายุ	ร้อยละ	จำนวน (คน)
มากกว่า 60	50	10
40 - 60	50	10
จำนวนทั้งหมด	100	20

Mean =59.55 S.D. = 7.25 Max = 73 Min = 44

การศึกษา

ระดับการศึกษาของกลุ่มเกษตรกรตัวอย่างส่วนใหญ่จะจบการศึกษาในระดับการศึกษาระดับ ป.4/ป.6 หรือเทียบเท่า ร้อยละ 80 รองลงมาคือระดับปริญญาตรี ร้อยละ 10 การศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ปวช. หรือเทียบเท่า ร้อยละ 5 และ ไม่ได้รับการศึกษา ร้อยละ 5 ดังแสดงในตารางที่ 12 ซึ่งแสดงให้เห็นว่ากลุ่มเกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับการศึกษาในภาคบังคับซึ่งเป็นเกณฑ์การศึกษาของประชาชนในสมัยก่อน ประกอบกับชุมชนอยู่ห่างไกลโรงเรียนที่เปิดการศึกษาสูงกว่าภาคบังคับ อีกทั้งการทำสวนเมี่ยงต้องใช้แรงงานจำนวนมากเมื่อจบภาคบังคับก็ออกมาช่วยทำเกษตรทันทีและกลุ่มประชากรรุ่นใหม่ที่ได้รับการศึกษาก็จะออกไปทำงานนอกหมู่บ้าน ส่งผลให้แรงงานในการทำสวนเมี่ยงลดลง เหลือแต่ผู้ที่มีอายุ

ตารางที่ 12 จำนวนและร้อยละของกลุ่มเกษตรกรตัวอย่างแยกตามการศึกษา

ศึกษา	ร้อยละ	จำนวน (คน)
ไม่ได้รับการศึกษา	5	1
จบระดับประถมศึกษา	80	16
จบระดับมัธยมศึกษา	5	1
จบปริญญาตรี	10	2
จำนวนทั้งหมด	100	20

รายได้

รายได้ของกลุ่มเกษตรกรตัวอย่างส่วนใหญ่ รายได้ น้อยกว่า 50,000 บาท ร้อยละ 35 รองลงมาคือรายได้ 50,001-100,000 บาท ร้อยละ 30 และรายได้ 100,001-150,000 บาท ร้อยละ 20 และ รายได้มากกว่า 150,000 ร้อยละ 15 รายได้เฉลี่ยของเกษตรกรอยู่ที่ 102,250 บาท

ตารางที่ 13 รายได้ของกลุ่มเกษตรกรตัวอย่างแยกตามจำนวนสมาชิกในครัวเรือน

จำนวนเงิน(บาท)	ร้อยละ	จำนวน (คน)
น้อยกว่า 50,000	35	7
50,000 ถึง 100,000	30	6
100,001 ถึง 150,000	20	4
มากกว่า 150,000	15	3
จำนวนทั้งหมด	100	20

Mean = 102,250 S.D. = 68,642.38 Max = 250,000 Min = 20,000

อาชีพหลัก

อาชีพหลักของกลุ่มเกษตรกรตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 95 ทำอาชีพเกษตรกร รองลงมาคือเปิดโฮมสเตย์ ร้อยละ 5 6 ดังแสดงในตารางที่ 14 เพราะพื้นที่บ้านแม่แมะนั้นเกษตรกรทั้งหมดประกอบอาชีพทำเมี่ยง และชา จะเห็นได้ว่าเกษตรกรบ้านแม่แมะในปัจจุบันเริ่มหันมาทำโฮมสเตย์เพราะพื้นที่บ้านแม่แมะมีทรัพยากรที่รองรับทั้งธรรมชาติ และวัฒนธรรมทำให้เกษตรกรเริ่มหันมาทำอาชีพหลักเป็นการเปิดโฮมสเตย์ เนื่องจากการเข้าสู่วัยสูงอายุ และไม่สามารถทำการเกษตรได้เต็มที่

ตารางที่ 14 อาชีพหลักของกลุ่มเกษตรกรตัวอย่างแยกตามจำนวนสมาชิกในครัวเรือน

อาชีพหลัก	ร้อยละ	จำนวน (คน)
เกษตรกร	95	19
โฮมสเตย์	5	1
จำนวนทั้งหมด	100	20

อาชีพรอง

อาชีพรองของกลุ่มเกษตรกรตัวอย่างส่วนใหญ่มีอาชีพรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 40รองลงมาคือ ไม่มีอาชีพรอง ร้อยละ 25 เปิดโฮมสเตย์ ร้อยละ 20 อาชีพรอง อื่น ๆ ร้อยละ 10 และ ทำการเกษตร ร้อยละ 5 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 15 จะเห็นได้ว่าเกษตรกรบ้านแม่แมะ มีอาชีพรองคือการรับจ้างทั่วไป เพราะในการทำเมี่ยงและชา มีการต้องการแรงงานมาก ทำให้เกิดการจ้างงาน ในหมู่บ้าน เมื่อว่างเว้นหรือจัดการสวนของตนเองเสร็จเรียบร้อย ก็จะไปรับจ้างสวนอื่น และจะเห็นได้ว่า การเปิดโฮมสเตย์ ในบ้านแม่แมะ เมื่อเกษตรกรว่างเว้นจากสวนของตนเอง หรือใช้เวลาหลังจากกลับมาจากสวน จะมาจัดการกับโฮมสเตย์ของเกษตรกร

ตารางที่ 15 อาชีพรองของกลุ่มเกษตรกรตัวอย่างแยกตามจำนวนสมาชิกในครัวเรือน

อาชีพรอง	ร้อยละ	จำนวน (คน)
เปิดโฮมสเตย์	20	4
รับจ้างทั่วไป	40	8
เกษตรกร	5	1
อาชีพอื่นๆ	10	2
ไม่มี	25	5
จำนวนทั้งหมด	100	20

จำนวนแรงงานครัวเรือน

จำนวนแรงงานในครัวเรือนของกลุ่มเกษตรกรบ้านแม่แมะ กลุ่มเกษตรกรตัวอย่างส่วนใหญ่จะมีแรงงานในครัวเรือน 1-2 คน ร้อยละ 65 และ 3-4 คน ร้อยละ 35 จำนวนแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 2.1 คน ดังแสดงในตารางที่ 16 จากการศึกษา จะเห็นได้ว่าจำนวนแรงงานในครัวเรือนมีน้อย เพราะสมาชิกในครัวเรือนมีน้อย แรงงานส่วนใหญ่จะเป็นพ่อบ้านและแม่บ้าน ซึ่งแรงงานในครัวเรือนนี้จะทำงานที่ไม่ต้องใช้แรงงานมาก และไม่ใช่งานหนัก แต่ถ้าเป็นงานที่ใช้แรงงาน เกษตรกรส่วนใหญ่จะจ้างแรงงานนอกครัวเรือน

ตารางที่ 16 แรงงานในครัวเรือนของกลุ่มเกษตรกรตัวอย่างแยกตามจำนวนสมาชิกใน ครัวเรือน

