



แผนการจัดการสวนป่าภูสวรรค์

ประจำปี 2562

งานสวนป่าภูสวรรค์

องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้เขตขอนแก่น

องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

มีนาคม 2562

สารบัญ

1. วัตถุประสงค์ และเป้าหมายการจัดการ	2
1.1 วัตถุประสงค์.....	2
ด้านสิ่งแวดล้อม.....	2
ด้านสังคม.....	2
ด้านเศรษฐกิจ.....	3
1.2 เป้าหมายการดำเนินงาน.....	3
เป้าหมายด้านธุรกิจ	3
1.3 เป้าหมายในการทำงาน.....	5
2. ข้อมูลเบื้องต้นสวนป่า	6
2.1 ลักษณะสภาพทั่วไป.....	6
2.2 ที่ตั้ง.....	6
2.3 อาณาเขตติดต่อสวนป่า	6
2.4 การคมนาคม	7
2.5 ข้อมูลด้านสังคม.....	7
2.6 ข้อมูลด้านอาชีพ	8
2.7 โครงสร้างการบริหารงานสวนป่าภูสวรรค์	9
2.8 อัตรากำลังบุคลากรปัจจุบัน.....	9
2.9 อุปกรณ์และเครื่องมือ.....	9
2.10 อัตรากำลังงานสวนป่าภูสวรรค์.....	11
2.11 อุทกวิทยาน้ำผิวดินและแหล่งน้ำ	11
2.12 สภาพภูมิอากาศ	11
2.13 สภาพดิน	12
2.14 ทรัพยากรชีวภาพ	12
2.15 ทรัพยากรสัตว์ป่า	15
2.16 การวิเคราะห์สถานภาพ และศักยภาพสวนป่า.....	15
2.17 การประเมินองค์กร (SWOT Analysis) และสภาพแวดล้อม.....	16
2.18 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกองค์กร.....	16
2.19 ผลกระทบด้านสังคม และเศรษฐกิจ ของชุมชนรอบ ๆ สวนป่าภูสวรรค์.....	17
2.20 กระบวนการมีส่วนร่วม.....	17
3. การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	23
3.1 สถานการณ์ปัจจุบันและแนวทางการป้องกัน	23

4.ระบบวนวัฒน์.....	26
4.1 ไม้สักสวนป่า.....	26
1 เป้าหมายการปลูกและบำรุงสวนป่า.....	26
2 การปลูกและบำรุงดูแลรักษาไม้สักสวนป่า.....	27
3 การดูแลและการตัดสางขยายระยะไม้สัก.....	31
4 การแตกหน่อของไม้สัก.....	34
4.2 ไม้ยางพารา.....	34
4.3 การเก็บเกี่ยวผลผลิตน้ำยางพารา.....	51
4.4 นิเวศวิทยาที่เหมาะสมกับการปลูกและการเลือกชนิดพันธุ์.....	53
สรุปเหตุผลการคัดเลือกสายพันธุ์.....	56
5.ระบบการทำไม้.....	58
5.1 ระบบการเก็บเกี่ยวผลผลิต (Harvesting System).....	58
5.2 เทคนิคการล้มและตัดทอนไม้สัก.....	58
5.3 การป้องกันอันตรายจากการล้มและตัดทอนไม้.....	61
5.4 การทำทางลากขนไม้ในป่า.....	62
5.5 คู่มือการเลือกใช้อุปกรณ์และเครื่องจักรในกิจกรรมการป่าไม้.....	64
6. การพัฒนาบุคลากร.....	68
6.1 การบริหารทรัพยากรบุคคล.....	68
6.2 แผนพัฒนาบุคลากร.....	68
7. การจัดการทางการเงิน.....	70
8. monitoring งานสวนป่าภูสวรรค์ ประจำปี 2562.....	71
8.1 Environment Monitoring.....	71
8.2 Social Monitoring.....	72
8.3 Economic Monitoring.....	74
8.4 มาตรการป้องกันแก้ไขและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม.....	75
9. แผนที่ ตาราง และเอกสารสิทธิ์.....	80
ภาคผนวกที่ 1 ตารางแสดงกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders) กับสวนป่าภูสวรรค์.....	81
ภาคผนวกที่ 2 ตารางแสดงค่าที่เหมาะสมของดินสำหรับการปลูกไม้ยืนต้น.....	82
ภาคผนวกที่ 3 แผนการทำไม้ ปี 2561-2566.....	83
ภาคผนวกที่ 4 แผนที่สวนป่าแปลงบ้านห้วยลวงไซ , บ้านกอไร่ใหญ่ มาตรฐาน 1 : 20,000.....	84
ภาคผนวกที่ 5 แผนที่สวนป่าแปลงบ้านโพนาแดง มาตรฐาน 1 : 20,000.....	85
ภาคผนวกที่ 6 แผนที่สวนป่าแปลงบ้านภูสวรรค์ มาตรฐาน 1 : 20,000.....	86

ภาคผนวกที่ 7 แผนที่สวนป่าแปลงดำเนินการทำไม้ออก ประจำปี 2562 มาตรฐาน 1 : 20,000.....	87
ภาคผนวกที่ 8 แผนที่สวนป่าแปลงดำเนินการทำไม้ออก ประจำปี 2562 มาตรฐาน 1 : 20,000.....	88
ภาคผนวกที่ 9 ตารางแสดงการจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดินของสวนป่าภูสวรรค์ จังหวัดเลย.....	89
ภาคผนวกที่ 10 หนังสือรับรองการขึ้นทะเบียนที่ดินเป็นสวนป่า (สป. 3).....	91

แผนการจัดการสวนป่าเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน

องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ (อ.อ.ป.) เป็นรัฐวิสาหกิจ สังกัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีวัตถุประสงค์ในการจัดตั้งที่สำคัญประการหนึ่งก็คือ ปลูกสร้างสวนป่า ค้ำครองรักษาป่าไม้ และบุงบุงป่าไม้เพื่อประโยชน์แก่การป่าไม้ ไม่ว่าจะเป็นการดำเนินการเองหรือเป็นการดำเนินการเพื่อช่วยเหลือรัฐ โดยได้กำหนดพันธกิจด้านธุรกิจ ประกอบด้วย การพัฒนาที่ดินสวนป่า โดยอนุรักษ์และพัฒนาให้เป็นสวนป่าเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน เพื่อให้ภาคการป่าไม้ (Forestry Sector) เป็นรากฐานการผลิตและบริการส่งเสริมการปลูกไม้เศรษฐกิจภาคเอกชน ชุมชนท้องถิ่นอย่างครบวงจร เพื่อตอบสนองความต้องการใช้ไม้ของประเทศอย่างพอเพียงและยั่งยืน ส่งเสริมและสนับสนุนธุรกิจอุตสาหกรรมไม้ เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม และธุรกิจบริการที่มีป่าไม้เป็นพื้นฐานให้ประชาชนได้รับบริการที่ได้มาตรฐาน มีการจัดการด้านการตลาดอย่างครบวงจร พัฒนาระบบและสร้างกลไกการตลาดไม้เศรษฐกิจอย่างเป็นธรรม เพื่อสร้างความมั่นใจให้กับผู้ลงทุนปลูกไม้เศรษฐกิจ สนับสนุนการวิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับการปลูกและใช้ประโยชน์ไม้เศรษฐกิจ เพื่อให้การปลูกไม้เศรษฐกิจได้รับผลตอบแทนที่คุ้มค่าและยั่งยืน และพันธกิจด้านบริการสังคม ประกอบด้วย การพัฒนาชุมชนท้องถิ่นโดยใช้สวนป่าเป็นฐานในการดำเนินงานช่วยเหลือสร้างงานสร้างอาชีพให้แก่เกษตรกรรอบเขตสวนป่าตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง อนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยประชาชนมีส่วนร่วม

ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินงานขององค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ บรรลุตามวัตถุประสงค์และพันธกิจที่ตั้งไว้ สวนป่าภูสวรรค์ จึงได้มีการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ มาอย่างต่อเนื่อง และการดำเนินการที่นับว่ามีความสำคัญประการหนึ่ง ก็คือ การจัดทำระบบการจัดการสวนป่าอย่างยั่งยืน เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานของ Forest Stewardship Council (FSC) ซึ่งกำหนดให้มีการจัดทำแผนการจัดการสวนป่า (Management Plan) ในการดำเนินงานของสวนป่า อันจะส่งผลให้การดำเนินงานด้านสวนป่าเป็นไปตามมาตรฐานสากลซึ่งแผนการจัดการนี้ได้แสดงความเป็นมาของสวนป่า ภูสวรรค์จัดทำแผนการจัดการเป้าหมาย และวัตถุประสงค์ของการจัดการสวนป่าอย่างยั่งยืน การอธิบายสรุปถึงข้อมูลพื้นฐานของสวนป่า แผนการบริหารจัดการด้านต่าง ๆ การอนุรักษ์และรักษาสิ่งแวดล้อม ระบบการดำเนินงานทางวนวัฒนวิธื หลักการใช้ประโยชน์ผลผลิตจากไม้ การทำไม้ออก แผนการบริหารงานบุคคลและการพัฒนาอบรมบุคลากร การจัดการทางการเงิน กระบวนการติดตาม ตรวจสอบการทำงาน แผนที่ และเอกสารอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง การจัดทำแผนการดำเนินงานของสวนป่า เป็นกระบวนการใช้ทรัพยากรของสวนป่า โดยกำหนดภารกิจไว้ล่วงหน้า พร้อมทั้งให้ความสำคัญกับการพัฒนาคุณภาพบุคลากร พัฒนาสังคมเศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมให้นำมาซึ่งชีวิตความยั่งยืนของสวนป่าในอนาคต บนพื้นฐานของการรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลอย่างรอบด้าน เป็นระบบสอดคล้องกับศักยภาพของสวนป่า ปัญหาและความต้องการในท้องถิ่น และแนวนโยบายขององค์การอุตสาหกรรมป่าไม้

1. วัตถุประสงค์ และเป้าหมายการจัดการ

1.1 วัตถุประสงค์

ด้านสิ่งแวดล้อม

1. ส่งเสริมความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่อนุรักษ์ของสวนป่าฟื้นฟูสภาพธรรมชาติในพื้นที่สวนป่า
2. อนุรักษ์แหล่งที่อยู่อาศัยของพืชหรือสัตว์ ที่ใกล้สูญพันธุ์,หายากและถูกคุกคาม
3. ส่งเสริมความสมดุล ด้านการกระจายของชั้นอายุไม้ เพื่ออนุรักษ์ระบบนิเวศ คำนึงถึงการรักษาสัดส่วนที่เหมาะสมของป่าไม้ที่มีอายุมากๆ ในพื้นที่สวนป่า
4. เพื่อกำหนดพื้นที่อนุรักษ์ในพื้นที่สวนป่าไว้อย่างน้อยประมาณ 5 % ของพื้นที่รวมสวนป่า
5. การอนุรักษ์พื้นที่ที่ทราบว่าจะเป็แหล่งกำเนิดของพืช/สัตว์ ที่ใกล้สูญพันธุ์ และหายาก(นอกเขตพื้นที่อนุรักษ์ที่กำหนด) และพื้นที่วางไข่ และผสมพันธุ์ ของสัตว์ป่า
6. การคุ้มครองและฟื้นฟู ถิ่นที่อยู่อาศัยของพืชหรือสัตว์ [The Preservation and Restoration of Habitats]
7. เพื่อการจัดการทรัพยากรน้ำ [Water Management]ที่เหมาะสมเพื่ออนุรักษ์ ปรับปรุงคุณภาพดิน และป้องกันการพังทลายของดิน ให้มีความอุดมสมบูรณ์
8. เพื่อเป็นการฟื้นฟู,การจัดการแปลงปลูก และและการฟื้นฟูหลังการโค่นล้มไม้ (Regeneration ,Stand Management and Felling)
9. เพื่อการจัดการสวนป่าในบริเวณที่อยู่ติดกับพื้นที่เกษตร ป้องกันและลดผลกระทบต่อพื้นที่ที่มีความสำคัญในด้านสิ่งแวดล้อมความหลากหลายทางชีวภาพและลักษณะของภูมิทัศน์ดั้งเดิม

ด้านสังคม

1. ส่งเสริมสถานภาพทางด้านสังคม และคุณภาพชีวิตที่ดี ของชุมชนท้องถิ่น
2. เพื่อจรรโลงและส่งเสริมด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม และด้านวัฒนธรรมความเป็นอยู่ที่ดีของคนงานและชุมชนท้องถิ่น รอบๆสวนป่า
3. เพื่อยอมรับสิทธิตามกฎหมายและสิทธิตามขนบธรรมเนียมประเพณี ในการเป็นเจ้าของ ,การใช้ประโยชน์,การจัดการพื้นที่ และทรัพยากรต่างๆของชนพื้นเมือง ที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับสวนป่า
4. เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างสวนป่ากับชุมชนท้องถิ่น
5. เพื่อสร้างบทบาท และตอบแทนสังคม รวมทั้งเผยแพร่ความรู้ความเข้าใจกับชุมชน

ด้านเศรษฐกิจ

1. สนับสนุนประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์และการเพิ่มมูลค่าของผลผลิตไม้จากสวนป่า
 2. เพื่อให้เกิดความยั่งยืนและผลผลิตในระดับสูงสุดของไม้ ในขณะที่จะต้องคุ้มครองดูแลด้านความหลากหลายทางชีวภาพไปในเวลาเดียวกันด้วย
 3. เพื่อกำหนดให้สวนป่ามีความยั่งยืนด้านเศรษฐกิจ โดนมมีปริมาณผลผลิตต่อหน่วยอยู่ในระดับเกณฑ์มาตรฐาน
 4. เพื่อการวางแผนการเก็บเกี่ยวผลผลิตไม้ในระยะยาวและยั่งยืน
 5. เพื่อคัดเลือกใช้ระบบวนวัฒนที่เหมาะสมกับสิ่งแวดล้อมและความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่สวนป่า
 6. เพื่อคัดเลือกใช้ระบบ และเทคนิคการทำไม้ที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
 7. เพื่อการใช้ระบบการสำรวจข้อมูลสวนป่าที่ทันสมัย ประหยัด และถูกต้องแม่นยำ
 8. เพื่อปฏิบัติตามกฎหมายไทย และข้อตกลงระหว่างประเทศที่ประเทศไทยได้ลงนามไว้
- [Compliance with Thai Laws and International Agreements]

1.2 เป้าหมายการดำเนินงาน

เป้าหมายด้านธุรกิจ

รายได้

ทำไม้สักสวนป่า 600 ลบ.ม.	รายได้ 6	ล้านบาท
ทำยางพาราแผ่น 61,710 กก.	รายได้ 3.02	ล้านบาท

รายจ่าย

การทำไม้สักสวนป่า	รายจ่าย 3.45	ล้านบาท
การทำยางพาราแผ่น	รายจ่าย 3.09	ล้านบาท
กำไร	2.48	ล้านบาท

สวนป่าภูสวรรค์ มีพื้นที่เศรษฐกิจแปลงที่ให้ผลผลิตไม้สัก 3,638.62 ไร่ หรือ 582.18 เฮกตาร์ มีค่าความเพิ่มพูนรายปี (AYI) ของไม้ท่อน เท่ากับ 0.30 ลบ.ม./ไร่ หรือ 1.86 ลบ.ม./เฮกตาร์ ซึ่งมีความเพิ่มพูนรายปีของพื้นที่ทำไม้ของไม้ท่อน เท่ากับ 1,081.70 ลบ.ม./ปี และปริมาณทำไม้โดยรวม 30 ปี เท่ากับ 19,709.74 ลบ.ม. โดย สวนป่าภูสวรรค์ มีปริมาณการทำไม้ในปี 2562 เท่ากับ 600 ลบ.ม./ปี โดยสรุปแล้ว การทำไม้สักออกของสวนป่าภูสวรรค์ จะมีปริมาณการทำไม้ไม่เกินปริมาณความเพิ่มพูนรายปีของพื้นที่ทำไม้ และมีการคงเหลือแม่ไม้ไว้ในแปลงร้อยละ 10 ของพื้นที่ทำไม้

สวนป่าภูสวรรค์ มีพื้นที่เศรษฐกิจแปลงที่ให้ผลผลิตไม้ยางพารา 716.42 ไร่ หรือ 114.63 เฮกตาร์ มีค่าความเพิ่มพูนรายปี (AYI) ของไม้ท่อน เท่ากับ 0.53 ลบ.ม./ไร่ หรือ 3.30 ลบ.ม./เฮกตาร์ ซึ่งมีความเพิ่มพูนรายปีของพื้นที่ทำไม้ของไม้ท่อน เท่ากับ 378.74 ลบ.ม./ปี และปริมาณทำไม้โดยรวม 30 ปี เท่ากับ 19,709.74 ลบ.ม. โดย สวนป่าภูสวรรค์ ไม่มีเป้าหมายการทำไม้ยางพารา ในปี 2562

เป้าหมายด้านการลงทุน

1. บำรุงรักษาสวนป่าแปลงเก่า 6,222 ไร่
2. ประมาณการเงินลงทุนปี 2562 3.01 ล้านบาท

เป้าหมายด้านบริการสังคมและมีส่วนร่วม

1. สร้างงาน สร้างรายได้ให้กับชุมชนและเป้าหมายการจ้างแรงงาน 20 ราย ครอบคลุม ชุมชน ตำบลเสี้ยว ตำบลน้ำหมาน อำเภอเมือง จังหวัดเลย
2. ให้ชุมชนรอบ ๆ สวนป่าให้มีส่วนร่วม ในการใช้ประโยชน์จากผลผลิตในเขตความรับผิดชอบ
3. ดำเนินกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ ไม่ต่ำกว่าเดือนละ 1 ครั้ง

เป้าหมายด้านส่งเสริมสิ่งแวดล้อม

1. งดการใช้สารเคมีที่เป็นอันตราย
2. ลดการพังทลายและชะล้างของหน้าดิน
3. ดูแลและป้องกันพื้นที่อนุรักษ์
4. จัดกิจกรรมร่วมกับชุมชนในเรื่องสิ่งแวดล้อม 1 รายการ
5. ส่งเสริมและอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพในสวนป่า
6. ป้องกันและอนุรักษ์พันธุ์พืชและสัตว์ป่าที่ใกล้สูญพันธุ์และถูกคุกคาม

1.3 เป้าหมายในการทำงาน

เป้าหมาย (Goals)	ตัวชี้วัด (KPIs)	ข้อมูลพื้นฐาน (Baseline Data)	เป้าหมาย (Targets)
			ปี 62
1. ด้านเศรษฐกิจ ยั่งยืน	1) ดูแลพื้นที่แปลงเก่า 6,222 ไร่ 2) พื้นที่ทำไม้ 300 ไร่	1) พื้นที่แปลงเก่า 6,222 ไร่ 2) ทำไม้พื้นที่ 300 ไร่	6,222 ไร่ 600 ลบ.ม
2. ด้านสังคมให้ การยอมรับ	1) ร้อยละของแรงงานในท้องถิ่น มากกว่าแรงงานต่างถิ่น 2) จำนวนครั้งในการให้ความร่วมมือ กับชุมชนรอบสวนป่า 3) จำนวนครั้งในการจัดกิจกรรม ร่วมกับชุมชนรอบสวนป่า 4) ร้อยละความพอใจของชุมชน	1. แรงงานในท้องถิ่นร้อยละ 50 ของ แรงงานทั้งหมด 2. สวนป่าให้ความร่วมมือกับชุมชน มากกว่า 10 ครั้ง 3) สวนป่าจัดกิจกรรมร่วมกับชุมชนเพื่อ สร้างมวลชนสัมพันธ์มากกว่า 10 ครั้ง 4) ชุมชนพอใจในสวนป่า 70%	50% 10 ครั้ง 10 ครั้ง 70%
3. ด้านสิ่งแวดล้อม ยั่งยืน	1) ปริมาณพื้นที่อนุรักษ์ 2) จำนวนต้นไม้อนุรักษ์ในสวนป่า 3) ร้อยละความเสียหายของพื้นที่ก่อน และหลังทำไม้ 4) ร้อยละของการพังทลายของดิน	1) พื้นที่อนุรักษ์สวนป่า 5 % 2) จำนวนต้นไม้อนุรักษ์ 8 ต้น 3) ร้อยละพื้นที่หลังทำไม้ได้รับ ผลกระทบไม่เกิน 30% 4) ร้อยละของการพังทลายของดิน	5 % 8 ต้น 30 % 0 %

2. ข้อมูลเบื้องต้นสวนป่า

2.1 ลักษณะสภาพทั่วไป

เป็นสวนป่าโครงการ 4 ในสังกัดงานสวนป่าภูสวรรค์ องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้เขตขอนแก่น องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เดิมเป็นสวนป่าที่ปลูกตามเงื่อนไขสัมปทานทำไม้ขององค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก เริ่มดำเนินการปลูกสร้างสวนป่าตั้งแต่ปี พ.ศ. 2521-2525 ซึ่งองค์การอุตสาหกรรมป่าไม้รับมอบจากกรมป่าไม้ เมื่อวันที่ 4 ตุลาคม 2535 เนื้อที่รับมอบรวม 6,794.51 ไร่ มีพื้นที่จำนวน 4 แปลง ได้แก่ แปลงห้วยลงไซ (ห้วยฮ่อม) แปลงกอไร่ใหญ่ แปลงโพนป่าแดง และแปลงภูสวรรค์เนื้อที่รับมอบรวมทั้งหมด 6,794.51 ไร่

2.2 ที่ตั้ง

- ตั้งอยู่ในบริเวณป่าสงวนแห่งชาติ (ป่าโคกภูเหล็ก) สำนักงานตั้งเลขที่ 129 หมู่ 1 ตำบลเสี้ยว อำเภอมืองเลย จังหวัดเลย มีเนื้อที่ประมาณ 8 ไร่
- ความสูงจากระดับน้ำทะเล ประมาณ 200 -450 เมตร
- พิกัด UTM 47Q 782157E 1934856N
- ตั้งอยู่ริมทางหลวงหมายเลข 203 กิโลเมตรที่ 8
- อยู่ห่างจาก อำเภอมืองเลย ประมาณ 10 กิโลเมตร
- อยู่ห่างจาก อำเภอภูเรือ ประมาณ 40 กิโลเมตร
- อยู่ห่างจากองค์การอุตสาหกรรมป่าไม้เขตขอนแก่น ประมาณ 215 กิโลเมตร

2.3 อาณาเขตติดต่อสวนป่า

สวนป่าภูสวรรค์ ตำบลเสี้ยว อำเภอมืองเลย จังหวัดเลย เป็นสวนป่าโครงการ 4 ในสังกัดงานสวนป่าภูสวรรค์ องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้เขตขอนแก่น องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เดิมเป็นสวนป่าที่ปลูกตามเงื่อนไขสัมปทานทำไม้ขององค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก เริ่มดำเนินการปลูกสร้างสวนป่าตั้งแต่ปี พ.ศ. 2521-2525 ซึ่งองค์การอุตสาหกรรมป่าไม้รับมอบจากกรมป่าไม้ เมื่อวันที่ 4 ตุลาคม 2535

ทิศเหนือ	จรด	ตำบลกกทอง อำเภอมืองเลย จังหวัดเลย
ทิศตะวันออก	จรด	ตำบลสานตม อำเภอภูเรือ จังหวัดเลย
ทิศตะวันตก	จรด	ตำบลเสี้ยว อำเภอมืองเลย จังหวัดเลย
ทิศใต้	จรด	ตำบลเสี้ยว อำเภอมืองเลย จังหวัดเลย

เนื้อที่รับมอบรวม 6,794.51 ไร่ มีพื้นที่จำนวน 4 แปลง ได้แก่ แปลงห้วยลงไซ (ห้วยฮ่อม) แปลงกอไร่ใหญ่ แปลงโพนป่าแดง และแปลงภูสวรรค์เนื้อที่รับมอบรวมทั้งหมด 6,794.51 ไร่ มีจำนวน 4 แปลง ได้แก่

1. สวนป่าบ้านห้วยลงไซ (เดิมสวนป่าห้วยฮ่อม ลย.7)

แปลงปี 2521 เนื้อที่ 538.56 ไร่

แปลงปี 2522 เนื้อที่ 1,180.50 ไร่

รวมเนื้อที่ทั้งหมด 1,719.06 ไร่ ประกอบด้วยพื้นที่ปลูกสร้างสวนป่าไม้สักและไม้ยางพารา

2. สวนป่าบ้านกอไร่ใหญ่ (เดิมสวนป่าภูสวรรค์โครงการที่ 1)

แปลงปี 2521 เนื้อที่ 260.00 ไร่

แปลงปี 2522 เนื้อที่ 512.28 ไร่

แปลงปี 2525 เนื้อที่ 230.55 ไร่

รวมเนื้อที่ทั้งหมด 1,002.83 ไร่ ประกอบด้วยพื้นที่ปลูกสร้างสวนป่าไม้สักและไม้ยางพารา

3. สวนป่าบ้านโพนป่าแดง (เดิมสวนป่าภูสวรรค์โครงการที่ 2)

แปลงปี 2522 เนื้อที่ 1,089.00 ไร่

แปลงปี 2523 เนื้อที่ 600.00 ไร่

รวมเนื้อที่ทั้งหมด 1,689.00 ไร่ ประกอบด้วยพื้นที่ปลูกสร้างสวนป่าไม้สักและไม้ยางพารา

4. สวนป่าบ้านภูสวรรค์ (เดิมสวนป่าภูสวรรค์โครงการ 3)

แปลงปี 2522 เนื้อที่ 1,156.62 ไร่

แปลงปี 2523 เนื้อที่ 386.00 ไร่

แปลงปี 2524 เนื้อที่ 832.00 ไร่

รวมเนื้อที่ทั้งหมด 2,374.62 ไร่ ประกอบด้วยพื้นที่ปลูกสร้างสวนป่าไม้สักและไม้ยางพารา และ

ป่าอนุรักษ์ (ป่าเต็งรัง)

จดทะเบียนตามพระราชบัญญัติสวนป่าได้ทั้งหมดเมื่อวันที่ 26 ธันวาคม 2538 ปัจจุบันอยู่ในความรับผิดชอบของงานสวนป่าภูสวรรค์ องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้เขตขอนแก่น

2.4 การคมนาคม

เส้นทางคมนาคม ของสวนป่าภูสวรรค์ จำแนกเป็น เส้นทาง ดังนี้

1. เส้นทางหลัก เป็นทางหลวงหมายเลข 21 ถนนสายเมืองเลย-ภูเรือ มีระยะทางจากตัวจังหวัดเลยถึงสำนักงาน ระยะทางประมาณ 8 กิโลเมตร

2. เส้นทางย่อย ในแปลงปลูกสร้างสวนป่า เป็นเส้นทางตัดเชื่อมระหว่างแปลง ระหว่างขอบแปลงปลูกสร้างสวนป่า เป็นเส้นทางกิ่งชั่วคราว ใช้สำหรับตรวจการณ์ แบ่งขอบเขตสวนป่า ใช้ขนส่งน้ำยาง และใช้สำหรับชักลากไม้

