บทที่ 4

ผลการศึกษา

การศึกษาผลกระทบบางประการของกระบวนการผลิตเมี่ยงที่มีต่อระบบนิเวศป่าไม้ในพื้นที่ต้นน้ำ ตำบลสวนเขื่อน อำเภอเมืองแพร่ จังหวัดแพร่ ผู้ศึกษาได้เลือกพื้นที่การผลิตเมี่ยงของชุมชนบ้านนาดูหา และบ้านนาแคม ซึ่งเป็นพื้นที่ต้นน้ำแม่แคมแม่น้ำสำคัญของตำบลสวนเขื่อน ทั้ง 2 ชุมชนเป็นชุมชนชาวไทยที่อพยพมาจากตำบลสวนเขื่อน ตำบลป่าแดง ตำบลบ้านถิ่น อำเภอเมืองแพร่ จังหวัดแพร่ โดยใช้วิธีการวิจัยภาคสนาม แบ่งการศึกษาเป็น 2 ส่วน คือ

1. กระบวนการผลิตเมี่ยง
2. ผลกระทบบางประการของกระบวนการผลิตเมี่ยงที่มีต่อระบบนิเวศป่าไม้ในพื้นที่ต้นน้ำ ตำบลสวนเขื่อน อำเภอเมืองแพร่ จังหวัดแพร่

การนำเสนอผลการศึกษาได้เรียงลำดับหัวข้อ ดังนี้

1. ลักษณะข้อมูลทั่วไปของประชากรที่ศึกษา
2. กระบวนการผลิตเมี่ยง
   - 2.1 การเตรียมพื้นที่เพื่อปลูกต้นชาเพื่อผลิตเมี่ยง
   - 2.2 เนื้อที่การปลูกต้นชาเพื่อผลิตเมี่ยงต่อครัวเรือน
   - 2.3 เนื้อที่การปลูกต้นชาเพื่อผลิตเมี่ยงต่อแปลง
   - 2.4 ประเภทของพื้นที่การปลูกต้นชาเพื่อผลิตเมี่ยง
   - 2.5 แนวโน้มของการขยายพื้นที่การปลูกต้นชาเพื่อผลิตเมี่ยง
   - 2.6 ความเสี่ยงต่อการพังทลายของดินในพื้นที่ปลูกต้นชา
   - 2.7 การปลูกพืชแทรกในแปลงปลูกต้นชา
   - 2.8 การดูแลรักษาพื้นที่ปลูกต้นชา
   - 2.9 การเก็บเกี่ยวผลผลิตและการขนส่ง
   - 2.10 ชนิด ปริมาณการใช้และแหล่งเก็บหาไม้ฟืน
   - 2.11 ภูมิปัญญาท้องถิ่นเกี่ยวกับการผลิตเมี่ยง
3. ผลกระทบต่อระบบนิเวศป่าไม้
   - 3.1 ผลกระทบต่อพื้นที่ป่าไม้
   - 3.2 ผลกระทบต่อความหนาแน่นของต้นไม้ในป่า

3.3 ผลกระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพ

3.4 ผลกระทบต่อความอุดมสมบูรณ์ของดิน

3.5 ผลกระทบต่อแหล่งน้ำและคุณภาพน้ำ

4.1 ลักษณะข้อมูลทั่วไปของประชากรที่ศึกษา

ลักษณะข้อมูลทั่วไปของพื้นที่ศึกษา

ลักษณะทางภูมิประเทศ

พื้นที่ศึกษาตั้งอยู่ระหว่างเส้นลองติจูดที่ 17 องศา 57 ลิปดาเหนือ ถึง 18 องศา 00 ลิปดาเหนือ และเส้นละติจูดที่ 99 องศา 46 ลิปดาตะวันออก ถึง 9 องศา 49 ลิปดาตะวันออก เนื้อที่ประมาณ 15,000 ไร่ ความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางตั้งแต่ 560 เมตรถึง 1,124 เมตร พื้นที่เป็นภูเขาสลับซับซ้อนและสูงชัน สภาพป่าเป็นป่าเบญจพรรณชื้นและป่าดิบเขา ดินมีความอุดมสมบูรณ์ดีมาก

ลักษณะภูมิอากาศ

เป็นแบบฝนเมืองร้อนเฉพาะฤดู (Tropical Savannah : AW) โดยได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ พัดพาความชุ่มชื้นเข้าประเทศ ทำให้มีฝนตกชุกในช่วงกลางเดือนพฤษภาคม ถึง กันยายน ในช่วงเดือน พฤศจิกายน ถึง กุมภาพันธ์ ได้รับอิทธิพลจากมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือพัดพาความหนาวเย็นจากประเทศจีนเข้าประเทศไทย มีผลให้อากาศหนาวเย็นและเย็นจัดในช่วงกลางเดือนมกราคม มีฤดูกาล 3 ฤดู คือ

ฤดูหนาว เริ่มเดือน พฤศจิกายน - กุมภาพันธ์

ฤดูร้อน เริ่มเดือน มีนาคม - พฤษภาคม

ฤดูฝน เริ่มเดือน พฤษภาคม - ตุลาคม

ลักษณะข้อมูลทั่วไปของชุมชนที่ศึกษา

ชุมชนที่ศึกษามี 2 ชุมชน คือ ชุมชนบ้านนาดูหา และชุมชนบ้านนาแคม

ชุมชนบ้านนาดูหา

สภาพสังคม

มีจำนวนครัวเรือน 130 ครัวเรือน ประชากร 598 คน เป็นชาย 315 คน เป็นหญิง 283 คน มีโรงเรียนระดับประถมศึกษา 1 แห่ง เปิดสอนระดับอนุบาลถึงประถมศึกษาปีที่ 6 ราษฎรนับถือศาสนาพุทธ มีวัดประจำหมู่บ้าน 1 แห่ง การตั้งบ้านเรือนของราษฎรอยู่ตามเนินเขาสองฝั่งลำน้ำแม่แคม

การสาธารณสุข

มีศูนย์สาธารณสุขมูลฐานชุมชนและอาสาสมัครสาธารณะสุขมูลฐานชุมชน ประจำหมู่บ้าน (อสม.) มีสถานีอนามัย 1 แห่ง

การสาธารณูปโภค

มีไฟฟ้าใช้เกือบทุกครัวเรือน มีประปาหมู่บ้านเป็นประปาภูเขา มีหอกระจายข่าว 1 แห่ง มีตู้โทรศัพท์สาธารณะประจำหมู่บ้าน 2 ตู้

การคมนาคม

ถนนภายในหมู่บ้านบางส่วนเป็นถนนคอนกรีต เส้นทางคมนาคมติดต่อกับจังหวัดเป็นถนนลาดยาง ระยะทางจากหมู่บ้านถึงตัวจังหวัดประมาณ 24 กิโลเมตร

สภาพเศรษฐกิจ

ชุมชนบ้านนาคูหา มีพื้นที่หมู่บ้านประมาณ 8,500 ไร่ เป็นพื้นที่อยู่อาศัย 150 ไร่ พื้นที่นา 107 ไร่ ราษฎรส่วนใหญ่มีอาชีพทำการเกษตร ทำนา ปลูกถั่ว ทำสวนเมี่ยง บางส่วนมีอาชีพรับจ้างและค้าขาย

ชุมชนบ้านนาแคม

สภาพสังคม

มีจำนวนครัวเรือน 45 ครัวเรือน ประชากร 160 คน เป็นชาย 91 คน เป็นหญิง 69 คน มีโรงเรียนระดับประถมศึกษา 1 แห่ง เปิดสอนในระดับอนุบาล ถึงประถมศึกษาปีที่ 6 ราษฎรนับถือศาสนาพุทธ มีวัดประจำหมู่บ้าน 1 แห่ง การตั้งบ้านเรือนของราษฎรอยู่บนเนินเขาสองฝั่งลำห้วยแม่แคม

การสาธารณสุข

มีศูนย์สาธารณสุขมูลฐานชุมชนประจำหมู่บ้าน ไม่มีสถานีอนามัย

การสาธารณูปโภค

มีไฟฟ้าใช้เกือบทุกครัวเรือน มีตู้โทรศัพท์สาธารณประจำหมู่บ้าน 2 ตู้ ประปาที่อาศัยน้ำจากลำห้วยบนภูเขา เรียกว่าประปาภูเขา มีหอกระจายข่าวประจำหมู่บ้าน 1 แห่ง

การคมนาคม

ถนนภายในหมู่บ้านเป็นถนนลูกรัง อยู่ห่างจากตัวจังหวัดประมาณ 27 กิโลเมตร เส้นทางเข้าสู่ตัวจังหวัดเป็นถนนลาดยาง

สภาพเศรษฐกิจ

ชุมชนบ้านนาแคม มีพื้นที่หมู่บ้านประมาณ 6,500 ไร่ เป็นที่อยู่อาศัย 50 ไร่ พื้นที่สาธารณะ 20 ไร่ พื้นที่นา 8 ไร่ ราษฎรส่วนใหญ่มีอาชีพทำการเกษตร ทำนา ทำสวนเมี่ยง และบางส่วนมีอาชีพรับจ้าง

ตารางที่ 4.1 แสดงข้อมูลประชากร

ลักษณะของประชากร	บ้านนาคูหา	บ้านนาแคม	หน่วย
จำนวนครัวเรือน	130	45	ครัวเรือน
จำนวนครอบครัว	150	60	ครอบครัว
ประชากรทั้งหมด	598	160	คน
ประชากรชาย	315	91	คน
ประชากรหญิง	283	69	คน

ตารางที่ 4.2 แสดงพื้นที่การใช้ประโยชน์ของหมู่บ้าน

พื้นที่การใช้ประโยชน์	บ้านาคูหา	บ้านนาแคม	หน่วย
พื้นที่อยู่อาศัย	150	50	ไร่
พื้นที่สาธารณะ	-	20	ไร่
พื้นที่นา	107	8	ไร่
พื้นที่หมู่บ้าน	8,500	6,500	ไร่

4.2 กระบวนการผลิตเมี่ยง

เมี่ยง เป็นผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นทางภาคเหนือของประเทศไทยที่ทำกันมาเนิ่นนาน ได้จากการนำใบชาป่าที่ขึ้นอยู่ทั่วไปตามภูเขาทางภาคเหนือของประเทศ อันได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย แม่ฮ่องสอน น่าน ลำปาง ตาก และแพร่ มานึ่งแล้วนำไปหมัก เมี่ยงเป็นของขบเคี้ยวในยามว่าง หรือหลังอาหาร หรือแม้กระทั่งระหว่างเวลาทำงาน เมี่ยงช่วยทำให้ชุ่มคอ ลดอาการกระหายน้ำ ช่วยให้หายง่วง และประทังความหิว

ต้นชาเป็นพืชใบเลี้ยงคู่จัดอยู่ในวงศ์ Theaceae มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ Camellia sinensis L. อยู่ในตระกูล Ternstroemiacea พืชในวงศ์นี้มีทั้งไม้ยืนต้น (Tree) และไม้พุ่ม (Shrub) ขึ้นในเขตร้อนและเขตอบอุ่น ใบเป็นใบเดี่ยว เรียงตัวสลับกัน มี 1 ใบ ต่อ 1 ข้อ แผ่นใบหนาและเหนียว ไม่มีหูใบ ดอกเป็นดอกเดี่ยว ตำแหน่งของดอกเกิดระหว่างซอกใบ ดอกเป็นดอกสมบูรณ์เพศ กลีบเลี้ยงและ

กลีบดอกอยู่ระหว่าง 5 – 7 กลีบ มีเกสรตัวผู้จำนวนมาก ผลเป็นแบบ Capsule หรือ Berry และมีกลีบเลี้ยงติดส่วนฐานของผล

ชาที่ปลูกเป็นการค้าทั่วโลกแบ่งออกได้เป็น 3 กลุ่มพันธุ์ คือ

1. กลุ่มพันธุ์ชาอัสสัม (Assam Teas)