แรงงาน	ร้อยละ	จำนวน (คน)
1 ถึง 2	65	13
3 ถึง 4	35	7
จำนวนทั้งหมด	100	20

Mean = 2.1 S.D. = 1.02 Max = 4 Min = 1

พื้นที่ครอบครอง

จำนวนพื้นที่ครอบครองของกลุ่มเกษตรกรบ้านแม่แมะ กลุ่มเกษตรกรตัวอย่างส่วนใหญ่ จะมีพื้นที่ครอบครอง 1-10 ไร่ร้อยละ 265 พื้นที่ 11-20 ไร่ ร้อยละ 20 พื้นที่ 21-30 ไร่ ร้อยละ 25 พื้นที่ 31- 40 ไร่ ร้อยละ 25 และ มากกว่า 40 ไร่ ร้อยละ 5 จำนวนพื้นที่ครอบครองเฉลี่ย 21.2 ไร่ จะเห็นได้ว่าเกษตรกรมีพื้นที่จำนวนไร่ต่อครัวเรื่อนมาก ดังนั้นเมื่อสมาชิกแรงงานในครัวเรื่อนมีน้อย ส่งผลให้การจัดการสวนเมี่ยงและการเก็บผลผลิตเป็นไปได้ช้า

ตารางที่ 17 พื้นที่ที่ครอบครองของกลุ่มเกษตรกรตัวอย่างแยกตามจำนวนสมาชิกในครัวเรือน

จำนวนไร่	ร้อยละ	จำนวน (คน)
1 ถึง 10	25	5
11 ถึง 20	20	4
21 ถึง 30	25	5
31 ถึง 40	25	5
มากกว่า 40	5	1
จำนวนทั้งหมด	100	20

Mean = 21.2 S.D. = 13.27 Max = 49 Min = 2

จำนวนแปลงที่ครอบครอง

จำนวนแปลงที่ครอบครองของกลุ่มเกษตรกรบ้านแม่แมะ กลุ่มเกษตรกรตัวอย่างส่วนใหญ่ จะมีแปลงที่ครอบครอง 1-3 แปลง ร้อยละ 60 พื้นที่ 4-6 แปลง ร้อยละ 35 พื้นที่ 7-9 แปลง ร้อยละ 5 พื้นที่ จำนวนแปลงที่ครอบครองเฉลี่ย 3.25 แปลง

ตารางที่ 18 จำนวนแปลงที่ครอบครองของกลุ่มเกษตรกรตัวอย่างแยกตามจำนวนสมาชิกในครัวเรือน

จำนวนแปลง	ร้อยละ	จำนวน (คน)
1 ถึง 3	60	12
4 ถึง 6	35	7
7 ถึง 9	5	1
จำนวนทั้งหมด	100	20

Mean = 3.25 S.D. = 1.68 Max = 7 Min = 1

2. การปรับเปลี่ยนสวนเมี่ยงเป็นสวนชาในอนาคต

จากตารางที่ 19 จะเห็นว่า จำนวนแปลงของกลุ่มเกษตรกรตัวอย่าง มีทั้งหมด 65 แปลง แยกได้เป็นแปลงที่ยังเก็บชา 31 แปลง เก็บเมี่ยง 22 แปลง ทิ้งร้างน้อยกว่า 10 ปี และ ทิ้งร้างมากกว่า 10 ปี มีจำนวนแปลงรูปแบบละ 6 แปลง และแปลงที่จะเปลี่ยนเป็นชาในอนาคต มี 21 แปลง โดยจะปรับเปลี่ยนจาก แปลงเก็บเมี่ยง แปลงทิ้งร้างน้อยกว่า 10 ปี และทิ้งร้างมากกว่า 10 ปี ทั้ง 3 รูปแบบ ซึ่งมีจำนวนแปลง 34 แปลง โดยจะเหลือแปลงที่ยังคงเดิมคือ เก็บเมี่ยง 9 แปลง ทิ้งร้างน้อยกว่า 10 ปี 1 แปลง และทิ้งร้างมากกว่า 10 ปี 2 แปลง

ตารางที่ 19 จำนวนแปลงที่แยกตามสถานะของสวนเมี่ยงของกลุ่มเกษตรกรตัวอย่าง

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	แปลงทั้งหมด	จำนวนไร่	TG	MF	OMF<10	OMF>10	เปลี่ยนเป็นชาในอนาคต
1	ผ่องศรี สำมะโน	1	2	1	-	-	-	-
2	สวิง แสงสว่าง	5	34	3	2	-	-	1
3	ใจ๋ แก้วใจมา	4	11	2	-	-	2	2
4	ทองสุข แก้วใจมา	1	15	-	1	-	-	1
5	เปรมนัตย์ ทรัพท์มา	2	12	2	-	-	-	-
6	เสน่ห์ ใจอุตย์	2	49	-	2	-	-	-
7	สุคำ ทรัพย์มา	3	19	2	1	-	-	1
8	บุญศรี ไชยประเทศ	5	25.5	2	3	-	-	3
9	ประมวล ยั่งยืน	1	5	1	-	-	-	-
10	คำมูล รักญาติ	2	2.5	1	1	-	-	1
11	เสรี ขุนดี	4	40	-	-	2	2	4
12	บุญเลิศ ศิริปัญญา	5	34.5	3	2	-	-	2
13	ผ่องศรี ลายคำ	5	33	2	1	2	-	3
14	ชัน กวางคำ	3	33	2	1	-	-	-
15	คำหน้อย กวางคำ	7	24	2	2	1	2	-
16	จันทร์ แก้วใจมา	2	9	1	1	-	-	-
17	สุธรรม สัมมะโน	2	6	1	1	-	-	-
18	จันทร์ทิพย์ กองเมือง	3	32	2	1	-	-	-
19	บัวหุม อ่อนศรี	3	20.5	1	1	1	-	1
20	วงศ์ แก้วใจมา	5	26	3	2	-	-	2
	รวม	65		31	22	6	6	21

สาเหตุการปรับเปลี่ยนสวนเมี่ยงเป็นสวนชา

ทางผู้วิจัยได้ออกแบบสัมภาษณ์ให้กลุ่มเกษตรกรตัวอย่างรู้ถึงสาเหตุการปรับเปลี่ยนสวนเมี่ยงเป็นสวนชา โดยผู้วิจัยได้ออกแบบสัมภาษณ์โดยมี 10 หัวข้อคำถามดังต่อไปนี้

1. ขั้นตอนในการแปรรูปเมี่ยงซับซ้อน ในคำถามข้อนี้กลุ่มเกษตรกรตัวอย่างให้คะแนนเฉลี่ย 4.65 ในระดับมากที่สุด เพราะว่าการแปรูปเมี่ยงต้องนำใบเมี่ยงที่เก็บมาโดยการมัดเป็นกำ แล้วนำมาเรียงในไหนึ่งหลังจากนึ่งเสร็จแล้วก็นำมามัดกำอีกรอบแล้วนำไปหมัก