2.5 ข้อมูลด้านสังคม

จำนวนหมู่บ้านและประชากร รอบพื้นที่สวนป่า ประกอบด้วย 6 หมู่บ้านได้แก่

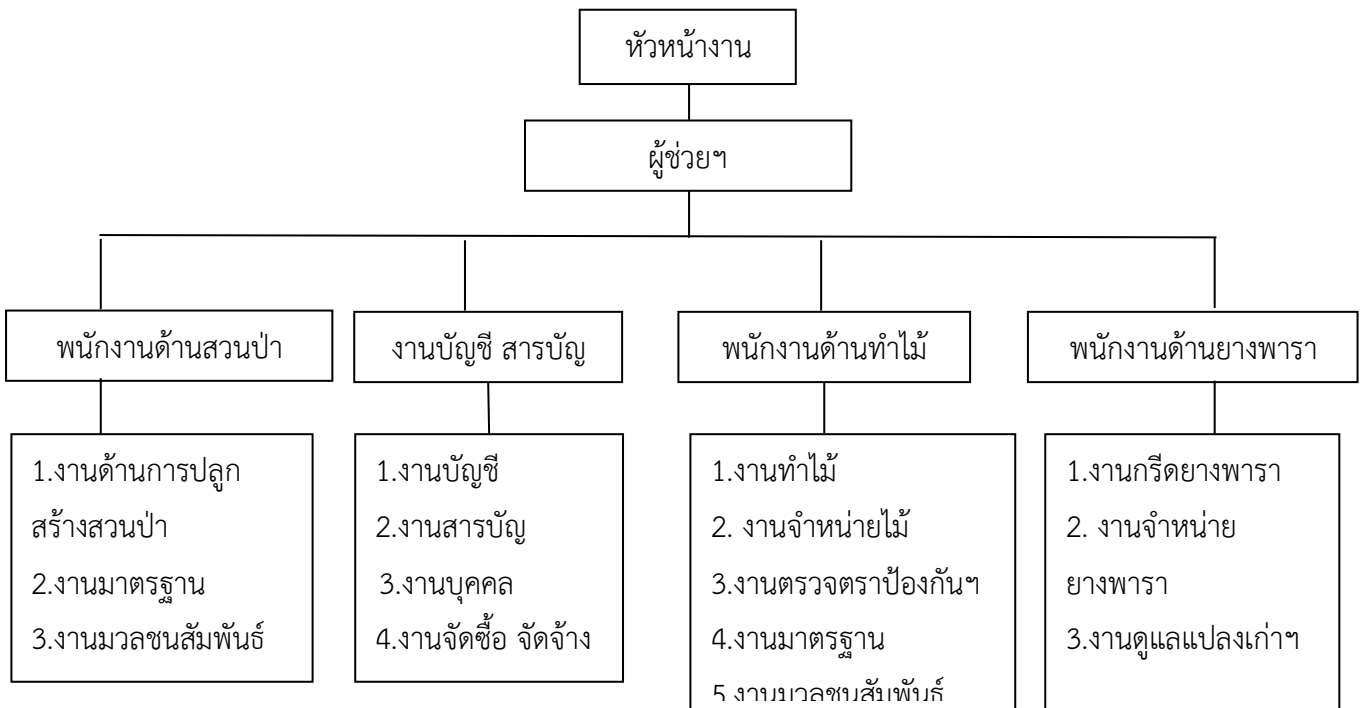
หมู่ที่	หมู่บ้าน	ครัวเรือน	ประชากร	ชาย	หญิง	ผู้ใหญ่บ้าน	เบอร์โทร
หมู่ 1	บ้านกอไร่ใหญ่	172	509	257	252	นายแดง แก้วกันหา	085-4501935
หมู่ 2	บ้านเสี้ยวเหนือ	94	374	187	187	นายพรชัย ตั้งสาระ	089-6205076
หมู่ 3	บ้านโพนป่าแดง	121	472	236	236	นายอุทิน แสงโสภา	083-3381750
หมู่ 4	บ้านภูสวรรค์	101	361	183	178	นายไคร จันทะวงศ์	080-1847571
หมู่ 5	บ้านน้ำคิ้ว	240	851	433	418	นายธีรศักดิ์ แก้วกันหา	085-4673772
หมู่ 6	บ้านเสี้ยวใต้	68	249	122	127	นายประยูร ปนิสร	089-7109852

2.6 ข้อมูลด้านอาชีพ

ประชากรตำบลเสี้ยวส่วนใหญ่ประกอบอาชีพการเกษตรกรรม แบ่งเป็นการทำไร่สูงที่สุด รองลงมาคือ การทำนา และการทำสวน ตามลำดับ ส่วนการประกอบอาชีพที่พบน้อยที่สุดคือ อาชีพพนักงาน-รัฐวิสาหกิจ

2.7 โครงสร้างการบริหารงานสวนป่าภูสวรรค์

แผนผังโครงสร้างการบริหารองค์การอุตสาหกรรมป่าไม้



2.8 อัตรากำลังบุคลากรปัจจุบัน

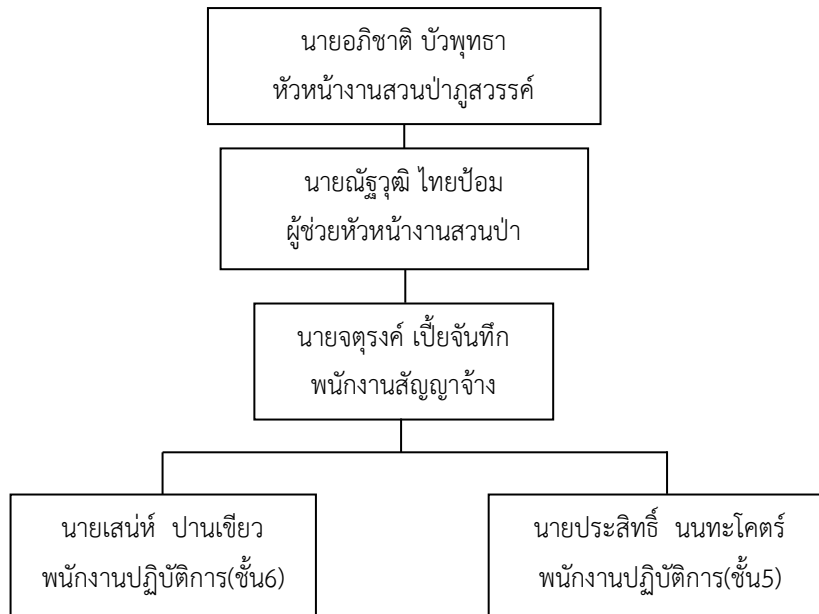
ที่	ตำแหน่ง	ระดับ (ชั้น)	จำนวน	เงินเดือนเฉลี่ย
1	หัวหน้าสวนป่า	6	1	27,200.00
2	ผู้ช่วยหัวหน้างานสวนป่า	3	1	15,890.00
3	พนักงานสัญญาจ้าง	1-4	1	12,000.00
4	พนักงานปฏิบัติการ	(5-6)	2	52,510.00

2.9 อุปกรณ์และเครื่องมือ

1. รถยนต์ตรวจการ	1	คัน (ใช้ได้)
2. รถยนต์บรรทุก 6 ล้อ	1	คัน (พอใช้ได้)
3. รถยนต์จอหน้	1	คัน (พอใช้ได้)
4. รถจักรยานยนต์	1	คัน (พอใช้ได้)
5. รถแทรกเตอร์ล้อยาง	1	คัน (พอใช้ได้)
6. คอมพิวเตอร์	2	ชุด (พอใช้ได้)
7. อาวุธปืนลูกซอง 5 นัด	1	กระบอก (พอใช้ได้)

8. GPS	1	เครื่อง
9. เลื่อยยนต์	3	เครื่อง(ชำรุด)
10. เลื่อยยนต์(กำลังไม่ถึง 2 แรง)	2	เครื่อง(ใช้งานได้)

2.10 อัตรากำลังงานสวนป่าสุวรรณรงค์



2.11 อุทกวิทยาน้ำผิวดินและแหล่งน้ำ

คุณภาพน้ำของแหล่งน้ำผิวดินบริเวณสวนป่าสุวรรณรงค์ พบว่าคุณภาพน้ำจัดอยู่ในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 1, 3 และ 4 โดยแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 1 คุณภาพน้ำถือว่ามีความสะอาดตามสภาพตามธรรมชาติ และเหมาะสมอย่างยิ่งต่อการใช้ประโยชน์เพื่อการขยายพันธุ์ตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตระดับพื้นฐานและการอนุรักษ์ระบบนิเวศน์ของแหล่งน้ำ

2.12 สภาพภูมิอากาศ

1. ภูมิอากาศประกอบด้วย 3 ฤดูกาล ได้แก่ ฤดูฝน ฤดูหนาว และฤดูร้อน
 - ช่วงฤดูฝน คือช่วงเดือน มิถุนายน – ตุลาคม
 - ช่วงฤดูหนาว คือช่วงเดือน พฤศจิกายน – กุมภาพันธ์
 - ช่วงฤดูร้อน คือช่วงเดือน มีนาคม - พฤษภาคม
2. อุณหภูมิเฉลี่ยทั้งปีสูงสุด 36 องศาเซลเซียส ต่ำสุด 17 องศาเซลเซียส
3. ปริมาณน้ำฝน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2561 เฉลี่ย 1,112 มม./ปี ในปี พ.ศ. 2561 มีจำนวนวันฝนตก 87 วัน

2.13 สภาพดิน

คุณลักษณะดิน

1. บริเวณสวนป่าไม้สัก ส่วนใหญ่เป็นดินร่วน และบางบริเวณเป็นดินร่วนปนเหนียว ซึ่งมีซากพืชปนอยู่เป็นจำนวนมาก เนื่องจากเดิมเคยเป็นป่าเบญจพรรณมาก่อน
2. บริเวณสวนป่าไม้ยางพารา ดินที่พบส่วนใหญ่เป็นดินร่วนปนเหนียว และบางบริเวณเป็นดินร่วน
3. ป่าอนุรักษ์ (ป่าเต็งรัง) ดินที่พบเป็นดินเหนียวปนทราย

ค่าความเป็นกรด-ด่างของดิน มีสภาพเป็นกลาง

ค่าอุณหภูมิของดิน อยู่ในช่วง 21-25 องศาเซลเซียส

ลักษณะสีดิน

1. สวนป่าไม้สัก พบสีดินเป็นสีน้ำตาลปนเหลือง สีน้ำตาลปนเหลืองเข้ม และสีน้ำตาลเข้ม
2. สวนป่าไม้ยางพารา พบสีดินเป็นสีน้ำตาลปนเหลือง
3. ป่าอนุรักษ์ (ป่าเต็งรัง) พบสีดินเป็นสีน้ำตาลอ่อน

2.14 ทรัพยากรชีวภาพ

แผน/วิธีการ การสำรวจทรัพยากรชีวภาพ

1. ดำเนินการจ้างผู้เชี่ยวชาญดำเนินการสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพ ทุก 5 ปี ตามวิธีการสำรวจตามหลักวิชาการ โดยวิธีการดังนี้

1.1 การสำรวจพืชพรรณ

กำหนดแปลงตัวอย่างที่กำหนดอย่างชัดเจนในพื้นที่สวนป่า ตามชนิดไม้ สวนป่าไม้สัก สวนป่าไม้ยางพารา และป่าตัวแทน โดยใช้การกำหนดพิกัดขอบเขตแปลงตัวแทน นำขนาดพื้นที่แปลงตัวอย่างมาหาจำนวนแปลงตัวแทนที่ต้องการโดยใช้วิธี Multiple random sampling กำหนดจุดแปลงตัวอย่าง และวางแผนวงกลมในการสำรวจ มีรูปแบบแปลงและการเก็บข้อมูลเป็นระบบตามแบบ THAIFORM คิดเป็นจำนวนแปลงศึกษาครอบคลุมพื้นที่สวนป่า

1.2 การสำรวจชนิดของสัตว์ป่าในพื้นที่สวนป่า

เก็บข้อมูลโดยการกำหนดพื้นที่สำรวจเป็นแนวเส้นสำรวจ (Line transect) แบบสุ่มครอบคลุม (Sample surveys) ในพื้นที่ตัวแทนสังคมพืชและถิ่นที่อยู่อาศัย ทำเครื่องหมายไว้ทุก 50-100 เมตร ใช้ความเร็วในการสำรวจ 500 เมตรต่อชั่วโมง บันทึกข้อมูลสัตว์ป่าที่พบโดยตรง มุมและระยะทางระหว่างผู้สำรวจกับสัตว์ที่พบ ทำการสำรวจทั้งกลางวันและกลางคืน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมในแต่ละกลุ่มสัตว์

2. นำข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมข้อมูลพรรณพืช พันธุ์สัตว์ที่พบมาวิเคราะห์โดยผู้เชี่ยวชาญ
3. ดำเนินการนำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจ ร่วมปรึกษาหารือร่วมกันกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เช่น ชาวบ้าน ชุมชน ในท้องถิ่น หน่วยงานในท้องถิ่น ผู้เชี่ยวชาญในระดับประเทศ และ NGO พบว่ามีอยู่จริงในพื้นที่สวนป่าหรือไม่
4. กรณีพบ ดำเนินการติดตามตามแผนการตรวจติดตามโดยสวนป่ากำหนดผู้รับผิดชอบ ดำเนินการตรวจติดตามทุกปี โดยระบุขอบเขตและแผนที่แสดงบริเวณที่พบด้วย และกำหนดวางแผนมาตรการป้องกันต่อไป

ผลการสำรวจทรัพยากรชีวภาพ

สวนป่าภูสวรวรค์ ไม่มีพื้นที่ตั้งอยู่บนพื้นที่ Intact Forest Landscapes (IFL) หรือภูมิทัศน์ของป่าไม้ที่สมบูรณ์ โดยการสำรวจภูมิทัศน์ป่าไม้ที่สมบูรณ์ (IFL) ปัจจุบัน โดยใช้วิธีการเดียวกัน เช่น การเฝ้าดูป่าระดับโลกของแคนาดาต้องใช้ระบบเพื่อศึกษาภาพ และไม่พบว่าเป็น พื้นที่ที่เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของชนิดพันธุ์พืชและสัตว์ที่หายาก ถูกคุกคาม หรือ ใกล้จะสูญพันธุ์

สวนป่าภูสวรวรค์ ทำการสุมแปลงตัวอย่างตามแบบ THAIFORM ได้จำนวนแปลงศึกษาครอบคลุมพื้นที่สวนป่าทั้งหมด 30 แปลง ประกอบด้วย สวนป่าไม้สัก 26 แปลง สวนป่าไม้ยางพารา 3 แปลง และป่าอนุรักษ์ (ป่าเต็งรัง) 1 แปลง โครงสร้างเชิงปริมาณของสังคมพืชในพื้นที่สวนป่าภูสวรวรค์ พบว่า ชนิดของพันธุ์ไม้ที่มีความสำคัญมากที่สุด 4 อันดับแรก คือ สัก (*Tectona grandis*) ยางพารา (*Hevea brasiliensis*) แดง (*Xylocarpus xylocarpa*) และตีนเกลี้ยง (*Cratoxylum cochinchinense*) ตามลำดับ

จำนวนชนิดพันธุ์ไม้ใหญ่ในพื้นที่สวนป่าภูสวรวรค์พบทั้งหมด 77 ชนิด และชนิดกล้าไม้และพืชพื้นล่างพบ 134 ชนิด ดังนี้

- สวนป่าไม้สักมีชนิดพันธุ์ไม้ใหญ่มากที่สุดคือ 70 ชนิด ชนิดกล้าไม้และพืชพื้นล่าง 103 ชนิด
- ป่าอนุรักษ์ (ป่าเต็งรัง) มีชนิดพันธุ์ไม้ใหญ่ 9 ชนิด ชนิดกล้าไม้และพืชพื้นล่าง 17 ชนิด
- สวนป่าไม้ยางพารามีชนิดพันธุ์ไม้ใหญ่ 3 ชนิด และชนิดกล้าไม้และพืชพื้นล่าง 60 ชนิด

ลักษณะโครงสร้างด้านตั้งของเรือนยอดของป่าแต่ละประเภท

1. แปลงสวนป่าไม้สักมี 2 ชั้นเรือนยอด คือ เรือนยอดชั้นบน พรรณไม้ที่พบ คือ สัก และกางขี้มอด และเรือนยอดชั้นรอง พรรณไม้ที่พบ ได้แก่ สัก กางขี้มอด ตีนนก หนามจ้วเลีย และไผ่
2. แปลงสวนป่าไม้ยางพารา มีเพียง 1 ชั้นเรือนยอด คือ เรือนยอดชั้นบน พรรณไม้ที่พบมีเพียงชนิดเดียวคือ ยางพารา และแปลงป่าอนุรักษ์ (ป่าเต็งรัง) มี 2 ชั้นเรือนยอด คือ เรือนยอดชั้นบน พรรณไม้ที่พบ คือ เต็ง และรัง และเรือนยอดชั้นรอง พรรณไม้ที่พบ คือ เต็ง ซึ่งเป็นต้นที่ยังไม่โตเต็มที่

2.15 ทรัพยากรสัตว์ป่า

พบจำนวนชนิดสัตว์มีกระดูกสันหลังทั้งหมดในพื้นที่สวนป่าภูสวรรค์จำนวน 126 ชนิด จำแนกเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมจำนวน 8 ชนิด นกจำนวน 84 ชนิด สัตว์เลื้อยคลานจำนวน 18 ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกจำนวน 16 ชนิด

- สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมมีความชุกชุมมากที่สุดจำนวน 5 ชนิด ได้แก่ กระเล็นปลายหูสั้น (*Tamiops mccllellandii*) อ้นเล็ก (*Cannomys badius*) หนูท้องขาว (*Rattus rattus*) หนูหวาย (*R. sabanus*) และกระแตเหิน (*Tupaia belangeri*)

- สัตว์ปีกมีความชุกชุมมากที่สุดจำนวน 44 ชนิด เช่น นกหัวขวานต่างแคะ (*Dendrocopos canicapillus*) นกโพระดกธรรมดา (*Megalaima faiostriata*) นกกาเหว่า (*Eudynamys scolopacea*) นกบั้งรอกใหญ่ (*Rhopodytes tristis*) และนกเค้ากู่ (*Otus lettia*) เป็นต้น

- สัตว์เลื้อยคลานมีความชุกชุมมากที่สุดจำนวน 8 ชนิด เช่น งูสิง (*Ptyas korros*) กิ้งก่าหัวแดง (*Calotes versicolor*) จิ้งเหลนบ้าน (*Mabuya multifasciata*) จิ้งเหลนหลากลาย (*M. macularia*) และจิ้งจกหางแบน (*Hemidactylus platyurus*) เป็นต้น

- สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกมีความชุกชุมมากที่สุดจำนวน 6 ชนิด เช่น คางคกบ้าน (*Bufo melanostictus*) อึ่งน้ำเต้า (*Microhyala ornata*) อึ่งขาคำ (*M. pulchra*) และกบหนอง (*Fejervarya limnocharis*) เป็นต้น

2.16 การวิเคราะห์สถานภาพ และศักยภาพสวนป่า

ภาวะอุตสาหกรรมและแนวโน้ม

ปริมาณความต้องการใช้ไม้สักจากป่าปลูกทั้งภายในประเทศและต่างประเทศปัจจุบัน มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ส่งผลให้การผลิตไม้สักสวนป่าไม่เพียงพอต่อความต้องการของตลาด กอปรกับกระแสโลกในภาวะปัจจุบันมีแนวโน้มการใช้ไม้จากป่าธรรมชาติลดลง และมีแนวโน้มในการใช้ไม้จากป่าปลูกที่ผ่านการรับรองมาตรฐานด้านการจัดการสวนป่าอย่างยั่งยืนมากขึ้น

ในท้องที่จังหวัดขอนแก่น มีผู้ประกอบการและโรงงานเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ไม้สักสวนป่าเป็นวัตถุดิบในการผลิตมีเป็นจำนวนมาก จึงเป็นโอกาสอันดีในการดำเนินธุรกิจการปลูกสร้างสวนป่าไม้สัก เพื่อการใช้สอยและอุตสาหกรรมป่าไม้ในท้องถิ่น

ภาวะการแข่งขัน

สภาพตลาดไม้สักสวนป่าของงานสวนป่าภูสวรรค์ ค่อนข้างดีถึงดีมากคู่แข่งทางการค้ามีน้อย คุณภาพไม้ที่ผลิตได้จากสวนป่าแห่งนี้เป็นที่ต้องการของตลาดในท้องถิ่น คุณภาพสินค้าของคู่แข่งมีคุณภาพที่ด้อยกว่ามาก และเนื่องจากที่ตั้งของสวนป่าอยู่ไม่ห่างไกลตลาดมากนัก ช่วยให้ประหยัดค่าใช้จ่ายในการขนส่ง แต่เนื่องจากในพื้นที่ มีสวนป่าอีกหลายแห่งซึ่งเป็นหน่วยงานที่ดำเนินงานเชิงธุรกิจเหมือนกัน หากทำไม้ออกมาพร้อมกันในปริมาณมาก ๆ ลูกคาก็สามารถมีทางเลือก ส่งผลให้การจำหน่ายไม้ก็จะชะลอตัวตามกลไกตลาด

2.17 การประเมินองค์กร (SWOT Analysis) และสภาพแวดล้อม

การวิเคราะห์ภายในองค์กร

จุดแข็ง (Strength)

1. เป็นหน่วยงานที่มีประสบการณ์ในการทำงานด้านสวนป่าและการทำไม้อย่างยาวนานมีข้อมูลทางวิชาการ และบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญและชำนาญในงานด้านสวนป่าเป็นอย่างดี
2. สภาพพื้นที่ ,ภูมิประเทศ รวมทั้งแหล่งน้ำ,ภูมิอากาศเอื้ออำนวยในการปลูกสร้างสวนป่าและดำเนินธุรกิจในการปลูกสร้างสวนป่าเศรษฐกิจต่อไป
3. คุณภาพของสินค้าไม่มีคุณภาพดี
4. เป็นหน่วยงานของรัฐที่มีความสัมพันธ์อันดีกับชุมชนในท้องถิ่น
5. ชุมชนในพื้นที่ให้การยอมรับในการดำเนินงานของสวนป่า

จุดอ่อน (Weakness)

1. มีระเบียบ ขั้นตอน ในการทำงานมาก ทำให้ขาดความคล่องตัวในการดำเนินงานในเชิงธุรกิจ
2. ขาดการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลผลิต
3. ขาดการวิจัยและพัฒนา ในการเพิ่มปริมาณและคุณภาพของสินค้า
4. พื้นที่สวนป่าอยู่ห่างไกลจากตลาดไม้ งานด้านการตลาดและการประชาสัมพันธ์ด้านต่างๆ ยังไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ
5. งบประมาณในการบริหารงานมีน้อย ไม่เพียงพอต่อการดำเนินงาน
6. เครื่องจักรอุปกรณ์ยานพาหนะไม่มีประสิทธิภาพและล้าสมัย
7. ค่าตอบแทน สวัสดิการของหน่วยงานที่มีให้กับผู้ปฏิบัติงาน ไม่สัมพันธ์กับปริมาณงานที่ได้รับ

2.18 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกองค์กร

โอกาส (Opportunity)

1. มีระบบการจัดการสวนป่าอย่างยั่งยืน ตามมาตรฐานองค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ ทำให้เป็นที่ยอมรับของสังคมมากขึ้น
2. ประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ ค่อนข้างสะดวกเนื่องจากเป็นหน่วยงานของรัฐ
3. มีไม้สักอยู่ในครอบครองมูลค่ามหาศาลและมีคุณภาพ
4. หน่วยงานต้นสังกัดเป็นผู้ผลิตไม้สักรายใหญ่ของประเทศและมีผู้แข่งขันทางการตลาดน้อย

ข้อจำกัด (Threat)

1. ขาดสิทธิในการถือครองที่ดิน การใช้ประโยชน์พื้นที่ยังต้องอาศัยพื้นที่จากกรมป่าไม้
2. การดำเนินงานต้องเป็นไปตามระเบียบ ข้อบังคับและข้อกำหนด ทำให้เกิดความไม่คล่องตัวในเชิงธุรกิจและการแข่งขัน
3. แผนการดำเนินงานมีการเปลี่ยนแปลงตามนโยบายของรัฐบาลและผู้บริหาร
4. การดำเนินงานเชิงธุรกิจของสวนป่าขัดแย้งกับกระแสสังคมในภาวะปัจจุบัน

2.19 ผลกระทบด้านสังคม และเศรษฐกิจ ของชุมชนรอบ ๆ สวนป่าภูสวรรค์

การใช้ประโยชน์ที่ดิน

ลักษณะการใช้ที่ดินพื้นที่สวนป่าและพื้นที่โดยรอบในระยะ 2 กิโลเมตร พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นป่าเบญจพรรณ มีไม้ขึ้นหนาแน่น ป่าเต็งรังขึ้นปกคลุมบางพื้นที่และพื้นที่เกษตรกรรมตามลำดับ โดยพบลักษณะของพื้นที่เกษตรกระจายรอบพื้นที่สวนป่า สวนป่ามีการปักหลักขอบเขตของพื้นที่ชัดเจนและมีการปฏิบัติด้วยหลักการอนุรักษ์ ทำให้สภาพพื้นที่ในบริเวณสวนป่ายังคงสภาพความอุดมสมบูรณ์ ไม่พบการบุกรุกหรือมีผลกระทบต่อสังคมในการครอบครองพื้นที่ทำกินกับชุมชน

น้ำและการใช้น้ำ

สวนป่าและชุมชนโดยรอบพื้นที่สวนป่าใช้น้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติและฝายกักเก็บน้ำ ปริมาณน้ำมีเพียงพอกับความต้องการ แต่จะพบปัญหาในเรื่องการขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้ง ซึ่งสถานการณ์ไม่รุนแรงมากนัก สำหรับในเรื่องของคุณภาพสวนป่า ต้นไม้จะเป็นตัวที่คอยดูดซับน้ำและชะลอการไหลของน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ ดังนั้นการดำเนินงานของสวนป่าจึงไม่มีผลกระทบในทางลบต่อคุณภาพน้ำของชุมชน

สภาพเศรษฐกิจ การจ้างแรงงาน

ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ การดำเนินงานของสวนป่าจะมีผลต่อการเพิ่มรายได้ให้กับชุมชน แรงงานที่ทำงานกับสวนป่าสามารถมีงานทำที่เป็นประจำ และสามารถนำรายได้จากการทำงาน เป็นค่าใช้จ่ายในชีวิตประจำวันได้ งานสวนป่าดำเนินการช่วยเหลือโดยการจ้างเหมาการทำงานในบางกิจกรรม เพื่อให้คนงานสวนป่าได้มีเวลาเหลือในการออกไปหารายได้จากงานอื่นๆเพิ่มเติม อีกส่วนหนึ่ง

ด้านสุขภาพอนามัย และความปลอดภัย

งานสวนป่าได้ให้สวัสดิการเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน มีการฝึกอบรมทบทวนเป็นประจำทุกๆปี มีการให้สวัสดิการยา เพื่อการปฐมพยาบาลเบื้องต้น รวมทั้งการประกันอุบัติเหตุจากการทำงาน รวมทั้งในระหว่างการทำงานสวนป่าได้มีอุปกรณ์สำหรับความปลอดภัยให้กับคนงานตามลักษณะงานอย่างทั่วถึง

2.20 กระบวนการมีส่วนร่วม

2.20.1 เทคนิคการเข้าถึงและวิเคราะห์สภาพแวดล้อมชุมชน

สวนป่าภูสวรรค์ มีพื้นที่ที่ติดกับพื้นที่ของชุมชนดั้งเดิม นับตั้งแต่การก่อตั้งสวนป่า และนานวันจำนวนและขนาดของชุมชน มีอัตราการเพิ่มที่สูงขึ้น ทำให้เกิดการปฏิสัมพันธ์กันระหว่างสวนป่าภูสวรรค์ กับชุมชน ผลกระทบต่างๆที่อาจเกิดจากการดำเนินกิจกรรมของสวนป่าย่อมส่งผลให้เกิดการกระทบส่งถึงประชาชนในพื้นที่รอบๆสวนป่าดังนั้น เพื่อให้สวนป่าสามารถมีเครื่องมือ ในการเข้าถึงและทราบแนวโน้มของผลกระทบที่เกิดขึ้นกับสังคม การวิเคราะห์ชุมชนแบบมีส่วนร่วม จะได้เป็นแนวทางหนึ่ง หรือเป็นกระบวนการหนึ่งในการศึกษา สืบค้น สืบค้น ตรวจสอบสภาพโครงสร้างและหน้าที่ของชุมชนทั้งในเชิงของการรวมกลุ่ม ปฏิสัมพันธ์

ความผูกพัน ความขัดแย้ง รวมทั้งความต้องการของชุมชนต่อการพัฒนาชุมชนในด้านเศรษฐกิจ สังคม สาธารณสุข การเมือง วัฒนธรรมและทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อจะได้นำผลที่ได้จากกระบวนการมีส่วนร่วม ผ่านทางเทคนิควิธีการต่างๆมาใช้ในการวางแผนการทำงานของสวนป่าให้ดีขึ้นต่อไป