เป็นไม้ลำต้นเดี่ยว ทรงต้นค่อนข้างใหญ่ เจริญเติบโตเร็ว ใบมีขนาดใหญ่ ออกดอกเป็นช่อช่อละ 2 – 4 ดอก ทนแล้ง และปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมของเขตร้อนได้ดี

2. กลุ่มพันธุ์ชาจีน (China Teas)

ทรงต้นเป็นพุ่มเตี้ย ใบมีขนาดเล็กและแคบ ความยาวประมาณ 3.8 – 6.4 เซนติเมตร เจริญเติบโตช้า แต่ทนต่ออุณหภูมิต่ำและสภาพแวดล้อมที่ผันแปรได้ดี ผลผลิตต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มพันธุ์อัสสัม

3. กลุ่มพันธุ์ชาเขมร (Indo – China Teas)

ลำต้นเดี่ยว ความสูงประมาณ 5 เมตร ใบแข็งแรงเป็นมัน ความยาวของใบประมาณ 7.6 เซนติเมตร ขอบใบหยักฟันเลื่อย แผ่นใบม้วนงอเป็นรูปคล้ายตัวรี ก้านใบออกสีแดง ในฤดูแล้งสีใบจะมีสีแดงเรื่อ ๆ ยอดอ่อนรสฝาดจัด

กระบวนการผลิตเมี่ยงเริ่มต้นจากการคัดเลือกพื้นที่ เพื่อปลูกชา ในการเลือกพื้นที่เพื่อปลูกชาผลิตเมี่ยงหรือทำสวนเมี่ยงนั้น ชาวบ้านจะเลือกพื้นที่ที่ไม่ได้รับแสงแดดมากเป็นพื้นที่ที่จะได้รับแสงช่วงสั้นในหนึ่งวัน เพราะต้นชาหรือต้นเมี่ยงเป็นพืชที่ไม่ชอบแสงแดดจัด จากนั้นเกษตรกรจะทำการแผ้วถางพื้นที่ ซึ่งทางรายแผ้วถางเฉพาะไม้พื้นล่างยังคงเหลือไม้ใหญ่ไว้เพื่อเป็นร่มเงา บางรายแผ้วถางพื้นที่โดยถางทั้งไม้พื้นล่างและไม้ใหญ่จนพื้นที่โล่งเตียน ทิ้งไว้ให้ต้นไม้ที่แผ้วถางลงแห้งแล้วทำการเผาจากนั้นก็ทำการเก็บริบเศษต้นไม้ กิ่งไม้ ที่ยังเหลืออยู่เผาอีกครั้งประมาณต้นเดือนพฤษภาคม จึงทำการขุดหลุมเตรียมปลูกต้นชา ในการปลูกจะใช้เมล็ดหยอดหลุมละ 3-4 เมล็ด ถ้าเมล็ดงอกเป็นต้นกล้าหลายต้น เกษตรกรจะถอนย้ายต้นกล้าไปปลูกขยายต่อไปหรือย้ายชำใส่กระบอกไม้ไผ่ไว้เพื่อปลูก จะเหลือต้นกล้าชาไว้เพียง 1 ต้นต่อหลุม หลังจากปลูกแล้ว 7 ปี ต้นชาจึงจะเริ่มเก็บใบไปผลิตเมี่ยงได้ การปลูกด้วยต้นกล้าจะสามารถเก็บใบได้ในเวลาประมาณ 3-4 ปี เกษตรกรบางรายจะใช้ต้นกล้าชาป่าที่ขึ้นในพื้นที่ พันธุ์ชาที่ใช้ปลูกเป็นกลุ่มพันธ์ชาอัสสัม มีทั้งพันธุ์พื้นเมือง พันธุ์ชาจากจังหวัดน่าน และพันธุ์ชาจาก อำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์ ชาพันธุ์พื้นเมืองจะมีขนาดใบเล็กและสั้น หลังจากนึ่งแล้วสีจะคล้ำและมีรสฝาดเล็กน้อย ส่วนชาพันธุ์จังหวัดน่าน และพันธุ์ชาจากอำเภอลับแล ขนาดใบจะใหญ่และยาว หลังจากนึ่งแล้วสีจะขาวไม่คล้ำไม่ฝาด เป็นที่นิยมของผู้บริโภคและตลาด

การดูแลสวนชา เกษตรกรจะทำการแผ้วถางวัชพืชปีละประมาณ 2-4 ครั้ง ไม่มีการรดน้ำ ไม่ใส่ปุ๋ย เคยมีการทดลองใส่ปุ๋ยแต่ทำให้สีของใบชาหลังจากนึ่งแล้วมีสีคล้ำ ไม่มีการใช้สารเคมีฆ่าแมลงเพราะต้นชาไม่มีแมลงศัตรูรบกวน ต้นชาที่ปลูกจะเริ่มเก็บใบ เพื่อนำไปผลิตเมี่ยงได้เมื่ออายุประมาณ 3-7 ปี จะช้าหรือเร็วนั้นขึ้นอยู่ที่ว่าเกษตรกรปลูกโดยใช้เมล็ดหรือต้นกล้า

การเก็บใบชา เกษตรกรจะทำการเก็บ ตั้งแต่ตอนเช้าเป็นต้นไปจนถึงตอนเย็น จึงจะนำใบชาไปนึ่งที่บ้านในตอนเย็น การเก็บจะเก็บใบอ่อนจากยอด ใบชาที่มีคุณภาพที่นิยมคือใบชาที่มีอายุประมาณ 2 เดือน ซึ่งจะเป็นใบชาที่แตกยอดจนสุดแล้ว ส่วนใบชาที่มีอายุอ่อนกว่านี้หลังจากนึ่งแล้วใบจะเละและสีคล้ำไม่สวย ใบชาที่แก่เกินไปหลังจากนึ่งแล้วใบชาจะแข็ง ไม่นิ่ม ไม่เป็นที่นิยมของผู้บริโภค ใบชาแก่จะสังเกตุจากก้านใบจะมีสีแดงเรียกว่าเมี่ยงแดง หรือเมี่ยงเฒ่า ใบชาเมื่อเก็บแล้วจะมัดด้วยไม้ตอกเป็นกำ (ตอกอุปกรณ์ใช้มัดทำจากไม้ไผ่มีลักษณะเป็นเส้นแบน ๆ มีความเหนียว) แต่ละกำจะมีใบชาประมาณ 150-200 ใบ หนักประมาณ 115 กรัม การเก็บใบชาแล้วมัดเป็นกำนั้นเกษตรกรมีความชำนาญมากซึ่งทำให้ใบชาแต่ละกำมีน้ำหนักเท่า ๆ กัน

การเก็บใบชาจะเก็บ 4 ครั้ง ใน 1 ปี แต่ละครั้งหรือฤดูการเก็บ เรียกว่า ปาน

ปาน 1 (ฤดูเก็บเกี่ยวที่ 1) เดือน พฤษภาคม จะได้ผลผลิตสูงสุด

ปาน 2 (ฤดูเก็บเกี่ยวที่ 2) เดือน สิงหาคม จะได้ผลผลิตรองลงมา

ปาน 3 (ฤดูเก็บเกี่ยวที่ 3) เดือน พฤศจิกายน จะได้ผลผลิตปานกลาง

ปาน 4 (ฤดูเก็บเกี่ยวที่ 4) เดือน มีนาคม จะได้ผลผลิตน้อยที่สุด

การนึ่งใบชาหรือนึ่งใบเมี่ยง ชาวบ้านจะขุดดินลงไปทำเป็นเตา เรียกว่าเตาขุด ลักษณะเตาจะเป็นช่องใส่ฟืนซึ่งสามารถใส่ฟืนท่อนขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 4-5 นิ้ว ได้ประมาณ 3 ท่อน 1 ช่อง มีปล่องควัน 1 ปล่อง ใช้กระทะเหล็กใบขนาดใหญ่สำหรับต้มน้ำและใช้ภาชนะบรรจุใบชาที่ทำด้วยไม้ท่อนนำมาขุดเจาะตรงกลางออกมีลักษณะทางกระบอกเรียกว่า ไหนึ่ง ซึ่งนิยมทำจากไม้ทองกลางป่า (Erythrina subumbrans Morr.) เนื่องจากเนื้อไม้มีความเหนียวไม่แตกร้าวง่าย มีความทนทาน สามารถบรรจุใบชาได้ตั้งแต่ 300 กำ ขึ้นไปถึง 500 กำ แต่ปัจจุบันราษฎรได้ใช้ปี๊บแทนกระทะเหล็ก และใช้ถังเหล็กกลมแทนไหไม้ เนื่องจากหาได้ง่าย น้ำหนักเบากว่า มีความทนทานมากกว่า มีความจุมากกว่า ดูแลรักษาง่าย เพราะถังเหล็กไม่แตกง่ายเหมือนถังไม้ และไฟไม่ไหม้ด้วย แต่ถังเหล็กมีข้อเสียที่หากไฟแรงเกินใบชาที่นึ่งจะไหม้เกรียมบริเวณใกล้ถัง ซึ่งเกษตรกรมีการแก้ไขโดยใช้กระสอบป่านหรือกระสอบฟางบุข้างในเพื่อป้องกันการไหม้เกรียมของใบชา การนึ่งใช้เวลาประมาณ 3 ชั่วโมง จึงจะทำให้ใบชาสุก หากใช้เวลาน้อยกว่านี้ใบชาจะไม่สุกและจะทำให้มีรสขม เรียกว่านึ่งเมี่ยงไม่ล่ม (ล่มหมายความว่าสุกได้ที่) เมื่อนำไปหมักทำเมี่ยงแล้วจะมีรสขมไม่เป็นที่นิยมของผู้บริโภคการนึ่งใบชานั้น ในช่วงเริ่มต้นจะใช้ไฟแรงจนน้ำเดือดเกิดเป็นไอผ่านไหนึ่ง

ขึ้นมา จึงลดไฟให้อ่อนลง ในการนึ่งใบชาแต่ละครั้งจะใช้ฟืน 2-3 ท่อน (1 ท่อนยาวประมาณ 1-1.5 เมตร เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 3-4 นิ้ว) เมื่อใบชาสุกแล้วจะเทกองผึ่งไว้ให้เย็นแล้วทำการฉอดเหล็ม (เหล็ม) คือ กิ่งเล็กที่ติดมากับก้านใบ จากนั้นเกษตรกรจะนำใบชาที่นึ่งแล้วบรรจุใส่ตะกร้า (ก๋วย) นำไปขายให้พ่อค้าที่รับซื้อเพื่อนำไปหมักทำเมี่ยง ในราคากำละ 0.90-1.10 บาท

เกษตรกรบางรายจะทำการหมักเมี่ยงเอง โดยนำใบชาที่นึ่งแล้วบรรจุใส่ภาชนะเรียกว่า รางภาชนะเรียกว่ารางซึ่งเป็นภาชนะที่ทำด้วยไม้ไผ่สานมีลักษณะเป็นท่อกลมขนาดใหญ่ เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 1.20 เมตร สูงประมาณ 0.80 เมตร ความจุประมาณ 3 – 5 พันกำ โดยเรียงมัดใบชาที่นึ่งแล้วลงไปทีละชั้นพร้อมกับรดน้ำให้ชุ่มทีละชั้นจนเต็ม คลุมด้วยพลาสติกแล้วใช้ท่อนไม้หรือท่อนหินทับไว้เพื่อไล่น้ำออกจากมัดใบเมี่ยง การหมักจะใช้เวลาประมาณ 3-4 เดือน ถ้าใช้เวลาน้อยกว่านี้เมี่ยงจะมีรสฝาด เรียกว่า เมี่ยงฝาด แต่ถ้าเวลามากกว่านี้เมี่ยงจะมีรสเปรี้ยวเล็กน้อย เรียกว่า เมี่ยงส้ม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้ซื้อว่าต้องการเมี่ยงชนิดใด การหมักต้องคอยดูเป็นระยะว่าเมี่ยงแห้งหรือเปียกเกินไปหรือไม่ ถ้าแห้งก็ต้องรดน้ำ หรือถ้าเปียกเกินไปก็ต้องเพิ่มน้ำหนักของหินที่ใช้ทับให้มากขึ้น ภาชนะที่ใช้หมักจะใช้เฉพาะภาชนะที่สานด้วยไม้ไผ่ เพราะมีช่องระบายน้ำได้เป็นอย่างดี เคยมีการทดลองใช้บ่อซีเมนต์หมักใบชา แต่เนื่องจากจะทำให้ใบเมี่ยงมีสีคล้ำ สีไม่สวยไม่เป็นที่ต้องการของตลาดจึงเลิกใช้ เกษตรกรจะนำใบเมี่ยงที่ผ่านการหมักแล้วบรรจุใส่ตะกร้า (ก๋วย) เพื่อนำไปขายแก่พ่อค้า