2. ขาดแหล่งเชื้อเพลิงในการนึ่งเมี่ยง ในคำถามข้อนี้กลุ่มเกษตรกรตัวอย่างให้คะแนนเฉลี่ย 3.95 ในระดับ ส่งผลมาก เนื่องจากในปัจจุบันมีการกำหนดพื้นที่เป็นป่าชุมชนทำให้ไม่สามารถตัดไม้ฟืนนึ่งเมี่ยงได้เหมือนสมัยก่อน อีกทั้งไม้ฟืนส่วนใหญ่ที่ใช้จะเป็นไม้เนื้อแข็ง ซึ่งมีเหลือน้อยในพื้นที่ แต่บางบ้านใช้ไม้ฟืนในพื้นที่สวนของตัวเองไม่ได้ไปตัดในพื้นที่ป่าชุมชน

3. ตอกสำหรับมัดเมี่ยงขาดแคลน ในคำถามข้อนี้กลุ่มเกษตรกรตัวอย่างได้ให้คะแนนเฉลี่ย 2.5 คะแนน อยู่ในระดับน้อย เป็นเพราะว่ายังมีผู้สูงอายุในหมู่บ้านรับจ้างเหลาตอกขายอยู่

4. เมี่ยงใช้ระยะเวลานานกว่าจะจำหน่ายได้ ในคำถามนี้ทางกลุ่มเกษตรกรตัวอย่างได้ให้คะแนนเฉลี่ยที่ 4.5 คะแนน เลือกระดับที่ มากสุด ซึ่งเป็นเพราะว่า จากการแปรรูปที่ยุ่งยากหลายขั้นตอนแล้วใช้เวลาหลายวันในการหมักไม่ต่ำกว่า 1 เดือน ถึงจะนำออกมาขายได้

5. ขาดแคลนแรงงาน ในคำถามข้อนี้ กลุ่มเกษตรกรตัวอย่างได้ลงคะแนนเสียงเฉลี่ยที่ 4.7 คะแนน เลือกระดับ มากสุด เพราะว่าในปัจจุบันแรงงานในการทำสวนเมี่ยงส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุทำกันสองคนสามีภรรยา แรงงานในวันหนุ่มสาว ได้ออกไปทำงานในเมือง

6. วิธีการการจัดการสวนเมี่ยง จากคำถาม สู่คำตอบกลุ่มเกษตรกรตัวอย่างให้คะแนน เฉลี่ยไปที่ระดับ มาก 3.45 คะแนน เพราะเนื่องจากการขาดแคลนแรงงาน ทำให้การจัดการทำได้ช้า ทั้งการตัดหญ้า ตัดแต่งทรงพุ่ม แต่กลุ่มเกษตรกรตัวอย่างที่เหลือให้คะแนนเสียง ที่ระดับ ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด จำนวน 4 3 และ 2 คน ตามลำดับ เพราะกลุ่มเกษตรกรตัวอย่างบางคน ได้จ้างแรงงานต่างหมู่บ้าน มารับจ้างเหมาจัดการสวน

7. ผู้รับซื้อเมี่ยง เสียงจากกลุ่มเกษตรกรตัวอย่างให้คะแนนระดับน้อยที่สุด เฉลี่ย 1.8 เพราะว่าในปัจจุบัน เส้นทางคมนาคมระหว่างหมู่บ้านสะดวก ทำให้มีพ่อค้าเข้ามารับซื้อถึงในหมู่บ้านและยังมีคนในหมู่บ้านรับซื้อและนำไปส่งที่ตลาดอีกด้วย

8. การเก็บชาทำให้มีเวลาว่างมากกว่าการทำเมี่ยง ในความคิดเห็นของกลุ่มเกษตรกรตัวอย่าง เสียงส่วนมากไปที่ระดับน้อย มีคะแนนเฉลี่ย 2.25 เพราะเกษตรกรส่วนใหญ่จะไม่ปล่อยเวลาว่างให้ผ่านไป จะหาอาชีพเสริม เช่นสานก๋วย แต่ก็มี ที่ให้คะแนนในระดับ มาก เพราะ การเก็บชา เก็บเสร็จกลับมาบ้านก็สามารถขายได้เลยไม่ต้องมีขั้นตอนอื่น ทำให้มีเวลาว่าง มีเวลาพัก

9. ชาสามารถแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ได้หลากหลายกว่าเมี่ยง คำตอบส่วนมากจะอยู่ที่ระดับมากเฉลี่ย 4.1 คะแนน เพราะว่าชาสามารถขายยอดชาสด อีกทั้งกิ่งและใบหนุ่มที่ตัดแต่งทรงพุ่มสามารถนำมาตากแห้งแล้วป่นขายได้ ใบแก่การนำมายัดใส้หมอนทำเป็นของฝาก เมื่อเปรียบเทียบกับเมี่ยงแล้ว เมี่ยงสามารถขายได้แค่ใบเมี่ยงที่นึ่งอาจจะมีเพิ่มรถชาติเป็นเมี่ยงเปรี้ยว และเมี่ยงหวาน

10. เมี่ยงเก็บผลผลิตต่อวันได้น้อย มีเสียงส่วนมากให้ไปที่ระดับมากสุด เฉลี่ย 4.45 คะแนน ซึ่งเป็นเพราะว่าขั้นตอนการผลิตยุ่งยากต้องนำมาแปรรูป มีเวลาเก็บแค่ครึ่งวันช่วงเช้า พอช่วงบ่ายต้องรีบนำมานึ่ง เพาะว่าถ้าเก็บมาไว้แล้วไม่นึ่งทันทีใบเมี่ยงจะมีสีดำทำให้ขายไม่ได้ ดังนั้นจำนวนผลผลิตต่อวันที่จะนำมาขายจึงน้อยกว่าชา

ตารางที่ 20 สาเหตุการปรับเปลี่ยนสวนเมี่ยงเป็นสวนชา

สาเหตุการปรับเปลี่ยนสวนเมี่ยง เป็นสวนชา	คะแนนเฉลี่ย	แปลผล
1) ขั้นตอนในการแปรรูปเมี่ยงซับซ้อน	4.65	ส่งผลมากที่สุด
2) ขาดแหล่งเชื้อเพลิงในการนึ่งเมี่ยง	3.95	ส่งผลมาก
3) ตอกสำหรับมัดเมี่ยงขาดแคลน	2.5	ส่งผลน้อย
4) เมี่ยงใช้ระยะเวลานานกว่าจะจำหน่ายได้	4.5	ส่งผลมากที่สุด
5) ขาดแคลนแรงงาน	4.7	ส่งผลมากที่สุด
6) วิธีการการจัดการสวนเมี่ยง	3.45	ส่งผลมาก
7) ผู้รับซื้อเมี่ยง	1.8	ส่งผลน้อยที่สุด
8) การเก็บชาทำให้มีเวลาว่างมากกว่าการทำเมี่ยง	2.25	ส่งผลน้อย
9) ชาสามารถแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ได้หลากหลายกว่าเมี่ยง	4.1	ส่งผลมาก
10) เมี่ยงเก็บผลผลิตต่อวันได้น้อย	4.45	ส่งผลมากที่สุด