2.20.2 รูปแบบของการมีส่วนร่วม ตามลักษณะของการมีส่วนร่วม

1. การที่ประชาชนมีส่วนร่วมโดยตรง โดยผ่านการจัดตั้งประชาชน เช่น การรวมกลุ่มของสหภาพแรงงานสวนป่า การออกมวลงสนสัมพันธ์ในพื้นที่หมู่บ้าน การรับฟังเรื่องร้องเรียนต่างๆ การแก้ไขข้อขัดแย้ง ข้อพิพาทระหว่างชุมชน บุคคล กับสวนป่า
2. การที่ประชาชนมีส่วนร่วมทางอ้อม โดยผ่านผู้นำหมู่บ้าน กรรมการหมู่บ้าน เช่น การประชุมสัญจรในหมู่บ้าน การเข้าร่วมในงานพิธีต่างๆ กับหมู่บ้านและชุมชน
3. การมีส่วนร่วมโดยสวนป่าแจ้งให้ทราบ โดยผ่านการประกาศ ป้ายประชาสัมพันธ์ต่างๆ เป็นต้น
4. การใช้ประโยชน์พื้นที่สวนป่าในระบบวนเกษตร

2.20.3 ลักษณะของการมีส่วนร่วม การมีส่วนร่วมมีหลายระดับ คือ

1. เป็นแรงงานสวนป่าภูสวรรค์
2. เป็นผู้เข้าร่วมประชุม ทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ
3. เป็นผู้เข้ามาใช้ประโยชน์ทรัพยากรในพื้นที่สวนป่าภูสวรรค์
4. เป็นผู้ได้รับผลกระทบจากการดำเนินกิจกรรมของสวนป่า
5. เป็นผู้ได้รับข่าวสาร จากทางสวนป่า หรือผู้ที่ส่งข่าวสารให้กับงานสวนป่าได้รับทราบ

2.20.4 เครื่องมือวิเคราะห์ชุมชนแบบมีส่วนร่วม ของสวนป่าภูสวรรค์ การประเมินสถานะชนบทแบบมีส่วนร่วม (Participatory Rural Appraisal: PRA)

1) สวนป่าต้องกระตุ้นให้คนในชุมชนที่มีคุณสมบัติที่เหมาะสมมาร่วมประชุมเพื่อหาปัญหาของชุมชน และช่วยกันกำหนดประเด็นที่เกี่ยวข้องกับปัญหาซึ่งเป็นโจทย์การศึกษา รวมทั้งเสนอวิธีการศึกษาที่เป็นระบบและขั้นตอน เช่น กระบวนการเก็บข้อมูล กระบวนการจัดประชุมเพื่อการเรียนรู้ร่วมกัน การวิเคราะห์ข้อมูล เป็นต้น

2) ในการจัดเวทีการประชุมหรือการระดมความคิดเห็น ใช้เวทีที่ไม่เป็นทางการ โดยมีคณะที่เป็นวิทยากรกระบวนการ ทำหน้าที่อำนวยความสะดวกในการประชุมของชาวบ้าน เช่น การกำหนดประเด็นการพูดคุย การแสวงหาฉันทมติ การไกล่เกลี่ยข้อพิพาท รวมทั้งการกำหนดกติกาในการทำงาน โดยจะมีการสร้างบรรยากาศของการประชุมที่เป็นกันเอง และมีความเป็นมิตรต่อกัน

3) บทบาทของวิทยากรกระบวนการ ทำความเข้าใจกับชุมชนอย่างลึกซึ้งเกี่ยวกับการสร้างสัมพันธ์ภาพที่ดีต่อชุมชน โดยกระตุ้นให้ชุมชนมีความไว้วางใจต่อสวนป่า และมีความเชื่อมั่นในตัวชุมชนว่าสามารถแก้ไขปัญหาได้ด้วยชุมชนเอง ฉะนั้นวิทยากรกระบวนการอาจนำเสนอข้อมูลพื้นฐานผ่านการบรรยายแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาที่ยั่งยืน การเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชน การพึ่งพาตนเองของชุมชนบนฐานทรัพยากรธรรมชาติ ความรู้และแนวคิดเหล่านี้จะเป็นประโยชน์อย่างมากต่อการทำงานร่วมกันของสวนป่ากับชาวบ้าน

2.20.5 เทคนิควิธีในการเข้าถึงข้อมูลชุมชน

1. การสังเกต (Observation)

เป็นวิธีการหนึ่งที่ใช้เป็นเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลทั่วไปของชุมชน โดยการใช้ประสาทสัมผัสของผู้สังเกต แล้วผู้สังเกตเป็นฝ่ายบันทึกสิ่งที่สังเกตได้ อาจบันทึกได้หลายวิธี เช่น การเขียน การอัดเสียงลงในแถบบันทึกเสียง บันทึกเหตุการณ์ไว้ในวีดิทัศน์ วิธีการสังเกตเหมาะสำหรับการศึกษาพฤติกรรมของบุคคลและปรากฏการณ์ต่างๆ อาทิ การสังเกตพฤติกรรมการลักลอบตัดไม้ การเข้ามาเก็บหาของป่า และพฤติกรรมผู้นำชุมชนต่างๆ

2. การสัมภาษณ์ (Interview)

ผู้สัมภาษณ์เป็นฝ่ายซักถามโดยการพูด ผู้ตอบก็ตอบโดยการพูดแล้วผู้สัมภาษณ์เป็นฝ่ายบันทึกคำตอบ หากมีข้อสงสัยหรือคำถามใด คำตอบไม่ชัดเจนก็ถามซ้ำหรือทำความเข้าใจได้ และสามารถทำได้ทันที เป็นการสร้างความมั่นใจให้ทั้งผู้ตอบและผู้ท้าววิจัย การสัมภาษณ์ที่ดีถ้าผู้สัมภาษณ์เป็นผู้มีประสบการณ์ถึงขั้นชำนาญแล้วจะสามารถรวบรวมข้อมูลได้ดีกว่าวิธีอื่น เหตุผลสำคัญประการหนึ่งก็คือคนเรานั้นเต็มใจที่จะพูดมากกว่าเขียน

3. การใช้แบบสอบถาม (Questionnaire)

เป็นเครื่องมือที่เหมาะสมในการรวบรวมข้อมูลเชิงวิเคราะห์วิจัย ในกรณีที่กลุ่มตัวอย่างหรือกลุ่มประชากรที่จะรวบรวมข้อมูลนั้นอยู่ในลักษณะที่กระจัดกระจายกันมากๆ งบประมาณและเวลาค่อนข้างจำกัด ซึ่งประกอบด้วยชุดของคำถามที่ต้องการให้กลุ่มตัวอย่างตอบ โดยกาเครื่องหมายหรือเขียนตอบ หรือกรณีที่กลุ่มตัวอย่างอ่านหนังสือไม่ได้หรืออ่านได้ยาก อาจใช้วิธีสัมภาษณ์ตามแบบสอบถาม

4. การสนทนากลุ่ม (Focus Group)

การสนทนากลุ่ม หมายถึง การรวบรวมข้อมูลจากการสนทนากับกลุ่มผู้ให้ข้อมูลในประเด็นปัญหาที่เฉพาะเจาะจง โดยมีผู้ดำเนินการสนทนา (Moderator) เป็นผู้คอยจุดประเด็นในการสนทนา เพื่อชักจูงให้กลุ่มเกิดแนวคิดและแสดงความคิดเห็นต่อประเด็นหรือแนวทางการสนทนาอย่างกว้างขวางและละเอียดลึกซึ้ง โดยมีผู้เข้าร่วมสนทนาในแต่ละกลุ่มประมาณ 6-10 คน ซึ่งเลือกมาจากประชากรเป้าหมายที่กำหนดเอาไว้

การสนทนากลุ่มก่อให้เกิดประโยชน์หลายประการ เช่น ใช้ในการศึกษาความคิดเห็น ทศนคติ ความรู้สึก การรับรู้ ความเชื่อ และพฤติกรรมของกลุ่มบุคคลในชุมชน ใช้ในการกำหนดสมมติฐานใหม่ๆ ใช้ในการกำหนดคำถามต่างๆ ที่ใช้ในแบบสอบถาม หรือใช้ในการค้นหาคำตอบที่ยังคลุมเครือ หรือยังไม่แน่ชัดของการวิจัยแบบสำรวจ เพื่อช่วยให้งานวิจัยสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

5. การสร้างความเป็นมิตร

การกำหนดพนักงานมวลชนสัมพันธ์ เข้าสู่ชุมชน การกำหนดบทบาทที่เหมาะสมของพนักงานมวลชนฯ และการสร้างความไว้วางใจให้เกิดขึ้นในชุมชน เพื่อเป็นการสร้างความรู้สึกที่ดีต่อชุมชน ใต้ถามทุกข์สุข และเก็บรวบรวมประเด็นปัญหา อาจได้ช่วยเผยแพร่ ทำความเข้าใจกิจกรรมของสวนป่าได้อีกทางหนึ่ง

6. การทำ SWOT Analysis

เป็นการจัดทำแผนกลยุทธ์วิธีหนึ่งซึ่งจะช่วยให้องค์กรทราบถึงสถานภาพขององค์กร อันจะทำให้สามารถกำหนดเป้าหมายได้อย่างถูกต้องและประสบความสำเร็จ โดยวิเคราะห์จากสภาพแวดล้อมภายใน (จุดแข็ง-จุดอ่อน) และสภาพแวดล้อมภายนอก (โอกาส-ภัยคุกคาม) ใน 4 ประเด็นคือ

1) จุดแข็ง (Strength-S) หมายถึง องค์กรจะต้องมีการประเมินจุดแข็งของตนเอง เพื่อพิจารณาเงื่อนไขแห่งความสำเร็จขององค์กรตนในมิติต่างๆ เช่น สถานภาพทางการเงิน บุคลากร ผลผลิต โดยประเมินค่าเป็นระดับจากสูงสุดไปหาต่ำสุด อย่างไรก็ตาม จุดแข็งในบางมิติอาจไม่มีความสำคัญต่อความสำเร็จขององค์กรก็ได้

2) จุดอ่อน (Weakness-W) หมายถึง องค์กรจะต้องมีการประเมินจุดอ่อนของตน เพื่อพิจารณาเงื่อนไขแห่งความล้มเหลวขององค์กรในมิติต่างๆ เช่นเดียวกับการประเมินจุดแข็ง โดยมีการประเมินค่าจากสูงสุดไปหาต่ำสุด อย่างไรก็ตามจุดอ่อนในบางมิติอาจไม่มีความสำคัญต่อความสำเร็จขององค์กร

3) โอกาส (Opportunity-O) หมายถึง หรือสิ่งที่องค์กรได้เปรียบคู่แข่ง ทั้งนี้องค์กรควรพิจารณาโอกาสในมิติของความตั้งใจและความน่าจะเป็นประสบความสำเร็จขององค์กร

4) ภัยคุกคาม (Threat-T) หมายถึง อุปสรรคที่ขัดขวางการพัฒนาขององค์กร ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อเป้าประสงค์ขององค์กร ทั้งนี้ควรพิจารณาอุปสรรคในมิติของความรุนแรงและอุปสรรคที่อาจจะเกิดขึ้น

7. การทำแผนที่ความคิด (Mind Map)

เป็นวิธีการหรือเทคนิคใหม่ที่สวนป่าจะนำมาพิจารณาประยุกต์ใช้ วิธีการของการเขียนแผนที่ความคิดนั้นสามารถนำไปใช้ได้ทั้งชีวิตส่วนตัวและการทำงานจริง และเห็นว่าถ้านำแนวคิด เทคนิค วิธีการนี้ขยายผลในการศึกษา จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งกับสวนป่า เริ่มตั้งแต่การวางแผนจัดการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมต่างๆ ในการเรียนรู้ สำหรับผู้เรียนนั้นจะสามารถพัฒนาทักษะในการเรียนรู้ ศาสตร์และศิลป์ด้านต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น สามารถช่วยคิด จำ บันทึก เข้าใจเนื้อหา การนำเสนอข้อมูลและช่วยแก้ปัญหาได้อย่างเป็นรูปธรรม ทำให้การเรียนรู้เป็นเรื่องที่สนุกสนาน มีชีวิตชีวายิ่งขึ้น

แผนการจัดการสวนป่าภูสวรรค์ ประจำปี 2562

ที่	แผนงาน/โครงการ	รายละเอียด/กิจกรรม	ตัวชี้วัด	พ.ศ.2562	ผู้รับผิดชอบ
1.	แผนการจัดการ ด้านเศรษฐกิจ	1.1 แผนการทำไม้สักสวนป่า			
		- จำนวนพื้นที่	พื้นที่ทำไม้	300	หัวหน้างาน
		- ปริมาตร	ปริมาตร (ลบ.ม.)	600	
		1.2 แผนการจำหน่ายไม้			
		- ปริมาตร	ปริมาตร (ลบ.ม.)	600	หัวหน้างาน
		- เป้าหมาย (รายได้)	รายได้ (ล้านบาท)	6	
		1.3 แผนการจำหน่ายยางพารา			
		- ปริมาตร	ปริมาตร (กก.)	61,710	หัวหน้างาน
- เป้าหมาย (รายได้)	รายได้ (ล้านบาท)	3.02			
1.4 แผนการดำเนินงานด้านสวนป่า					
- การบำรุงดูแลสวนป่าแปลงเก่า	พื้นที่ดูแลรักษา (ไร่)	6,222	หัวหน้างาน		
1.5 ความสูญเสียของเนื้อไม้	ร้อยละที่สูญเสีย (%)	25%	งานทำไม้		
1.6 ความเพิ่มพูนของเนื้อไม้	ลบ.ม./ไร่/ปี	0.36	งานทำไม้		
1.7 ผลประกอบการ	ร้อยละรายได้ (%)	31.41%	งานทำไม้		
2.	แผนการจัดการ ด้านสังคม	2.1 สิทธิของคนงาน			
		- คุ้มครองความปลอดภัยการทำงาน	กรมธรรม์อุบัติเหตุ (ประกันกลุ่ม)	1	หัวหน้างาน
		-สวัสดิการพื้นฐาน (อุปกรณ์ความปลอดภัย, ยา ฯลฯ)	รายการสวัสดิการ	3	หัวหน้างาน
		- การอบรมพัฒนาประสิทธิภาพ	จำนวนคน	20	หัวหน้างาน
		-การใช้ประโยชน์ทรัพยากรในพื้นที่	ข้อตกลงชุมชน	1	หัวหน้างาน
		-กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์	จำนวนครั้ง	12	CRO
		-การจ้างแรงงานในท้องถิ่น	สัดส่วนแรงงาน	50:50	หัวหน้างาน
		2.2 สิทธิของชุมชนท้องถิ่น			
-รับฟังความคิดเห็น แก้ไขข้อขัดแย้ง	จำนวนครั้ง	5	หัวหน้างาน		
-การใช้ประโยชน์ที่ดินรอบสวนป่า	ร้อยละ ของข้อมูล	60%	พนักงานควบคุม		
3.	แผนการจัดการ ด้านสิ่งแวดล้อม	-อนุรักษ์ต้นไม้ดีมีค่า	จำนวนไม้อนุรักษ์	8	ผช.สวนป่า
		-การพังทลายของดิน	จำนวนสถานี	1	ผช.สวนป่า
		-ความอุดมสมบูรณ์ของดิน	ร้อยละเทียบมาตรฐาน	60%	ผช.สวนป่า
		-ป้องกันพื้นที่เกษตรขอบแปลง	ร้อยละที่ได้รับผลกระทบ	15%	ผช.สวนป่า
		-พื้นที่อนุรักษ์ในสวนป่า	จำนวนไร่	400	ผช.สวนป่า
		-ผลกระทบก่อนและหลังทำไม้	พื้นที่ทำไม้	300	ผช.สวนป่า
		-ความหลากหลายทางชนิดพันธุ์พืช และพันธุ์สัตว์ -พันธุ์ไม้ต่างถิ่น	ร้อยละเทียบธรรมชาติ	30%	ผช.สวนป่า
		-การป้องกันไฟป่า	จำนวนชนิดพันธุ์		ผช.สวนป่า
		-การป้องกันการลักลอบตัดไม้ทำลายป่า	ร้อยละไฟไหม้	15%	ผช.สวนป่า
			จำนวนคดี	-	ผช.สวนป่า



3. การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

3.1 สถานการณ์ปัจจุบันและแนวทางการป้องกัน

สภาพภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยา

การดำเนินงานของสวนป่าได้ทำให้สภาพป่ายังคงความสมบูรณ์ ซึ่งจะช่วยปรับสภาพบรรยากาศ เนื่องจากป่าไม้ช่วยเก็บรักษาความชุ่มชื้นในดินไว้ ในป่าที่เริ่มมีต้นไม้หนาแน่น ส่งผลให้พื้นที่ได้รับน้ำฝน และทำให้สภาพอากาศชุ่มชื้น

ทรัพยากรดิน

เมื่อมีการดำเนินกิจกรรม ในการทำไม้ออกหมด เพื่อปลูกใหม่ จะมีผลกระทบต่อผิวดินและการชะล้างพังทลายของดินในระยะสั้นๆ โดยสวนป่ามีแนวทางป้องกัน ดังนี้

(1) วางแผนให้คงเหลือไม้สัก ไม้กระยาเลยในพื้นที่ดังกล่าวนี้ ประมาณ 6-8 ต้น/ไร่ และส่งเสริมการเจริญเติบโตของไม้พื้นล่าง เพื่อชะลอการไหลของน้ำ ไม้ให้ชะล้างหน้าดิน

(2) การถางวัชพืช ให้ใช้เพียงแรงงานคน ไม่มีเครื่องจักรหนักเข้าไปในพื้นที่

(3) ในระยะเวลาการปลูกสร้างสวนป่า ใช้ระบบการตัดสายขยายระยะเพื่อส่งเสริมไม้พื้นล่างให้เจริญเติบโต ช่วยชะลอการไหลบ่าของน้ำผิวดิน

(4) ส่งเสริมระบบวนเกษตร ในแปลงปลูกใหม่อายุ 1-5 ปี เพื่อลดผลกระทบในการพังทลายของดิน โดยประชาสัมพันธ์ให้ชุมชน หรือราษฎรในพื้นที่มีส่วนร่วมในการใช้ประโยชน์พื้นที่

(5) ในขั้นตอนการปลูก ใช้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยอินทรีย์ เพื่อปรับปรุงโครงสร้างของดินให้ดีขึ้น

อุทกวิทยาน้ำผิวดินและแหล่งน้ำ

จากสภาพปัจจุบันแหล่งน้ำของพื้นที่สวนป่า ที่มีฝายเก็บน้ำ สระเก็บน้ำ และลำห้วยไหลผ่าน ถือเป็นแหล่งน้ำที่สำคัญต่อพื้นที่สวนป่าและสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในด้านอื่นๆ เช่น การเกษตรที่อยู่นอกพื้นที่สวนป่า เป็นต้น มีปัญหาด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดินและแหล่งน้ำในพื้นที่ โดยเฉพาะในบริเวณสระเก็บน้ำและฝายเก็บน้ำที่ประสบปัญหาอาจได้รับมลพิษจากกิจกรรมการผลิตยางแผ่นและการเกษตรของเกษตรกรที่อยู่นอกพื้นที่ สวนป่า

แนวทางแก้ไขปัญหา

1. กำหนดพื้นที่อนุรักษ์สองฝั่งลำห้วย เพื่อเป็นการรักษาความชุ่มชื้นของลำห้วย
2. ติดตาม ตรวจสอบการใช้ประโยชน์ลำห้วย และคุณภาพ ปริมาณน้ำอย่างต่อเนื่อง

ทรัพยากรป่าไม้

พบว่า พื้นที่สวนป่าสัก มีความคล้ายคลึงกับป่าผสมผลัดใบ (Mixed Deciduous Forest) ในระดับปานกลาง คือ มีค่าดัชนีความคล้ายคลึงมากกว่า 40 % ทั้งในระดับไม้ใหญ่ (Tree) และระดับไม้วัยรุ่น (Sapling) ดังนั้น การปลูกป่า (Forest Plantation) จึงมีส่วนสำคัญที่ช่วยลดขั้นตอนหรือช่วงเวลาการทดแทนตามธรรมชาติให้สั้นลงแล้ว (ดอก รักษ์ และคณะ, 2546) มาตรการที่ อ.อ.ป. ได้กระทำคือ การไม่ตัดต้นไม้ดั้งเดิม (Native Species) ของพื้นที่และเหลือไว้สำหรับเป็นแม่ไม้นับว่าช่วยให้การฟื้นฟูสภาพป่าตามธรรมชาติเป็นไปได้อย่างรวดเร็วมากขึ้น

สำหรับผลกระทบจากการทำไม้ออกนั้น ไม่ก่อผลกระทบสำหรับชนิดพรรณไม้เด่นของป่าผสมผลัดใบที่เติบโตเป็นไม้ใหญ่อยู่ในสวนป่า เนื่องจาก อ.อ.ป. มีนโยบายชัดเจนในการที่จะไม่ตัดไม้กลุ่ม-ดังกล่าวออกไปจากพื้นที่สวนป่า



เพื่อคงไว้ซึ่งแม่ไม้ตามธรรมชาติ ผลกระทบที่สามารถสังเกตเห็นได้ชัดคือ ชนิดพรรณไม้ในระดับไม้วัยรุ่น เนื่องจาก การตัดไม้สัก หรือการใช้เครื่องมือหรือเครื่องจักรขนาดใหญ่ ย่อมก่อให้เกิดความเสียหายต่อต้นพีขนาดเล็ก คาดว่าความเสียหายที่เกิดขึ้น อาจมากกว่า 60 % ของความหนาแน่นต้นไม้ และอาจทำให้ชนิดไม้ดั้งเดิม อาจเกิดความเสียหาย และตายลงไปบ้าง อย่างไรก็ตามต้นไม้ส่วนใหญ่อาจเกิดการแตกหน่อใหม่ได้อีกครั้งได้อีกครั้งเมื่อเข้าสู่ช่วงฤดูฝนที่ระดับความชื้นในดินเพิ่มขึ้น



แนวทางป้องกันและแก้ไข

1. เลือกใช้เครื่องมือและวิธีการทำไม้ที่เหมาะสม ลดผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้ให้น้อยที่สุด
2. หลีกเลี่ยงการดำเนินกิจกรรมทำไม้ในหน้าฝน
3. ปลุกต้นไม้ทดแทนในพื้นที่หลังทำไม้ให้เร็วที่สุด
4. ติดตามแนวโน้มการเก็บหาของป่าอย่างต่อเนื่องเพื่อหาแนวทางป้องกันต่อไป

ทรัพยากรสัตว์ป่า

การประเมินผลกระทบของสัตว์ป่า สัตว์ป่าส่วนใหญ่ที่พบ เป็นสัตว์ป่าที่จัดว่าเป็นพวกมีความสามารถปรับตัวได้ดี มีความทนทานต่อการเปลี่ยนแปลงถิ่นอาศัย กิจกรรมต่างๆ ของสวนป่านั้นถึงแม้จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตของสัตว์ป่าบริเวณนี้อยู่บ้าง คือการตัดไม้ออกเมื่อถึงรอบตัดฟัน ทำให้ถิ่นอาศัยของสัตว์ป่าเปลี่ยนแปลงไปอย่างสิ้นเชิง สัตว์ป่าที่มีความสามารถในการเคลื่อนที่ได้ดี เช่น นก สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดกลางถึงใหญ่ ใช้วิธีการหลบหลีกเสียงไปอาศัยอยู่บริเวณพื้นที่ข้างเคียง บริเวณที่ถูกรบกวนไปชั่วคราว และเมื่อมีการปลูกป่าทดแทนและถิ่นอาศัยค่อยๆฟื้นตัวกลับมาใกล้เคียงสภาพเดิม สัตว์ป่าจะอพยพกลับมาใช้พื้นที่เดิม เช่น กลุ่มกระรอก กระแต หมูป่า เก้ง นก งู และสัตว์เลื้อยคลาน ชนิดต่างๆ เป็นต้น

แต่สำหรับสัตว์ที่มีความสามารถในการอพยพเคลื่อนย้ายได้ไม่ดีมากนักเนื่องจากมีปัจจัยจำกัดทางด้านชีววิทยาบางประการ คือสัตว์ป่า ในกลุ่ม สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก การเคลื่อนย้ายยังคงต้องพึ่งพาแหล่งน้ำ เช่น กบ เขียด อึ่ง และคางคก ชนิด ต่างๆ ที่พบในพื้นที่ แต่ เนื่องจาก ชนิดของสัตว์ในกลุ่มนี้ที่พบ มีความสามารถปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมได้เป็นอย่างดี และสามารถหลบหนีไปจำศีลอยู่ใต้ดินได้ในยามที่ขาดแคลนแหล่งน้ำและความชื้น และจะกลับออกมาจากรูหรือโพรงอีกครั้ง ในช่วงฤดูฝน

แนวทางป้องกัน

1. ประชาสัมพันธ์ และออกมาตรการห้ามล่าสัตว์ในพื้นที่สวนป่า
2. หลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีในการปลูกสร้างสวนป่า หรือใช้เฉพาะที่มีความจำเป็นและต้องมีมาตรการในการควบคุมเพื่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด
3. หลีกเลี่ยงใช้เครื่องจักร เครื่องมือ ยานพาหนะขนาดใหญ่ ในพื้นที่ลดผลกระทบการอัดแน่นของผิวดิน
4. ส่งเสริมการเจริญเติบโตของไม้ประจำถิ่น และเร่งปลุกต้นไม้ทดแทนในพื้นที่โดยเร็ว



4.ระบบวนวัฒน์

สวนป่าภูสวรรค์ มีระบบวนวัฒน์สำหรับการจัดการสวนป่า ไม้สัก รายละเอียดดังนี้

4.1 ไม้สักสวนป่า

1 เป้าหมายการปลูกและบำรุงสวนป่า

- 4.1.1 มีต้นไม้เต็มพื้นที่ อัตราการรอดตาย ไม่ต่ำกว่า 90 %
- 4.1.2 การเจริญเติบโตของต้นไม้ดีในปีที่ 1 ให้มีความสูงเฉลี่ย มากกว่า 80 ซม. AYI เฉลี่ยเพิ่มขึ้น จากเดิม 10 - 20 %
- 4.1.3 คุณภาพลักษณะของไม้ดีเยี่ยมรูปทรงและเนื้อไม้เป็นที่ต้องการของตลาด



2 การปลูกและบำรุงดูแลรักษาไม้สักสวนป่า

ปีที่	ช่วงเวลา	กิจกรรม / รายละเอียด
1	พ.ย. – ธ.ค.	การสำรวจพื้นที่ปลูก ใช้เครื่องมือจับพิกัด GPS ดำเนินการสำรวจ แยกรายละเอียดต่างๆในแต่ละหน่วยจัดการ (Management Unit) ซึ่งประกอบด้วย ถนน ลำห้วย พื้นที่ว่างเปล่าใช้ประโยชน์ไม่ได้ พื้นที่ที่สามารถนำมาปลูกได้จริงๆ พื้นที่อนุรักษ์ (Conservation Zone) แล้วจัดทำแผนที่แสดงรายละเอียดต่างๆ หมายปักหลักแนวเขต และจัดทำป้ายประจำในแต่ละหน่วยจัดการ และส่งตัวอย่างดินไปวิเคราะห์ธาตุอาหารและลักษณะทางกายภาพที่กรมพัฒนาที่ดินในท้องถิ่น
	ธ.ค. – ม.ค.	การซ่อมแซมถนนป่าไม้
	ก.พ. – พ.ค.	การเตรียมพื้นที่ปลูก จะต้องดำเนินการดังนี้ 1.การถางวัชพืช ในพื้นที่ที่จะปลูก แบบทั่วทั้งพื้นที่ แต่มีการอนุรักษ์ไม้อ่อนริ้วต่างๆ(Eternity Trees) ที่เป็นไม้สัก และไม้กระยาเลยต่างๆ ไว้ในพื้นที่หน่วยจัดการ ตามเกณฑ์ต่อไปนี้ - ไม้ที่ใกล้จะสูญพันธุ์ (Endangered Tree) - ไม้ที่เสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ (Vulnerable Tree) ,ไม้หายาก (Rare Tree) และไม้ที่ถูกคุกคาม(Threatening Tree) - ไม้ผลไม้ม (Fruit Tree) - ไม้ขนาดใหญ่ และไม้อายุมาก - ไม้ที่เป็นที่อยู่อาศัยของนกและสัตว์ป่า 2. การเก็บรวบรวมกอง จะเก็บรวบรวมกองแยกย่อยเป็นกองเล็กๆ ไว้ระหว่างแถวของต่อไม้สักเดิม เพื่อความสะดวกต่อการกำจัดทำลายวัชพืช และการปักหลักหมายปลูก ตามลำดับ
	มี.ค. – พ.ค.	การเตรียมหลักและปักหลักหมายปลูก มีหลักเกณฑ์ในการดำเนินการดังนี้ - ความยาวหลัก 80 – 100 ซม. กว้างประมาณ 1 ซม. - เตรียมให้จำนวนพอดี กับจำนวนไม้ที่ปลูก - เตรียมเป็นมัด มัดละ 50 อัน - ดึงแนว ระยะปลูกทางทิศตะวันออก – ตก ระยะปลูก ที่นิยม ได้แก่ 4 x 4 เมตร
มี.ค – เม.ย.	การเตรียมกล้าไม้ มีรายละเอียดการดำเนินงานดังนี้ - ควรคัดเลือกใช้เหง้าขนาดกลาง - ใช้ถุงดำ ขนาด 2.5” x 8” - ใช้อัตราส่วนผสมของ ดิน ต่อ แกลบเผา ต่อปุ๋ยคอก ในอัตราส่วน 4-6 : 1 : 1 - กรอกดินในถุงให้แน่น - เรียงถุงให้มีระยะห่างระหว่างกลุ่มแถวละประมาณ 70 ซม. เพื่อความสะดวกในการทำงาน - วางแนวตาข่ายพรางแสง ในทิศ เหนือ-ใต้ และล้อมเรือนเพาะชำ เพื่อป้องกันสัตว์เลื้อย - ใช้ตาข่ายพรางแสงชนิด 50 เปอร์เซนต์ เพื่อไม่ให้กล้าไม้โตเร็วจนเกินไป	