อุปกรณ์และภาชนะที่ใช้ในการผลิตเมี่ยง

ตอก อุปกรณ์ใช้สำหรับมัดใบชาทำจากไม้ไผ่มีลักษณะเป็นเส้นแบน ๆ

ตะกร้า เป็นภาชนะที่ทำด้วยไม้ไผ่สานสำหรับใส่ใบชา

ก๋วย ภาชนะที่ทำด้วยไม้ไผ่เพื่อบรรจุเมี่ยงที่ผ่านการหมักแล้ว

ไหนึ่ง ภาชนะที่ใช้ในการบรรจุใบชาเพื่อนึ่ง เดิมทำจากไม้ท่อนขนาดใหญ่ นำมาขุดเจาะตรงกลางออกเป็นรูปทรงกระบอกแต่ปัจจุบันนิยมใช้ถังเหล็ก

ราง ภาชนะสำหรับหมักใบชานึ่งเพื่อทำเมี่ยง ทำด้วยไม้ไผ่สาน มีลักษณะเป็นท่อกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 1.20 เมตร สูงประมาณ 0.80 เมตร

ราคาใบชา

ใบชาสดที่มัดเป็นกำมีราคาซื้อขายในหมู่บ้านดังนี้

ใบชาอ่อน	กำละ 1.00 บาท
ใบชากลางมีความแก่ปานกลาง	กำละ 0.90 บาท
ใบชาแก่	กำละ 0.80 บาท

ใบชาที่ผ่านการนึ่งแล้ว

ใบชาอ่อน	กำละ	1.10 บาท
ใบชากลาง (แก่ปานกลาง)	กำละ	1.00 บาท
ใบชาแก่	กำละ	0.90 บาท
ใบชาที่ผ่านการหมักแล้ว (เมี่ยง)		
เมี่ยงอ่อน	กำละ	1.60 บาท
เมี่ยงกลาง	กำละ	1.50 บาท
เมี่ยงแก่	กำละ	1.40 บาท

4.2.1 การเตรียมพื้นที่ปลูกต้นชาเพื่อผลิตเมี่ยง

จากการศึกษาพบว่า ในการเลือกพื้นที่เพื่อปลูกต้นชาหรือต้นเมี่ยงนั้น เกษตรกรจะเลือกพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ดีมาก มีชั้นดินลึก เป็นลาดเขาที่ได้รับแสงน้อยมีความชื้นมาก คือ ลาดเขาทางด้านทิศเหนือซึ่งเป็นลาดเขาที่ได้รับแสงน้อยกว่าด้านอื่น แต่มีความชื้นและอุดมสมบูรณ์มากกว่าด้านอื่น ๆ ทั้งนี้เพราะต้นชาเป็นพืชที่เจริญเติบโตและให้ผลผลิตมากในพื้นที่ที่มีแสงแดดไม่จัด แสงแดดที่มีปริมาณมากจะทำให้ต้นชาแคระ ใบเล็กและสั้น ผลผลิตน้อย (อภิเดช กุลประยงค์ 2536) การเตรียมพื้นที่ เกษตรกรบางรายจะถางพื้นที่และตัดต้นไม้ใหญ่ลงจนโล่งเตียน บางรายจะแผ้วถางเฉพาะไม้พื้นล่างและวัชพืชเท่านั้น จะคงเหลือไม้ใหญ่ไว้บ้างเป็นบางส่วนตามสมควร เพื่อให้เป็นร่มเงาแก่ต้นชาหรือต้นเมี่ยง หลังจากนั้นจะทิ้งให้ต้นไม้ที่แผ้วถางแห้ง แล้วจึงทำการเผาและจะเก็บริบกิ่งไม้ที่ยังเหลืออยู่เผาซ้ำอีกครั้ง จึงทำการขุดหลุมเพื่อปลูกต้นชาในต้นฤดูฝน

จากการศึกษา เกษตรกรผู้ปลูกต้นเมี่ยงจำนวน 141 ราย ปรากฏว่า จำนวน 18 ราย แผ้วถางพื้นที่จนโล่งเตียนไม่เหลือต้นไม้ใหญ่ไว้เพื่อเป็นร่มเงาแก่ต้นชา โดยให้เหตุผลว่าทำให้ปลูกต้นชาได้จำนวนต้นที่มากกว่าคุณภาพของใบเมี่ยงหลังจากนึ่งแล้วจะดีกว่า สะดวกต่อการเก็บเกี่ยวผลผลิต ฤดูฝนต้นชาจะเจริญงอกงามดีให้ผลผลิตมากถ้าคงเหลือต้นไม้ใหญ่ไว้ ต้นไม้ใหญ่จะแย่งน้ำและอาหารจากต้น ต้นไม้ใหญ่บดบังร่มเงาในฤดูฝนใบเมี่ยงจะหนาและใหญ่เกินไปคุณภาพไม่ดี ในระยะยาวนานไปต้นเมี่ยงจะยิ่งแคระแกรน ไม่เจริญงอกงาม การแตกหน่อไม่ดี ให้ผลผลิตน้อย โดยเหตุผลที่กลุ่มนี้มีความเห็นตรงกันมากที่สุด คือ ต้นเมี่ยงจะเจริญงอกงามได้ผลผลิตมากในฤดูฝน จำนวน 10 ราย จาก 18 ราย เกษตรกรจำนวน 109 ราย แผ้วถางเฉพาะไม้พื้นล่างและวัชพืชเท่านั้น จะเก็บรักษาต้นไม้ใหญ่ไว้เพื่อเป็นร่มเงาแก่สวนชา โดยให้เหตุผลว่าต้นไม้ใหญ่ให้ความชุ่มชื้นในระยะแรกซึ่งจะทำให้ต้นกล้าชาเจริญเติบโตเร็วและงอกงามดี เมื่อต้นชาโตจะแตกยอดงาม ใบชาใหญ่และยาว ทำให้ได้ผลผลิตมาก การปลูกในที่โล่งแสงแดดจัดต้นชาจะไม่ค่อยเจริญเติบโต รวมทั้งได้อาศัยร่มเงาจากต้นไม้ใหญ่ทำให้ไม่ร้อนเวลาทำงาน ในฤดูแล้งต้นชาจะแตกยอดดีกว่าปลูกในพื้นที่ที่

ไม่มีร่มเงา ถ้าต้นชาได้รับแสงแดดมากจะทำให้ใบงอ เล็กและสั้น ในพื้นที่โล่งจะมีวัชพืชจำพวกหญ้าคาขึ้นมาก รวมทั้งจะทำให้ได้ผลประโยชน์จากต้นไม้อื่นด้วย เหตุผลที่เกษตรกรกลุ่มนี้ มีความเห็นตรงกันมากที่สุดคือ การคงเหลือไม้ใหญ่ไว้ให้ร่มเงาบ้างนั้น จะทำให้ใบชางามได้ผลผลิตปริมาณมากในที่โล่งไม่มีร่มเงาทำให้ใบชางอและสั้น เกี่ยวกับอิทธิพลของแสงแดดนั้น ปริมาณของแสงจะมีผลต่อขนาดของใบชา กล่าวคือ ถ้าต้นชาได้รับแสงแดดจัดจะทำให้ใบมีขนาดเล็ก เหลือง (อภิเดช กุลประยงค์ : 2536) ส่วนอีกจำนวน 14 ราย ไม่ทราบลักษณะของการเตรียมพื้นที่ โดยให้เหตุผลว่าเนื่องจากไม่ได้บุกเบิกเอง แต่ได้สวนเมี่ยงมาโดยการรับมรดกจากบรรพบุรุษ

ตารางที่ 4.3 แสดงการเตรียมพื้นที่ปลูกต้นชาเพื่อผลิตเมี่ยง

ลักษณะการเตรียมพื้นที่	จำนวนราย	คิดเป็นร้อยละ
แผ้วถางพื้นที่โดยตัดต้นไม้ ออกทั้งหมด	18	12.8
แผ้วถางเฉพาะไม้พื้นล่างคงเหลือไม้ใหญ่ไว้เป็นร่มเงา	108	76.6
ไม่ทราบเนื่องจากไม่ได้บุกเบิกเอง	15	10.6
รวม	141	100.0

สรุป ในการเตรียมพื้นที่ปลูกต้นชาเพื่อผลิตเมี่ยง เกษตรกรได้เลือกพื้นที่ลาดเขาทางด้านที่รับแสงน้อยกว่าด้านอื่น ๆ คือลาดเขาด้านทิศเหนือ และเกษตกรส่วนใหญ่แผ้วถางเฉพาะไม้พื้นล่างคงเหลือไม้ยืนต้นขนาดใหญ่ไว้พอสมควรเพื่อเป็นร่มเงาแก่ต้นชา ด้วยเหตุผลที่ต้นชาเป็นพืชที่สามารถเจริญเติบโตงอกงามได้ดีภายใต้ร่มเงาไม้อื่นซึ่งจะทำให้ได้ผลผลิตที่มากกว่าการปลูกต้นชาในที่โล่งไม่มีร่มเงา แต่มีบางส่วนที่เตรียมพื้นที่ด้วยการแผ้วถางพื้นที่จนโล่งเตียน โดยให้เหตุผลว่าจะปลูกต้นชาได้จำนวนที่มากกว่าและคุณภาพใบชาดีกว่า

4.2.2 เนื้อที่การปลูกต้นชาเพื่อผลิตเมี่ยงต่อครัวเรือน

จากการศึกษา 2 ชุมชน คือ ชุมชนบ้านนาดูหา และชุมชนบ้านนาแคมที่มีประชากร 130 ครัวเรือนและ 45 ครัวเรือน รวม 175 ครัวเรือน ปรากฏว่ามีอาชีพทำสวนชาเพื่อผลิตเมี่ยงจำนวน 141 ครัวเรือน ที่เหลือ 34 ครัวเรือน มีอาชีพรับจ้างทั่วไปและรับจ้างเก็บใบชาในอัตราค่าจ้างกำละ 0.60 บาท แต่บางรายรับจ้างโดยแบ่งปันผลผลิตกับเจ้าของสวนคนละครึ่ง

การครอบครองสวนชา ปรากฏว่ามีการครอบครองตั้งแต่ 1 แปลง ขึ้นไปถึง 4 แปลง กล่าวคือมีสวนชาในครอบครอง 1 แปลงจำนวน 103 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 73.0 ครอบครอง 2 แปลง จำนวน 26 ครัวเรือน หรือร้อยละ 18.4 ครอบครอง 3 แปลง จำนวน 6 ครัวเรือน หรือร้อยละ 4.3 และครอบครอง 4 แปลง จำนวน 6 ครัวเรือน หรือร้อยละ 4.3 รวมจำนวนสวนชา 197 แปลง เฉลี่ยครัวเรือนละ 1.4 แปลง (ตารางที่ 4.4)

ตารางที่ 4.4 แสดงจำนวนแปลงต่อครัวเรือน

จำนวนแปลงต่อครัวเรือน	จำนวนครัวเรือน	คิดเป็นร้อยละ
1	103	73.0
2	26	18.4
3	6	4.3
4	6	4.3
รวม	141	100.0