3. ภูมิปัญญาและลักษณะการใช้ประโยชน์จากพืชกลุ่มเมี่ยงในพื้นที่บ้านแม่แมะ

สวนเมี่ยงบ้านแม่แมะ

จากการสัมภาษณ์ นายบุญเลิศ ศิริปัญญา ผู้ใหญ่บ้าน บ้านแม่แมะ ได้ให้ข้อมูลว่า พื้นที่ป่าบ้านแม่แมะดังเดิม มีต้นชาป่า และชาอัสสัม ขึ้นตามธรรมชาติอยู่แล้ว โดยมีชาวบ้านแม่นะที่อยู่ในพื้นที่ราบขึ้นมาเก็บเพื่อนำไปหมักเป็นเมี่ยงต่อมาได้นำชาอัสสัมที่มีรสชาติดีกว่าชาป่า มาปลูกเสริม และได้ทำการจับจองพื้นที่ เพื่อทำสวนเมี่ยง แต่ด้วยระยะทาง และเส้นทางคมนาคมในอดีตยากลำบาก การขึ้นไปเก็บเมี่ยงทำได้ยาก ชาวบ้านแม่นะส่วนหนึ่งจึงอพยพขึ้นไปปลูกบ้านในพื้นที่สวนที่จับจองและปลูกเมี่ยงไว้ ตางจากชาวปาเมี่ยงบริเวณอำเภอดอยสะเก็ดที่ Preechapanya (1996) ได้ทำการเก็บข้อมูลพบวา เกษตรกรกลุมแรกเปนชาวขมุที่อพยพมาจากทางตอนเหนือของลาว ต่อมาในปี พ.ศ. 2498 พื้นที่บ้านแม่แมะได้รับเอกสารสิทธิ์ ส.ค. 1 ขึ้นกับบ้านแม่นะ และปีต่อมา พ.ศ. 2499 บ้านแม่แมะได้ตั้งเป็นหมู่บ้าน หมู่ที่ 11 ตำบลแม่นะ อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ เมื่อตั้งหมู่บ้านแล้ว ชาวบ้านมีการถางป่าและปรับพื้นที่เพื่อที่จะปลูกข้าว แต่เนื่องจากสภาพพื้นที่ลาดชันมากและมีอากาศเย็นทั้งปี ทำให้ข้าวไม่ได้ผลผลิต จึงต้องทำสวนเมี่ยงเป็นอาชีพหลัก และมีการเลี่ยงสัตว์ หาของป่า และงานจักสานเป็นอาชีพเสริม แล้วนำเงินจากการขายเมี่ยง และจากอาชีพเสริม ไปซื้อข้าว ในอดีต เมี่ยงเป็นที่นิยมมากของชาวล้านนา เป็นเสมือนอาหารว่าง และยาบำรุงกำลัง หลังจากกินข้าวเสร็จหรือก่อนเวลาทำงานจะต้องอมเมี่ยงเมี่ยงบ้านแม่แมะ ทำกันทั้งหมู่บ้านจึงมีพ่อค้าคนกลางจากอำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย มารับซื้อถึงในหมู่บ้าน และประมาณปี พ.ศ. 2510 บริษัท ชาระมิงค์ ได้มาตั้งโรงงานที่พื้นที่ป่าเขตอำเภอแม่แตงซึ่งอยู่ในพื้นที่ใกล้กับบ้านแม่แมะ ทำให้เริ่มมีการเก็บชาเริ่มขึ้น ในปัจจุบัน การบริโภคเมี่ยงไม่เป็นที่นิยมนัก อีกทั้งปัญหาแรงงาน และมีขั้นตอนการทำที่ยุ่งยาก ทำให้เกษตรกรบ้านแม่แมะ ได้ปรับเปลี่ยนพื้นที่สวนเมี่ยง เป็นสวนชา อีกทั้งการท่องเที่ยวเชิงนิเวศกำลังเป็นที่นิยม ทำให้บ้านแม่แมะได้รวมกลุ่มกันทำบ้านพักลองเตย์ขึ้น จากงบประมาณโครงการพัฒนาศักยภาพหมู่บ้าน (SML) (บุญเลิศ ศิริปัญญา, สัมภาษณ์, 28 กรกฎาคม 2562)

กระบวนการผลิตเมี่ยงของบ้านแม่แมะ

1. การเก็บใบเมี่ยงสด

ต้นเมี่ยงแต่ละต้นนั้นสามารถเก็บผลผลิตได้เฉลี่ยปีละ 4 ครั้ง คือ

เมี่ยงต้นปี เก็บเดือนมกราคม ใบเมี่ยงจะอ่อน ขายได้ราคาดี

เมี่ยงกลางปี เก็บเดือนพฤษภาคม ใบเมี่ยงจะสวย และเมี่ยงจะออกสู่ตลาดมาก

เมี่ยงส้อย เก็บเดือนสิงหาคม

เมี่ยงเหมย เก็บเดือนธันวาคม เป็นเมี่ยงในฤดูหนาว ผลผลิตน้อย

การเก็บใบเมี่ยงสดอาจเก็บโดยใช้มือเด็ด หรืออาจใช้ปลอกใบมีดสวมติดนิ้วมือในการตัด (ภาพที่ 6 ข) การเก็บใบเมี่ยงสดจะเก็บในส่วนของใบเมี่ยงอ่อน (ใบที่ 4 - 6) โดยตัดเอาส่วนปลายใบประมาณสองในสามส่วน (ภาพที่ 6 ค) มัดเป็นก้อนให้ได้ขนาดประมาณ 400 - 500 กรัม หากต้นเมี่ยงสูง เกษตรกรผู้เก็บเมี่ยงมักใช้ไม้ทำเป็นบันไดขึ้นไปเก็บหรืออาจโน้มต้นลงมาเก็บ เกษตรกรผู้เก็บเมี่ยงจะมีตะกร้าสำหรับเก็บใบเมี่ยงพร้อมกับตอกสำหรับใช้มัดเมี่ยง ที่มีขนาดกว้างประมาณ 1 - 1.5 เซนติเมตร และยาวประมาณ 30 - 40 เซนติเมตร เมื่อเก็บเมี่ยงได้จำนวนมากเท่ากำมือก็มัดรวมกันเรียกเมี่ยงที่มัดรวมกันเป็น “กำ” (ภาพที่ 6 ก) ในวันหนึ่งเก็บเมี่ยงได้ประมาณ 30 - 50 กำ (สวิง แสงสว่าง, สัมภาษณ์, 28 กรกฎาคม 2562)

ภาพที่ 6 ลักษณะการเก็บและมัดเมี่ยง (ก.) โดยใช้ใบมีดเก็บเมี่ยง (ข.) ตัดใบเมี่ยงประมาณสองในสามของใบ (ค.)