ปีที่	ช่วงเวลา	กิจกรรม / รายละเอียด
		<p>- การขำเหง้าไม้สักลงในถุงเริ่มรับเหง้าไม้สัก จากศูนย์ผลิตฯ ประมาณเดือน ม.ค.รดน้ำให้ชุ่มทิ้งไว้ก่อน 1 คืนการขำเหง้าให้ใช้ไม้แหลมที่มนำ และขำให้ส่วนของเหง้าอยู่ใต้ผิวดินทั้งหมดในระยะแรกให้รดน้ำทุกวันหรือตามความเหมาะสมไม่ให้แฉะเกินไปภายหลังจากการเริ่มเปิดตาข่ายพรางแสงแล้ว ให้รดน้ำวันเว้นวัน</p> <p>- การดูแลกล้าไม้สักรดน้ำผสมยาฆ่าเชื้อราทุกๆ 10 วันรดน้ำผสมปุ๋ยยูเรียทุกๆ 10 วัน (น้ำ 20 ลิตร/ปุ๋ย 1 ช้อนโต๊ะ)การเรียงถุงให้เรียงถุงให้ชิดในตอนแรก เมื่อกกล้าไม้แตกใบคู่ที่ 2 ก็ให้ขยายระยะห่างระหว่างแถว และเมื่อแตกใบคู่ที่ 3 จนโตเต็มที่ ก็ให้ตัดใบให้เหลือ 1/2 ของใบ</p>
เม.ย. - พ.ค.		<p>การเตรียมหลุมและวัสดุรองกันหลุม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ขุดหลุมดินให้มีขนาด 25 * 25 * 25 ซม.(ประมาณ 2 หน้าจอบ) - การขุดหลุมให้ยึดด้านใดด้านหนึ่งเป็นหลัก - ในกรณีที่เป็นพื้นที่ลาดชัน ไม่ควรขุดหลุมทิ้งเอาไว้ - รองกันหลุมด้วยปุ๋ยคอกและโดโลไมท์ <p>ปุ๋ยรองกันหลุม ต้องหมักนานกว่า 2 เดือน เพื่อให้แห้ง และป้องกันปลวกเข้าทำลาย</p> <p>การเตรียมดินสำหรับปลูกและวัสดุรองกันหลุม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ส่งตัวอย่างดินไปวิเคราะห์ธาตุอาหารและลักษณะทางกายภาพ ที่กรมพัฒนาที่ดินในท้องที่ - การผสมดินปลูก ควรเอาดินด้านบนลงหลุมก่อน ส่วนดินด้านล่างให้ผสมกับปุ๋ยหมัก - การใช้ปุ๋ยคอก ควรหมักผสมปูนขาวจนมีลักษณะคล้ายดิน และเตรียมการก่อนล่วงหน้า อย่างน้อย 2 เดือน - ใส่วัสดุรองกันหลุม ในปริมาณประมาณ 1 กก.
พ.ค. - มิ.ย.		<p>การขนส่งกล้าไม้ ดำเนินการดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - การขนส่งกล้าไม้ ควรเคลื่อนย้ายให้น้อยที่สุด เพื่อลดความบอบช้ำของกล้าไม้ - ภาชนะที่ใช้ขนส่งกล้าไม้ ให้ใช้ตะกร้าที่มีความสูงของขอบด้านบนมากกว่าความสูงของกล้าไม้ และมีความจุสามารถขนส่งกล้าไม้ได้จำนวน 10 - 15 กล้า - การยกกล้าไม้ ไม่ควรจับที่ต้นกล้า แต่ให้จับที่ถุงของกล้าไม้
พ.ค. - มิ.ย.		<p>การปลูก (พิจารณาตามความเหมาะสมของฤดูกาลในแต่ละปี บางครั้งฝนอาจมาล่าช้ากว่าปกติ)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ขนาดกล้าไม้ที่นำไปปลูก จะต้องมีความสูง ระหว่าง 20-30 ซม. - ลักษณะลำต้นสมบูรณ์แข็งแรง ควรตัดใบประมาณ 1/2 ใบ - การกรีดถุง ให้กรีดขึ้นประมาณ 1/3 ของถุง จำนวน 2 รอย ห่างกัน 2 นิ้ว - การฉีกถุงระวังอย่าให้ดินแตก (กรณีดินแตกไม่ควรนำไปปลูก) - การปลูกควรใช้อัตราร่วมของ คนงานปลูก จำนวน 3 คน ต่อ คนงานขนกล้าไม้ 1 คน (ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับลักษณะสภาพภูมิประเทศ)



ปีที่	ช่วงเวลา	กิจกรรม / รายละเอียด
		<p>1. การปลูกด้วยกล้า</p> <ul style="list-style-type: none"> - การปลูกควรวางกล้าไม้ไว้กลางหลุม ตั้งให้ตรง โดยให้ส่วนบนของถุงกล้าไม้อยู่ต่ำกว่าปากหลุม ประมาณ 1 นิ้ว - ให้นำดินปากหลุมที่เตรียมไว้ กลบแล้วอัดให้แน่น - ในกรณีที่ปลูกแล้ว ปรากฏว่าหลักหมายปลูก อยู่ห่างจากหลุม ก็ให้เลื่อนหลักฯ เข้ามาให้ติดใกล้กับกล้าไม้ที่ปลูก - ให้นำถุงกล้าไม้ ที่ฉีกออกแล้ว ครอบไว้บนหลักที่ปลูก เพื่อป้องกันการตรวจนับ



ปีที่	ช่วงเวลา	กิจกรรม / รายละเอียด
	พ.ค. – -ก.ย.	กำจัดวัชพืช ดำเนินการ 3 ครั้ง ดังนี้ - ดायวัชพืชครั้งที่ 1 (ดายวงกลม) เพื่อถ่ายต่อการใส่ปุ๋ย ลดการรบกวนของวัชพืช พร้อมพรวนดินรอบลำต้นในรัศมี 50 ซม. ในช่วง พ.ค. – มิ.ย. - ดायวัชพืชครั้งที่ 2 (ดายทั่วพื้นที่) เพื่อเปิดแสง ลดการรบกวนจากวัชพืช ในช่วง มิ.ย.-ก.ย. - ดायวัชพืชครั้งที่ 3 (ดายกึ่งกลาง) เพื่อลดปริมาณเชื้อเพลิง ข้อเสนอแนะ : ในกรณีที่ขาดแคลนคนงาน ให้ใช้เครื่องตัดหญ้าแทน ในพื้นที่ที่มีวัชพืชหนาแน่น รุนแรง อาจพิจารณาดายวัชพืชมากกว่า 3 ครั้ง ควรจัดลำดับความสำคัญ การดายวัชพืช ในพื้นที่ที่มีวัชพืชรุนแรงมากที่สุดก่อน
	มิ.ย. – -ก.ย. หลังจากกำจัดวัชพืชครั้งที่ 1	ใส่ปุ๋ย ยูเรีย สูตร 46 - 0 - 0 หรือ 21 - 0 - 0 - ครั้งที่ 1 ใส่พร้อมการปลูก ปริมาณ 15 กรัมต่อต้น (ครึ่งช้อนแกง) โรยรอบๆ ต้น ข้อเสนอแนะ : ควรใส่ปุ๋ยช่วงที่มีฝนตกชุก หรือมีฝนตกชุกก่อนการใส่ปุ๋ย - ครั้งที่ 2 ใส่พร้อมกับการดายวงกลม โดยเจาะรูดินข้างลำต้น จำนวน 2 – 3 รู ในรัศมี 15 ซม. และใส่ปุ๋ย ประมาณ 15 กรัม ต่อต้น(ครึ่งช้อนแกง) - ครั้งที่ 3 ใส่ห่างจากครั้งที่ 2 ประมาณ 15 วัน - 1 เดือน
	มิ.ย.	การปลูกซ่อม เพื่อให้ได้ต้นไม้สักเต็มพื้นที่ปลูก โดยจะดำเนินการเพียง 1 ครั้ง พร้อมกับการกำจัดวัชพืชครั้งที่ 1
	พ.ค. – -ก.ย.	การแต่งหน่อและเกลათอ ดำเนินการ ดังนี้ - ควรใช้คนงานที่มีความชำนาญ และได้รับการฝึกฝนมาแล้วเป็นอย่างดี - ให้คงเหลือหน่อไว้เพียง 1 หน่อ เพื่อลดการแย่งชิงอาหาร - ควรเลือกหน่อที่เกิดจากใต้ดิน มีลักษณะดี ต้นตรง ไร่ - กรณีที่หน่อมีการโค้งงอ ยอดหัก หรือมีเปลือกเปราะเข้าทำลายให้ตัดทิ้ง เพื่อให้แตกใหม่
	พ.ค. – มิ.ย. ก.ค.-ก.ย.	กำจัดวัชพืช ดำเนินการ 2 ครั้ง กำจัดวัชพืชครั้งที่ 1 (ถากวงกลม) เพื่อถ่ายต่อการใส่ปุ๋ย ลดการรบกวนของวัชพืช พร้อมพรวนดินรอบลำต้นในรัศมี 50 ซม. ใช้แรงงานคนเป็นหลักในการถาก กำจัดวัชพืชครั้งที่ 2 (ถางทั่วพื้นที่) เพื่อเปิดแสง ลดการรบกวนจากวัชพืช ใช้แรงงานคน หรือรถไถขนาดเล็ก ไถกลบวัชพืชระหว่างแถว



ปีที่	ช่วงเวลา	กิจกรรม / รายละเอียด
2-6	มี.ค. – เม.ย.	การ แต่งหน่อ เกลาตอ มีหลักเกณฑ์ดังนี้ - ลิดเฉพาะกิ่งที่ทำมุมแหลมกับลำต้น ใช้เลื่อยหรือมีด - ลิดกิ่งให้เหลือทรงพุ่มไว้ประมาณ 2/3 ของลำต้น - แต่งหน่อโดยตัดหน่อที่เกิดใหม่ทิ้ง ยกเว้นในกรณีที่หน่อเดิมไม่สมบูรณ์ให้เลือกหน่อที่ เกิดขึ้นใหม่แทน
	พ.ค. – ธ.ค.	การดายวัชพืช ดำเนินการรวม 3 ครั้ง ดังนี้ - ดายวัชพืชครั้งที่ 1 (ทั่วพื้นที่) - ดายวัชพืชครั้งที่ 2 (ทั่วพื้นที่) - ดายวัชพืชครั้งที่ 3 (กึ่งกลาง) <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-top: 10px;"> <div style="font-size: 3em; margin-right: 10px;">}</div> <div style="text-align: center;"> ปีที่ 2 – 3 พ.ค.- ธ.ค. </div> <div style="font-size: 3em; margin-left: 10px;">}</div> <div style="margin-left: 20px;"> ปีที่ 4 – 6 </div> </div>
		การใส่ปุ๋ย ดำเนินการ ดังนี้ - ให้ใส่ในปีที่ 2 จำนวน 2 ครั้ง - ใส่ปุ๋ยตามผลการวิเคราะห์ดิน
7-30		- ทำความสะอาดสวนป่า ปีละ 1 ครั้ง - ดายวัชพืชตามสภาพความจำเป็นของพื้นที่

3 การดูแลและการตัดสางขยายระยะไม้สัก

ช่วงเวลาทำการตัดสางขยายระยะ กำหนดช่วงเวลาทำการตัดสางขยายครั้งแรก เมื่อต้นไม้มีอายุ 15 ปี ครั้งที่สองอายุ 25 ปี และตัดสางครั้งสุดท้ายที่ต้นไม้มีอายุ 30 ปี มีวิธีการตัดสางขยายระยะ ดังนี้

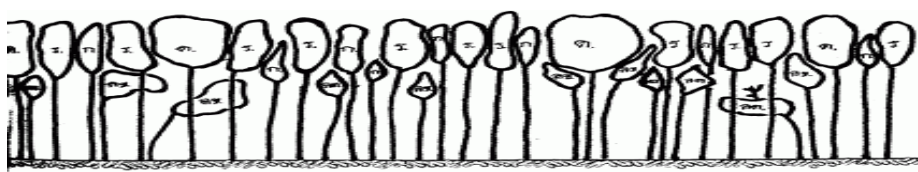
(1) Low Thinning คือ การตัดสางขยายระยะต้นไม้ที่มีชั้นเรือนยอดที่อยู่ด้านล่าง เรือนยอดไม่เจริญ ถูกบดบังหรือที่ตายแล้วออกก่อน แล้วจึงตัดเรือนยอดที่เหลือขึ้นไปจนถึงเรือนยอดเด่น การตัดสางวิธีนี้สามารถนำไปร่วมกับวิธีอื่นๆ ได้ เป็นการตัดไม้ลักษณะทราคมออกก่อน เพื่อให้ไม้ดี ๆ ที่เหลือ มีการเจริญเติบโตที่ดีขึ้น low thinning เป็นการตัดสางขยายระยะวิธีเก่าแก่ที่สุด บางที่เรียกว่า thinning from below เพราะวิธีนี้เลือกตัดไม้ที่มีเรือนยอดต่ำ หรือที่อยู่ล่างๆ

(2) Selection Thinning คือ การตัดไม้ที่มีเรือนยอดเด่นที่สุด หรือ ต้นที่มีการเจริญเติบโตดีที่สุุดออก เพื่อช่วยให้ไม้ที่เหลือที่มีเรือนยอดรองๆ ลงไป มีการเจริญเติบโตได้ดีขึ้น ผลดีของวิธีนี้ คือสามารถขยายไม้ที่ได้จากการตัดสางได้เงินมากกว่าวิธีอื่น แต่ต้องคำนึงถึงว่าหมู่ไม้ที่เหลือว่าเป็นหมู่ไม้ที่มีลักษณะดี ไม่ใช่ไม้ลักษณะทราคมที่ไม่สามารถเจริญเติบโตได้ดี ซึ่งหากทิ้งไว้ให้เจริญเติบโตต่อไป อาจทำให้ในรอบตัดฟันสุดท้ายเหลือแต่ไม้ที่มีลักษณะไม่สวยงาม การเจริญเติบโตไม่มี ลำต้นคดงอ หรืออื่นๆ ที่ทำให้ไม่สามารถทำรายได้มากเท่าไรนัก

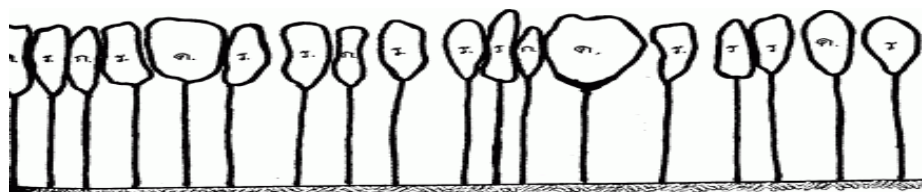


ปีที่	ช่วงเวลา	กิจกรรม / รายละเอียด
15		- การตัดสางขยายระยะครั้งที่ 1 เหลือไม้ครึ่งหนึ่งของการปลูกครั้งแรก ไว้ โดยทำการตัดสางขยายระยะแบบ Low Thinning เป็นการตัดสางครั้งแรก เพื่อเป็นการ ปรับโครงสร้างของไม้สักสวนป่าให้มีทั้งคุณภาพและปริมาณไม้ที่เหลือหลังการตัดฟันที่ดี สำหรับในการตัดฟันครั้งต่อไป เพราะจะตัดไม้ที่ถูกบดบังออกเป็นส่วนใหญ่
25		- การตัดสางขยายระยะครั้งที่ 2 ตัดลงไปอีก 50 % ของไม้ที่เหลือ เป็นการตัดสางแบบเลือกตัด (Selection thinning) จะพิจารณาดูเรือนยอดเสียก่อนว่า ควรจะตัดไม้ต้นไหน เหลือ ต้นไหน และการตัดต้นไม้อีกจะ เปิดช่องว่างขึ้นในระหว่างเรือนยอด ที่จะให้ต้นไม้ที่เหลืออยู่ได้มีโอกาสขยายทั้งทางเรือนยอด และเรือนราก จำนวนของต้นไม้ทั้งหมดในพื้นที่นั้นไม่มีความสำคัญเพราะว่า จำนวนต้นไม้ จะไม่เป็นสิ่งชี้ของเรือนยอด ถ้าการตัดสางขยายระยะได้เริ่มตั้งแต่ตอนต้นๆ และตัดมาเป็น ระยะสม่ำเสมอ การกระจายของลำต้นไม้ในเนื้อที่นั้นก็จะเป็นไปอย่างสม่ำเสมอ
30		- การตัดฟันครั้งสุดท้ายสวนป่า จะเลือกการตัดฟันแบบตัดหมด แต่จะคงเหลือแม่ไม้ ไม้ดีมี ค่าไว้ ประมาณ 4-8 ต้น ต่อไร่ ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ในด้านความหลากหลายทางชั้นอายุไม้ การใช้เป็นแหล่งเมล็ดไม้ เพื่อการกระจายพันธุ์ หรือใช้เป็นที่อยู่ของสัตว์ป่าบางชนิดที่อาศัย บนต้นไม้ใหญ่ รวมทั้งเพื่อเป็นการลดผลกระทบจากกระแสการต่อต้านการเปิดพื้นที่เพื่อทำ การปลูกสร้างสวนป่า และเป็นการปรับภูมิทัศน์ของแปลงปลูกสร้างสวนป่าให้เหมาะสม อีก ทางหนึ่ง

ภาพการตัดสางขยายระยะ โดยวิธี Low Thinning



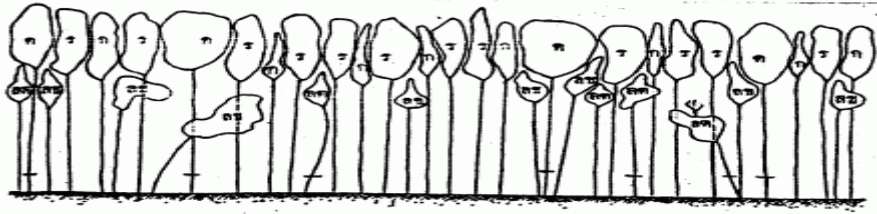
ภาพสมมติแสดงถึงสวนป่าซึ่งยังไม่มี การตัดสางขยายระยะมาเลย



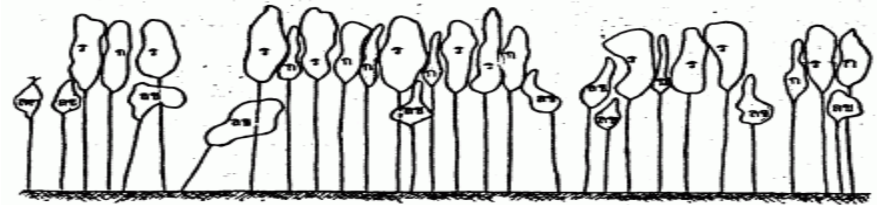
ภาพแสดง การตัดสางขยายระยะ โดยวิธีเลือกตัด

1. ไม้เด่นที่ใหญ่ที่สุด
2. ไม้ล่างซึ่งควรตัดออกนำไปใช้เสียก่อนที่มันจะเน่าตายผุพังไปเสียก่อน

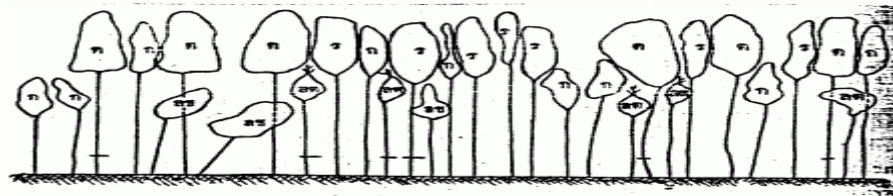




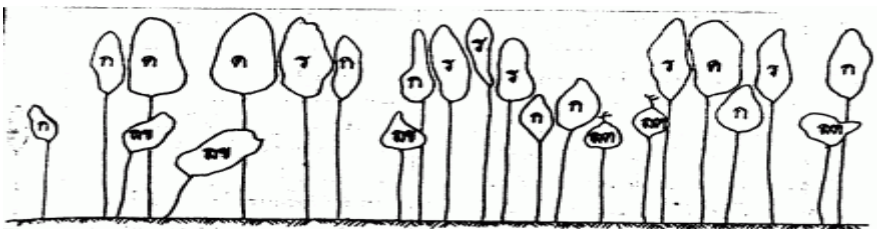
ภาพนี้แสดงถึงส่วนผสมของป่าต้นไม้มที่มีเส้นขีดฆ่าเป็นต้นไม้ที่ต้องตัดสางตามแบบของการตัดสางขยายระยะแบบเลือกตัดที่พยายามตัดไม้ลักษณะเด่น (ค) และไม้บางต้น



ภาพนี้แสดงถึงส่วนผสมของป่าหลังจากการตัดสางขยายระยะแบบเลือกตัดครั้งแรก



ภาพนี้แสดงถึงการหมายไม้เพื่อทำการตัดสางขยายระยะแบบเลือกตัดในคราวต่อไป (หลังจากภาพก่อนหน้าประมาณ 10 ปี ซึ่งต้นไม้มหลายต้นในภาพที่ 18 เปลี่ยนแปลงไป)ตามต้นที่มีเครื่องหมายขีดฆ่าเอาไว้



หลังจากตัดสางตามภาพนำไม้ใหญ่และไม้ชั้นรองบางต้นไปทำประโยชน์เปิดโอกาสให้ไม้ชั้นรองที่เหลือเจริญเติบโตขึ้นมาแทนที่



4 การแตกหน่อของไม้สัก

หลังจากการตัดต้นไม้ออกจากพื้นที่ ต้นไม้ใหม่จะแตกขึ้นใหม่จากตอในรอบตัดฟันต่อไป โดยปกติแล้วไม้ที่เกิดจากการแตกหน่อจะมีการเจริญเติบโตเร็วกว่าต้นไม้ที่ปลูกลงจากเมล็ด และตัดฟันได้ในระยะเวลาสั้นกว่ารอบตัดฟันโดยปกติ ข้อได้เปรียบของการแตกหน่ออีกข้อหนึ่งคือค่าใช้จ่ายลดลง เนื่องจากมีความจำเป็นน้อยหรือไม่ต้องมีการเตรียมพื้นที่ก่อนการปลูก ความสามารถในการแตกหน่อขึ้นกับชนิดของต้นไม้และสภาพการตัดฟัน

การแตกหน่อของไม้สัก

ต้นสักเป็นต้นไม้ที่มีลักษณะพิเศษที่สามารถสะสมอาหารไว้ในรากแก้วจนโตเป็นเหง้าเหมือนหัวมัน และมีพลังในการส่งลำต้นสักขึ้นได้อย่างมาก การที่จะส่งลำต้นได้สูงเพียงใดขึ้นอยู่กับปริมาณอาหารในเหง้าที่สะสมไว้ จึงได้มีการใช้ประโยชน์จากลักษณะนี้ในการตัดชิดต่อมาเป็นวิธีการปรับปรุงสวนสัก เหตุผลที่ตัดชิดต่อมากมาจากการที่สวนสักถูกไฟไหม้บางส่วน การเติบโตไม่สม่ำเสมอ การที่ลำต้นคดงอกิ่งก้านมากไม่สวยงาม ดังนั้นในการปรับปรุงสวนสักด้วยวิธีนี้จึงต้องตัดชิดต่อ (สูงจากดินประมาณไม่เกินหนึ่งคืบ (10 เซนติเมตร)) ฤดูกาลที่ควรตัด คือฤดูแล้งก่อนฝนตก เพื่อให้ต้นสักเตรียมตัวส่งลำต้นพื้นที่ที่ได้รับฝนแรก ซึ่งในทางวิชาการป่าไม้ยอมรับทั่วไปว่า ต้นสักที่แตกขึ้นจากวิธีการนี้ได้ลำต้นที่เปลาตรงและเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว (ธงชัย, 2535)

การแตกหน่อของไม้สักจะตีมากหลังการตัดฟันแบบวิธีการตัดหมด ส่วนในการตัดสายขยายระยะทำให้เกิดระบบการจัดการไม้เรือนยอด 2 ชั้นในสวนป่าไม้สักในอนาคต เนื่องจากไม้สักเป็นไม้ที่แตกหน่อ (Coppice) ได้ตีมากหลังการตัดฟัน คือ สามารถแตกหน่อใหม่ได้ 100% (บุญวงศ์ และคณะ, 2535) และหน่อส่วนใหญ่เจริญเติบโตได้เร็วมาก หน่อไม้สักอายุ 10 ปี ที่โตเร็วที่สุด จะมีเส้นผ่าศูนย์กลางถึง 6.8 เซนติเมตร และสูงที่สุดถึง 6.5 เมตร โดยเกิดจากตอที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางเพียงอก 27.5 เซนติเมตร (สมศักดิ์ และคณะ, 2518) ทั้งนี้การตัดไม้สักให้แตกหน่อใหม่ ต้องเป็นการตัดหมดให้ตอสูงจากพื้นดินไม่เกิน 60 เซนติเมตร และต้นสักที่ใช้ระบบตัดฟันแบบนี้ ควรมีเส้นผ่าศูนย์กลางเพียงอกประมาณ 30 เซนติเมตร (หรือประมาณ 20 ปี) รวมทั้งตัดฟันให้เสร็จเรียบร้อยก่อนเริ่มฤดูฝน และภายหลังการตัดฟันจะต้องป้องกันไฟป่าให้ได้ผล

ความสามารถในการแตกหน่อของไม้สักอายุ 17 ปี หลังการตัดสายขยายระยะในสวนป่า ไม่ส่งผลต่อความหนาแน่นของไม้สักแต่ส่งผลต่อค่าความโตและความสูงของหน่อ เมื่อหน่อไม้สักมีอายุ 1 ปี ส่วนในการตัดหมดความโตและความสูงของหน่อไม้สักจะมีค่าสูงที่สุด รองลงมาได้แก่ วิธีการตัดขยายระยะแบบ 2:2 mechanical thinning 1:1 mechanical thinning และ low thinning ตามลำดับ (ตารางที่ 4) อย่างไรก็ตามการตัดขยายระยะแบบ 2:2 mechanical thinning