เนื้อที่การทำสวนชาต่อครัวเรือนมีตั้งแต่ 0.75 ไร่ ขึ้นไปจนถึง 25 ไร่ ครัวเรือนที่มีเนื้อที่สวนชา ไม่เกิน 1.5 ไร่ จำนวน 21 ครัวเรือน หรือเท่ากับร้อยละ 14.9 เนื้อที่ 2 ไร่ จำนวน 22 ครัวเรือน หรือร้อยละ 15.6 เนื้อที่ 3 ไร่ จำนวน 44 ครัวเรือนหรือร้อยละ 31.2 เนื้อที่ 4 ไร่ จำนวน 26 ครัวเรือนหรือร้อยละ 18.4 และเนื้อที่ 5 ขึ้นไป ไร่ จำนวน 28 ครัวเรือน หรือร้อยละ 19.9 รวมเนื้อที่สวนชา 562.25 ไร่ เฉลี่ยครัวเรือนละ 3.99 ไร่ รายละเอียดตามตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 แสดงเนื้อที่สวนชาต่อครัวเรือน

พื้นที่ (ไร่) /ครัวเรือน	จำนวนครัวเรือน	คิดเป็นร้อยละ
น้อยกว่า 2	21	14.9
2	22	15.6
3	44	31.2
4	26	18.4
5 ขึ้นไป	28	19.9
รวม	141	100.0

การได้มาซึ่งสวนชาของเกษตรกร ปรากฏว่าเกษตรกรได้มาโดยการรับมรดกจากบรรพบุรุษ 118 แปลง เกษตรกรบุกเบิกปลูกสวนชาเองจำนวน 39 แปลง เกษตรกรซื้อจากผู้อื่นจำนวน 28 แปลง เกษตรกรเช่าจากเจ้าของ โดยจ่ายค่าเช่าเป็นเงิน มีจำนวน 2 แปลง และเกษตรกรเช่าโดยแบ่งปันผลผลิตกับเจ้าของสวน จำนวน 10 แปลง รายละเอียดตามตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 แสดงลักษณะการได้มาซึ่งสวนชาของเกษตรกร

ลักษณะการได้มา	จำนวนแปลง	คิดเป็นร้อยละ
รับมรดก	118	59.9
บุกเบิกเอง	39	19.8
ซื้อ	28	14.2
เช่าเป็นเงิน	2	1.0
เช่าโดยแบ่งปันผลผลิตเป็นใบชากับเจ้าของ	10	5.1
รวม	197	100.0

สรุป จากจำนวนครัวเรือนที่ศึกษา 141 ครัวเรือน ทำสวนชา 197 แปลง เนื้อที่ 562.25 ไร่ เฉลี่ยครัวเรือนละ 3.99 ไร่ เนื้อที่สวนชาที่ถือครองต่อครัวเรือนมีขนาดเนื้อที่ตั้งแต่ 0.75 – 25 ไร่ ถือครองเนื้อที่น้อยที่สุด คือ 0.75 ไร่ จำนวน 1 ครัวเรือน และถือครองเนื้อที่มากที่สุด คือ 25 ไร่ จำนวน 1 ครัวเรือน

4.2.3 เนื้อที่การปลูกชาเพื่อผลิตเมี่ยงต่อแปลง

จากการศึกษาถึงขนาดของพื้นที่ต่อแปลงและการกระจายของสวนชาพบว่าพื้นที่สวนชาส่วนใหญ่อยู่กระจัดกระจายเป็นแปลงเล็กแปลงน้อยสลับกับป่าธรรมชาติ ไม่ติดกันเป็นผืนใหญ่มีขนาดพื้นที่ต่อแปลงตั้งแต่ 0.5 – 15 ไร่ ส่วนมากมีขนาดพื้นที่ต่อแปลง 0.5 – 3 ไร่ กล่าวคือ พื้นที่ 0.5-1.5 ไร่ จำนวน 49 แปลง หรือร้อยละ 24.9 พื้นที่ต่อแปลง 2 ไร่ จำนวน 59 แปลง หรือร้อยละ 29.9พื้นที่ต่อแปลง 3 ไร่ จำนวน 52 แปลง หรือร้อยละ 26.4 พื้นที่ต่อแปลง 4 ไร่ จำนวน 17 แปลง หรือร้อยละ 8.6 และพื้นที่ต่อแปลง 5 – 15 ไร่ จำนวน 20 แปลง หรือร้อยละ 10.2 แปลงที่มีพื้นที่เล็กที่สุดมีพื้นที่ 0.5 ไร่ คือ รายของนายอาวุธ จักรุ่งเรือง เลขที่ 64/1 หมู่ที่ 6 บ้านนาคูหา และรายของ นายแปง ธุรกิจ บ้านเลขที่ 17 หมู่ที่ 6 บ้านนาคูหา

แปลงที่มีพื้นที่ต่อแปลงใหญ่ที่สุด มีพื้นที่ 15 ไร่ จำนวน 1 แปลง คือรายของนายสมศักดิ์ สวนบุญ บ้านเลขที่ 185 หมู่ที่ 5 บ้านนาดูหา รายละเอียดดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.7 แสดงเนื้อที่ต่อแปลง

เนื้อที่ (ไร่) ต่อแปลง	จำนวนแปลง	คิดเป็นร้อยละ
น้อยกว่า 2	49	24.9
2	59	29.9
3	52	26.4
4	17	8.6
มากกว่า 4	20	10.2
รวม	197	100.0

4.2.4 ประเภทของพื้นที่ที่ใช้ปลูกต้นชาผลิตเมี่ยง

จากการศึกษาพบว่าพื้นที่ที่ปลูกชาทั้งหมด 197 แปลง เนื้อที่ประมาณ 562.25 ไร่ ทุกแปลงอยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ ป่าแม่แดม และเป็นพื้นที่ที่ได้จำแนกเป็นพื้นที่ป่าอนุรักษ์ตามมติคณะรัฐมนตรี มีเพียง 4 แปลง เนื้อที่ 7 ไร่เท่านั้นที่ทางราชการออกเอกสารสิทธิทำกินในเขตป่าสงวนแห่งชาติ (สทก.)ให้ คือ รายของนางปัน ฟูดำมี บ้านเลขที่ 33/1 หมู่ที่ 5 บ้านนาดูหา ตำบลสวนเขื่อน จำนวน 2 แปลง แปลงที่ 1 เนื้อที่ 1 ไร่ และแปลงที่ 2 เนื้อที่ 2 ไร่ เนื้อที่ รวม 3 ไร่ และรายของนายดี ทาตา บ้านเลขที่ 41 หมู่ที่ 5 บ้านนาดูหา ตำบลสวนเขื่อน จำนวน 2 แปลง แปลงที่ 1 เนื้อที่ 2 ไร่ แปลงที่ 2 เนื้อที่ 2 ไร่ รวมเนื้อที่ 4 ไร่

แม้ว่าพื้นที่สวนเมี่ยงจะอยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ แต่ราษฎรที่ปลูกเมี่ยงบางรายยังเสียภาษีให้แก่รัฐในรูปของภาษีบำรุงท้องที่ (ภบท.) จำนวน 5 ราย 5 แปลง เนื้อที่ 20 ไร่ คือ รายของนางคำ ถุงเงิน บ้านเลขที่ 6 หมู่ที่ 5 บ้านนาดูหา 1 แปลง เนื้อที่ 2 ไร่ นางผ่องผิว เขื่อนสอง บ้านเลขที่ 22/2 หมู่ที่ 5 บ้านนาดูหา 1 แปลง เนื้อที่ 2 ไร่ นางดี กันยา บ้านเลขที่ 48 หมู่ที่ 5 บ้านนาดูหา 1 แปลง เนื้อที่ 3 ไร่ นายดอน หมายดี บ้านเลขที่ 76 หมู่ที่ 5 บ้านนาดูหา 1 แปลง เนื้อที่ 3 ไร่ และนายสมศักดิ์ สวนบุญ บ้านเลขที่ 185 หมู่ที่ 5 บ้านนาดูหา 1 แปลง เนื้อที่ 10 ไร่ (ตารางที่ 4.8)

ตารางที่ 4.8 แสดงประเภทของพื้นที่ที่ปลูกต้นชาผลิตเมี่ยง

ประเภทของพื้นที่	จำนวน (แปลง)	เนื้อที่ (ไร่)	คิดเป็นร้อยละ
พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติไม่ได้รับอนุญาต	193	555.25	98.8
พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติที่ได้รับเอกสารสิทธิทำกินในเขตป่าสงวนแห่งชาติ (สทก.)	4	7	1.2
รวม	197	562.25	100.0

4.2.5 แนวโน้มการขยายพื้นที่ปลูกชาเพื่อผลิตเมี่ยง

จากการศึกษาพบว่าในจำนวนเกษตรกรที่มีอาชีพปลูกชาผลิตเมี่ยงทั้งหมด 141 ครัวเรือน มีอยู่จำนวน 25 ครอบครัว หรือร้อยละ 17.7 ที่คาดว่าจะขยายพื้นที่การทำสวนชาเพิ่มขึ้น เนื่องจากต้องการเพิ่มรายได้ให้กับครอบครัว และอีกประการหนึ่งนั้น เนื่องจากปรากฏว่ามีผู้ตกงานจากภาวะการเลิกจ้างงานกลับเข้ามาในหมู่บ้าน ซึ่งผู้ว่างงานเหล่านี้ก็ต้องหารายได้จากการทำสวนชาอย่างแน่นอน โดยการเข้าไปฟื้นฟูสวนชาที่เจ้าของทิ้งร้างไว้ แต่ไม่มีการบุกเบิกแผ้วถาง พื้นเพื่อปลูกต้นชาเพิ่มเติม

จำนวน 109 ครอบครัวหรือร้อยละ 77.3 คาดว่าจะไม่มีการขยายพื้นที่สวนชาเพิ่มขึ้น โดยให้เหตุผลว่าเท่าที่ทำอยู่ก็มีรายได้เพียงพอต่อการเลี้ยงดูครอบครัวแล้ว และไม่มีแรงงานภายในครอบครัวช่วยทำสวนชา ส่วนการจ้างแรงงานก็ต้องจ้างในอัตราที่สูง กล่าวคือ ค่าจ้างเก็บใบชากำละ 0.60 บาท ในขณะที่ราคาใบชาสดราคากำละ 0.80-1.00 บาท เมื่อคิดค่าดูแลบำรุง รักษา สวนชาแล้ว ไม่คุ้มค่า เกษตรกรจำนวน 7 ราย หรือร้อยละ 5 ไม่มีความเห็น

ดังนั้น จึงอาจสรุปได้ว่ามีแนวโน้มในการทำสวนชาเพิ่มขึ้นร้อยละ 17.7 ดังรายละเอียดในตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 แสดงแนวโน้มการขยายพื้นที่ปลูกสวนชา

แนวโน้มการขยายสวนชา	จำนวนราย	คิดเป็นร้อยละ
เพิ่มขึ้น	25	17.7
คงที่	109	77.3
ไม่มีความเห็น	7	5.0
รวม	141	100.0

4.2.6 ความเสี่ยงต่อการพังทลายของหน้าดินในพื้นที่ปลูกต้นชา

จากการศึกษาโดยการตรวจวัดปริมาณตะกอนที่เกิดจากการชะล้างหน้าดิน เปรียบเทียบระหว่างพื้นที่สวนชากับพื้นที่ป่าธรรมชาติที่มีความลาดชันใกล้เคียงกัน ปรากฏว่า ตะกอนที่ตรวจวัดได้จากพื้นที่สวนชามีปริมาณน้อยกว่าพื้นที่ป่าธรรมชาติ กล่าวคือ ตะกอนที่ตรวจวัดได้จากสวนชาปริมาณเท่ากับ 1 มิลลิเมตรต่อตารางเมตร ส่วนป่าธรรมชาตินั้นมีปริมาณที่ตรวจวัดได้ 20 มิลลิเมตรต่อตารางเมตร รายละเอียดตามตารางที่ 4.10 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการทำสวนชานั้นไม่มีความเสี่ยงต่อการชะล้างพังทลายของหน้าดิน สาเหตุที่เป็นเช่นนี้นั้นอาจสืบเนื่องมาจากในพื้นที่สวนชานั้นมีพืชชั้นล่างปกคลุมพื้นที่จำนวนมากกว่าในพื้นที่ป่าธรรมชาติและในพื้นที่สวนชาไม่ถูกไฟป่ารบกวนจึงทำให้มีวัสดุคลุมผิวดินป้องกันการชะล้างหน้าดินได้ดีกว่าป่าธรรมชาติซึ่งถูกไฟป่ารบกวน