2. การนึ่งเมี่ยง

เมื่อได้ใบเมี่ยงสดที่รวบมัดเป็นกำในขั้นตอนแรกนำมาเรียงในไหนึ่งเมี่ยง หรือในซึ้งนึ่งเมี่ยง (ภาพที่ 7 ก) แล้วนึ่งด้วยไอน้ำร้อนจนสุก ใช้เวลาประมาณ 1 - 3 ชั่วโมง ขึ้นอยู่กับจำนวนเมี่ยงสดที่นึ่งแต่ละครั้ง (ภาพที่ 7 ข) การนึ่งเมี่ยงอาศัยความชำนาญของ สังเกตว่าเมี่ยงสุกได้ที่จะมีลักษณะสีเหลืองนิ่ม ถ้านึ่งเมี่ยงไม่สุกจะทำให้ใบเมี่ยงที่มีสีเข้มแดงหลังหมัก จากนั้นเทเมี่ยงที่นึ่งเสร็จแล้วออกจากไหลงบนพื้นที่ปูด้วยพลาสติกสะอาด เพื่อผึ่งให้เย็น แล้วมัดเมี่ยงอีกครั้งให้แน่นหรือมัดใหม่ให้ได้กำเมี่ยงที่เล็กลงโดยเอาส่วนที่ถูกตัดหันไป ด้านเดียวกันเรียงทับ จากนั้นใช้ตอกมัดเมี่ยงมัดเป็นกำโดยจะแยกเมี่ยงอ่อนไว้อีกมัดรวมกัน ต่างหากจะไม่มัดปนกันกับเมี่ยงแก่ เพราะเวลาขายเมี่ยงนั้นเมี่ยงอ่อนจะได้ราคาสูงกว่าเมี่ยงแก่เมี่ยงที่มัดได้ในขั้นตอนนี้จะเป็นมัดที่จะใช้จำหน่ายในขั้นตอนสุดท้าย (สวิง แสงสว่าง, สัมภาษณ์, 28 กรกฎาคม 2562)

ภาพที่ 7 วิธีการนึ่งเมี่ยงโดยจะเรียงเมี่ยงใส่ซึ้งนึ่ง (ก.) และทำการนึ่งเมี่ยงด้วยเตาฟืน (ข.)

3. การหมักเมี่ยง

การหมักเมี่ยงมีวิธีการคือ นำเมี่ยงที่นึ่งแล้วอัดเรียงลงไปในภาชนะตะกร้าไม้ไผ่หรือเรียงในถังซีเมนต์ (ภาพที่ 8 ก.) ซึ่งรองด้วยพลาสติกหนาและใบตองจนแน่น จากนั้นเติมน้ำให้ท่วม แล้วมัดหรือปิดภาชนะให้แน่น หากอัดเมี่ยงไม่แน่นน้ำจะซึมเข้าไปในเนื้อเมี่ยงมากเกินไปจะทำให้เกิดรสเปรี้ยวที่ไม่เป็นที่นิยมของผู้บริโภค การหมักเมี่ยงจะใช้ระยะเวลาตั้งแต่ 1 เดือน ขึ้นไป ขึ้นอยู่กับรสชาติที่ต้องการ ผลิตภัณฑ์เมี่ยงหมักที่ได้จะนำไปบรรจุในบรรจุภัณฑ์เพื่อจำหน่ายสู่ผู้บริโภคต่อไป ในปัจจุบันราคาเมี่ยงอยู่ที่ 16 - 17 บาทต้อมัด (ประมาณ 1.5 กิโลกรัม) (สวิง แสงสว่าง, สัมภาษณ์, 28 กรกฎาคม 2562)

ภาพที่ 8 การหมักเมี่ยงในปัจจุบันจะหมักในถังปูน (ก.) โดยจะใช้เวลาประมาณ 1 เดือน จะได้เมี่ยงที่ผ่านการหมัก (ข.) พร้อมจำหน่าย

การเปลี่ยนสวนเมี่ยงเป็นสวนชาของบ้านแม่แมะ

การเปลี่ยนสวนมี่ยงเป็นสวนชานั้น เกษตรกรจะเริ่มทำการตัดต้นเมี่ยงในชวงเดือน มกราคม – มีนาคมจากการสัมภาษณ์เกษตรกรตัวย่างให้ข้อมูลว่าสาเหตุที่ต้องตัดช่วงนี้เพราะเป็นช่วงที่เมี่ยงพักตัวสะสมอาหารไว้ เพื่อที่จะให้แตกใบอ่อนในอีก 3 – 4 เดือน โดยจะทำการตัดต้นเมี่ยงให้เหลือตอประมาณ 80 เซนติเมตร (ภาพที่ 9 ข) เพื่อให้สะดวกต่อการเก็บและสามารถจัดการทรงพุ่มได้ ซึ่งต่างจาก ศุภนาท และอัญชลี (มปป.) ได้อธิบายว่าการตัดแตงกิ่งและทรงพุมต่นชาที่มีอายุมากโดยตัดแตงกิ่งใหสูงจากพื้นดินประมาณ 50-60 เซนติเมตร และตัดกิ่งที่เปนโรคแคระแกร็นออกไป ชวงเวลาที่เหมาะสมคือในชวงฤดูหนาว ประมาณเดือนธันวาคมถึง มกราคม โดยการเก็บชาของเกษตรกรบ้านแม่แมะจะเก็บยอดที่ไม่อ่อนหรือแก่เกินไป เก็บยอด 1 ยอด พร้อมกับใบอ่อน 3 - 4 ใบ ยอดชาต้องแห้งไม่มีน้ำค้าง หรือน้ำฝนเกาะ เก็บยอดชาลงในตะกร้าไม้ไผ่ โดยห้ามอัดให้แน่น เนื่องจากจะทำให้ยอดชาหักช้ำได้ หลังจากยอดเต็มตะกร้าแล้ว ต้องนำไปไว้ในที่ร่ม ห้ามนำไปตากแดด ยอดชาที่เก็บแล้วต้องรีบส่งขายทันที ในปัจจุบันราคายอดชาสดอยู่ที่ กิโลกรัมละ 21 บาท เมื่อเข้าสู่ฤดูแล้งประมาณเดือนกุมภาพันธ์ จะหยุดเก็บยอดชา และทำการตัดแต่งทรงพุ่ม โดยจะตัดให้ทรงพุ่มไม่เกิน 1.2 – 1.5 เมตร เพื่อที่จะให้แตกยอดและเก็บได้ง่าย กิ่ง ใช้ชาแก่ที่ตัดออกจะไม่ทิ้ง โดยจะนำมาตากไว้บนทรงพุ่มชาที่ตัดแต่งแล้ว (ภาพที่ 10 ก) ให้แห้งแล้วนำไปกองรวมกันในพื้นที่ที่เตรียมไว้ (ภาพที่ 10 ข) โดยใช้ผ้าพลาสติกรองรอบ ๆ พื้น และใช้เครื่องตัดหญ้า ที่ปรับเปลี่ยนใบมีดเป็นเส้นเอ็น ตีบดให้ละเอียดขายเป็นชาแก่ ปัจจุบันอยู่ที่ กิโลกรัมละ 17 ถึง18 บาท (บุญเลิศ ศิริปัญญา, สัมภาษณ์, 28 กรกฎาคม 2562)

ภาพที่ 9 การเปลี่ยนสวนเมี่ยงเป็นสวนชาพื้นที่สวนเมี่ยงที่ถูกตัดเป็นชา
(ก) โดยจะตัดต้นเมี่ยงให้เหลือตอของเมี่ยงประมาณ 80 เซนติเมตร
(ข) และเมื่อถึงช่วงฤดูแล้งจะมีการตัดแต่งทรงพุ่ม (ค)

ภาพที่ 10 เมื่อตัดแต่งทรงพุ่มชาแล้วจะนำกิ่งชาแก่มาตากบนทรงพุ่ม
(ก) และเมื่อกิ่งชาแก่ชาแห้งแล้วจะนำมาบด (ข)