4.2 ไม้ยางพารา

1 การเตรียมพื้นที่

หลังจากการทำไม้ออกจากพื้นที่ จะต้องดำเนินการถอนราก ถอนตอ กำจัดเศษวัชพืชตกค้างออกให้หมดสิ้น ทำการไถด้วยรถแทรกเตอร์ล้อยาง โดยไถบุกเบิกด้วยผาน 3 และไถพรวนด้วยผาน 7 ซึ่งหากเตรียมพื้นที่ได้ดีการดำเนินงานในขั้นตอนต่อไปก็จะสะดวกสิ้นเปลือง ค่าใช้จ่ายน้อย จะเตรียมพื้นที่ช่วงไหนจะต้องคำนึงถึงฤดูกาลด้วย ในช่วงที่ฝนตกซึ่งพร้อมจะปลูก จะต้อง เตรียมพื้นที่ให้เสร็จก่อนฝนจะตกประมาณ 1 สัปดาห์ หากเตรียมพื้นที่เสร็จไว้นานมากจะมีปัญหาวัชพืชงอกใหม่ หากเตรียมพื้นที่ล่าช้าจะสร้างปัญหาปลูกไม่ทันและค่าใช้จ่ายจะสูงขึ้นสูญเสีย



โอกาสของการเก็บเกี่ยว ผลผลิตในอนาคต ช่วงเวลาที่เหมาะสมควรดำเนินการระหว่างเดือนมกราคม-เมษายน ในกรณีพื้นที่มากกว่า 100 ไร่ หากพื้นที่น้อยกว่า 100 ไร่ ควรดำเนินการระหว่างเดือนมีนาคม - เมษายน แต่ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับฤดู ฝนของแต่ละท้องถิ่นด้วย วิธีการเตรียมพื้นที่ ดำเนินการโดยแรงงาน เครื่องจักรกล และสารเคมีผสมผสานกัน กล่าวคือ

การเตรียมพื้นที่ด้วยแรงงาน คือ การใช้แรงงานถางป่า เก็บริบ เฝาริบ การถางป่า ถางวัชพืชที่เป็นวัชพืชขนาดเล็กให้ทั่วพื้นที่ หากมีกอไผ่หรือหญ้าให้ฟันลง ให้ราบเรียบให้ตอใกล้ผิวดินมากที่สุด การเก็บริบ เฝาริบ เป็นการเก็บต้นไม้อายุไม่เกิน 1 เมตรที่หลงเหลือจากการเผาป่าเฝาริบให้ หมดจากพื้นที่ หากการเผาป่าเผาไหม้ได้ดีจะเหลือเศษไม้ปลายไม้ไม่ย่นการเก็บริบจะรวดเร็วขึ้น

การใช้เครื่องจักรกล เครื่องจักรกลที่ต้องนำมาปฏิบัติงานคือรถแทรกเตอร์ตีนตะขาบ (Crawler) หรือรถขุด(Back hoe) ดำเนินการถางป่า ล้มไม้ ถอนตอ ถวดรุมกอง (Withdrawal) เคลียร์ปรับพื้นที่ หลังจากนั้นใช้รถแทรกเตอร์ล้อยาง (Farm tractor) ติดผานไถ 3 จานหรือ 4 จาน ทำการไถบุกเบิก ทิ้งไว้ประมาณ 15 วัน ติดผานไถ 7 จานทำการไถพรวน ก็จะเสร็จขั้นตอนของ การเตรียมพื้นที่ การเตรียมพื้นที่ที่ประณีต(Intensive) ภายหลังจากเตรียมพื้นที่เสร็จในพื้นที่นั้นจะต้องไม่ มีจอมปลวก ตอไม้ หรือเศษไม้ปลายไม้หลงเหลืออยู่ ซึ่งมีวิธีการจัดการได้ดังนี้

1. การรวมกองต้นไม้ที่ถางลงหรือขุดตอขึ้นมาให้รวมกองเป็นกองยาวๆ ให้แนวของกองเป็นไป ตามทิศทางลม หากพื้นที่เป็นที่ลาดชันหรือควนเขา ให้กองโดยมีทิศทาง ชันเขาอัดกองด้านข้างให้แน่น ทำการเผากองเศษไม้จากหัวกองทางด้านต้นลม เนื่องจากไม้ที่กองยังไม่แห้งสนิท อาจจะใช้เชื้อไฟช่วยเผาในครั้งแรก เชื้อไฟที่ใช้อาจจะ เป็นยางรถยนต์ที่ชำรุด แล้ว หรือน้ำมันดีเซลก็ได้ เริ่มเผาในตอนกลางวันขณะอากาศร้อน เมื่อไฟเริ่มลุกแล้ว ใช้รถแทรกเตอร์ ตีนตะขาบ หรือ รถแบคโฮ คอยอัดกองไฟ ให้แน่น เป็นระยะ การเผาไหม้ก็จะดีขึ้น ควรเผาพร้อมๆกันหลายๆ กองในพื้นที่ใกล้เคียงกัน เพื่อเครื่องจักรที่คอยอัดกองไฟจะได้ไม่เสียเวลาทำงาน และเมื่อไฟไหม้เศษไม้ปลายไม้ส่วนเล็ก ๆ หมดแล้ว จะคงเหลือต้นไม้อายุใหญ่หรือตอไม้ ให้ทำการสลายกอง แล้วอัดเผาไหม้ให้หมดก็จะ เผาได้ง่ายขึ้น เพราะมีถ่านไม้ติดไฟอยู่จำนวนมาก การเผาเศษไม้ปลายไม้โดยวิธีนี้ แม้จะมีฝนตกบ้างก็จะเผาได้ หมด

2. เมื่อเสร็จสิ้นการเผาจนไม่มีเศษไม้หลงเหลือแล้ว เป็นขั้นตอนของการเคลียร์ปรับพื้นที่โดยการ เคลียร์จอมปลวกออกให้พื้นที่ราบเรียบ เพื่อความสะดวกในการไถบุกเบิกในพื้นที่ราบ การไถบุกเบิกด้วยผานไถ 3 จาน หรือ 4 จาน ก่อนจะลงมือไถ จะต้องทราบว่าปักหลักหมายปลูกไปตามทิศทางใด เพราะการไถบุกเบิกที่ดีทิศทางไถ ควรจะตั้งฉากกับแนวปลูกต้นไม้ และการไถพรวนเป็นการไถตั้งฉากกับการไถบุกเบิกทิศทางไถจะเป็นไปตามแนวปลูกต้นไม้ การ ดำเนินการเช่นนี้จะเป็นประโยชน์ในการเข้าดำเนินการปักหลักหมายปลูกและการปลูก เพราะคนงานไม่ต้อง เดินข้ามซี้ไถ การไถในพื้นที่ปลูกยางพาราที่มีน้ำท่วมถึง จะเปลี่ยนเป็นการไถยกร่อง วิธีการไถจะไถไป ตามทิศทางของแนวปลูกต้นไม้ ใช้ผาน 3 หรือ ผาน 4 ไถครั้งแรก สาดดินที่ไถขึ้นไว้บริเวณโคนยางพารา และไถพรวนด้วยผาน 7 ด้วยวิธีเดียวกัน ระหว่างแถวยางพาราจะเป็นร่องลึกประมาณ 50 ซม. สำหรับให้น้ำ ในดินไหลจากโคนต้นยางพารามาเก็บข้างในฤดูฝน

การใช้สารเคมี จะดำเนินการหลังจากถางป่า โคนล้ม เก็บริบ เฝาริบแล้ว ปลอ่ยให้วัชพืชขึ้นประมาณ 30 ซม. และใช้สารเคมีฉีดพ่นกำจัด ซึ่งจะเป็นวิธีการที่สะดวก และประหยัด วัชพืชตายสิ้นซาก หากดำเนินการไม่ทันวัชพืชขึ้นสูงมาก จะต้องใช้สารเคมีในการกำจัดมากขึ้น วัชพืชจึงจะแห้งตาย โดยคำนึงถึงชนิดของวัชพืชที่ขึ้นอยู่เป็น



หลัก เหมาะกับวัชพืชที่เป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยว เช่น หญ้าต่างๆ สารเคมีที่นิยมใช้ คือไกลโฟเสท และ อิมมาสเฟอร์ ในการดำเนินการควรจะดำเนินการในต้นฤดูฝน ปล่อยให้วัชพืชชุกตายจึงจะเข้าดำเนินการในขั้นต่อไป

2 การคัดเลือกชนิดพันธุ์

การปลูกยางพาราปัจจุบันการปลูกยางพาราในประเทศไทยได้ขยายออกไปทุกภาค แต่จากข้อมูลของสถาบันวิจัยยาง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์พบว่า ผลผลิตยางโดยเฉลี่ยที่ได้จากแต่ละภาคแตกต่างกัน ทั้งนี้เพราะการให้ผลผลิตของต้นยาง ไม่ว่าจะผลผลิตน้ำยางและหรือเนื้อไม้ ขึ้นอยู่กับปัจจัย 3 ประการ คือ พันธุ์ยาง ความเหมาะสมของพื้นที่ และการจัดการสวนยาง ดังนั้น ในการปลูกสร้างสวนยางนอกจากพิจารณาเลือกพันธุ์ยางและการจัดการสวนยางที่ถูกต้องแล้ว ยังต้องพิจารณาความเหมาะสมของพื้นที่สำหรับปลูกยางด้วย โดยมีปัจจัยทางดินและปัจจัยทางภูมิอากาศ ดังนี้



ปัจจัยทางดิน สภาพพื้นที่และลักษณะดินที่เหมาะสมต่อการปลูกยางพารามีดังนี้

1. เป็นพื้นที่ที่ความลาดชันไม่เกิน 35 องศา ถ้าความลาดชันเกิน 15 องศา การปลูกต้องทำแบบขั้นบันได
2. หน้าดินลึกไม่น้อยกว่า 1 เมตร มีการระบายน้ำดีไม่มีชั้นหินหรือชั้นดินดาน
3. ระดับน้ำใต้ดินต่ำกว่าระดับผิวดินมากกว่า 1 เมตร
4. เนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวถึงร่วนทราย ไม่เป็นดินเกลือหรือดินเค็ม
5. ไม่เป็นพื้นที่นาหรือที่ลุ่มน้ำขัง สีของดินควรมีสีสม่ำเสมอตลอดหน้าตัดดิน
6. ดินไม่มีชั้นกรวดอัดแน่นหรือแผ่นหินแข็งในระดับต่ำกว่าหน้าดินไม่ถึง 1 เมตร เพราะจะทำให้ต้นยางไม่สามารถใช้น้ำในระดับรากแขนงในฤดูแล้งได้ และหากช่วงแล้งยาวนานจะทำให้ต้นยางตายจากยอดลงไป
7. ระดับความสูงจากระดับน้ำทะเลไม่เกิน 600 เมตร ถ้าสูงกว่านี้อัตราการเจริญเติบโตของต้นยางจะลดลง
8. มีค่า pH ระหว่าง 4.5 - 5.5 ไม่เป็นดินด่าง

ปัจจัยทางภูมิอากาศ

1. ปริมาณน้ำฝนไม่น้อยกว่า 1,250 มิลลิเมตรต่อปี
2. มีจำนวนวันฝนตก 120 - 150 วันต่อปี

บางพื้นที่ซึ่งมีลักษณะดินและภูมิอากาศไม่เหมาะสมจำเป็นต้องมีการจัดการสวนยางอย่างถูกต้องจึงจะสามารถแก้ไขปัญหาดได้ในระดับหนึ่ง แต่เกษตรกรต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นอันเป็นการเพิ่มต้นทุน ซึ่งมีหลายวิธีดังนี้

1. ปรับปรุงดินเพื่อเพิ่มอินทรีย์วัตถุให้แก่ดินโดยการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก เพื่อช่วยให้โครงสร้างของดินดีขึ้น มีความร่วนซุย สามารถอุ้มน้ำและรักษาความชื้นในดินได้ดี
2. ดูแลรักษาสวนยางก่อนเข้าฤดูแล้ง โดยการใช้วัสดุคลุมดินรอบโคนต้นยางในช่วงอายุ 2 ปีแรก หลังจากปลูก จะช่วยให้ดินเก็บรักษาความชื้นไว้ได้ในช่วงฤดูแล้งและทาปูนขาวบริเวณลำต้น เพื่อป้องกันลำต้นไหม้จากแสงแดด
3. ใส่ปุ๋ยบำรุงต้นยางด้วยปุ๋ยเคมีร่วมปุ๋ยอินทรีย์ ตามคำแนะนำเพื่อให้ต้นยางสมบูรณ์แข็งแรง
4. สวนยางที่เปิดกรีดแล้ว ไม่ควรไถพรวนในระหว่างแถวยาง
5. กรณีที่ปลูกยางในดินที่มีการระบายน้ำไม่ดีหรือเกิดน้ำท่วมขัง ควรขุดระบายน้ำ โดยขุดระบายน้ำให้ระดับน้ำใต้ดินอยู่ลึกจากระดับผิวดินมากกว่า 2 เมตร

การวางแผนปลูกในพื้นที่ราบ เริ่มจากการวางแผนแถวหลักห่างจากแนวเขตสวนไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร ตามแนวตะวันออก - ตะวันตก ไม่ขวางทิศทางลมในแต่ละแถวห่างกันแถวละ 7 เมตร และการปลูกยางในแต่ละต้นควรมีระยะในการปลูกห่างกัน 3 เมตร ดังนั้นในพื้นที่ 1 ไร่ จะปลูกได้ประมาณ 80 ต้น เกษตรกรควรมีพื้นที่ปลูกไม่น้อยกว่า 15 ไร่ จึงจะคุ้มทุน เมื่อปลูกยางแล้ว เกษตรกรต้องคอยดูแล กำจัดวัชพืช ใส่ปุ๋ย ปลูกพืชคลุมดิน ตลอดจนคอยตัดแต่งกิ่งที่เหลืออยู่สูงกว่า 250 เซนติเมตร เมื่อต้นยางมีเส้นรอบวง 50 เซนติเมตรขึ้นไป (วัดที่ความสูงจากพื้นดิน 1 เมตร) ก็สามารถกรีดยางได้ นั่นคืออายุของต้นยางจะอยู่ประมาณ 7 ปีขึ้นไป

พันธุ์ยางพาราที่นำมาปลูกในสวนป่าภูสวรรค์ คือ RRIM 600 และ RRIT 251 ชนิดพันธุ์ยางพาราที่กล่าวไว้เบื้องต้นเป็นชนิดพันธุ์ที่นิยมปลูกปัจจุบัน แต่ละชนิดพันธุ์มีคุณสมบัติเฉพาะตัวแตกต่างกัน โดยสวนป่าภูสวรรค์ได้ดำเนินการคัดเลือกสายพันธุ์ที่มีความเหมาะสมในพื้นที่ จำนวน 2 ชนิด ได้แก่



- RRIM 600 เป็นยางพาราลูกผสมของประเทศมาเลเซีย ในประเทศไทยนิยมปลูก ชนิดนี้มาก ให้ผลผลิตปานกลาง ปลูกได้ทุกสภาพดิน มีความต้านทานต่อโรคราใบร่วงจากเชื้อราไฟทอป เทอรา ที่ทำให้ใบยางร่วงในฤดูฝนน้อย ในเขตที่มีโรคนี้อยู่จึงไม่สมควรปลูก ลำต้นมีขนาดเล็ก ราคาเนื้อไม้ หลังกรีดยังมีราคาซื้อขายต่ำกว่าชนิดพันธุ์อื่นมีความทนทานต่อการกรีดที่ปานกลาง
- RRIT 251 เป็นยางพาราลูกผสมของประเทศไทย กำลังได้รับคำแนะนำจาก สถาบันวิจัยยางปริมาณน้ำยางมีมากกว่าพันธุ์ RRIM 600 ในหน้ากรีดยังแรก ผลผลิตต่อไร่ต่อปีอยู่ใน เกณฑ์ดี ได้ผลผลิตมากกว่า 300 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี

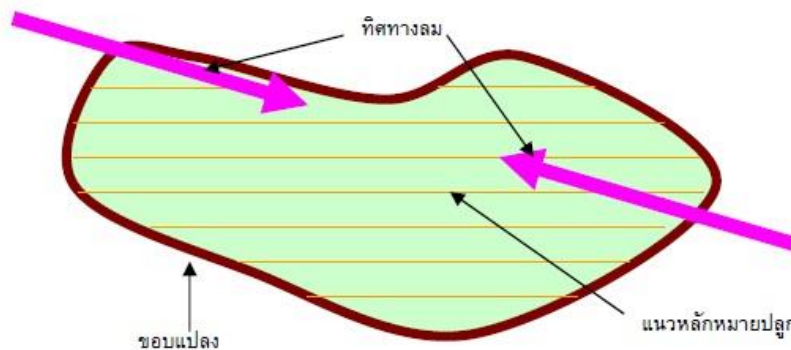


3 การปักหลักหมายปลูก

การปักหลักหมายปลูก คือการกำหนดตำแหน่งที่จะปลูกต้นยางพาราและกำหนดจำนวน ต้นต่อไร่ ก่อนการดำเนินการปักหลักหมายปลูกพื้นที่ที่จะปลูกจะต้องเตรียมพื้นที่เรียบร้อยแล้ว มีปัจจัยต่างๆที่ต้องคำนึงอันดับแรกคือจำนวนต้นที่จะปลูกในพื้นที่ 1 ไร่ สถาบันวิจัยยางแนะนำจำนวนต้นปลูกที่เหมาะสมกับยางพาราทุกชนิดพันธุ์ คือยางพารา 1 ต้น จะครอบคลุมพื้นที่ 20 ตารางเมตร ซึ่งจะให้ ผลผลิตน้ำยางสดเมื่อคิดเป็นเนื้อยางพาราแห้งได้มากที่สุด ปัจจัยถัดมาที่ต้องคำนึงคือสภาพของพื้นที่ หาก เป็นพื้นที่ราบจะปักหลักหมายปลูกเป็นแถวตรง ในขณะที่พื้นที่คuestaหรือพื้นที่ลาดชันจะปักหลักหมาย ปลูกตามแนวระนาบ หรือแนวขอบเขา ช่วงเวลาที่เหมาะสมสำหรับการปักหลักหมายปลูกควรดำเนินงาน หลังจากเตรียมพื้นที่เสร็จประมาณเดือน เมษายน-พฤษภาคม

หลักหมายปลูก ไม้หลักทำจากไม้ไผ่ กลมขนาดเล็กเส้นรอบวงประมาณ 5 - 8 ซม. หรือไม้ไผ่ขนาดใหญ่ผ่าซีก กว้างประมาณ 1 นิ้ว ความยาว ประมาณ 1.2 เมตร เสี้ยมปลายแหลม 1 ด้าน ไม้ชะมบ อาจจะทำจากวัสดุอื่นก็ได้ เช่นกิ่งไม้ขนาดเล็ก หรือเหล็กกลวง หรือเหล็กกลมก็ได้ แต่ต้องคำนึงถึงราคาต้นทุนด้วย การใช้ไม้เป็นไม้ชะมบ ใช้งานได้ปี เดียว แต่ใช้เหล็ก อาจจะใช้ได้หลายปี

วิธีการปักหลักหมายปลูก ในพื้นที่ราบก่อนจะทำการปักหลักหมายปลูกจะต้องคำนึงถึง รูปร่างของพื้นที่และทิศทางของลมประจำถิ่น ส่วนมากจะนิยมปักหลักหมายปลูกขนานกับแนวเขตแปลง เพื่อความเรียบร้อยสวยงาม ซึ่งบางครั้งแนวที่ปักหลักขวางกับทิศทางของลมประจำถิ่น จะก่อเกิดปัญหาต้น ยางพาราที่ปลูกล้มในกรณีลมแรง ลมประจำถิ่นที่สำคัญของประเทศไทยคือลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ และ ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งลมมรสุมทั้ง 2 นี้มีทิศทางการพัดที่สวนทางกัน ดังนั้นทิศทางการปักหลัก หมายปลูกที่เหมาะสมควรปักหลัก ให้แถวที่จะปลูกเป็นไปตามทิศทางวันออกเฉียงเหนือ - ตะวันตกเฉียงใต้ แต่หากทิศทางที่จะปักหลักหมายปลูกไม่ขนานกับขอบแปลง ก็ สามารถแก้ไขได้โดยใช้ทิศทางที่ทำมุม แหลมกับแนวลมประจำถิ่นให้มากที่สุด

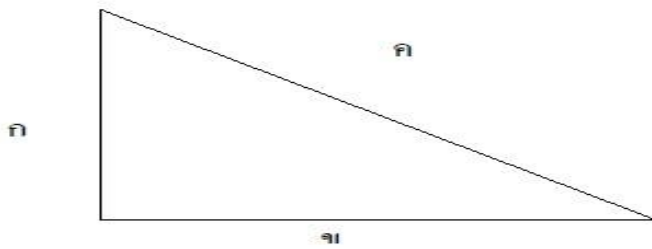


การวางแนวหลัก (Base Line) โดยใช้กล้องรังวัดกำหนดทิศทางของแนวแถว ปักหลักแม่ไว้ระยะต่างๆ หากใช้ระยะทางระหว่างต้น 3 เมตร หลักแม่ควรจะห่างกันหลักละประมาณ 30 เมตร หรือระยะตามความยาวของเทปวัดระยะแต่ต้องหารด้วย 3 ได้ลงตัว หากเกษตรกรรายย่อยไม่มีกล้อง รังวัดอาจกำหนดแนวแถวโดยการเล็งให้หลักทุกหลักซ้อนทับกันตามแนวทิศทางที่ต้องการ หลักแม่หลัก แรกควรห่างถนนขอบแปลงประมาณ 1.5 เมตร

การออกฉาก เป็นการกำหนดทิศทางของแถวถัดไปให้ขนานกับแนวแถวหลัก หากใช้ กล้องรังวัดให้ใช้มุมต่างกับแถวหลัก 90 องศา แล้ววัดระยะทางเท่าความห่างของแถวปักหลักแม่หมายไว้ ทุกแถวจนเต็มพื้นที่ แล้วย้าย



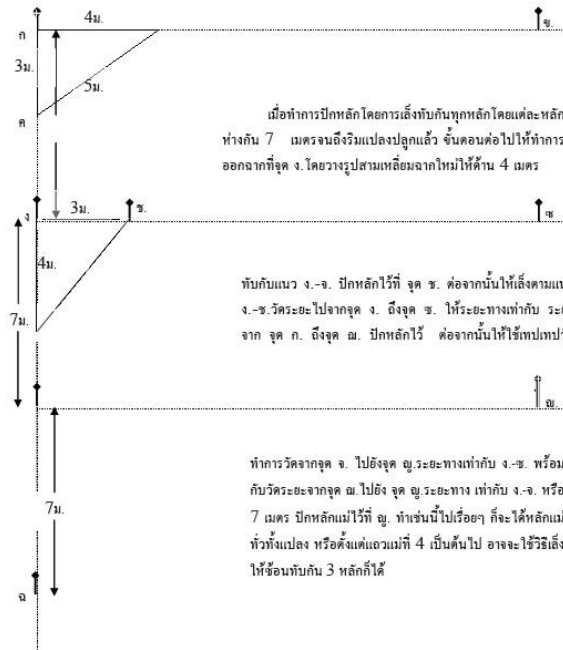
กล้องรังวัดมาวางที่หลักแม่แฉวที่ต่องๆไปดำเนินการวางหลักแม่ตามข้อ 1. แต่ กรณีไม่ใช้กล้องรังวัดให้ใช้เทปวัดระยะ ออกฉาก โดยอาศัยทฤษฎีบทที่ 29 ในวิชาเลขาคณิตที่กล่าวไว้ว่า “ กำลังสองของด้านตรงข้ามมุมฉากเท่ากับผลรวมของกำลังสองของด้านประกอบมุมฉาก ” ตามภาพข้างล่าง ในภาพเป็นสามเหลี่ยมมุมฉากซึ่งหากจัดทำเป็นสมการทางคณิตศาสตร์จะเป็น $c^2 = a^2 + b^2$ ซึ่งหาก แทนค่าเป็นตัวเลขของด้านประกอบของมุมฉากทั้งสามด้าน จะมีเลขที่เป็นจำนวนเต็มอยู่หนึ่งชุดที่นำมา ประยุกต์ใช้กับทฤษฎีนี้ได้คือ ด้าน $a = 3$ $b = 4$ และ $c = 5$ เมื่อนำไปแทนค่าในสมการจะเป็น $5^2 = 3^2 + 4^2$ หรือ $25 = 9 + 16$ หรือ $25 = 25$ ในทางปฏิบัติเมื่อจะออกฉากด้วยเทปวัดระยะ ให้วางหัวเทปที่มีเลข 0 ไว้ที่หลักแม่หลักแรกวัดระยะ ไปตามแนวหลัก 4 เมตรปักหลักไว้ วัดระยะจากหลักที่ ปักไว้ไปตามแฉวต่องไป 5 เมตรซึ่งเลขในเทปจะเป็นเลข 9 เมตร และลากเทปต่องอีกอีก 3 เมตรไปหาหลักแม่ หลักแรก ซึ่งเลขในเทปจะเป็นเลข 12 ดึงเทปให้ตึงและ อยู่ในแนวระนาบแล้วปักหลักไว้ที่เลข 9 ก็จะได้ภาพสามเหลี่ยมมุมฉาก ซึ่งในภาพข้างล่างจะเป็นจุด ก. ข. และ ค. ต่อกันนั้นให้วัดระยะจากจุด ก. ผ่านไปทางจุด ค. ให้มีความกว้างเท่ากับแฉวที่กำหนด หากต้องการ ระยะระหว่างแฉว 7 เมตร ก็วัดกว้าง 7 เมตร ปักหลักไว้เป็นจุด จ. และวัดในแฉวนี้ต่องไปโดยให้จุดต่องห่างจากจุด จ. 7 เมตรปักหลักไว้ทำเช่นนี้จนถึงริมแปลงปลูก จุดเหล่านี้จะเป็นจุดเริ่มต้นของแฉวต่องๆ ไป ในการเล็งเพื่อให้หลักหัวแฉวอยู่ตรงกันต้องเล็งให้หลักซ้อนกันทุกหลักก็จะเป็นแนวตรง



การออกฉาก

การปักหลักขอย เมื่อได้หลักแม่ตามแนวทาง ข้อ 1 และ 2 แล้ว ก็ปักหลักระหว่าง หลักแม่หรือเรียกว่าหลักขอยโดยใช้เทปวัดระยะวัดระหว่างหลักแม่ ซึ่งหลักแม่ทุกหลักมีระยะห่างกันที่ใช้ ความห่างระหว่างหลักปลูกหารได้ลงตัว โดยทั่วไประยะห่างระหว่างหลักใช้ระยะ 3 เมตร หลักขอยจะปัก ขีดสายเทปด้านใดด้านหนึ่งที่ตำแหน่ง 3 6 9 12 15 หรือ 18 เมตร เป็นต้น คนงานที่จะทำการ ปักหลักขอยควรจัดจำนวนคนให้เกินจำนวนหลักที่จะปัก หากปักหลักขอยที่ 3 6 9 12 15 และ 18 เมตร แสดงว่าหลักแม่ห่างกัน 21 เมตร จะต้องใช้คนงานในหนึ่งหมู่ 8 คน 2 คนแรกถือเทปวัดระยะ ที่เลข 0 และ 21 อีก 6 คน จะประจำอยู่ที่เลข 3 6 9 12 15 และ 18 เมตร ก่อนเริ่มงาน คนงานที่มีหน้าที่ปักหลักจะต้องมีหลักที่จะปักไว้ทุกคนจำนวนเท่ากัน และมี ฆ้อนไม้คนละ 1 อัน การปักหลักหมายปลูกถ้ากระทำได้ถูกต้องโดยเฉพาะขั้นตอนการออกฉากเมื่อมองไปตาม แนวตรง หรือแนวทแยงมุมจะเห็นหลักที่ปักไว้เป็นแฉวตรงตลอดพื้นที่