ตารางที่ 4.10 แสดงปริมาณตะกอนในพื้นที่ศึกษา

พื้นที่	ปริมาณตะกอน มิลลิเมตร/ตารางเมตร
ปลูกชาภายใต้ร่มเงาไม้ใหญ่	1
ปลูกชาในพื้นที่โล่ง	1
ป่าธรรมชาติ	20

4.2.7 การปลูกพืชแทรก

การปลูกพืชแทรกในสวนชา จากการศึกษาเกษตรกรที่ปลูกชาผลิตเมี่ยง จำนวน 141 ราย ปรากฏว่า เกษตรกร 39 ราย ได้ปลูกพืชแทรกในสวนชาด้วยไม้ผลชนิดต่าง ๆ ได้แก่ ทุเรียน ลางสาด ลองกอง ส้มโอ ขนุน กระท้อน มะม่วง เงาะ ลิ้นจี่ และกาแฟ มีบางรายที่ปลูกไม้ป่าเศรษฐกิจ เช่น ไม้สัก โดยบางรายปลูกไม้ผลแทรกชนิดเดียว บางรายปลูกแทรกหลายชนิด สูงสุดปลูกพืชแทรก 4 ชนิด ดังนี้ คือ ปลูกพืชแทรก 1 ชนิด จำนวน 4 ราย ปลูกพืชแทรกจำนวน 2 ชนิด จำนวน 18 ราย ปลูกพืชแทรก 3 ชนิด จำนวน 15 ราย และปลูกพืชแทรก 4 ชนิด จำนวน 2 ราย เช่น รายของนายจรัญ ศิริพันธ์ บ้านเลขที่ 1/2 หมู่ที่ 6 บ้านนาแคม ปลูกสวนชา 4 แปลง รวมพื้นที่ 10 ไร่ ปลูกพืชแทรกเพียงชนิดเดียวคือ ลองกอง เนื่องจากในพื้นที่จังหวัดอุตรดิตถ์ สามารถปลูกลองกองได้ผลผลิตดี จึงทดลองปลูกลองกองบ้าง รายของนายสมพร ฝักดี บ้านเลขที่ 4/1 หมู่ที่ 5 บ้านนาคูหา ทำสวนเมี่ยง 1 แปลง พื้นที่ 2 ไร่ ในพื้นที่สวนเมี่ยงคงเหลือไม้ใหญ่ไว้เพื่อเป็นร่มเงาบ้าง และปลูกพืชที่เป็นไม้ผลแทรก 2 ชนิด คือ ทุเรียนและลางสาด ในระยะห่างระหว่างต้น ประมาณ 8

เมตร รายของนายอานนท์ ราชไร่ บ้านเลขที่ 18 หมู่ที่ 5 บ้านนาคูหา ทำสวนเมี่ยง 2 แปลง พื้นที่ 3 ไร่ ปลูกพืชแทรก 3 ชนิด คือ ทุเรียน ลางสาด และลองกอง

เหตุผลที่เกษตรกรปลูกพืชแทรกนั้น เนื่องจากชาเป็นพืชที่สามารถขึ้นภายใต้ร่มเงาไม้อื่นได้ดี อีกทั้งให้ผลผลิตมากกว่าการปลูกในพื้นที่โล่ง แสงแดดจัด ในสวนเมี่ยงจึงสามารถปลูกไม้ผลชนิดต่าง ๆ ได้ ดังนั้น เพื่อเป็นการเพิ่มผลผลิตต่อพื้นที่และเพิ่มรายได้ เกษตรกรส่วนใหญ่จึงเลือกปลูกไม้ผลแทรกในพื้นที่ของสวนเมี่ยง เหตุผลอีกประการหนึ่งของการปลูกพืชแทรก คือ ในอนาคตข้างหน้าหากความต้องการในการบริโภคเมี่ยงลดลง หรือไม่มีความต้องการบริโภคเลย ก็จะได้อาศัยรายได้จากผลผลิตจากเมี่ยงที่เป็นพืชแทรกเหล่านั้น เกษตรกรบางรายปลูกพืชผักสวนครัวในแปลงสวนเมี่ยงไว้เพื่อบริโภค

สำหรับชนิดพืชที่เกษตรกรปลูกแทรกในสวนเมี่ยงมากที่สุด คือ ทุเรียนจำนวนทั้งหมด 20 ราย เนื่องจากในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงสามารถปลูกทุเรียนได้ผลดี รองลงมาได้แก่ ลางสาด จำนวน 18 ราย ลองกอง 16 ราย ส้มโอ 6 ราย ขนุน 4 ราย กระท้อน มะม่วง ชนิดละ 2 ราย เงาะ ลิ้นจี่ และกาแฟ ชนิดละ 1 ราย นอกจากนี้ยังมีการปลูกไม้ป่าเศรษฐกิจ คือ ไม้สักอีก จำนวน 2 ราย รายละเอียดตามตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.11แสดงลักษณะการปลูก

ลักษณะการปลูก	จำนวนราย	คิดเป็นร้อยละ
ใต้ร่มเงาไม้ป่าไม่ปลูกพืชแทรก	74	52.5
ใต้ร่มเงาไม้ป่าปลูกพืชแทรก	34	24.1
พื้นที่โล่งปลูกเฉพาะต้นเมี่ยง	28	19.9
พื้นที่โล่งปลูกต้นเมี่ยงและปลูกพืชแทรก	5	3.5
รวม	141	100.0

สรุป เกษตรกรที่ปลูกเมี่ยงประมาณ 1 ใน 4 จะปลูกไม้ผลแทรก เพราะต้นเมี่ยงสามารถเจริญเติบโตดี และให้ผลผลิตมากเมื่อปลูกภายใต้ร่มเงาไม้อื่น และเพื่อเป็นรายได้เสริมที่ดีในอนาคต ชนิดพันธุ์ไม้ผลที่เกษตรกรปลูกแทรกในพื้นที่สวนเมี่ยงมากที่สุด คือ ทุเรียน รองลงมาได้แก่ ลางสาด และลองกอง

4.2.8 การดูแลรักษาพื้นที่ปลูกชา

จากการศึกษา การดูแลบำรุงรักษาสวนชา ปรากฏว่า เกษตรกรมีการดูแลบำรุงรักษาดังนี้

1. การแผ้วถางวัชพืช มีการแผ้วถางปีละ 2 - 4 ครั้ง ไม่มีการเผาเศษซากวัชพืชเหล่านั้นแต่ปล่อยทิ้งเศษวัชพืชที่ถูกแผ้วถางไว้ในแปลงชาปล่อยให้มีการผุสลายไปเอง ไม่ปรากฏว่ามีการใช้ยาหรือสารเคมีในการทำลายวัชพืช

2. การป้องกันไฟป่า เกษตรกรมีการป้องกันไฟป่า โดยการทำแนวกันไฟ

3. การตัดลำต้นของต้นชาเพื่อให้แตกกิ่งใหม่เมื่อต้นชาอายุประมาณ 10 - 15 ปีเพราะเมื่อต้นชาอายุมากจะมีลำต้นสูง ไม่สะดวกต่อการเก็บใบชา จึงมีการตัดลำต้นเพื่อให้แตกกิ่งขึ้นมาใหม่ ซึ่งกิ่งที่แตกใหม่นี้จะสามารถเก็บใบชาได้เมื่ออายุประมาณ 15-20 ปี

4. การตัดแต่งกิ่งต้นชา ในบางพื้นที่ต้นอุดมสมบูรณ์ดีมาก ต้นชาจะเจริญเติบโตเร็ว ทำให้มีกิ่งก้านยาวมากไม่สะดวกต่อการเก็บใบชา เพื่อให้สะดวกต่อการเก็บใบชา จึงมีการตัดกิ่งทุก ๆ 5 ปีโดยประมาณ โดยเฉพาะต้นชาที่ปลูกใต้ร่มเงาไม้ใหญ่จะมีการเจริญเติบโตเร็วมาก

5. การใส่ปุ๋ย ในการดูแลบำรุงรักษาสวนชานี้ ไม่มีการใส่ปุ๋ยแก่ต้นชา เพราะการใส่ปุ๋ยจะทำให้สีของใบชาที่ผ่านการนึ่งมีสีคล้ำ ไม่เป็นที่นิยมของผู้บริโภคและไม่มีการให้น้ำแก่ต้นชา เพราะโดยปกติแล้วบริเวณที่ปลูกต้นชาจะมีความชื้นเพียงพอต่อการเจริญเติบโตอยู่แล้วและการให้น้ำจะทำให้ใบชาใหญ่เกินไป ไม่เป็นที่นิยมของผู้บริโภค

6. การใช้สารเคมีหรือยาฆ่าแมลง ไม่มีการใช้สารเคมีหรือยาฆ่าแมลงในพื้นที่ปลูกชาเพื่อผลิตเมี่ยง เนื่องจากไม่ปรากฏว่ามีแมลงรบกวนทำอันตรายแก่ต้นชาและใบชาแต่อย่างใด

7. การให้น้ำแก่ต้นชา ไม่ปรากฏว่ามีการให้น้ำแก่ต้นชาเนื่องจากในพื้นที่มีความชื้นเพียงพออยู่แล้ว รวมทั้งต้นชาเป็นพืชที่ไม่มีความจำเป็นต้องให้น้ำก็ให้ผลผลิตดีอยู่แล้ว

สรุปได้ว่า การดูแลบำรุงรักษาสวนชาของเกษตรกรนั้นมี 4 กิจกรรม คือ การแผ้วถางวัชพืช การทำแนวป้องกันไฟป่า การตัดกิ่งและตัดลำต้นเพื่อให้ต้นชาแตกกิ่งใหม่ ไม่ปรากฏว่ามีการใส่ปุ๋ย หรือใช้สารเคมีปราบศัตรูพืช และการให้น้ำแก่สวนชา

4.2.9 การเก็บเกี่ยวผลผลิตและการขนส่ง

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรเก็บใบชาโดยใช้แรงงานคน ภาชนะที่ใช้คือตะกร้าที่ทำจากไม้ไผ่ ตะกร้า 1 ใบจะบรรจุใบชาได้ ประมาณ 200 กำ คนงาน 1 คน ใช้ตะกร้า 1 ใบ

การขนส่งใบชาสดจากสวนสู่ถนนนั้น ใช้แรงงานคน ไม่ปรากฏว่า มีการใช้แรงงานสัตว์ในการขนส่งผลผลิต ส่วนการขนส่งผลผลิตจากหมู่บ้านสู่ตลาดใช้ยานพาหนะคือรถยนต์

ในการเก็บเกี่ยวผลผลิตนั้นจะใช้แรงคน วิธีเก็บจะเด็ดใบชาใบที่ 1-3 จากปลายยอดแล้วเก็บไว้ในกำมือจนเต็มกำมือแล้วใช้ตอก (วัสดุที่ทำจากการนำไม้ไผ่มาผ่าบาง ๆ เพื่อใช้มัดของ) มัดใบชาทีละ 1 กำ (1 กำ มีใบชาประมาณ 150-200 ใบ แล้วแต่ความหนาบางของใบชา ถ้าใบชาหนา 1 กำ จะมีประมาณ 150 ใบ ถ้าใบชามีขนาดบางจะมีประมาณ 170-200 ใบ) น้ำหนักของใบชา 1 กำ จะหนักประมาณ 115 กรัม

ภาชนะที่ใช้บรรจุใบชาคือตะกร้าที่สานด้วยไม้ไผ่ ซึ่งเกษตรกรจะสะพายไว้ข้างหลัง ตะกร้า 1 ใบ จะบรรจุใบชาได้ประมาณ 200 กำ เมื่อเก็บใบชาเต็มตะกร้า เกษตรกรจะถ่ายใบชาลงในถุงฟางขนาดความจุประมาณ 400 กำ เพื่อนำกลับไปนึ่งที่บ้าน โดยใช้รถจักรยานยนต์ขนส่ง