บทที่ 5
สรุปผลและข้อเสนอแนะ

สรุปผล

ตอนที่ 1 การศึกษาสถานภาพความหลากหลายของพรรณไม้ในสวนเมี่ยงภายใต้ภูมิสังคมบ้านแม่แมะ

จากการสำรวจพรรณไม้ในพื้นที่สวนเมี่ยงทั้งหมด 20 แปลงตัวอย่าง พบพรรณไม้ทั้งหมด 35 วงศ์ 59 สกุล 70 ชนิด พบกล้าไม้ทั้งหมด 26 วงศ์ 39 สกุล 47 ชนิด ลูกไม้ทั้งหมดพบ 14 วงศ์ 15 สกุล 17 ชนิด โดยแบ่งเป็น 4 รูปแบบการจัดการดังนี้

ในพื้นที่สวนเมี่ยงทิ้งร้างมากกว่า 10 ปี (OMF>10) จำนวน 3 แปลงตัวอย่างพบพรรณไม้ 27 วงศ์ 41 สกุล จำนวนชนิดเฉลี่ย 26.66 ชนิด พบลูกไม้ 9 วงศ์ 9 สกุล 15 ชนิด กล้าไม้พบ 14 วงศ์ 15 สกุล 15 ชนิด มีต้นเมี่ยงและต้นไม้เฉลี่ยทั้ง 3 แปลง 43, 60 ต้น เส้นรอบวงที่คอราก (G0) ของเมี่ยงเฉลี่ยที่ 33.95 เซนติเมตร ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับอกของต้นไม้ (GBH) เฉลี่ย 38.86 เซนติเมตร ความสูงของต้นเมี่ยงเฉลี่ย 8.09 เมตร และความสูงของต้นไม้เฉลี่ย 13.32 เมตร ดัชนีความหลากหลาย (Shannon-Wiener index) เฉลี่ย 2.43 ความชัน แสง และความสูงจากระดับน้ำทะเล เฉลี่ย 44, 72.41 และ 794.33 ตามลำดับ

ในพื้นที่สวนเมี่ยงทิ้งร้างน้อยกว่า 10 ปี (OMF<10) จำนวน7แปลงตัวอย่างพบพรรณไม้ 26 วงศ์ 36 สกุล จำนวนชนิดเฉลี่ย 13 ชนิด ลูกไม้ในแปลงตัวอย่าง 3 แปลง จากทั้งหมด 7 แปลงตัวอย่าง พบ 10 วงศ์ 10 สกุล 11 ชนิด กล้าไม้พบ 24 วงศ์ 33 สกุล 34 ชนิด มีต้นเมี่ยงและต้นไม้เฉลี่ยทั้ง 7 แปลง 64, 26.14 ชนิด เส้นรอบวงที่คอราก (G0) ของเมี่ยงเฉลี่ยที่ 39.25 เซนติเมตร ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับอกของต้นไม้ (GBH) เฉลี่ย 72.88 เซนติเมตร ความสูงของต้นเมี่ยงเฉลี่ย 5.58 เมตร และความสูงของต้นไม้เฉลี่ย 13.9 เมตร ดัชนีความหลากหลาย (Shannon-Wiener index) เฉลี่ย 1.29 ความชัน แสง และความสูงจากระดับน้ำทะเล เฉลี่ย 36, 66.93 และ 814.14 ตามลำดับ

ในพื้นที่สวนเมี่ยงที่ยังเก็บผลผลิตเมี่ยง (MF) จำนวน 4 แปลงตัวอย่างพบพรรณไม้ 22 วงศ์ 29 สกุล จำนวนชนิดเฉลี่ย 9.5ชนิด ไม่พบลูกไม้ พบกล้าไม้ 15 วงศ์ 18 สกุล 20 ชนิด มีต้นเมี่ยงและต้นไม้เฉลี่ยทั้ง 4 แปลง 68, 15.5 ชนิด เส้นรอบวงที่คอราก (G0) ของเมี่ยงเฉลี่ยที่ 30.33 เซนติเมตร ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับอกของต้นไม้ (GBH) เฉลี่ย 74.19 เซนติเมตร ความสูงของต้นเมี่ยงเฉลี่ย 3.23 เมตร และความสูงของต้นไม้เฉลี่ย 12.43 เมตร ดัชนีความหลากหลาย (Shannon-Wiener index) เฉลี่ย 0.85 ความชัน แสง และความสูงจากระดับน้ำทะเล เฉลี่ย 43.75, 52.63 และ 832.5 ตามลำดับ

ในพื้นที่สวนเมี่ยงที่ปรับเปลี่ยนเป็นชาแล้ว (TG) จำนวน 6 แปลงตัวอย่างพบพรรณไม้ 17 วงศ์ 22 สกุล จำนวนชนิดเฉลี่ย 7 ชนิด ไม่พบลูกไม้ พบกล้าไม้ 17 วงศ์ 18 สกุล 19 ชนิด มีต้นเมี่ยงและต้นไม้เฉลี่ยทั้ง 6 แปลง 88.5, 12.5 ชนิด เส้นรอบวงที่คอราก (G0) ของเมี่ยงเฉลี่ยที่ 40.87 เซนติเมตร ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับอกของต้นไม้ (GBH) เฉลี่ย 109.33 เซนติเมตร ความสูงของต้นเมี่ยงเฉลี่ย 1.46 เมตร และความสูงของต้นไม้เฉลี่ย 19.14 เมตร ดัชนีความหลากหลาย (Shannon-Wiener index) เฉลี่ย 0.57 ความชัน แสง และความสูงจากระดับน้ำทะเล เฉลี่ย 30.83, 40.53 และ 854 ตามลำดับ

ในส่วนจำนวนต้นต่อพื้นที่นั้นพื้นที่สวนเมี่ยงที่ยังเก็บผลผลิตอยู่มีจำนวนต้นเมี่ยงเฉลี่ยที่ 677.5 ต้นต่อเฮกตาร์ พื้นที่สวนเมี่ยงที่ทิ้งร้างน้อยกว่า 10 ปี มีจำนวนต้นเมี่ยงเฉลี่ย 645.7 ต้นต่อเฮกตาร์ พื้นท่าเมี่ยงที่ทิ้งร้างมากกว่า 10 ปีมีจำนวนต้นเฉลี่ย 433.3 ต้นต่อเฮกตาร์ และพื้นที่สวนชามีจำนวนต้นเมี่ยงเฉลี่ย 885 ต้นต่อเฮกตาร์