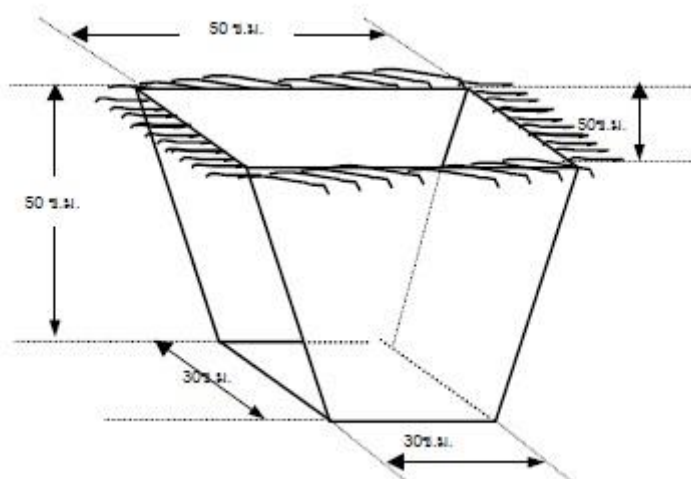




4. การปลูก

การเตรียมหลุมปลูก เป็นขั้นตอนสำคัญที่จะทำให้กล้วยพาราที่ปลูก มีความเจริญเติบโต ได้ดีตามที่ควรจะเป็น หลุมปลูกที่ดีจะช่วยเร่งระบบรากให้พัฒนาออกไปตามดินที่เตรียมไว้ เมื่อระบบ รากมีประสิทธิภาพ ความเติบโตก็จะดีขึ้น บริเวณที่เตรียมหลุมปลูกต้องอยู่ด้านหนึ่งด้านใดของหลักหมาย ปลูก โดยทุกหลุมต้องห่างหลักหมายปลูกในระยะที่เท่ากัน เพื่อให้ระยะระหว่างต้นห่างเท่ากันตามกำหนด และเมื่อปลูกแล้วจะมองเป็นแถวตรง โดยแนะนำให้ขุดหลุมห่างจากหลักในแถวทางด้านขวามือของหลัก ให้ริมหลุมอยู่ห่างจากหลักประมาณ 5 ซม. ในกรณีพื้นที่ราบเพื่อไม่ให้กระทบกระเทือนต่อหลักหมายปลูก ในขณะที่ขุดหลุม

การขุดหลุมปลูกกรณีปลูกด้วยกล้าตาเขียว และกล้วยพาราชำถุง จะขนาดของหลุม กว้าง ยาว ลึก ประมาณ 50 ซม. ใช้จอบ หรือเสียมในการขุด



ในขณะที่ทำการขุดหลุมให้แยกดินชั้นบนและดินชั้นล่างที่ขุดจากหลุมออกจากกันเพื่อใช้รองก้นหลุมก่อนปลูก โดยผู้ขุดหลุมแยกดินไว้ด้านหนึ่งด้านใดของหลุม เช่น หากวางดินชั้นบนไว้ทางทิศตะวันตกของ หลุม ดินชั้นล่างควรวางไว้ทางทิศตะวันออก ผู้ควบคุมงานจะต้องเป็นผู้สั่งการเพื่อให้ปฏิบัติในการทำงาน เดียวกัน

การรองก้นหลุม ก่อนการปลูกยางพาราโดยเฉพาะส่วนที่ไม่ได้ใช้เมล็ดปลูก จะต้องทำการรองก้นหลุมด้วย ปุ๋ย 0-3-0 หรือรอกฟอสเฟต ผสมกับยาฆ่าปลวก รอกฟอสเฟต จะช่วยรักษาความชื้นในหลุมหลังปลูก กรณีกระแทกแล้งทำให้กล้ายางพาราที่ปลูกไม่เหี่ยวเฉา ยาฆ่าปลวกจะช่วยป้องกันปลวกมากัดกินผิวแห้งของ รากยางพารา การกัดกินรากยางพาราปลวกจะกินส่วนที่แห้ง และจะเปิดช่องว่างระหว่างรากยางพารากับดิน ทำให้กล้ายางพาราตายได้ ปลวกเหล่านี้เกิดจากการเตรียมพื้นที่ที่เก็บรากไม้เศษไม้เผาไม่หมด หลงเหลืออยู่ในแปลงปลูก ยาฆ่าปลวกจะช่วยป้องกันไม่ให้ปลวกมารบกวนที่รากยาง ก่อนทำการรองก้นหลุมควรทิ้ง หลุมที่ขุดแล้วไว้กลางแดดประมาณ 15 วัน เพื่อใช้แสงแดดกำจัดโรคราบางชนิด

5 การบำรุงรักษา

การบำรุงรักษา เป็นขั้นตอนที่สำคัญหลังปลูก เพื่อให้ต้นยางพาราที่ปลูกไว้มีปริมาณ เต็มพื้นที่ มีความเจริญเติบโตสมบูรณ์ สามารถกรีดเอาน้ำยางพารามาใช้ประโยชน์ได้ในเวลาที่กำหนด โดยทั่วไปยางพาราจะเป็นพืชชนิดโตเร็ว (Fast growing Spp.) มีความเติบโตเฉลี่ยทางเส้นรอบวงวัดที่ ระดับอก หรือ GBH (Girth at breast high) ปีละ 8 - 10 ซม. จะทำการกรีดยางพาราเมื่ออายุหลัง ปลูก 6 - 7 ปี หรือมีขนาด GBH 50 ซม. ดังนั้นจึงจำเป็นต้องบำรุงรักษาต้นยางพาราให้ได้ขนาดที่ ต้องการภายในเวลา 6 - 7 ปี ถ้าการบำรุงรักษาไม่ดี โอกาส จะเปิดกรีดเพื่อสร้างรายได้จากยางพาราก็จะ ช้าไปด้วย การบำรุงรักษาที่สำคัญมี ปลูกซ่อม กำจัดความคุมวัชพืช ใส่ปุ๋ย แต่งกิ่ง ป้องกันภัย ป้องกันไฟ และสำรวจอัตราการรอดตายและความเติบโต ซึ่งจะได้แยกกล่าวในรายละเอียดต่อไป

ปลูกซ่อม หลังจากทำการปลูกไปแล้ว ต้นยางพาราส่วนหนึ่งจะตาย จากสาเหตุต่าง ๆ เช่นการปลูกไม่ประณีต ต้นยางพารากระแทกหลังปลูก ถูกโรครา แมลง จำพวกปลวกทำลาย หรือเกิด จากภัยธรรมชาติเช่นฝนตกหนักน้ำท่วมโคนนาน หรือลมแรงกิ่งที่งอกจากตาพันธุ์ดีหัก เป็นต้น จำนวนการ ตายของยางพาราที่ปลูกยังแปรผันตรงกับวิธีการปลูกโดยวัสดุปลูกชนิดต่าง ๆ ด้วย การปลูกด้วยเมล็ดติดตา ในแปลง โอกาสการติดของตาจะน้อยหากหลังการติดตาเกิดความแห้งแล้ง ปกติจะรอดตายหรือติดตาได้ สำเร็จไม่เกิน 60% อีก 40% จำเป็นต้องปลูกซ่อม เมื่อปรากฏว่าต้นยางพาราที่ปลูกตายก็จำเป็นต้องทำการนำกล้ายางพารามาปลูกซ่อมให้เต็มพื้นที่

ช่วงเวลาที่ทำการปลูกซ่อมควรเป็นช่วงที่มีฝนตกชุก ในปีแรกหลังปลูกเสร็จประมาณ 1 เดือน ระหว่างเดือน มิถุนายน-สิงหาคม ในปีที่สองปลูกซ่อมตั้งแต่ต้นฤดูฝนประมาณเดือนพฤษภาคม- มิถุนายนช่วงที่ 1 และประมาณเดือน สิงหาคม เป็นช่วงที่ 2 จะทำการปลูกซ่อมเพียง 2 ปี ปีที่ 3 เป็นต้น ไปไม่จำเป็นต้องปลูกซ่อมเพราะกล้าที่ปลูกซ่อมในปีที่ 3 จะโตไม่ทันกับกล้าต้นแรก จะกลายเป็นกล้าที่ถูก ช่ม (Suppress) ซึ่งเป็นการสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายโดยเปล่าประโยชน์ ยกเว้นพื้นที่ที่ต้นยางพาราตาย ต่อเนื่องกันมากกว่า 3 ต้นเป็นต้นไปโดยพื้นที่นั้นไม่มีปัญหาเกี่ยวกับโครงสร้างดิน หรือมีระดับน้ำใต้ดินตื้น

กล้ายางพาราที่นำมาปลูกซ่อม ใช้กล้ายางพาราชำถุง ในปีแรกให้มีฉัตรใบ 1- 2 ฉัตร และ ปลูกซ่อมในปีที่ 2 ใช้กล้ายางพาราที่เลี้ยงไว้ค้างปีมีฉัตรใบประมาณ 3-4 ฉัตร ทั้งนี้เพื่อจะได้มีความ เจริญเติบโตได้ทันกล้าที่ปลูกก่อน โดยก่อนจะทำการปลูกซ่อมจะต้องทำการสำรวจ ตรวจสอบว่าในพื้นที่ปลูกมีต้นตายกี่ต้น เพื่อ จะได้นำกล้ายางพาราไปซ่อม



ได้ครบจำนวน และจะต้องทราบว่าต้นที่ตายอยู่ส่วนไหนของแปลงปลูก แสดง ตำแหน่งตายได้ง่ายๆโดยใช้เศษกระดาษ เขียนจำนวนต้นตายไว้ที่หลักหัวแถวแต่ละแถว ผู้ที่จะเข้าทำการปลูกซ่อมใช้คนงาน 2 คน จะหามกล้าวางพาราเข้าไป ในแถวที่จะทำการปลูกซ่อมเท่ากับจำนวนต้นตายใน 2 แถวที่ติดกัน เมื่อปลูก ซ่อมในแถวที่ 1 เสร็จ เดินวกกลับมาแถว ที่ 2 ปลูกซ่อมมาเรื่อยๆ จนหมดแถว กล้า วางพาราก็จะหมดพอดีเมื่อหมด 2 แถว รับกล้าวางพาราชุดใหม่ เพื่อจะเข้า ปลูกซ่อม ในแถวที่ 3- 4 ต่อไป หากมีคนงานหลายชุด ผู้คุมงานจะเป็นผู้จัดแถวให้เข้าทำงาน

กำจัดควบคุมวัชพืช วัชพืชมีส่วนสำคัญในการยับยั้งชะลอความเจริญเติบโตของ ยางพารา จึงมีความ จำเป็นที่ต้องดำเนินการกำจัดและควบคุมวัชพืช ซึ่งจะต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องตลอด ชั่วอายุของยางพารา วิธีการ กำจัดวัชพืชมี 3 วิธี

1. ใช้แรงงาน โดยการใช้จอบถากรอบโคน ถากในแถว หรือถากระหว่าง แถว นิยมใช้ในขณะยางพารามี อายุน้อยๆ เศษวัชพืชจากการถากให้นำมาสูมโคน (Munching) เพื่อช่วย ลดการคายน้ำบริเวณโคนและเพิ่ม อินทรีย์วัตถุในดินเป็นการช่วยปรับปรุงโครงสร้างดินด้วย เศษวัชพืชที่ได้ จากการถาก

2. ใช้เครื่องจักรกล ได้แก่การไถพรวนด้วยรถแทรกเตอร์ล้อยาง เป็นการ ปรับปรุงโครงสร้างของดิน หรือการใช้เครื่องตัดหญ้าตัดทั่วพื้นที่ เครื่องจักรกลสามารถดำเนินการได้เร็วทัน กับเวลา

3. ใช้สารเคมี สารเคมีที่นำมาใช้กำจัดวัชพืช จะเลือกใช้สารเคมีที่ไม่เกิดการตกค้างหรือทำลาย สิ่งแวดล้อม อาทิเช่น Glyphosate 48% เป็นต้น การใช้สารเคมีต้อง คำนึงถึงอายุของต้นยางพาราปกติจะใช้สารเคมี เมื่อยางพารามีอายุ 3 ปีขึ้นไป ในการใช้แต่ละครั้งต้องระวัง ไม่ให้ยาเคมีฉีดพ่นถูกส่วนสีเขียวของลำต้น

6. ใส่ปุ๋ย ยางพาราที่นำมาปลูกปัจจุบัน เป็นยางพันธุ์ดีจำเป็นต้องใส่ปุ๋ยเพื่อเร่งความ เจริญเติบโตให้ได้ขนาด กรีดเมื่อถึงกำหนดเวลา 6- 7 ปี เนื่องจากต้นตอพันธุ์ของยางพาราพันธุ์ดี ได้เมล็ด มาจากยางพาราพันธุ์ดีรุ่นก่อนๆ ถ้า ได้ต้นตอพันธุ์ที่เป็นยางพารารุ่นแรกๆที่เรียกว่า พาราเดิม หรือพันธุ์ พื้นเมือง และสภาพดินที่ปลูกเป็นดินใหม่ การใส่ปุ๋ย ก็ไม่จำเป็นมากนัก แต่ปัจจุบันยางพาราเดิมหรือพันธุ์ พื้นเมืองแทบไม่มีปลูกให้เก็บเมล็ดมาทำต้นตอยางพาราได้และ พื้นที่ที่ปลูกส่วนมากก็เป็นพื้นที่เสื่อมโทรม หรือผ่านการปลูกพืชชนิดอื่นๆ มาแล้ว ดังนั้นการปลูกยางพาราเพื่อหวังผล ในทางเศรษฐกิจจึงจำเป็นต้องใส่ปุ๋ย



ปุ๋ยที่ใช้กับยางพารามี 2 ชนิดคือปุ๋ยอินทรีย์ และปุ๋ยเคมี ประเทศไทยยังไม่มีมาตรฐานการ ควบคุมมาตรฐานของปุ๋ยอินทรีย์ มีแต่การควบคุมมาตรฐานของปุ๋ยเคมี สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร จึงได้แนะนำให้เกษตรกรใช้ปุ๋ยเคมีกับสวนยางพาราโดยใช้ปุ๋ยสำเร็จ หรือผสมเองก็ได้ โดยคำแนะนำนี้ จะเปลี่ยนแปลงสูตรปุ๋ยเป็นระยะ เป็นการปรับปรุงให้ทันสมัยตามผลงานที่ทำการวิจัยได้ โดยหลังสุดเมื่อปี 2542 สถาบันวิจัยยางได้แนะนำปุ๋ยเคมีไว้ดังนี้

1. ชนิดของปุ๋ย

สูตรที่	N	P	K	ใช้กับ	สภาพดิน
1	20	8	20	ก่อนเปิดกรีต	ดินทุกชนิดแหล่งปลูกยางพาราเดิม
2	20	10	12	ก่อนเปิดกรีต	ดินทุกชนิดแหล่งปลูกยางพาราใหม่
3	30	5	18	ยางพาราที่เปิดกรีตแล้ว	ทุกสภาพแหล่งดิน

2. ช่วงเวลาการใส่ปุ๋ยและอัตราปุ๋ยที่ใช้สำหรับยางพาราก่อนเปิดกรีต

ปีที่	ครั้งที่	อายุต้นยาง (เดือน)		อัตรากรัม/ต้น		
				แหล่งปลูกยางเดิม		แหล่งปลูกยางใหม่
				ดินร่วนเหนียว	ดินร่วนทราย	ดินทุกชนิด
1	1	2	กรกฎาคม	70	100	60
	2	5	ตุลาคม	100	140	80
	3	11	เมษายน	130	170	100
2	4	14	กรกฎาคม	150	200	110
	5	16	กันยายน	150	210	110
	6	23	เมษายน	150	210	120
3	7	28	กันยายน	230	320	180
	8	36	พฤษภาคม	230	320	180
4	9	40	กันยายน	240	330	180
	10	47	เมษายน	240	330	180
5	11	52	กันยายน	260	360	200
	12	59	เมษายน	260	360	200
6	13	64	กันยายน	270	370	200
	14	71	เมษายน	270	370	200

เวลาการใส่ปุ๋ยอาจจะเปลี่ยนแปลงได้ ขึ้นอยู่กับความชื้นในดิน อาจจะใช้ปุ๋ยอินทรีย์ผสม ด้วยก็ได้และพยายามใส่ปุ๋ยหลังการกำจัดวัชพืช

3. การใส่ปุ๋ยยางพาราหลังเปิดกรีต ให้ปุ๋ยปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 500 กรัมต่อต้น ครั้ง แรกต้นฤดูฝน หลังจากยางผลัดใบเมื่อใบอ่อนเริ่มเพสลาด ประมาณเดือนเมษายน-พฤษภาคม ครั้งที่สอง ประมาณเดือนสิงหาคม-กันยายน สำหรับพื้นที่ดินใหม่หรือดินปลูกพืชคลุมดิน ใน 2 ปีแรกอาจจะไม่ต้อง ให้ปุ๋ย เพราะจะคงมีธาตุอาหารที่จำเป็นหลงเหลืออยู่

4. วิธีการใส่ปุ๋ยยางพารา มีหลายวิธี เลือกใช้ได้ตามปัจจัยต่างๆ

- การใส่แบบหว่าน เป็นการหว่านปุ๋ยทั่วบริเวณที่จะทำการใส่ปุ๋ย เหมาะกับพื้นที่สวน ยางพาราที่เป็นที่ราบ และกำจัดวัชพืชโดยใช้สารเคมี ควรงดใช้กรณีมีฝนตกชุกเพราะจะทำให้ปุ๋ยชะล้างปุ๋ยไปได้
- การใส่เป็นแถบ เป็นการใส่ปุ๋ยโดยโรยปุ๋ยเป็นแถบตามแนวแถวยางพารา วิธีนี้ใช้กับ พื้นที่ลาดชันเล็กน้อย โดยเจาะเป็นร่อง ใส่ปุ๋ยแล้วกลบ ควรใช้กับต้นยางพาราที่มีอายุ 2 ปี ขึ้นไป โดยแถบ ควรห่างจากโคนต้นประมาณ 1-1.50 เมตร ตามชั้นอายุของต้นยางพารา โดยสังเกตจากรัศมีใบเช่นกัน ความกว้างของแถบประมาณ 1 ตาจบ หรือใช้



รถไถนาติดผานเดี่ยวเจาะร่อง ความลึกประมาณ 5 ซม. หากลึกกว่านั้นจะตัดรากยางพาราให้เสียหายได้ สำหรับยางพาราที่กรีดแล้วทำร่องให้ห่างโคนต้น 1.50 เมตร ซึ่งจะมีรากที่มีประสิทธิภาพดูดซับปุ๋ยอยู่มาก



- การใส่แบบหลุม เป็นการขุดหลุมใส่ปุ๋ยแล้วกลบ เหมาะสำหรับพื้นที่ลาดชัน และพื้นที่ ที่มีฝนตกชุกติดต่อกัน เป็นเวลานาน โดยขุดหลุมข้างลำต้น 2 หลุม ในครั้งต่อไปให้เปลี่ยนหลุมให้ตั้งฉาก กับ 2 หลุมแรก ระยะห่างของหลุม จากโคนต้น เป็นไปตามชั้นอายุของต้นยางพารา ในกรณีที่กำจัดวัชพืชไม่ ทัน หรือใส่ปุ๋ยที่ไม่ตรงกับการกำจัดวัชพืชควร ใช้วิธีนี้เป็นหลัก การใส่ปุ๋ยโดยวิธีนี้ลดการสูญเสียปุ๋ยได้มาก

7. การตัดแต่งกิ่ง ต้นยางพาราพันธุ์ดี ก่อนจะทำการเปิดกรีดเอาน้ำยางพาราควรมีลำต้นเปล่าตรง (Clear Bole) ประมาณ 3 เมตรจากพื้นดิน เพื่อสะดวกในการเปิดหน้ากรีด ช่วยทำให้ลมพัดโกรกได้ดี ลด ความชื้นในแปลงป้องกันการเกิดโรคราในแปลงได้ระดับหนึ่ง และที่สำคัญเมื่อต้นยางพาราใกล้ครบรอบตัด ฟันสามารถกรีดยางพาราหน้าสูงได้ และจำหน่ายต้นไม้ได้ราคาดี เพราะราคาไม้ยางพาราจะมีราคาดีในส่วน ที่สามารถนำไปปอกเป็นนิเียรทำผิวไม้อัดได้

ต้นยางพาราพันธุ์ดีจะแตกกิ่งมากน้อยในขณะกำลังเจริญเติบโตตามลักษณะจำเพาะของแต่ละชนิดพันธุ์ ยางพาราจะแตกกิ่งมากเมื่อมีการชะงักความเจริญเติบโต ในช่วงกระทบกับความแห้งแล้ง หรือ ขาดปุ๋ย เพื่อปรับ รูปทรงให้ได้ตามกำหนด จึงจำเป็นต้องมีการแต่งกิ่งยางพาราทุกระยะเมื่อตรวจพบมีกิ่งงอก ออกมา จะทำการแต่งกิ่ง ประมาณ 3 ปีโดยมีหลักการดังนี้

ปีที่	การแต่งกิ่ง
1	ตัดทุกกิ่งที่สูงจากพื้น 30 ซม.ลงมา
2	ตัดทุกกิ่งที่สูงจากพื้น 130 ซม.ลงมา
3	ตัดทุกกิ่งที่สูงจากพื้น 300 ซม.ลงมา

การแต่งกิ่งจะต้องคำนึงถึงยอดของต้นยางพาราที่เหลือด้วย เพราะหากตัดแต่งกิ่งออกไป มาก ใบ ยางพาราที่มีหน้าที่สังเคราะห์แสงจะลดน้อยลงไปด้วยทำให้ความเจริญเติบโตลดน้อยลง ปกติจะตัด กิ่งออกแต่ละครั้ง ประมาณ 1 ใน 3 ของเรือนยอด ช่วงเวลาที่เหมาะสมสำหรับการตัดแต่งกิ่ง ในปีแรกตัด แต่งได้ตลอดเวลา ปีที่ 2 และ 3 ควรดำเนินการเมื่อยางพาราเริ่มชะงักการเจริญเติบโต ประมาณเดือน ธันวาคม-มกราคม

8. ป้องกันภัย ภัยที่เกิดกับสวนยางพาราเกิดได้จากคน สัตว์ โรคราแมลง และภัยธรรมชาติ

1 ภัยจากคน เกิดจากความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ หรือเกิดจากเจตนาที่ไม่หวังดีต่อเจ้าของสวน ยางพารา ความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ มักได้แก่การไม่เข้าใจขั้นตอนของการบำรุงรักษา การถากวัชพืชรอบ โคน หรือในแถว หรือ พรวนโคนดำเนินการใกล้โคนต้นยางพาราขนาดเล็กทำให้กระทบกระเทือนถึงเรือน ราก การถางในแถวโดยมีดหรือ เครื่องตัดหญ้าตัดลำต้นของต้นยางพารา หรือ มีดบาดลำต้น เป็นแผล การ ฟันสารเคมีกำจัดวัชพืชถูกยอดยางพาราทำ ให้ยอดของต้นยางพาราเหี่ยวเฉา หรือการใส่ปุ๋ยใกล้บริเวณโคน ทำให้ต้นยางพาราเหี่ยวตาย เป็นต้น ภัยที่เกิดจาก เจตนา เช่น โจรธคั้นเจ้าของสวนยางพารา มาแอบฟันต้น ยางพาราทิ้ง หรือใช้ยาฆ่าตอรถบริเวณโคนต้นทำให้ต้น ยางพาราทาย เป็นต้น

การป้องกันและแก้ไข ภัยที่เกิดจากการรู้เท่าไม่ถึงการณ์สามารถแก้ไขได้โดยการให้ความรู้ และควบคุม การปฏิบัติงานอย่างใกล้ชิด สำหรับภัยจากการเจตนาจำเป็นต้องแก้ไขโดยกระบวนการมวลชนสัมพันธ์และทาง นิติศาสตร์

2 ภัยจากสัตว์ เกิดได้ทั้งสัตว์เลื้อยและสัตว์ป่า ภัยจากสัตว์เลื้อย พบมากคือวัว ควายเข้ามา กินหญ้าใน แปลงปลูกยางพาราเหยียบย่ำถูกต้นยางขนาดเล็กเสียหาย หรือใช้ลำตัวเสียดสีกับเปลือกต้นยาง



การป้องกันและแก้ไข การล้อมรั้ว หรือการกำจัดวัชพืชที่เป็นอาหารของสัตว์เลื้อย จะป้องกันได้ส่วนหนึ่ง ในบางครั้งอาจจำเป็นต้องใช้ยามระวางสัตว์เลื้อย ติดป้ายตักเตือนเจ้าของสัตว์ หรือพบปะ พูดคุยกับเจ้าของสัตว์ หากดำเนินการแล้วยังแก้ปัญหาไม่ได้ก็ต้องดำเนินการตามกฎหมาย ในส่วนของสัตว์ป่าการทำแปลงให้เตียนโล่งอยู่เสมอสม่ำเสมอป้องกันเม่นและหมีได้ สำหรับช้างป่าป้องกันได้โดยดปลูกพืช อาหารช้างในพื้นที่ปลูกยางพาราจะทำให้ปัญหาเบาบางลง

3 ภัยจากโรค รา แมลง ที่มักจะพบในแปลงยางพาราคือโรคใบยางพาราร่วงในช่วงฤดูฝน ที่เกิดจากราไฟทอปเทอร่า ซึ่งเกิดกับยางพาราบางชนิดโดยเฉพาะพันธุ์ RRIM 600 โรคราคำทำลายท่อน้ำยางทำให้ยางพาราหน้าแห้งไม่มีน้ำยางพาราไหล โรคราสีชมพูที่กิ่งของยางพาราขนาดใหญ่ ในส่วนของเม ลงที่พบมากคือปลวกกัดกินเปลือก รากที่แห้ง ทำให้เกิดช่องว่างระหว่างดินกับรากต้นยางพาราทำให้ต้น ยางพาราเหี่ยวตาย ตัวด้วง หนอนทราย เพลี้ยหอย สามารถกำจัดโดยใช้สารฆ่าแมลง

การป้องกันและแก้ไข ต้องดำเนินการป้องกันและแก้ไขจากสาเหตุของโรครานั้น โรคใบ ร่วงจากราไฟทอปเทอร่า ก่อนปลูกจะต้องศึกษาจากแผนที่ขอบเขตโรคระบาดยางพาราก่อนว่าเขตพื้นที่ที่จะปลูกลูกนั้นมีการระบาดของโรคนี้หรือไม่ หากมีต้องดปลูกยางพาราพันธุ์ที่อ่อนแอต่อโรคนี้ แต่หากปลูก ไปแล้ว วิธีป้องกันเบื้องต้นคือ หยุดการแพร่กระจายของเชื้อราชนิดนี้ เชื้อราชนิดนี้ไม่สามารถติดต่อไปทาง อากาศได้ พาหะของราชนิดนี้คือคน รถยนต์ ที่เคยผ่านแปลงที่มีราชนิดนี้ระบาด หรือเครื่องมือกรีดยางพารา ที่เคยใช้กับแปลงที่มีราชนิดนี้มาก่อนโดยเฉพาะ อย่างไรก็ตามการป้องกันก็ทำได้ยากยิ่ง ผลกระทบของโรค นี้ จะทำให้น้ำยางพาราลดปริมาณลงเพราะใบสีเขียวที่มีคลอโรฟิลล์ ถูกทำลายการสร้างอาหารโดยการ สังเคราะห์แสงลดลง ดังนั้นหลังจากการเกิดใบร่วงผ่านไปแล้ว เจ้าของสวนจะต้องปรับปรุงแปลงปลูกโดย การใส่ปุ๋ย ยูเรีย เร่งการงอกของใบเพื่อให้การสังเคราะห์แสงเป็นไปตามปกติ

4 ภัยจากธรรมชาติ เกิดจากความแปรปรวนของธรรมชาติรอบตัว เช่น ฝนตกหนักเกิด น้ำท่วมแปลง ยางพาราขนาดเล็กแช่ขังอยู่หลายวัน ฝนทิ้งช่วงเกิดความแห้งแล้ง บางครั้งเกิดไฟป่าลูกเผาไหม้ แปลงปลูก ลมแรง ทำให้ต้นยางพาราโค่นล้ม ลมพายุหมุน ทำให้กิ่งยางพาราหัก เป็นต้น

การป้องกันและแก้ไข ภัยจากธรรมชาตินับเป็นภัยที่ป้องกันแก้ไขได้ยาก เพราะเจ้าของ สวนจะไม่ทราบล่วงหน้าว่าจะเกิดภัยใดขึ้นในเวลาใด แต่ภัยธรรมชาติที่ไม่รุนแรงก็แก้ไขได้บ้าง เช่น