4.2.10 ชนิด ปริมาณการใช้และแหล่งเก็บหาไม้ฟืน

เชื้อเพลิงที่ใช้เป็นไม้ฟืนขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 6 เซนติเมตร ถึง 10 เซนติเมตร ความยาวประมาณ 1 เมตร ถึง 1.50 เมตร จำนวนที่ใช้ครั้งละ 2- 3 ท่อนพร้อมกัน ขนาดฟืนที่เล็กกว่านี้ไม่เป็นที่นิยมใช้ เพราะไฟจะลุกไหม้เร็วทำให้เปลืองฟืน และต้องคอยนั่งเฝ้าใส่ฟืนตลอดเวลา และฟืนที่ท่อนใหญ่กว่านี้ก็ไม่นิยมใช้เพาะไม่ค่อยติดไฟ ขณะนึ่งเมี่ยงนั้นไม่ต้องเสียเวลานั่งเฝ้า

แหล่งเก็บหาไม้ฟืนคือป่าบริเวณใกล้สวนเมี่ยง ป่าใกล้หมู่บ้านบริเวณสวนเมี่ยง เกษตรกรจะเก็บหาฟืนเอง ไม่มีการซื้อขายเพราะไม่คุ้มกับค่าใช้จ่าย ไม้ฟืนที่ใช้เป็นไม้ฟืนแห้ง ชนิดไม้ทำฟืนที่ใช้เรียงตามปริมาณการใช้ได้แก่ ไม้ติ้ว ไม้ก่อ ไม้แต้ว ไม้ตะแบก ไม้ผาเสี้ยน ไม้เต็ง ไม้รัง ไม้เปล้า ไม้มะขามป้อม ไม้ลำไยป่า ไม้มะเหนียงต้น ไม้มุ้ยหิน และอื่น ๆ โดยส่วนใหญ่ใช้ไม้ติ้วร้อยละ 32 ไม้ก่อ ร้อยละ 29 ไม้แต้วและไม้ผาเสี้ยนอย่างละเท่า ๆ กัน คือร้อยละ 10 ไม้ที่เป็นไม้เนื้อแข็งที่ใช้ในการก่อสร้างมีกฎของหมู่บ้านห้ามใช้ทำฟืน ทั้งนี้ก็เพื่อเก็บรักษาไว้ใช้ในการปลูกสร้างบ้านเรือนและสิ่งก่อสร้างอื่น ๆ เช่น ไม้แดง ไม้ประดู่ ไม้มะค่าโมง เป็นต้น

ปริมาณการใช้ไม้ฟืนในการนึ่งเมี่ยงแต่ละครั้ง (ครั้งละ 1 ไห) จะใช้ไม้ฟืนจำนวน 3 ท่อน และมีปริมาณการใช้ประมาณ 300 ท่อนต่อครัวเรือนต่อปี (ต้นละ 3 ท่อน) หรือประมาณ 100 ต้น ต่อครัวเรือนต่อปี ปริมาณไม้ฟืนที่ใช้ทั้งหมดต่อปีประมาณ 14,100 ท่อนหรือประมาณ 4,700 ต้น ต่อจำนวนประชากร 141 ครัวเรือน หรือต่อการทำสวนชาเนื้อที่ 562.25 ไร่ หรือถ้าหากจะ

เปรียบเทียบการใช้ไม้ฟืนต่อพื้นที่การปลูกเมี่ยงจะเท่ากับมีการใช้ไม้ฟืน จำนวน 24 ท่อน หรือ 8 ต้นต่อเนื้อที่ปลูกชา 1 ไร่ต่อปี

สำหรับแหล่งเก็บหาไม้ฟืนนั้นเก็บจากป่าใกล้สวนเมี่ยงร้อยละ 39.7 ป่าใกล้หมู่บ้าน ร้อยละ 39.7 และมีบางส่วนที่เก็บจากในสวนเมี่ยง คือ ประมาณร้อยละ 2 และไม้ฟืนเหล่านี้ได้จากกิ่งไม้แห้งตายตามธรรมชาติ และมีบางส่วนที่ลูกตัดโค่นทิ้งไว้ให้แห้งก่อนที่จะตัดทอนนำมาทำฟืน ดังรายละเอียดตามตารางที่ 4.12

ตารางที่ 4.12 แสดงการเก็บหาไม้ฟืนจากแหล่งต่าง ๆ

แหล่งเก็บหาไม้ฟืนของเกษตรกร	จำนวนราย	คิดเป็นร้อยละ
ป่าใกล้สวนเมี่ยง	56	39.7
ป่าใกล้หมู่บ้าน	56	39.7
ในสวนเมี่ยงและป่าใกล้สวนเมี่ยง	2	1.4
ในสวนเมี่ยงและป่าใกล้หมู่บ้าน	2	1.4
ป่าใกล้สวนเมี่ยงและป่าใกล้หมู่บ้าน	21	15.0
ในสวนเมี่ยง, ป่าใกล้สวนเมี่ยงและป่าใกล้หมู่บ้าน	4	2.8
รวม	141	100.0

การปลูกไม้เพื่อใช้ทำฟืนนั้น มีเกษตรกรอยู่ 1 ราย คือ นายลา ภักดี อยู่บ้านเลขที่ 17/1 หมู่ที่ 6 บ้านนาคูหา ได้ปลูกไม้ยูคาลิปตัส สายพันธุ์คามาลดูเลนซิส ไว้เพื่อทำฟืน เมื่อปี พ.ศ. 2528 พื้น 0.75 ไร่ จำนวนประมาณ 120 ต้น แต่เมื่อต้นไม้ที่ปลูกเจริญเติบโตกลับมีความเสียดายไม่กล้าตัดไม้ที่ปลูกมาใช้ทำฟืน ซึ่งไม้ที่ปลูกขณะนี้มีความโต ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 15-25 เซนติเมตร สูงประมาณ 15 เมตร

ส่วนรายอื่น ๆ นั้นได้มีการปลูกไม้โตเร็วได้แก่ กระถินเทพา (Acasia mangium Willd) ไว้เพื่อทำฟืนโดยปลูกบริเวณสองข้างทางและพื้นที่ว่างเปล่าใกล้หมู่บ้าน ซึ่งกล้าไม้เหล่านี้ได้รับการสนับสนุนจากงานพัฒนาป่าชุมชน ของสำนักงานป่าไม้จังหวัดแพร่

ผู้ศึกษาได้สอบถามความคิดเห็นและความต้องการของเกษตรกรเกี่ยวกับการปลูกต้นไม้เพื่อทำฟืน ปรากฏ ว่า เกษตรกร 24 ราย เห็นควรให้มีการปลูกต้นไม้ไว้ทำฟืน 62 ราย ตอบว่าไม่มีความจำเป็นเพราะสามารถเก็บหาไม้ฟืนในป่าซึ่งมีปริมาณมากเพียงพอ และถ้าเก็บเฉพาะไม้ขนาดเล็ก ไม่น่าจะมีผลกระทบต่อสภาพป่าไม้ อีกทั้งไม่มีพื้นที่เพื่อการปลูกต้นไม้และราษฎรไม่มีความรู้เรื่องการปลูกต้นไม้ด้วย เกษตรกรรายอื่น ๆ ไม่ได้แสดงความคิดเห็น

4.2.11 ภูมิปัญญาท้องถิ่นเกี่ยวกับการผลิตเมี่ยง

ภูมิปัญญาท้องถิ่น เป็นความรู้ของประชาชนในท้องถิ่นที่เกิดจากการสะสมความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์ มาเป็นเวลานาน ถูกถ่ายทอดซึ่งกันและกันในชุมชนหรือชุมชนใกล้เคียง ตกทอดและสะสมจากคนรุ่นหนึ่งไปสู่คนอีกรุ่นหนึ่ง จากการศึกษาพบว่า ชุมชนบ้านนาดูหาและบ้านนาแคมรู้จักการผลิตเมี่ยงหลายชั่วอายุคนแล้ว รวมทั้งได้มีการสะสมความรู้ ประสบการณ์ พัฒนากระบวนการผลิตเมี่ยงมาโดยตลอด จนกลายเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีคุณค่าเป็นอย่างยิ่ง นับตั้งแต่การคัดเลือกพื้นที่เพื่อปลูกต้นชาเพื่อผลิตเมี่ยงซึ่งชาวบ้านเรียกต้นเมี่ยงไปจนถึงการเก็บเกี่ยวผลผลิต การแปรรูป

การคัดเลือกพื้นที่ชาวบ้านจะคัดเลือกพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ มีความชื้น เป็นพื้นที่รับแสงแดดน้อยและช่วงระยะเวลาสั้นในหนึ่งวัน เพราะต้นเมี่ยงเป็นพืชที่ไม่ต้องการแสงแดดมาก สามารถเจริญเติบโตได้ดีในที่ร่ม ในการเก็บใบเมี่ยง ชาวบ้านจะมัดใบเมี่ยงเป็นกำ ด้วยความชำนาญและประสบการณ์จะทำให้ใบเมี่ยงที่ถูกมัดแต่ละกำมีน้ำหนักเท่า ๆ กัน ซึ่งในการซื้อขายจะใช้หน่วยนับใบเมี่ยงเป็นกำ การนึ่งใบเมี่ยงเดิมชาวบ้านจะใช้ภาชนะที่เรียกว่าไหนึ่ง ซึ่งได้จากการนำไม้ทองหลางป่าท่อนขนาดใหญ่มาขุดเจาะตรงกลางออกเป็นท่อกลมกลวง นำใบเมี่ยงที่มัดเป็นกำบรรจุในไห แล้วทำการนึ่งใช้เวลาประมาณ 3 ชั่วโมง สาเหตุที่ใช้ไม้ทองหลางป่านั้น ชาวบ้านให้เหตุผลว่า เพราะไม้ทองหลางป่ามีความเหนียว ทนทาน และน้ำหนักเบา แต่ปัจจุบันชาวบ้านส่วนใหญ่ได้ใช้ภาชนะสำหรับนึ่งใบเมี่ยงที่ทำด้วยเหล็ก โดยให้เหตุผลว่ามีความทนทาน น้ำหนักเบากว่าไหไม้ และหาซื้อได้ง่ายกว่า

การดูแลสวนเมี่ยง ชาวบ้านเคยมีการทดลองใส่ปุ๋ย แต่เนื่องจากทำให้ใบเมี่ยงมีสีคล้ำ สีไม่สวยจึงไม่มีการใส่ปุ๋ยแก่ต้นเมี่ยง

การหมักเมี่ยงชาวบ้านจะใช้ภาชนะที่ทำได้การนำไม้ไผ่มาสานเป็นท่อกลมกลวงขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 0.80 – 1.20 เมตร สูงประมาณ 0.80 เมตร เรียกว่า ราง ทำการบรรจุใบเมี่ยงลงในรางทีละชั้น ใช้น้ำรดใบเมี่ยงพอประมาณ ใช้ก้อนหินขนาดใหญ่ทับด้านบนเพื่อไล่น้ำออกจากมัดเมี่ยง ทำการหมักประมาณ 3 - 4 เดือน

4.3 ผลกระทบต่อระบบนิเวศป่าไม้

4.3.1 ผลกระทบต่อพื้นที่ป่าไม้

พื้นที่ทั้งหมดที่ทำการศึกษาจำนวน 2 หมู่บ้าน มีประมาณ 15,000 ไร่ เป็นพื้นที่ปลูกต้นชาจำนวน 197 แปลง เนื้อที่ 562.25 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 3.75 ของพื้นที่ศึกษา พื้นที่ปลูกต้นชาทุกแปลงอยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ แต่การปลูกชาซึ่งเป็นไม้ยืนต้นขนาดเล็ก เมื่อปลูกแล้วสามารถ