จากการวิเคราะห์ทางสถิติของพื้นที่ทั้ง 4 รูปแบบการจัดการ พบว่า จำนวนต้นไม้ จำนวนชนิดพรรณไม้ จำนวนสกุลพรรณไม้ จำนวนวงศ์พรรณไม้ ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับอก ความสูงของต้นเมี่ยง ความสูงของต้นไม้ ค่าดัชนีความหลากหลาย (Shannon-Wiener index of diversity) ความชันและแสง มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับความสำคัญทางสถิติ 0.05 ทั้งนี้เพราะในแต่ละรูปแบบและแต่ละแปลงตัวอย่าง มีการจัดการที่แตกต่างกัน ในขณะที่ จำนวนของต้นเมี่ยง ขนาดเส้นรอบวงที่คอรากต้นเมี่ยง และความสูงจากระดับน้ำทะเล ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 เพราะ จำนวนต้นเมี่ยง มีการปลูกเสริมให้เต็มพื้นที่อยู่ตลอดเวลาในทุกๆ รูปแบบ และในแต่ละรูปแบบมีการปลูกพร้อมกันตั้งแต่อดีตทำให้ขนาดคอรอกของไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตอนที่ 2 การศึกษาบริบททางสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกเมี่ยงภายใต้ภูมิสังคมบ้านแม่แมะ

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 คน ด้านเพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ อาชีพหลัก อาชีพรอง จำนวนสมาชิกในครัวเรือน ภูมิลำเนาเดิม อยู่อาศัยที่หมู่บ้านนี้ และเป็นสมาชิกของกลุ่ม พบว่า 1) เพศ กลุ่มตัวอย่าง เป็นเพศชาย ร้อยละ 45 และกลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิง ร้อยละ 55 2) อายุ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ อายุมากกว่า 60 ปี ร้อยละ 50 อายุ 40 - 60 ปี ร้อยละ 50 เท่ากัน อายุเฉลี่ยที่ 59.55 ปี 3) ระดับการศึกษา กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ระดับการศึกษาระดับ ป.4/ป.6 หรือเทียบเท่า ร้อยละ 80 4) รายได้ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ รายได้น้อยกว่า 50,000 บาท 5) อาชีพหลัก กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอาชีพเกษตรกรร้อยละ 95 6) อาชีรอง กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอาชีพรับจ้างทั่วไปร้อยละ 40 7) จำนวนแรงงานครัวเรือน กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ จะมีแรงงานในครัวเรือน 1 - 2 คน คิดเป็น ร้อยละ 65 8) พื้นที่ครอบครอง กลุ่มเกษตรกรตัวอย่างส่วนใหญ่ จะมีพื้นที่ครอบครอง เฉลี่ย

21.2 ไร่ 9) จำนวนแปลงที่ครอบครอง กลุ่มเกษตรกรตัวอย่างส่วนใหญ่ จะมีแปลงที่ครอบครอง 1 - 3 แปลง 10) การปรับเปลี่ยนสวนเมี่ยงเป็นสวนชาในอนาคต กลุ่มเกษตรกรตัวอย่าง จะปรับเปลี่ยนเป็นชาในอนาคต จำนวน 21 แปลง จากแปลงที่เก็บเมี่ยง แปลงทิ้งร้างน้อยกว่า 10 ปี และทิ้งร้างมากกว่า 10 34 แปลง

สาเหตุการสาเหตุการปรับเปลี่ยนสวนเมี่ยงเป็นสวนชา สาเหตุหลักที่ได้คะแนนเฉลี่ยสูงสุดคือขาดแคลนแรงงาน ในคำถามข้อนี้ กลุ่มเกษตรกรตัวอย่างได้ลงคะแนนเสียงเฉลี่ยที่ 4.7 คะแนน เลือกระดับ มากสุดรองลงมาคือปัญหา ขั้นตอนในการแปรรูปเมี่ยงซับซ้อน ในคำถามข้อนี้กลุ่มเกษตรกรตัวอย่างให้คะแนนเฉลี่ย 4.65 ในระดับมากที่สุด

ภูมิปัญญาและลักษณะการใช้ประโยชน์จากพืชกลุ่มเมี่ยงในพื้นที่บ้านแม่แมะ พบว่ามีภูมิปัญญาและการใช้ประโยชน์จากพืชกลุ่มเมี่ยงคือ การทำเมี่ยง และการเก็บเป็นยอดชาสดและชาแห้ง และบริบททางสังคมของบ้านแม่แมะพบว่ากลุ่มประชากรตัวอย่างเข้าสู่วัยผู้สูงอายุและขาดแคลนแรงงานทำให้มีการปรับเปลี่ยนจากสวนเมี่ยงเป็นสวนชา เพราะการทำเมี่ยงมีการแปรรูปที่ยุ่งยากหลายขั้นตอน ต้องใช้แรงงานในการดูแลและจัดการสวน

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

จากการศึกษาครั้งนี้ ควรมีการศึกษาผลกระทบจากการเปลี่ยนสวนเมี่ยงเป็นสวนชาในด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ ด้านการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติของดิน ต่อไป

บรรณานุกรม

กฤตย์ เยี่ยมเมธากร. 2555. บริบทของใบชาในสังคมล้านนาไทย. **จดหมายข่าวชา**, 2(8), 2-4.

เกรียงศักดิ์ ศรีเงินยวง และ ขนิษฐา เสถียรพีระกุล. 2553. **แนวคิดและทฤษฎีในพระราชดำริ**. เชียงใหม่: สาขาวิชาการพัฒนาภูมิสังคม มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

ขัชชัย ศิลปสุนทร, เบญจมาภรณ์ วัฒนธงชัย และ กฤษณา สุขนิวัฒน์ชัย. 2556. บัญชีแดง : Red List ทะเบียนรายการสถานภาพความเสี่ยง. **วารสารธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม**, 2(3), 24-30.

คนึงนิจ ฟองสา. 2553. **การใช้ประโยชน์และการจัดการทรัพยากรป่าไม้ในป่าชุมชน หมู่บ้านแม่แมะ ตำบลแม่นะ อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

เฉลิมชนม์ บุญเกียรติสกุล. 2555. **ภูมิปัญญาท้องถิ่นกับการอนุรักษ์ และใช้ ประโยชน์ ความหลากหลายทางชีวภาพของอาหารธรรมชาติในป่าเมี่ยง:กรณีศึกษาบ้านปางมะโอ ตำบลแม่นะ อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ชวลิต กอสัมพันธ์, วราพงษ์ บุญมา และ กนกวรรณ ศรีงาม. 2553. ความหลากหลายของชาพื้นเมืองบนที่สูงในภาคเหนือของประเทศไทย. **วารสารเกษตร**, 26(พิเศษ), 93-99.

ธวัชชัย สันติสุข. 2549. **ป่าของประเทศไทย**. กรุงเทพฯ: สำนักหอพรรณไม้ กรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่า และพันธุ์พืช.

นิวัติ เรืองพานิช. 2514. **ความหนาแน่นของเรือนยอดต้นไม้ป่าดิบเขาที่มีผลต่อการสูญเสียดินและน้ำ การวิจัยลุ่มน้ำที่ห้วยคอกม้า เล่มที่ 7**. กรุงเทพฯ: ภาควิชาอนุรักษวิทยา คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ปฐวี แสงฉาย. 2536. **ทัศนคติของเกษตรกรที่ปลูกชา (เมี่ยง) ที่มีต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ ตำบลป่าแป๋ อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

พรชัย ปรีชาปัญญา. 2544. **ภูมิปัญญาพื้นบ้านเกี่ยวกับระบบนิเวศวนเกษตรบนแหล่งต้นน้ำลำธารในภาคเหนือ**. พิมพ์ครั้งที่ 1. เชียงใหม่: ธนบรรณการพิมพ์.