1) การป้องกันลมที่เกิดจากลมมรสุมซึ่งจะทำให้ต้นยางพาราที่มีอายุประมาณ 3 ปีขึ้นไปล้มจากลมมรสุมที่พัดแรง ได้แนะนำไว้แล้วในขั้นตอนของการปักหลักหมายปลูกแต่บางครั้ง กำหนดทิศทางของหลักไม่ได้หากเกิดลมมรสุมพัดแรงจะปรากฏในกรณีลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ในช่วง ยางพาราล้มก่อนหน้าที่จะตัดแต่งกิ่ง หรือล้มไปก่อนแล้ว แก้ไขได้โดยการตัดยอดของต้นที่ล้ม แล้วใช้รถ แบคโฮ ขุดหลุมฝังใหม่ หรือขุดหลุมด้วยแรงคนปลูกใหม่ก็ได้

2) การป้องกันไฟไหม้สวนยางพารา ที่เกิดจากความแห้งแล้ง ในประเทศไทยจะ เกิดความแห้งแล้งในช่วงปลายปีถึงต้นปีระหว่างเดือนธันวาคม-เมษายน การปลูกสร้างสวนยางพาราเป็น การลงทุนสูง หากถูกไฟไหม้เสียหาย ค่าตอบแทนต่าง ๆ ที่จะได้รับเป็นศูนย์ จึงจำเป็นต้องป้องกันไฟไหม้ อย่างได้ผล หลักการสำคัญของการป้องกันไฟคือการลดวัชพืชออกจากแปลงให้มากที่สุด เมื่อมีวัชพืชอยู่ น้อยไฟก็ไม่เกิดขึ้นในแปลง การป้องกันไฟมีหลายวิธี แต่ที่ได้ผลที่สุดสำหรับการป้องกันไฟในแปลง ยางพารา คือ



2.1) ใช้รถแทรกเตอร์ล้อยางไถพรวนระหว่างแถวของยางพารา โดยใช้รถ แแทรกเตอร์ล้อยางติดผานไถ 7 จาน ไถระหว่างแถวดำเนินการระหว่างเดือน พฤศจิกายน-ธันวาคม จะทำให้ วัชพืชถูกไถพลิกทับอยู่ใต้ผิวดินสำหรับซีไถในแปลงยางพาราอายุ 1 ปีไถแยกจากโคน ยางพาราอายุ 2-6 ปี

2.2) การทำแนวป้องกันไฟ วิธีนี้ใช้กับสวนยางพาราที่ปลูกในพื้นที่ลาดชันทุกชั้นอายุ และยางพาราที่เปิดกรีดแล้วทุกสภาพพื้นที่ เนื่องจากในพื้นที่ดังกล่าวเครื่องจักรเข้าไปทำงานไม่ได้ วิธีการ ทำแนวกันไฟ โดยการใช้จอบถากวัชพืช กวาดรวมกองกลาง และทำการชิงเผา แนวกันไฟที่จะทำ ทำรอบ เขตแปลง ริมทางตรวจการ และทำแนวย่อยในแถวยางพาราเพื่อให้มีวัชพืชหลงเหลืออยู่น้อยที่สุด และถ้า สามารถถากวัชพืชออกจากแปลงปลูกมาเผาได้มากที่สุดก็จะปลอดภัยที่สุด อย่างไรก็ตามกรณีมีพื้นที่มาก ๆ การจะทำให้วัชพืชหมดสิ้นไปในครั้งเดียวจะไม่ทันกับความแห้งแล้ง จึงควรทำกิจกรรมต่าง ๆ เป็นขั้นเป็น ตอน ดังนี้



- ทำแนวกันไฟรอบแปลง และทางตรวจการก่อนโดยถากหญ้าด้วยจอบกว้าง ประมาณ 20 เมตร กวาดวัชพืชรวมกลางแถวทางพาราและทำการชิงเผาในเวลากลางคืน การชิงเผาควร ระวังมิให้มีความรุนแรงโดยจำกัด กองเชื้อไฟให้มีขนาดเล็ก และห่างต้นยางให้มากที่สุด

- ต่อมาทำแนวซอยเข้ากลางลือคที่เหลือไปเรื่อย ๆ จนหมดพื้นที่

ข้อควรระวังในการทำแนวกันไฟและชิงเผา

- 1) ระหว่างทำแนวป้องกันไฟและชิงเผาไม่เสร็จ จะใช้ยามระวังไฟในเวลากลางคืน
 - 2) แปลงที่จะทำการถากเตียนในแนวกันไฟได้จะต้องกำจัดวัชพืชมาอย่างต่อเนื่อง
 - 3) ในกรณีพื้นที่ลาดเทการทำแนวกันไฟในชั้นตอนที่ 2 และ 3 ควรกองเศษวัชพืชไว้ใกล้ แถวที่อยู่ข้างล่างมากกว่าข้างบน เพราะเวลาเผาไฟยอดไฟจะเอียงขึ้นเขา กองวัชพืชควรมีความกว้างไม่เกิน 50 ซม.
 - 4) วัชพืชที่ถากหรือถากไว้ให้ทำการเผาโดยเร็วไม่ควรทิ้งไว้เกิน 7 วัน ควรจะชิงเผาขณะที่ เศษวัชพืชมีความชื้นหลงเหลืออยู่บ้าง จะทำให้การชิงเผาสะดวกขึ้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับจำนวนเนื้อที่ด้วย หาก พื้นที่เป็นผืนใหญ่ควรวางแผนการถางวัชพืชเป็นตอนช่วย และชิงเผาไปตามลำดับ ไม่ควรถางวัชพืชหมด คราวเดียวทั้งแปลงแล้วค่อยจุด เพราะจะทำให้หญ้าแห้งกรอบ ไฟไหม้รุนแรง
 - 5) ช่วงเวลาการชิงเผาที่ดีที่สุดระหว่างเดือน พฤศจิกายน-มกราคม ซึ่งเป็นช่วงอากาศเย็น ใช้ เวลา ระหว่าง 18.00 น. - 24.00 น .
 - 6) การเริ่มเผาให้เริ่มจากทางใต้ลมก่อนเสมอ โดยเลือกแถวที่อยู่ใต้ลมที่สุด และในแถวก็ให้ เผาจากใต้ลมเช่นกันเมื่อแถวแรกไฟไหม้ไปประมาณ 10 เมตร จึงเผาแถวที่ 2 โดยใน 1 แถวมีคนงาน ประจำ 2 คน สำหรับในพื้นที่ลาดเท ให้เริ่มเผาจากยอดเขาลงหาตีนเขา
 - 7) อุปกรณ์ประจำตัวคนงานที่มีหน้าที่ ชิงเผาคนที่ 1 มีถังฉีดน้ำคนที่ 2 มีไม้ตีไฟ เมื่อไฟลุก แรงคนงาน ทั้ง 2 จะชะลอการลุกไหม้ด้วยการใช้อุปกรณ์ดับไฟที่มี และเมื่อเผาแต่ละแถวเสร็จแล้วจะทำ การดับไฟที่คงไม่เศษไม้ ปลายไม้เป็นถ่านไฟให้หมด
 - 8) ในเช้าของวันรุ่งขึ้นจะต้องจัดคนงาน 1 หมู่ออกตรวจสอบบริเวณที่เผาผ่านไปแล้วเมื่อคืน หากปรากฏ มีไฟยังคุกรุ่นอยู่ในแปลงปลูกให้ดับให้หมด เวลาที่ตรวจสอบที่ดีที่สุดคือประมาณ 11.00 น. ซึ่งแดดเริ่มร้อนขึ้น
- อย่างไรก็ดี การกำจัดวัชพืชอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอจะช่วยให้การชิงเผากระทำได้ง่ายและ ไม่มีผลกระทบต่อต้นยาง กล่าวคือ การใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชประเภทไบเล็งเดียวให้หมดจากแปลงตั้งแต่ ยังมีขนาดเล็ก และเมื่อ วัชพืชเปลี่ยนสภาพเป็นไบเล็งคู่ ให้ทำการกำจัดบ่อยครั้งให้ย่อยสลายในฤดูฝนให้ มากจะช่วยให้มีเศษวัชพืชเหลือ ตกค้างในฤดูแล้งน้อยลงมาก

9 สํารวจอัตราการรอดตายและความเจริญเติบโต

สํารวจอัตราการรอดตายและความเติบโต เป็นการประเมินผลการทํางานที่ผ่านมาในทุกๆปี ว่า มี ความสำเร็จ หรือผิดพลาดประการใด เพื่อจะได้แก้ไขได้ในปีต่อไป ข้อมูลที่ต้องสํารวจ คือ

- เปอร์เซนต์รอดตาย คือจำนวนต้นยางพาราที่รอดตายในแต่ละปี การปลูกยางพารา โดยทั่วไปควรมีจำนวนต้นรอด ตายในปีแรกไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ปีที่สองไม่น้อยกว่าร้อยละ 95 และปีที่ สามไม่น้อยกว่าร้อยละ 95 จึงจะประสบผลสำเร็จ



- ความโตทางเส้นรอบวงระดับอก (Girth at Breast high) หรือเรียกย่อๆว่า GBH คือความโตทางเส้นรอบวง
ในระดับ 1.50 ม. ใช้หน่วยวัดเป็น เซนติเมตร ยางพาราเป็นพืชโตเร็ว



- ความสูง ต้นยางพาราจะมีความสูงเฉลี่ยเมื่อโตพร้อมกรีดที่อายุ 6-7 ปีประมาณ 12- 15 เมตรตามลักษณะของแต่ละชนิดพันธุ์และการจัดระยะปลูกดังนั้นความสูงเฉลี่ยทุกปีน่าจะเพิ่มขึ้นปีละ 2 เมตรเป็นอย่างน้อยถ้าเริ่มปลูกทันในเดือนพฤษภาคม ของทุกปี การวัดความสูงวัดจากพื้นดินถึงเรือนยอด นิยมใช้หน่วยวัดเป็นเมตร ช่วงเวลาของการดำเนินการควรดำเนินการเมื่อต้นยางพาราชะงักการเจริญเติบโตจากความแห้งแล้งประมาณเดือน ธันวาคม-กุมภาพันธ์ ของทุกปี ข้อมูลทั้งสามอย่างสามารถตรวจวัดพร้อมกันได้ จำนวนต้นที่เป็นตัวอย่างที่ใช้ตรวจวัดขึ้นอยู่กับปริมาณพื้นที่ที่ปลูก โดยข้อเท็จจริงแล้วหากสำรวจตรวจวัด ได้ถึง 100% ข้อมูลจะถูกต้องมาก

4.3 การเก็บเกี่ยวผลผลิตน้ำยางพารา

1. การเตรียมการก่อนกรีดยางพารา

เมื่อยางพาราที่ปลูกไว้มีอายุ 6 – 6.5 ปีเต็ม จะต้องทำการตรวจสอบดูว่ายางพาราที่ ปลูกไว้มีขนาดโตที่จะทำการกรีดยางได้ประมาณ ร้อยละเท่าใด โดยการวัดความโตทางเส้นรอบวงที่ระดับ ออก ว่ามียางพาราที่โตเกิน 50 ซม. จำนวนเท่าใด ทำเครื่องหมายไว้ให้ชัดเจนโดยอาจจะใช้สีแดงทาไว้เป็น รูปเครื่องหมายใดๆก็ได้ การเปิดกรีดในปีแรกควรมีจำนวนต้นที่ได้ขนาดมากกว่า 50% ของจำนวนปลูก ทั้งหมด ปัจจุบันนิยมกรีดยางพาราหน้าแรกที่ความสูง 75 ซม. ขนาดของลำต้นอาจจะเล็กกว่าเดิมได้บ้าง แต่ไม่ควรต่ำกว่า 45 ซม.หากมีจำนวนต้นที่กรีดได้น้อยกว่า 50% ให้เปิดกรีดในปีที่ 7 ซึ่งสามารถกรีดได้ ทุกต้นแล้ว ยกเว้นต้นที่ปลูกซ่อมในปีที่ 2 และยังมีขนาดเล็ก

2. การกรีดยาง ระบบการกรีดยางของสวนป่า ใช้ระบบการเปิดหน้ากรีด 1/3 ของลำต้น กรีด 1 วัน หยุด 1 วัน

ข้อปฏิบัติของผู้กรีดยางพาราในแปลงกรีด ผู้กรีดยางจะต้องปฏิบัติในเรื่อง ต่างๆ ดังนี้

1. ตำแหน่งที่จะทำการเปิดกรีดยางพารา โดยทั่วไปจะเปิดกรีดที่ระดับความสูง 1.50 เมตรเหนือรอยเท้าข้าง แต่จากการวิจัยของสถาบันวิจัยยาง แนะนำว่าเฉพาะหน้ากรีดแรกให้เปิดกรีด ที่ความสูง 75 ซม. เหนือรอยเท้าข้างจะเหมาะสมที่สุด

2. กรีดยางจากซ้ายบนมาขวาล่าง ให้มีความลาดเอียงของหน้ากรีด ประมาณ 35 องศา ก่อนเปิดกรีดจะต้องทำรอยขีด หน้าหลัง เพื่อไม่ให้หน้ากรีดล้าไปด้านหนึ่งด้านใด และนำลวดรับ จอกลงมาผูกไว้ต่ำจากหน้ากรีด ประมาณ 6 - 8 นิ้ว ในร่องรอยขีดด้านหน้าต่ำกว่าหน้ากรีดประมาณ 4 นิ้วให้ปักลื่นยางเพื่อรับน้ำยางลงจากรับน้ำยาง

3. การกรีดยางแต่ละครั้ง ต้องสูญเสียเปลือกน้อยที่สุด ไม่เกินครั้งละ 2-3 มิลลิเมตร ในหนึ่งเดือนสูญเสียเปลือกไม่เกิน 3 ซม.

4. กรีดยางทุกวันที่ฝนไม่ตกระหว่างเวลา 24.00 - 06.00 น. เริ่มเก็บน้ำยาง 06.00 - 08.00 น. วันไหนกรีดยางไม่ได้ให้แจ้งให้เจ้าของสวนยางพาราทราบ การเปิดกรีดยาง สัปดาห์แรก ให้หยางจากรับน้ำยางไว้เพื่อทำเศษยาง เมื่อน้ำยางเริ่มไหลดีแล้วจึงเก็บน้ำยางสดส่งจุดซึ่งใน กรณีขายน้ำยางสดหรือนำไปแปรรูปที่โรงงานกรณีทำยางแผ่นดิบ หลังการเก็บน้ำยางแต่ละครั้ง ให้คว่ำจอกไว้ที่ลวดรับน้ำยาง แม้จะมีน้ำยางไหลอยู่ก็ตาม เพื่อป้องกันกรดในอากาศ หรือที่มากพร้อมน้ำฝนไป ตกค้างอยู่ในจอกยาง ซึ่งจะทำให้จอกยางสกปรกทำให้น้ำยางที่กรีดวันต่อไปแข็งตัวในจอกได้

5. ไม่กรีดยางในวันที่ฝนตกจนหน้ากรีดเปียกชื้น

6. เศษยางทุกประเภทเป็นผลผลิตที่เกิดขึ้นให้รวบรวมส่งเจ้าของสวนยาง ยางพาราเพื่อนำไปจำหน่าย แบ่งผลประโยชน์ตามข้อตกลง



7. ผู้กรีดยางต้องทายาป้องกันเชื้อราผสมดินในหน้ากรีตที่ผ่านมาแล้วทุกเดือน
 8. อุปกรณ์ที่ใช้ในการกรีดยางอันได้แก่ มีดกรีดยาง หินลับมีดกรีดยาง เครื่องให้ แสงสว่างในเวลา กลางคืน ถังเก็บรวบรวมน้ำยางสด เป็นอุปกรณ์ส่วนตัวที่ผู้กรีดยางต้องหามาด้วยตนเอง
- ทั้งนี้ จำนวนวันกรีตรวมต่อปีไม่ควรเกิน 160 วัน



3 การเก็บรวบรวมน้ำยางสด

ต้นยางพาราที่ได้ทำการกรีดยางทุกต้นจะมีน้ำยางสดไหลลงจอกที่ห้อยรับไว้ประมาณ 2-3 ชั่วโมง ส่วนใหญ่จะหยุดไหล ช่วงเวลาการไหลขึ้นอยู่กับอุณหภูมิในแปลงกรีดยาง หากเป็นช่วงอากาศหนาวเย็นจะไหลนานกว่าช่วงอากาศร้อน ผู้กรีดยางจะต้องใช้การสังเกตเอง เมื่อน้ำยางพาราส่วนใหญ่หยุดไหลแล้วผู้กรีดยางพาราจะเก็บน้ำยางพาราลงถังเก็บ ซึ่งเป็นถังปากกว้างเท่ากันถึง เมื่อเก็บน้ำยางหมดทุกต้นแล้ว จึงเทใส่ถังที่มีฝาปิดเพื่อการขนส่ง เมื่อรวบรวมน้ำยางได้แล้วก็จะเข้าสู่ขบวนการจำหน่ายต่อไป

4 การคำนวณผลผลิตรายปี

การคำนวณผลผลิตเพื่อประมาณการเป้าหมายรายปี ดำเนินการดังนี้

- กรณีแปลงเปิดกรีดยาง 3 ปีขึ้นไป ได้จากการเก็บสถิติย้อนหลังรายแปลงของสวนป่าเพื่อหาค่าเฉลี่ยต่อไร่ จากนั้นจึงนำมาใช้คำนวณประมาณการเป้าหมายปีถัดไป ดังสมการ

$$\text{ค่าเฉลี่ยปริมาณผลผลิตน้ำยางพารารายแปลง (กก./ไร่)} \times \text{พื้นที่ (ไร่)} = \text{เป้าหมายรายแปลง}$$

- กรณีแปลงเปิดกรีดยาง 1-3 ปีแรก การคำนวณผลผลิตจากการอ้างอิงข้อมูลผลผลิตจากสถาบันวิจัยยาง ดังสมการ

$$\text{ข้อมูลผลผลิตยางเปิดกรีดยางตามอายุ 1-3 ปี รายแปลง (กก./ไร่)} \times \text{พื้นที่ (ไร่)} = \text{เป้าหมายรายแปลง}$$

ตารางแสดงข้อมูลอัตราผลผลิตยางพาราตามอายุการเปิดกรีดยางพาราพันธุ์ RRIM 600

ปีกรีดยาง	1	2	3
ผลผลิต (กก./ไร่)	171	233	280

ดังนั้น ผลรวมของเป้าหมายรายแปลง = เป้าหมายผลผลิตยางพาราประจำปี

4.4 นิเวศวิทยาที่เหมาะสมกับการปลูกและการเลือกชนิดพันธุ์

สวนป่าภูสวรรค์ ได้ดำเนินการปลูกไม้เศรษฐกิจ โดยคัดเลือกสายพันธุ์ที่เหมาะสม คือ ไม้สัก และไม้ยางพารา โดยพิจารณาจากปัจจัยต่างๆ ดังนี้

ไม้สัก (Tectona grandis)

ไม้สัก มีถิ่นกำเนิดอยู่ในตอนใต้ของประเทศอินเดียพม่าไทยลาว (ส่วนที่ติดภาคเหนือของไทย) และอินโดนีเซียสำหรับประเทศไทยนั้นไม้สักจะขึ้นอยู่เป็นส่วนใหญ่ในป่าเบญจพรรณทางภาคเหนือและบางส่วนของภาคกลาง ไม้สักชอบขึ้นตามพื้นที่ที่เป็นภูเขาหรือตามพื้นที่ราบดินระบายน้ำได้ดีน้ำไม่ท่วมขังซึ่งอาจจะเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินที่มีความลึกมาก ๆ โดยเฉพาะดินที่เกิดจากหินปูนซึ่งแตกแยกผุพังจนกลายเป็นดินร่วนลึกไม้สักจะเติบโตได้ดีหากขึ้นอยู่เป็นกลุ่มไม้สักล้วน ๆ เป็นหย่อมๆหรืออาจขึ้นปะปนอยู่กับไม้เบญจพรรณอื่น ๆ เช่นไม้แดงประดู่มะค่าโมง ชิงชันตะแบก ฯลฯ โดยมีไม้ชนิดต่าง ๆ เป็นไม้ชั้นล่าง

ปัจจัยสำคัญต่อการเติบโตของไม้สักซึ่งอาจใช้เป็นแนวทางในการพิจารณาคัดเลือกพื้นที่ในการปลูกไม้สักพอสรุปได้ ดังนี้



1. ไม้สักจะเติบโตได้ดีในพื้นที่ชุ่มชื้นมากกว่าที่แห้งแล้งปริมาณน้ำฝนที่เหมาะสมแก่การเติบโตและมีเนื้อไม้คงามของไม้สักอยู่ระหว่าง 1,000–2,000 มิลลิเมตรต่อปีและฝนไม่ทิ้งช่วงนานเกินไปในระหว่างฤดูการเติบโต นอกจากนี้จะต้องมีช่วงฤดูแล้งที่ชัดเจน 3-4 เดือน

2. อุณหภูมิที่เหมาะสมแก่การเติบโตของไม้สักอยู่ระหว่าง 25–35 องศาเซลเซียส

3. ไม้สักเป็นไม้ที่ชอบแสงสว่างความเข้มของแสงที่เหมาะสมคือ 75–95 เปอร์เซ็นต์ของปริมาณแสงกลางวันที่ได้รับเต็มที่การปลูกไม้สักจึงไม่ควรปลูกในร่มหรือใกล้ต้นไม้ใหญ่ซึ่งอาจบังแสงแดดแก่ไม้ที่ปลูกได้

4. ดินที่เหมาะสมต่อการเติบโตของไม้สักคือเป็นดินที่มีการระบายน้ำได้ดีไม่เป็นดินดานดินค่อนข้างลึกดินร่วนปนทรายหรือดินที่เกิดจากการผุสลายของหินปูนมีค่า pH ประมาณ 6.5–7.5 ส่วนดินที่ไม่เหมาะสมกับการปลูกไม้สัก คือดินเหนียวดินลูกรังดินทรายและที่มีน้ำท่วมขัง

5. สภาพภูมิประเทศที่เหมาะสมแก่การเติบโตของไม้สักโดยทั่วไปจะมีความสูงจากระดับน้ำทะเลไม่เกิน 700 เมตรเป็นพื้นที่ราบถึงลาดชันเล็กน้อยไม่เกิน 15 เปอร์เซ็นต์

(ที่มา สำนักส่งเสริมการปลูกป่า กรมป่าไม้)

ยางพารา (*Hevea brasiliensis*)

ยางพาราในประเทศไทยได้ขยายออกไปทุกภาค แต่จากข้อมูลของสถาบันวิจัยยาง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์พบว่า ผลผลิตยางโดยเฉลี่ยที่ได้จากแต่ละภาคแตกต่างกัน ทั้งนี้เพราะการให้ผลผลิตของต้นยาง ไม่ว่าจะผลผลิตน้ำยางและหรือเนื้อไม้ ขึ้นอยู่กับปัจจัย 3 ประการ คือ พันธุ์ยาง ความเหมาะสมของพื้นที่ และการจัดการสวนยาง ดังนั้น ในการปลูกสร้างสวนยางนอกจากพิจารณาเลือกพันธุ์ยางและการจัดการสวนยางที่ถูกต้องแล้ว ยังต้องพิจารณาความเหมาะสมของพื้นที่สำหรับปลูกยางด้วย โดยมีปัจจัยทางดินและปัจจัยทางภูมิอากาศ ดังนี้

ปัจจัยทางดิน สภาพพื้นที่และลักษณะดินที่เหมาะสมต่อการปลูกยางพารามีดังนี้

1. เป็นพื้นที่ที่ความลาดชันไม่เกิน 35 องศา ถ้าความลาดชันเกิน 15 องศา การปลูกต้องทำแบบขั้นบันได

2. หน้าดินลึกไม่น้อยกว่า 1 เมตร มีการระบายน้ำดีไม่มีชั้นหินหรือชั้นดินดาน

3. ระดับน้ำใต้ดินต่ำกว่าระดับผิวดินมากกว่า 1 เมตร

4. เนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวถึงร่วนทราย ไม่เป็นดินเกลือหรือดินเค็ม

5. ไม่เป็นพื้นที่นาหรือที่ลุ่มน้ำขัง สีของดินควรมีสีสม่ำเสมอตลอดหน้าตัดดิน

6. ดินไม่มีชั้นกรวดอัดแน่นหรือแผ่นหินแข็งในระดับต่ำกว่าหน้าดินไม่ถึง 1 เมตร เพราะจะทำให้ต้นยางไม่สามารถใช้น้ำในระดับรากแขนงในฤดูแล้งได้ และหากช่วงแล้งยาวนานจะทำให้ต้นยางตายจากยอดลงไป

7. ระดับความสูงจากระดับน้ำทะเลไม่เกิน 600 เมตร ถ้าสูงกว่านี้อัตราการเจริญเติบโตของต้นยางจะลดลง

8. มีค่า pH ระหว่าง 4.5 - 5.5 ไม่เป็นดินด่าง

ปัจจัยทางภูมิอากาศ

1. ปริมาณน้ำฝนไม่น้อยกว่า 1,250 มิลลิเมตรต่อปี

2. มีจำนวนวันฝนตก 120 - 150 วันต่อปีบางพื้นที่ซึ่งมีลักษณะดินและภูมิอากาศไม่เหมาะสมจำเป็นต้องมีการจัดการสวนยางอย่างถูกต้องจึงจะสามารถแก้ไขปัญหาได้ในระดับหนึ่ง แต่เกษตรกรต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นอันเป็นการเพิ่มต้นทุน ซึ่งมีหลายวิธีดังนี้



1. ปรับปรุงดินเพื่อเพิ่มอินทรีย์วัตถุให้แก่ดินโดยการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก เพื่อช่วยให้โครงสร้างของดินดีขึ้น มีความร่วนซุย สามารถอุ้มน้ำและรักษาความชื้นในดินได้ดี
2. ดูแลรักษาสวนยางก่อนเข้าฤดูแล้ง โดยการใช้วัสดุคลุมดินรอบโคนต้นยางในช่วงอายุ 2 ปีแรก หลังจากปลูก จะช่วยให้ดินเก็บรักษาความชื้นไว้ได้ในช่วงฤดูแล้งและหาปูนขาวบริเวณลำต้น เพื่อป้องกันลำต้นไหม้จากแสงแดด
3. ใส่ปุ๋ยบำรุงต้นยางด้วยปุ๋ยเคมีร่วมปุ๋ยอินทรีย์ ตามคำแนะนำเพื่อให้ต้นยางสมบูรณ์แข็งแรง
4. สวนยางที่เปิดกรีตแล้ว ไม่ควรไถพรวนในระหว่างแถวยาง
5. กรณีที่ปลูกยางในดินที่มีการระบายน้ำไม่ดีหรือเกิดน้ำท่วมขัง ควรขุดคูระบายน้ำ โดยขุดคูระบายน้ำ ให้ระดับน้ำใต้ดินอยู่ลึกจากระดับผิวดินมากกว่า 2 เมตร



ต้นยางที่ปลูกในพื้นที่ไม่เหมาะสม จะมีผลทำให้เจริญเติบโตช้า ไม่ต้านทานโรค ผลผลิตต่ำ และยังมีผลกระทบตามมาจากภัยธรรมชาติได้อีกด้วย ดังนั้น ในการตัดสินใจปลูกยางพาราเกษตรกรควรพิจารณาตามหลักเกณฑ์สำหรับการปลูกยางพาราให้เหมาะสม เช่น การเลือกพื้นที่ปลูก พันธุ์ยางที่เหมาะสมกับพื้นที่และการจัดการสวนยางที่ถูกต้อง เพื่อช่วยให้ต้นยางสมบูรณ์แข็งแรง สามารถทนต่อภาวะที่เกิดขึ้นจากความแห้งแล้งและภัยธรรมชาติอื่น ๆ ได้ การเตรียมพื้นที่ปลูกสวนยาง จะต้องปรับพื้นที่ให้มีสภาพเหมาะสม ทั้งด้านการปฏิบัติงานในสวนยางและการอนุรักษ์ดินและน้ำ ต้องวางแผนการใช้พื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อความสะดวกในการดูแลบำรุงรักษาต้นยาง ได้แก่ การทำความสะอาดพื้นที่ การวางแผนปลูก การขุดหลุม และการจัดทำขั้นบันไดเป็นต้น