เก็บเกี่ยวผลผลิตได้ตลอดไป ดังนั้นการทำสวนชาจึงเป็นการใช้พื้นที่เดิมตลอดไป และโดยธรรมชาติของต้นชานั้นเป็นพืชที่ชอบขึ้นในพื้นที่ชุ่มชื้น เกษตรกรจึงได้มีการรักษาสภาพป่าบริเวณใกล้สวนชาเอาไว้ พื้นที่ปลูกเป็นพื้นที่แปลงเล็ก ๆ ขนาดตั้งแต่ 0.5 ไร่ ขึ้นไปถึง 15 ไร่ กระจายอยู่ทั่วไป ไม่ปรากฏว่ามีการปลูกชาเป็นพื้นที่ติดกันเป็นผืนใหญ่จากข้อมูลในหัวข้อ 4.2.1 การเตรียมพื้นที่ปลูกชาเพื่อผลิตเมี่ยง และ 4.2.7 การปลูกพืชแทรก จะเห็นว่าการปลูกชานั้นจะปลูกใต้ร่มเงาไม้ใหญ่เป็นส่วนมากถึงร้อยละ 76.6 ในพื้นที่สวนชาเกษตรกรยังได้มีการปลูกไม้ผลชนิดต่าง ๆ เพื่อเพิ่มผลผลิตอีกทางหนึ่งด้วย

ดังนั้นการปลูกชาเพื่อผลิตเมี่ยงนั้นจะมีผลกระทบต่อพื้นที่ป่าไม้ในระยะแรกคือทำให้พื้นที่ป่าไม้ลดลงในส่วนของพื้นที่ที่ใช้ปลูกชา ซึ่งในพื้นที่ศึกษาครั้งนี้มีพื้นที่ป่าไม้ที่ถูกแผ้วถางเพื่อปลูกชาจำนวนประมาณ 562.25 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 3.75 ของพื้นที่ศึกษาทั้งหมด (15,000 ไร่) หลังจากนั้นจะไม่มีการแผ้วถางพื้นที่หรือกิจกรรมที่ทำให้พื้นที่ป่าไม้ลดลงแต่อย่างใด ตรงกันข้ามเกษตรกรต้องพยามยามรักษาสภาพป่าให้คงอยู่เพื่อรักษาความชุ่มชื้นให้กับพื้นที่

จึงสรุปได้ว่า กระบวนการผลิตเมี่ยงในกิจกรรมการเตรียมพื้นที่นั้น ทำให้มีผลกระทบต่อพื้นที่ป่าไม้ทั้งทางลบ คือทำให้พื้นที่ป่าไม้ลดลงเล็กน้อย คิดเป็นร้อยละ 3.75 ส่วนผลกระทบทางบวกนั้น คือทำให้มีการดูแลรักษาพื้นที่ป่าไม้ไม่ให้ถูกทำลาย ทั้งนี้เพื่อทำให้เกิดความชุ่มชื้นต่อพื้นที่ปลูกชาผลิตเมี่ยง

4.3.2 ผลกระทบต่อความหนาแน่นของต้นไม้ในป่า

จากการศึกษากระบวนการผลิตเมี่ยงในขั้นตอนต่าง ๆ มีกิจกรรมที่น่าจะมีผลกระทบต่อความหนาแน่นของพื้นที่ป่าไม้ คือกิจกรรมการเก็บหาไม้ฟืนเพื่อใช้ในการนึ่งใบชา จากข้อมูลในหัวข้อ 4.2.10 ชนิดของไม้ที่ใช้ทำฟืนและปริมาณการใช้ไม้ฟืน ปรากฏว่ามีปริมาณการใช้ 100 ต้นต่อครัวเรือนต่อปี หรือมีปริมาณการใช้ทั้งหมดใน 2 ชุมชน 4,700 ต้นต่อปี เกษตรกรเก็บหาไม้ฟืนจากบริเวณป่าจำนวน 133 ราย จากเกษตรผู้ผลิตเมี่ยง 141 ราย คิดเป็นร้อยละ 94.4 หรือ จำนวน 4,437 ต้น จากปริมาณฟืนที่ใช้ทั้งหมด 4,700 ต้น เกษตรกรเก็บหาไม้ฟืนจากสวนชาจำนวน 8 ราย ร้อยละ 5.6 หรือจำนวน 263 ต้น การเก็บหาไม้ฟืนจึงทำให้มีผลกระทบต่อความหนาแน่นของต้นไม้ในป่าอยู่บ้าง

4.3.3 ผลกระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพ

จากการศึกษาปรากฏว่า กระบวนการผลิตเมี่ยงในขั้นตอนของการเตรียมพื้นที่ ซึ่งเกษตรกรบางรายมีการแผ้วถางพื้นที่จนโล่งเตียน และบางรายแม้จะแผ้วถางเฉพาะไม้พื้นล่างแต่ก็

เป็นการทำลายพืชพรรณ ทำให้กระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพด้านชนิดพันธุ์ไปบางส่วน และจากการตรวจนับชนิดพันธุ์เปรียบเทียบระหว่างพื้นที่สวนชากับพื้นที่ป่าธรรมชาติ จะเห็นได้ชัดเจนว่ามีความแตกต่างกันอย่างชัดเจน กล่าวคือ ในพื้นที่สวนชามีไม้ยืนต้นอยู่บ้างประมาณไร่ละไม่เกิน 3 ต้น เช่น ไม้จำปี ติ้ว สมอพิเภก ประดู่ กระพี้ มะขามป้อม ส่วนไม้พื้นล่างมีเพียง 4 ชนิด เช่น หญ้าคา

ส่วนในพื้นที่ป่าธรรมชาติข้างเคียงนั้นจะมีพันธุ์ไม้มากมาย เช่น ไผ่ชนิดต่าง ๆ จำปี ติ้ว สมอพิเภก กระพี้ มะขามป้อม และไม้พื้นล่างจำนวนมาก ทั้งที่เป็นไม้เถาว์ และพืชล้มลุก เช่น รางจืด สาบเสือ เป็นต้น

นอกจากนี้กิจกรรมการหาฟืนเพื่อใช้นึ่งใบชา ก็มีส่วนทำให้กระทบต่อปริมาณชนิดพันธุ์ด้วยแม้ว่าการเตรียมพื้นที่ จะทำให้ความหลากหลายของชนิดพันธุ์ในพื้นที่ปลูกชาลดลงอย่างเห็นได้ชัดเจนแต่เกษตรกรได้มีกิจกรรมการป้องกันไฟป่าในบริเวณพื้นที่ที่มีการปลูกต้นชา ซึ่งจะไม่มีไฟป่ารบกวนเลย มีผลทำให้ชนิดพันธุ์พืชต่าง ๆ ในบริเวณนั้นไม่ถูกทำลายด้วยไฟป่า ส่วนบริเวณพื้นที่ป่าในส่วนอื่น ๆ จะถูกไฟป่ารบกวนทำให้กระทบต่อพืชพันธุ์ต่าง ๆ เป็นอย่างมาก

4.3.4 ผลกระทบต่อความอุดมสมบูรณ์ของดิน

เนื่องจากดินเป็นแหล่งที่มาของธาตุอาหารพืชที่สำคัญถึง 13 ธาตุ ได้แก่ ไนโตรเจน (N) ฟอสฟอรัส (P) โพแทสเซียม (K) แคลเซียม (Ca) แมกนีเซียม (Mg) กำมะถัน (S) เหล็ก (Fe) แมงกานีส (Mn) สังกะสี (Zn) ทองแดง (Cu) โบรอน (B) โมลิบดีนัม (Mo) และคลอรีน (Cl) จากจำนวนธาตุอาหารพืชที่จำเป็นสำหรับการเจริญเติบโตของพืชทั้งหมด 16 ธาตุ มีเพียง 3 ธาตุเท่านั้นที่ได้จากน้ำและก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในอากาศ คือ คาร์บอน (C) ไฮโดรเจน (H) และออกซิเจน (O) แต่ธาตุอาหารที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตที่พืชต้องการเป็นปริมาณมากเมื่อเทียบกับธาตุอื่น ๆ คือ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม แคลเซียม แมกนีเซียม และกำมะถัน

นอกจากธาตุอาหารต่าง ๆ แล้ว ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (organic matter) และคุณสมบัติทางเคมีของดิน (soil chemical properties) ได้แก่ปฏิกิริยาดินหรือความเป็นกรดเป็นด่างของดิน (นิยมบอกเป็นค่า pH) ค่าความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวกของดิน (cation exchange capacity หรือ C.E.C.) ก็เป็นค่าที่บ่งชี้ถึงความอุดมสมบูรณ์ของดินด้วย กล่าวคือ

อินทรีย์วัตถุช่วยเพิ่มความอุดมด้วยธาตุอาหาร เพิ่มความจุของดินในการดูดยึดน้ำ ช่วยให้อนุภาคดินเกาะยึดกันเป็นเม็ดที่ทนทานมากขึ้นต่อการกัดเซาะของน้ำฝนและน้ำไหลบ่าทำให้ดินร่วนซุยมากขึ้นและมีการแลกเปลี่ยนก๊าซรวมทั้งระบายน้ำได้ดีขึ้น

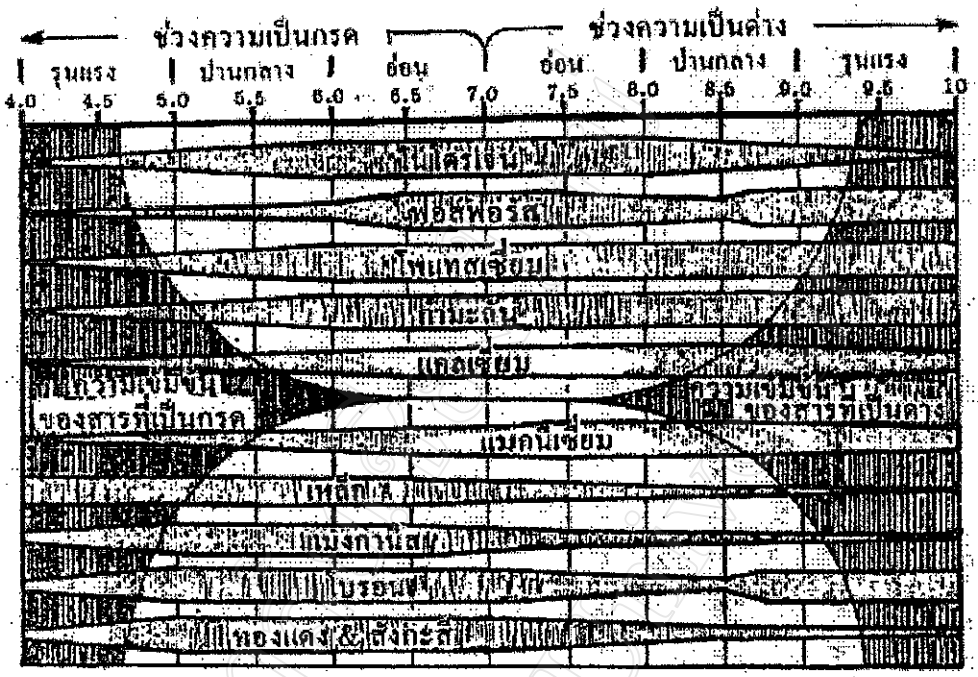
ระดับความเป็นกรดและด่างของดินซึ่งนิยมบอกเป็นค่า pH จะมีผลต่อความเป็นประโยชน์ต่อพืชของธาตุอาหารต่าง ๆ น้อยลง กล่าวคือ ระดับความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหารแต่ละธาตุจะขึ้นอยู่กับระดับความเป็นกรดด่างที่ต่างกัน ดินที่เป็นกรดมากๆ มักจะมีระดับธาตุอาหารบางธาตุเปลี่ยนแปลงไปปริมาณธาตุอาหารที่สำคัญ (Ca, Mg, K) กับความเป็นกรดนั้นมีความสัมพันธ์ต่อกันคือ ดินที่เป็นกรดอย่างรุนแรงจะมีแคลเซียมและแมกนีเซียมค่อนข้างต่ำ ทั้งนี้จะรวมถึงไนโตรเจนด้วย เพราะธาตุอาหารพวกนี้จะถูกชะล้างออกไปจากดินได้ง่ายมาก โดยทั่วไปดินจะมีระดับแคลเซียมและแมกนีเซียมอย่างเพียงพอ เมื่อดินมี pH อยู่ระหว่าง 5.5-8.5 ถ้าต่ำกว่าหรือสูงกว่านั้น พืชก็อาจจะแสดงอาการขาดธาตุอาหารทั้งสามให้ปรากฏได้ ส่วนระดับฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์นั้น ฟอสเฟตในดินที่พืชจะเอาไปใช้เป็นประโยชน์ได้จะขึ้นอยู่กับ pH ของดินอย่างเห็นได้ชัด เมื่อดินเป็นกรดมาก ๆ จะส่งเสริมการตรึงฟอสเฟตให้อยู่ในรูปของเหล็กและอะลูมินัมฟอสเฟต ซึ่งยากแก่พืชที่จะใช้เป็นประโยชน์ เช่น