พรชัย ปรีชาปัญญา, ชลาธร จูเจริญ, มงคล โภไคยพิพัฒน์, ปภาดา อุทุมพันธ์, วารินทร์ จิระสุขทวีกุล และ อินทร สิงห์คำ. 2546. **ภูมิปัญญานิเวศท้องถิ่นเกี่ยวกับวนเกษตรและการจัดการลุ่มน้ำที่สูง**. กรุงเทพฯ: สถานีวิจัยลุ่มน้ำดอยเชียงดาว กลุ่มวิจัยต้นน้ำ สำนักอนุรักษ์และจัดการต้นน้ำ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม.

พรชัย ปรีชาปัญญา และ พงศักดิ์ สหุนาพุ. 2541. **ภูมิปัญญาป่าเมี่ยง (ชา) เกียวกับความหลากหลายทางชีวภาพเพื่อการจัดการลุ่มน้ำที่สูงภาคเหนือ ประเทศไทย**. กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

พรชัย ปรีชาปัญญา, สัญญา ศรลัมพ์, ชาติชาย ยศยังเยาว์ และ สิทธิชัย อึ๊งภากรณ์. 2528. **ระบบวนเกษตรที่สูง**. เชียงใหม่: โครงการพัฒนาที่สูงไทย-เยอรมัน.

มนัส พิมพ์รัตน์. 2559. **การตั้งตัวของกล้าไม้บริเวณช่องว่างระหว่างเรือนยอดในป่าดิบเขา อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย จังหวัดเชียงใหม่**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

วีระชัย ฟองธิวงศ์, ธนากร ลัทธิ์ถีระสุวรรณ และ ศิรินทิพย์ ชัยมงคล. 2563. ลักษณะนิเวศของสวนชาเมี่ยงในจังหวัดแพร่ และน่าน ภาคเหนือประเทศไทย. น. 17-23. ใน **การประชุมวิชาการเครือข่ายงานวิจัยนิเวศวิทยาป่าไม้ประเทศไทย ครั้งที่ 9**. 23-24 มกราคม 2563. กรุงเทพฯ: คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ศุภนารถ เกตุเจริญ และ อัญชลี พัดมีเทศ. ม.ป.ป. **ชา**. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา http://www.eto.ku.ac.th/neweto/e-book/plant/tree_fruit/fruit17.pdf (11 ตุลาคม 2560).

สายลม สัมพันธ์เวชโสภา, ธีรพงษ์ เทพกรณ์, พนม วิญญาญอง และ ประภัสสร อึ้งวนิชยพันธ์. 2551. **การศึกษาสถานภาพปัจจุบันของชาไทย**. กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

สายลม สัมพันธ์เวชโสภา, พรทิพย์ สุมนพันธุ์ และ ณัฏฐา เลาหกุลจิตต์. 2556. ปริมาณสาร Caffeine และ Catechins ในเมี่ยงจากแหล่งผลิตหลักของประเทศไทย. **วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร**, 44(2พิเศษ), 597-600.

สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (กปร.). 2555. **จอมปราชญ์แห่งการพัฒนา ศาสตร์แห่งพระราชา**. กรุงเทพฯ: ม.ป.ท.

สุธีระ เหิมฮึก, สถิต ถิ่นกำแพง, แหลมไทย อาษานอก, สราวุธ สังข์แกล้ว, ประทีบ ด้วงแค และ ดอกรัก มารอด. 2556. การตั้งตัวของพันธุ์ไม้บริเวณแนวรอยต่อป่าดิบเขาระดับต่ำ อุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ – ปุย อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่. น. 168-172. ใน **การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิชาการเครือข่ายงานวิจัยนิเวศวิทยาป่าไม้ประเทศไทย: ความรู้นิเวศวิทยาเพื่อการฟื้นฟู**. 24-26 ม.ค. 2556. มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ คณะวนศาสตร์ เครือข่ายงานวิจัยนิเวศวิทยาป่าไม้ประเทศไทย;มหาวิทยาลัยแม่โจ้, กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา.

Bhagwat, S., Willis, K., Birks, H. & Whittaker, R. 2008. Agroforestry: A refuge for tropical biodiversity? **Trends in ecology & evolution**, 23(5), 261-267.

Bunyavejchewin, S., Baker, P. J., Lafrankie, J. V. & Ashton, P. S. 2001. Stand Structure of a Seasonal Dry Evergreen Forest at Huai Kha Khaeng Wildlife Sanctuary, Western Thailand. **The Natural History Bulletin of the Siam Society**, 49(1), 89-106.

Hadfield, W. 1974. Shade in north-east India tea plantations 1. **The shade pattern. Applied Ecology**, 8, 151-178.

Kent, M. & Coker, P. 1992. **Vegetation Description and Analysis: A Practical Approach**. Boca Raton: CRC Press.

Likert, R. 1932. **A Technique for the Measurement of Attitudes**. New York: Archives of Psychology, Columbia University.

Ogawa, H., Yoda, K., Ogino, K. & Kira, T. 1965. Comparative ecological study on three main types of forest vegetation in Thailand II Plant biomass. **Nature and Life in southeast Asia**, 4, 49-80.

Othieno, C. O. 1992. Soils. In Willson, K.C. & Clifford M.N. (Ed.), **Tea**. Springer, Dordrecht. https://doi.org/10.1007/978-94-011-2326-6_5

Preechapanya, P. 1996. **Indigenous ecological knowledge about the sustainability of tea gardens in the hill evergreen forest of northern Thailand**. Bangor: School of Agricultural and Forest Sciences, University of Wales.

Willson, K. C. 1992. Field operation: 1. pp. 202-226. In Willson, K. C. & Clifford, M. N. (Eds.), **Tea cultivation to consumption**). London: Chapman and Hall.

Zar, J. H. 1999. **Biostatistical Analysis**. 4th. New Jersey: Prentice-Hall, Simon & Schuste.

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล นายณัฐวุฒิ ไขแจ้ง

เกิดเมื่อ 9 มกราคม 2535

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2557 ปริญญาตรีวิทยาศาสตรบัณฑิต (วทบ.)
สาขาเกษตรป่าไม้
มหาวิทยาลัยแม่โจ้แพร่ - เฉลิมพระเกียรติ

พ.ศ. 2553 มัธยมศึกษาตอนปลาย
โรงเรียนสวรรค์อนันต์วิทยา จังหวัดสุโขทัย

ประวัติการทำงาน

พ.ศ. 2557 ผู้ช่วยนักวิจัย
สถานีต้นน้ำวัง จังหวัดลำปาง

พ.ศ. 2558 เจ้าหน้าที่ประสานงานชุมชน
หน่วยจัดการต้นน้ำแม่ตะมาน จังหวัดเชียงใหม่

พ.ศ. 2560 นักวิชาการเกษตร งานสาธิตและการจัดการป่า
ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้
อันเนื่องมาจากพระราชดำริ

พ.ศ. 2562-ปัจจุบัน นักวิชาการป่าไม้
สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 11 (พิษณุโลก)