ธาตุไนโตรเจนจะเป็นประโยชน์ต่อพืชสูงสุด เมื่อ pH มีค่า 6.0 –7.0 และจะเป็นประโยชน์ต่อพืชสูงสุด เมื่อ pH ต่ำกว่า 6.0 ลงมา ถึง 4.00 และมากกว่า 7.0 ขึ้นไปถึง 10.0 ธาตุโพแทสเซียม (K) จะเป็นประโยชน์ต่อพืชมากที่สุดเมื่อค่า pH มีค่าตั้งแต่ 6.0-7.0 และจะเป็นประโยชน์น้อยลงเรื่อย ๆ เมื่อค่า pH น้อยกว่า 6.0 ลงไปจนถึง 4.0

ธาตุฟอสฟอรัส (P) จะเป็นประโยชน์ต่อพืชมากที่สุดเมื่อค่า pH มีค่าตั้งแต่ 6.5 ขึ้นไป ถึง 7.5 และตั้งแต่ 8.7 ขึ้นไป ถึง 10 ฟอสฟอรัสจะเป็นประโยชน์น้อยลงเรื่อย เมื่อค่า pH น้อยกว่า 6.5 ลงไปจนถึง 4.0 และมากกว่า 7.5 ถึง 8.7

ธาตุแคลเซียม (Ca) จะเป็นประโยชน์ต่อพืชมากที่สุดเมื่อค่า pHเท่ากับ 8.5 และจะเป็นประโยชน์น้อยลงเมื่อค่า pH น้อยกว่า หรือมากกว่า 8.5

ธาตุแมกนีเซียม(Mg) จะเป็นประโยชน์ต่อพืชมากที่สุด เมื่อค่า pH มีค่าตั้งแต่ 7.5 ถึง 8.5 และจะมีประโยชน์น้อยลงเรื่อย ๆ เมื่อค่า pH น้อยกว่า 7.5 ลงมาถึง 4.0 และมากกว่า 8.5 ขึ้นไปจนถึง 10 ดังความสัมพันธ์ระหว่างระดับ pH ของดินกับระดับธาตุอาหารพืชในดินที่จะใช้เป็นประโยชน์ได้ แสดงดังตารางที่ 4.13



ตารางที่ 4.13 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างระดับ pH กับระดับธาตุอาหารพืชในดินที่จะใช้ประโยชน์ได้

ที่มา : คู่มือชุดตรวจสอบความเป็นกรดเป็นด่างของดิน คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2536)

ค่าความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวกของดิน (Cation Exchange Capacity : C.E.C.) เนื่องจากความอุดมสมบูรณ์ของดิน การอนุรักษ์และการจัดการดินเพื่อให้ได้ผลผลิตสูงนั้น ล้วนแล้วแต่ขึ้นอยู่กับ ค่า C.E.C. เพราะเป็นค่าที่บ่งถึงความสามารถในการดูดยึดธาตุอาหารต่าง ๆ ไว้ในดิน จะเป็นค่าที่บ่งบอกถึงปริมาณไอออนทั้งหมดที่ดินสามารถดูดยึดได้ ธาตุอาหารส่วนใหญ่ซึ่งเป็นพวก cation จะอยู่ในดินโดยไม่ถูกชะล้างให้สูญหายไปจากดินได้ง่าย ๆ ก็เนื่องจาก cation พวกนี้ดูดยึดอยู่ที่ผิว clay micelle และยังสามารถเป็นประโยชน์ต่อพืชอีกด้วย ทั้งนี้เพราะรากพืชสามารถจะดึงดูด cation ที่เป็นธาตุอาหารได้โดยตรงจากพื้นผิวของ clay micelle โดยขบวนการที่เรียกว่า Contact Exchange หากดินไม่มีอำนาจในการดูดยึด cation ต่างๆ เหล่านี้แล้ว cation ที่เป็นธาตุอาหารพืชอยู่ในขณะนี้คงสูญหายจากดินไป ดังนั้น ค่าความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวกนี้จึงมีความสำคัญต่อความอุดมสมบูรณ์ของดินเป็นอย่างมาก

จากการศึกษาโดยการวิเคราะห์หาปริมาณธาตุอาหารที่มีความสำคัญต่อพืช และค่าบางค่าที่บ่งชี้ถึงความอุดมสมบูรณ์ของดินเปรียบเทียบระหว่างพื้นที่ปลูกชากับพื้นที่ป่าธรรมชาติบริเวณข้างเคียงในระดับความลึกของดินต่าง ๆ กัน 4 ชั้นความลึก ปรากฏผลว่า ค่าความเป็นกรดด่างที่บริเวณหน้าดินที่ความลึก 0-5 เซนติเมตร พื้นที่สวนชามีความเป็นกรดสูงกว่าพื้นที่ป่าธรรมชาติ ส่วนในชั้นระดับความลึกตั้งแต่ 5 เซนติเมตร ลงไปถึง 30 เซนติเมตร ดินป่าธรรมชาติมีความเป็นกรดสูงกว่าดินในพื้นที่สวนชา การที่มีความเป็นกรดสูงกว่านั้นจะมีผลทำให้ความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหารที่สำคัญต่อพืชลดน้อยลง

ค่าความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวก (C.E.C) ของดินในพื้นที่ป่าธรรมชาติสูงกว่าดินในสวนชาทุกระดับชั้นความลึก ดินที่มีค่า C.E.C. ที่สูงกว่าแสดงว่ามีความสามารถในการดูดยึดธาตุอาหารไว้ในดินไม่ให้ถูกชะล้างไปได้ดีกว่า

เปอร์เซนต์ปริมาณอินทรีย์วัตถุ (% O.M.) ดินในพื้นที่สวนชามีปริมาณของอินทรียวัตถุมากกว่าดินในป่าธรรมชาติทุกระดับชั้นความลึก เปอร์เซ็นต์ของไนโตรเจน (% total N) ดินในพื้นที่สวนชามีเปอร์เซนต์ของไนโตรเจนมากกว่าดินในพื้นที่ป่าธรรมชาติทุกชั้นความลึก

ปริมาณธาตุฟอสฟอรัส ที่เป็นประโยชน์ (Avai. P) ที่ระดับผิวดิน ที่ความลึก 0-5 เซนติเมตร ดินบริเวณพื้นที่สวนชาและป่าธรรมชาติมีปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์เท่ากัน ในชั้นความลึก 5-10 เซนติเมตร พื้นที่สวนชามีปริมาณธาตุฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์น้อยกว่าป่าธรรมชาติ ส่วนดินบริเวณชั้นความลึก10-30 เซนติเมตร ในบริเวณสวนชามีธาตุฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์มากกว่าพื้นที่ป่าธรรมชาติ

ปริมาณธาตุโพแทสเซียมที่สามารถแลกเปลี่ยนได้ (Exch. K) ที่บริเวณตั้งแต่ผิวดินลงไปถึงความลึก 20 เซนติเมตร ดินบริเวณพื้นที่สวนชามีธาตุโพแทสเซียมที่สามารถแลกเปลี่ยนได้น้อยกว่าดินบริเวณป่าธรรมชาติส่วนดินชั้นความลึก 20-30 เซนติเมตร ดินในพื้นที่สวนชามีปริมาณมากกว่า

ปริมาณธาตุแคลเซียมที่สามารถแลกเปลี่ยนได้ (Exch. Ca) ดินบริเวณป่าธรรมชาติมีปริมาณแคลเซียมที่เป็นประโยชน์มากกว่าดินบริเวณสวนชาทุกระดับชั้นความลึก

ปริมาณธาตุแมกนีเซียมที่สามารถแลกเปลี่ยนได้ (Exch.Mg) ดินบริเวณป่าธรรมชาติ ที่ระดับชั้นความลึกตั้งแต่ 0-10 เซนติเมตร และ 20-30 เซนติเมตร มีปริมาณธาตุแมกนีเซียม ที่สามารถแลกเปลี่ยนได้มากกว่าดินบริเวณสวนชา ยกเว้นดินที่ชั้นความลึก 10-20 เซนติเมตร ดินในพื้นที่สวนชามีปริมาณมากกว่าดินในป่าธรรมชาติ

เมื่อพิจารณาจากค่าต่าง ๆ ทุกค่าแล้ว การปลูกชาไม่ทำให้เกิดผลกระทบต่อความอุดมสมบูรณ์ของดิน

ตารางที่ 4.15 แสดง ผลการวิเคราะห์ดินเปรียบเทียบระหว่างพื้นที่สวนเมี่ยงกับพื้นที่ป่าธรรมชาติ

Depth (cm.)	pH (1:1 H_2O)		C.E.C (me/100g)		% O.M		% total. N	
	1	2	1	2	1	2	1	2
0-5	4.92	5.08	7.02	20.58	3.39	2.05	0.186	0.106
5-10	4.81	4.66	4.91	21.99	2.50	1.78	0.113	0.078
10-20	4.76	4.45	7.02	10.34	1.88	1.51	0.086	0.077
20-30	4.70	4.42	9.87	17.08	1.75	1.17	0.083	0.046
เฉลี่ย	4.80	4.65	7.21	17.50	2.38	1.63	0.117	0.077

Depth (cm.)	Avai. P (ppm)		Exch. K (ppm)		Exch.Ca (ppm)		Exch.Mg (ppm)	
	1	2	1	2	1	2	1	2
0-5	2.50	2.50	70.56	100.80	175.00	312.50	11.25	58.75
5-10	1.50	3.50	45.36	50.40	62.50	225.00	5.00	28.75
10-20	2.50	2.00	35.28	37.80	50.00	200.00	31.25	22.50
20-30	1.50	1.00	30.24	27.72	37.50	200.00	5.00	20.00
เฉลี่ย	2.00	2.25	45.36	54.18	81.25	234.38	13.13	32.50

หมายเหตุ 1. หมายถึง ค่าต่าง ๆ ที่ได้จากการวิเคราะห์ดินในพื้นที่สวนชา

2. หมายถึง ค่าต่าง ๆ ที่ได้จากการวิเคราะห์ตัวอย่างดินในพื้นที่ป่าธรรมชาติข้างเคียง

4.3.5 ผลกระทบต่อแหล่งน้ำและคุณภาพน้ำ

จากการศึกษาโดยการตรวจวัดปริมาณตะกอนเปียกเปรียบเทียบระหว่างพื้นที่ปลูกชาและป่าธรรมชาติ ปรากฏว่าปริมาณตะกอนเปียกที่ตรวจวัดได้จากพื้นที่สวนชามีปริมาณ เท่ากับ 1 มิลลิเมตรต่อตารางเมตร ส่วนในป่าธรรมชาตินั้น ตรวจวัดปริมาณตะกอนเปียกได้ 20 มิลลิเมตรต่อตารางเมตร แสดงให้เห็นว่าในพื้นที่ปลูกชามีปริมาณการชะล้างพังทลายของหน้าดินน้อยกว่าพื้นที่ป่าธรรมชาติ ส่วนการดูแลรักษาพื้นที่ปลูกชานั้นมีเพียงการแผ้วถางวัชพืช การตัดแต่งกิ่งและลำต้นของชาไม่ปรากฏว่ามีการให้น้ำและปุ๋ย รวมทั้งสารเคมีปราบศัตรูพืชแต่อย่างใด แสดงให้เห็นว่าการปลูกชานั้นไม่ได้มีผลกระทบต่อแหล่งน้ำและคุณภาพน้ำ แต่กลับทำให้มีตะกอนปนเปื้อนต่อแหล่งน้ำน้อย