การวางแผนปลูกในพื้นที่ราบ เริ่มจากการวางแผนแถวหลักห่างจากแนวเขตสวนไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร ตามแนวตะวันออก - ตะวันตก ไม่ขวางทิศทางลมในแต่ละแถวห่างกันแถวละ 7 เมตร และการปลูกยางในแต่ละต้นควรมีระยะในการปลูกห่างกัน 3 เมตร ดังนั้นในพื้นที่ 1 ไร่ จะปลูกได้ประมาณ 80 ต้น เกษตรกรควรมีพื้นที่ปลูกไม่น้อยกว่า 15 ไร่ จึงจะคุ้มทุน เมื่อปลูกยางแล้ว เกษตรกรต้องคอยดูแล กำจัดวัชพืช ใส่ปุ๋ย ปลูกพืชคลุมดิน ตลอดจนคอยตัดแต่งกิ่งที่เหลืออยู่สูงกว่า 250 เซนติเมตร เมื่อต้นยางมีเส้นรอบวง 50 เซนติเมตรขึ้นไป (วัดที่ความสูงจากพื้นดิน 1 เมตร) ก็สามารถกรีดยางได้ นั่นคืออายุของต้นยางจะอยู่ประมาณ 7 ปี ขึ้นไป

สายพันธุ์ยางพารา สามารถแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 พันธุ์ยางเพื่อผลผลิตน้ำยาง เป็นพันธุ์ที่ให้น้ำยางพาราสูงเป็นหลัก มุ่งเน้นผลผลิตน้ำยางพารา เช่น RRIT 251 (RRIT ย่อมาจาก Rubber Research Institute of Thailand หรือ สถาบันวิจัยยางแห่งประเทศไทย , RRIT 226 , BPM 24 และ RRIM 600 (RRIM ย่อมาจาก Rubber Research Institute of Malaysia หรือ สถาบันวิจัยยางแห่งประเทศมาเลเซีย) เป็นต้น

กลุ่มที่ 2 พันธุ์ยางเพื่อผลผลิตน้ำยางและเนื้อไม้ เป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตน้ำยางสูงและมีการเจริญเติบโตดี ลักษณะลำต้นตรง ให้ปริมาณเนื้อไม้ในส่วนลำต้นสูง เช่น PB 235 , PB 255 และ PB 260 เป็นต้น

กลุ่มที่ 3 พันธุ์ยางเพื่อผลผลิตเนื้อไม้ เป็นพันธุ์ที่มีการเจริญเติบโตดีมาก ลักษณะลำต้นตรง ให้ปริมาณเนื้อไม้ในส่วนลำต้นสูงมาก ผลผลิตน้ำยางจะอยู่ในระดับต่ำกว่าพันธุ์ยางในกลุ่ม ที่ 1 และ 2 เช่น ฉะเชิงเทรา 50 , AVROS 2037 และ BPM 1 เป็นต้น

สรุปเหตุผลการคัดเลือกสายพันธุ์

ไม้สัก

ในพื้นที่ของสวนป่าภูสวรรค์สภาพดินเป็นดินร่วน และดินร่วนปนเหนียว สภาพป่าเคยเป็นป่าเบญจพรรณมาก่อน มีความสูงจากระดับน้ำทะเลโดยเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 200-450 เมตร ปริมาณน้ำฝน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2561 เฉลี่ย 1,112 ม.ม./ปี จึงมีความเหมาะสมต่อการปลูกสร้างสวนป่าสัก

ไม้ยางพารา

เนื่องจากมีความต้องการผลิตน้ำยางพารา จึงได้คัดเลือกสายพันธุ์ยางพารา ที่ปลูกได้แก่ RRIT 251 และ RRIM 600

สวนป่าภูสวรรค์ ได้ดำเนินการคัดเลือกสายพันธุ์ที่มีความเหมาะสมในพื้นที่ จำนวน 2 ชนิด ได้แก่

1. RRIT 251 เป็นยางพาราลูกผสมของประเทศไทยกำลังได้รับคำแนะนำจากสถาบันวิจัยยางปริมาณน้ำยางมีมากกว่าพันธุ์ RRIM 600 ในหน้ากรีตแรกผลผลิตต่อไร่ต่อปีอยู่ในเกณฑ์ที่ได้ผลผลิตมากกว่า 300 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี



2. RRIM 600 เป็นยางพาราคุณภาพสูงของประเทศมาเลเซียในประเทศไทยนิยมปลูกชนิดนี้มากให้ผลผลิตปานกลางปลูกได้ทุกสภาพดินมีความต้านทานต่อโรคราใบร่วงจากเชื้อราไฟทอปเทอราที่ทำให้ใบยางร่วงในฤดูฝนน้อยในเขตที่มีโรคนี้อาจไม่สมควรปลูกถ้าต้นมีขนาดเล็กมีราคาเนื้อไม้หลังกรีตมีราคาซื้อขายต่ำกว่าชนิดพันธุ์อื่นมีความทนทานต่อการกรีดที่ปานกลาง



5.ระบบการทำไม้

5.1 ระบบการเก็บเกี่ยวผลผลิต (Harvesting System)

การเก็บเกี่ยวผลผลิต (การทำไม้) ของสวนป่าภูสวรรค์ เลือกใช้เครื่องมืออุปกรณ์และยานพาหนะที่มีผลกระทบต่อพื้นที่แปลงสวนป่าที่ปลูกน้อยที่สุด เก็บเกี่ยวภายใต้แผนการจัดการอย่างยั่งยืน กล่าวคือ ไม่เกินปริมาณความเพิ่มพูนรายปี โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. การโค่นล้ม (Felling) โค่นล้มไม้สักที่ได้สำรวจคัดเลือกและทำเครื่องหมายไว้แล้ว ด้วยเลื่อยยนต์หรือเลื่อยมือ โดยการจ้างเหมาแรงงานจากราษฎรใกล้เคียงสวนป่า การปฏิบัติงานได้พยายามให้มีผลกระทบต่อต้นไม้ใกล้เคียงให้น้อยที่สุด

2. การชักลากไม้ (Loading) หลังจากโค่นล้มและตัดปลายไม้ออกแล้ว จะใช้รถแทรกเตอร์ล้อยางชักลากออกมาไว้บริเวณริมทางตรวจการ เพื่อให้รถยนต์บรรทุกไม้เข้าไปลากขนมายังหมอนไม้

3. การหมายตัดทอน (Bucking)

3.1 ตัดทอนในบริเวณหมอนไม้ถาวร เพื่ออำนวยความสะดวกตรวจวัดแยกขนาดและคัดคุณภาพของไม้ ลูกค้าเข้ามารับไม้ได้สะดวก

3.2 ตัดทอนบริเวณริมทางตรวจการ ในกรณีที่ไม่มีขนาดใหญ่มากหรือยาวเกินกว่าจะลากขนเข้าหมอนไม้ได้ โดยยึดตามขนาดมาตรฐานของ อ.อ.ป. และความต้องการของตลาด

4. การจัดเรียงไม้ในหมอนไม้

4.1 จัดเรียงตามกลุ่มขนาดความโตของท่อนไม้

4.2 จัดเรียงโดยแยกคุณภาพไม้

4.3 จัดแบ่งออกเป็นกอง ประมาณ 6-7 ลบ.ม. เพื่อสะดวกต่อการขนย้ายและการบรรทุกของรถยนต์แต่ละคัน

5. ปริมาณไม้ที่นำออก (Annual cut)

5.1 ทำไม้ออกตามแผนงานที่ได้รับอนุญาตให้ทำออกรายปี

5.2 ปริมาณไม้ที่ทำออกรายปีจะไม่เกินปริมาณความเพิ่มพูนรายปี

5.2 เทคนิคการล้มและตัดทอนไม้สัก

5.2.1 การวางแผนการปฏิบัติงานการตัดไม้หรือการล้มไม้สัก ในสวนป่าที่ปลูกไว้ (Man-made forests) เพื่อนำไม้สักที่โตได้ขนาดหรือมีอายุครบรอบตัดฟันออกมาใช้ประโยชน์ตามวัตถุประสงค์ แต่ครั้งไม่ว่าจะเป็นการตัดโดยวิธีเลือกตัด (Selection cutting) ตัดโดยวิธีตัดหมด (Clear cutting) หรือเลือกตัดเฉพาะต้นขนาดเล็กออกก็ตาม การตัดไม้ออกแต่ละครั้ง ย่อมเป็นบริเวณกว้าง และมีต้นไม้ที่ถูกตัดออกเป็นจำนวนมาก ดังนั้น ในกรณีเช่นนี้ การวางแผนล่วงหน้าเป็นพิเศษจะช่วยให้การทำงานสะดวกขึ้น ทำให้การทำงานง่ายขึ้น ปลอดภัยกว่า และมีประสิทธิภาพมากขึ้นสิ่งสำคัญประการแรกที่ผู้ปฏิบัติงานจำเป็นจะต้องมีก็คือ"แผนที่"



5.2.2 การเตรียมการล้มน้ ฤดูล้มน้ที่เหมาะสมคือฤดูฝน เพราะเป็นฤดูที่มีดินอ่อน น้ไม่แตกง่าย ต้นน้หรือพืชอื่น ที่เสียหายเพราะการล้มน้พื้นตัวได้ง่าย ดังนั้นฤดูล้มน้ในประเทศไทยจึงมักจะเริ่มต้นกันในเดือน มิถุนายน ซึ่งเป็นต้นฤดูฝน ไม่ควรล้มน้ในเวลาที่มีอากาศร้อนและดินแห้งแข็ง ในเวลาที่มีอากาศร้อนนั้น น้จะเปราะมากกว่าปกติ ถ้าล้มน้ไปกระทบดินแข็งด้วยแล้วจะทำให้น้แตกเสียหายได้ง่ายขึ้น การล้มน้ เป็นงานที่มีอันตรายมากที่สุด ในการปฏิบัติงานซึ่งต้องการคนงานที่มีความชำนาญและต้องการวางแผนการทำงานอย่างรอบคอบ การล้มน้เป็นหมู่ควรจะต้องกำหนดระยะห่างของคนงานที่เข้าล้มน้ไว้ให้มากพอสมควรเพื่อไม่ให้ต้นน้ล้มน้ลงมาทับพนักงานล้มน้คนอื่น ๆ โดยคำนวณระยะห่างล้มน้ของต้นน้จากความยาวของต้นน้ 2 ต้น สำหรับในป่าที่ไม่สามารถเห็นต้นน้ได้ชัดเจนควรกำหนดระยะห่างเพื่อไว้เท่ากับ ความยาวของต้นน้ 4 ต้น

การกำหนดทิศทางของต้นน้ที่จะล้มน้ ควรตัดสินใจอย่างรอบคอบ ซึ่งขึ้นอยู่กับทิศทางที่จะบังคับให้ต้นน้ล้มน้หรือการใช้ล้มน้ การเอต้นน้ ลม สิ่งกีดขวางทางล้มน้ของต้นน้และสิ่งกีดขวางบนพื้นดิน นอกจากนั้นควรมองหาทางหลบภัยในขณะที่น้ล้มน้ไว้ด้วย เมื่อได้กำหนดทิศทางล้มน้ของต้นน้ไว้แล้ว เครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ควรวางไว้ในด้านตรงข้ามกับทิศทางที่ต้นน้ล้มน้ข้างหลังต้นน้ ทำการแผ้วถางพื้นที่รอบๆต้นน้ ที่จะทำการโค่นให้เตียน ถางทางหลบภัยขณะที่ต้นน้ล้มน้ลงให้เตียนไว้ 2 ทาง และไกลพอที่คิดว่าปลอดภัย และทางวิ่งหลบภัยทั้งสองด้านนี้ ควรทำมุมทางด้านข้างกับแนวด้านหลังของต้นน้ 45 องศา รอบๆ โคนต้นน้ที่ทำการโค่นล้มน้ ควรใช้มีดหรือขวานถากเปลือกตามแนวรอบๆบริเวณที่จะตัดให้เรียบก่อนเพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้เชื้อเลื้อยที่เร็วเกินไป

5.2.3. การล้มน้ขนาดเล็ก น้ขนาดเล็ก เช่น น้ตัดสาขายาระยะ (Thinning) โดยปกติจะใช้พนักงานเลื่อยยนต์เข้าดำเนินการเพียงคนเดียว ส่วนการลิดกิ่งหรือตัดทอนกิ่งน้ นั้น จะใช้ขวานโดยใช้คนงานเป็นหมู่ ตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป การตัดทอนกิ่งน้ นี้ ถ้าคนงานรู้จักวิธีใช้เลื่อยยนต์แล้ว จะได้เปรียบกว่าการใช้ขวานมาก ต้นน้ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางที่โคนต้น ประมาณ 60 ซม. และมีรูปทรงปกติ จะสามารถบังคับให้ต้นน้ล้มน้ไปในทิศทางที่ต้องการได้ง่าย หลังจากพนักงานล้มน้ได้กำหนดทิศทางล้มน้ของต้นน้แล้ว และถางวัชพืชบริเวณโคนต้น และทำทางหลบภัยในขณะที่ล้มน้ไว้แล้ว ก็ใช้เลื่อยยนต์ทำบากหน้าก่อน การบากหน้าควรบากให้ลึกเข้าไปในน้ ประมาณ 1/5-1/4 ของเส้นผ่าศูนย์กลางของต้นน้ และพยายามบากหน้าให้ชิดดิน เพื่อจะได้ใช้ประโยชน์จากน้ให้มากที่สุด นอกจากนั้น การตัดน้ที่เหลือต่อไว้สูง อาจจะทำให้ไม่สะดวกในการปฏิบัติงานในภายหลังได้เหมือนกับการบากหน้า ควรบากทำมุมประมาณ 45 องศา

การทำบากหน้า ควรใช้เลื่อยยนต์ ตัดเป็นแนวเฉียง 45 องศา ก่อน แล้วจึงตัดตามแนวนอน โดยพยายามให้แนวนอนพบกับแนวเฉียงเป็นเส้นตรง การบากหน้า ควรให้หันหน้าไปตามทิศทางล้มน้ของต้นน้ เป็นมุม 90 องศา การบากหน้ามีความสำคัญสำหรับการล้มน้มาก ถ้าเราบากหน้าไม่ถูกต้องตามหลักเกณฑ์ ก็อาจจะทำให้ทิศทางล้มน้ของต้นน้ ไม่เป็นไปตามทิศทางที่ต้องการ การล้มน้หลังจะต้องพยายามให้อยู่ในแนวนอน และแนวอยู่สูงกว่าแนวของบากหน้า ประมาณ 2.5-5 ซม. ถ้าต้นน้ที่ทำการล้มน้มีขนาดเล็กกว่าใบเลื่อย การล้มน้หลังสามารถทำได้ง่าย โดยการ ใช้เลื่อยยนต์ล้มน้หลังเพียงครั้งเดียวและด้านเดียว แต่ถ้าต้นน้มีขนาดใหญ่กว่า การล้มน้หลังจะต้องใช้เลื่อยยนต์ตัดหลายครั้งและหลายด้าน

5.2.4 การล้มน้ขนาดใหญ่



ต้นไม้ที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางยาวมากกว่า 2 เท่าของความยาวของใบเลื่อยการบากหน้าจะต้องทำจาก 2 ด้าน และเพื่อป้องกันไม่ให้ต้นไม้หนีใบเลื่อยจะต้องบากหน้าตามแนวนอนก่อน แล้วจึงบากหน้าตามแนวเฉียงลงมาตัดกับแนวนอนภายหลัง ต่อไปใช้ปลายใบเลื่อยตัดเนื้อไม้เข้าไปให้ถึงศูนย์กลางของลำต้น โดยตัดเข้าไปทางด้านของบากหน้าระดับเดียวกับแนวนอนของบากหน้าโดยให้มีแกนกลาง เหลืออยู่ที่ 2 ด้านของต้นไม้หน้าอย่างน้อย 5 ซม. แล้วจึงทำการลัดหลัง การลัดหลังจะต้องอยู่ในระดับความสูงกว่าแนวนอนของบากหน้า ไม่น้อยกว่า 10-20 ซม. สำหรับต้นไม้ที่มีพุ่มขนาดเล็ก ไม่ควรตัดพุ่มออกก่อน เพราะจะมีความปลอดภัยมากกว่า ถ้าเราปล่อยพุ่มไว้เช่นนั้น ถ้ามีความต้องการที่จะต้องตัดพุ่มออก เพื่อความสะดวกในการขนย้าย ก็สามารถทำได้สะดวกกว่า เมื่อได้โคนไม้ล้มลงแล้วแต่ถ้าใบเลื่อยสั้นเกินไปที่จะทำการโค่นล้มไม้เหมือนกัน ซึ่งการตัดพุ่มออกก่อนในกรณีนี้จะช่วยให้การล้มไม้ง่ายขึ้น

5.2.5. การล้มไม้เอน

ลำต้นไม้ที่จะทำการล้ม เอนทั้งน้ำหนักของลำต้นไปทางเดียวกันกับที่จะทำการล้ม เทคนิคดังต่อไปนี้ จะช่วยลดความเสี่ยงไม่ให้เกิดการแตกร้าวของเนื้อไม้ และเลื่อยยนต์ถูกไม้หนีบ สำหรับไม้ขนาดเล็ก หลังจากทำการบากหน้าแล้ว การลัดหลัง จะต้องแบ่งออกเป็น 3 ส่วน โดยทำลัดหลังทางด้านข้างทั้ง 2 ด้านเสียก่อนแล้วจึงทำการลัดหลังส่วนที่เหลือภายหลัง

สำหรับไม้ขนาดใหญ่ การทำบากหน้าต้องไม่ลึกมากกว่า 1/4 ของเส้นผ่าศูนย์กลางของต้นไม้ มิฉะนั้น ใบเลื่อยจะถูกไม้หนีบได้ แล้วการทำการลัดหลังจะต้องใช้ปลายใบเลื่อยตัดเจาะเข้าไปทางด้านข้างของลำต้นด้านหนึ่งก่อน ถ้าเป็นไม้ขนาดใหญ่ จะต้องใช้ปลายใบเลื่อยตัดเจาะเข้าไปทางด้านข้างอีกด้านหนึ่งด้วย เนื้อไม้ส่วนที่เหลือ ให้ใช้เลื่อยยนต์ตัดเป็นมุมทแยงลงมายังแนวที่ทำลัดหลังไว้ก่อนแล้ว

การล้มไม้ที่เอนประมาณ 30 องศา สามารถทำได้โดยทำบากหน้า ให้หันไปตามทิศทางที่จะให้ไม้ล้ม มุมของบากหน้าทางด้านที่ไม้เอนจะต้องเล็กกว่ามุมของบากหน้าทางด้านของทิศทางที่ไม้ล้ม และใช้ลิ้มใส่ทางด้านที่ไม้เอน เพื่อตอกช่วยบังคับทิศทางการล้มของไม้ด้วย

5.2.6. การทอนไม้

การล้มไม้ การลิดกิ่ง และการทอนไม้ ควรทำโดยพนักงานชุดเดียวกัน โดยทำงานต่อเนื่องกันไป ให้เสร็จเรียบร้อยเป็นต้นๆ ไป ในระหว่างทำการทอนไม้ หรือลิดกิ่งไม้ ที่มีขนาดใหญ่ พนักงานเลื่อยยนต์ควรจะต้องระมัดระวัง และสังเกตดูว่า ใบเลื่อยจะถูกไม้หนีบหรือไม่ หรือไม้ซุงที่กำลังตัดทอนอยู่นั้น เมื่อตัดขาดแล้ว จะกลับมาทับพนักงานได้หรือไม่ ขณะปฏิบัติงาน พนักงานเลื่อยยนต์ ควรจะเลือกยืนทางด้านที่ปลอดภัยเสมอ โดยเฉพาะในพื้นที่ซึ่งเป็นภูเขา สำหรับไม้ขนาดเล็ก พนักงานเลื่อยยนต์ไม่จำเป็นต้องมีผู้ช่วยการทอนไม้ขนาดเล็กบางที่เราสามารถใช้เลื่อยยนต์ทอนไม้ขาดได้ทีเดียว โดยไม่ต้องยกเลื่อยยนต์หลายครั้งและใช้ลิ้มเพียงอันเดียวก็เป็นการเพียงพอ สำหรับป้องกันไม่ให้ใบเลื่อยถูกไม้หนีบ สำหรับไม้ขนาดใหญ่ มีความจำเป็นต้องมีผู้ช่วยคอยให้ความช่วยเหลือ ในการหมายไม้ที่จะตัดทอนร่วมกับพนักงานเลื่อยยนต์ และลูกมือจะต้องทำการแผ้วถางบริเวณที่จะปฏิบัติงานให้เตียน เพื่อความสะดวกในการทำงานด้วย

ขณะปฏิบัติงาน ผู้ช่วยต้องคอยดูโดยใกล้ชิดและใช้ลิ้มช่วย หรือใช้เลื่อยยนต์แทน เมื่อพนักงานเลื่อยยนต์เหนื่อย



กรณีที่ไม่มีความปลอดภัยเกินกว่าใบเลื่อย การทอนไม้จำเป็นต้องทำหลายๆ ด้าน ซึ่งต้องมีการเคลื่อนย้ายเลื่อยยนต์หลายครั้ง โดยวิธีการตัดทอนดังกล่าวนี้สามารถตัดทอนไม้ที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางโตกว่า 2 เท่าของความยาวใบเลื่อย การใช้ลิ้มมีความจำเป็นมาก เพื่อป้องกันไม่ให้ไม้หนีบใบเลื่อย สำหรับไม้ที่มีขนาดใหญ่มาก อาจจะต้องใช้ลิ้ม 2 อัน เพื่อป้องกันไม่ให้ไม้บิดจากด้านหนึ่งไปอีกด้านหนึ่ง ซึ่งจะทำให้ไม้หนีบใบเลื่อย ก่อนที่การทอนไม้จะเสร็จสิ้นลง เมื่อพิจารณาเห็นว่า ไม้เริ่มจะหนีบใบเลื่อย ให้รีบใส่ลิ้มเสียก่อน เมื่อตัดไม้เข้าไปลึกพอควร

5.3 การป้องกันอันตรายจากการล้มและตัดทอนไม้

องค์การแรงงานระหว่างประเทศ(ILO)ได้ให้คำแนะนำเกี่ยวกับความปลอดภัยในการล้มไม้และตัดทอนไม้ไว้ ดังนี้

1. ในบริเวณที่มีการล้มไม้ควรปิดประกาศหรือติดเครื่องหมายเตือนให้ทราบโดยเปิดเผยและกำหนดอาณาเขตบริเวณที่ล้มไม้โดยชัดเจน

2. ในกรณีที่ล้มไม้ข้างถนนหรือริมทางรถไฟ จะล้มได้ก็ต่อเมื่อได้มีการป้องกันอันตรายให้แก่ผู้สัญจรไปมาเรียบร้อยแล้ว

3. ไม่ควรให้ผู้อื่นซึ่งไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณที่จะล้มตามที่ประกาศหรือเตือนไว้ในข้อ 1

4. หัวหน้างานจะต้องรู้ว่าคนงานกำลังล้มหรือตัดทอนไม้อยู่ ณ ที่ใด เพื่อความปลอดภัยของตนเองและผู้อื่น

5. ให้ตัดเถาวัลย์หรือสายระโยงระยางค์ที่ยึดต้นไม้ที่จะล้มและต้นไม้ใกล้เคียงออกเสียก่อน

6. เมื่อจะล้มไม้ต้นใดต้องไม่มีคนงานหรือบุคคลอื่นอยู่ในบริเวณใกล้เคียง ระยะปลอดภัยที่จะยอมให้คนอื่นเข้ามาได้คือระยะ 2 ช่วงความสูงของต้นไม้ที่ลมนั้นเป็นอย่างน้อย

7. การล้มไม้ควรอยู่ในความควบคุมของผู้มีความชำนาญ

8. คนงานล้มไม้หรือคนงานตัดทอนไม้ ไม่ว่าจะทำงานคนเดียวหรือทำงานเป็นกลุ่มก็ดี ควรจะทำงานห่างกันอย่างน้อย 2 ช่วงความสูงของต้นไม้ที่สูงที่สุดในกลุ่มของต้นไม้ที่จะล้ม

9. ไม่ควรปล่อยให้มีการล้มไม้โดยโดดเดี่ยวห่างไกลกันจนไม่ได้ยินเสียงตะโกนเรียกของเพื่อนที่ล้มไม้กลุ่มอื่น

10. คนงานที่ทำงานเกี่ยวข้องกับการล้มไม้หรือเตรียมพื้นที่เพื่อการล้มไม้หรือทำงานอื่นในบริเวณที่มีการล้มไม้ ควรสวมหมวกนิรภัย

11. ไม่ควรทำการล้มไม้บริเวณใกล้เคียงกับสายไฟฟ้าแรงสูงหรือสายไฟฟ้าอื่นๆ นอกจากจะมีเจ้าหน้าที่ไฟฟ้ามาป้องกันและให้ความปลอดภัยเสียก่อน หรือการล้มไม้นั้นอยู่ภายใต้ความควบคุมของผู้มีความรู้ความชำนาญในการที่ต้องล้มหรือตัดทอนไม้ในพื้นที่ที่เป็นลาดเขาชัน องค์การแรงงานระหว่างประเทศได้กำหนดให้มีความระมัดระวังเกี่ยวกับความปลอดภัยของผู้เกี่ยวข้องมากขึ้น ดังนี้

1. บนพื้นที่ที่มีความลาดชันมาก เช่นในท้องที่ที่เป็นภูเขา การกำหนดเขตอันตรายทางด้านลาดเขาควรมีอาณาเขตกว้างขวางขึ้น และควรมีเครื่องหมายแสดงเขตอันตรายให้มองเห็นได้ชัดเจน ระยะปลอดภัยระหว่างต้นไม้ที่ตัดแต่ละต้นควรจะกว้างอย่างน้อย 50 เมตร

2. ถ้าหากเขตอันตรายบนลาดเขามีทางหรือรางรถไฟผ่าน ทางหรือทางรถไฟนั้นควรจะได้ล้อมรั้วเสียทั้ง 2 ด้าน และถ้าหากจะจัดคนคอยให้สัญญาณแก่ผู้คนหรือยานพาหนะที่จะผ่านไปมาก็จะช่วยให้เกิดความปลอดภัยขึ้น

3. การตัดไม้หรือทอนไม้บนลาดเขา คนงานควรจะได้สวมรองเท้าชนิดหนาซึ่งสามารถทนทานต่อการกระทบกระแทกได้



4. การล้มไม้บนลาดเขาชัน ต้นไม้ทุกต้นที่ล้มควรล้มลงเขา
5. ต้นไม้ที่จะล้มต้นโดยอยู่บนลาดเขาซึ่งเห็นว่ามีความอันตรายมาก เว้นเสียดีกว่า
6. การล้มไม้หรือทอนไม้เป็นกลุ่มบนลาดเขา ไม่ควรให้คนงานคนใดคนหนึ่งล้มไม้หรือทอนไม้ทางด้านบน ไม้ที่ล้มหรือทอนจะไหลลงมาเป็นอันตรายแก่คนข้างล่างได้
7. บนลาดเขาชันควรจะทำที่กันไม้ซุงไว้ โดยใช้ไม้ซุงที่ตัดต้นแรกๆ ผูกติดกับต่อไม้โซ่หรือเชือก เป็นการป้องกันไม้ซุงต้นต่อๆ ไปไม่ให้ไหลลงข้างล่าง
8. การทอนไม้บนเขา โดยเฉพาะการทอนไม้ด้วยเครื่องมือพื้นเมือง ควรหาทางป้องกันปลายไม้ที่ตัดจะไหลเลื่อนมาทับคนตัดเสียก่อนด้วย

5.4 การทำทางลากขนไม้ในป่า

เนื่องจากการทำไม้ในสวนป่ามีปริมาณไม้ที่ทำการออกไม่คุ้มกับการลงทุน ดังนั้นการตัดทางเพื่อขนส่งไม้จากสวนป่า จึงทำได้แต่เพียง **ทางลาลอง** ซึ่งมีอายุเพียง 1 ปี และต่อลากขนในฤดูแล้งซึ่งมีเวลาเพียง 4 เดือน พอฝนตกลงมาทางดังกล่าวก็ใช้ไม่ได้เมื่อจะเข้าทำไม้ในปีใหม่ต้องซ่อมแซม หรือทำกันใหม่ ฉะนั้นการลากขนไม้ในสวนป่าต้องรีบทำให้เสร็จภายในฤดูแล้งเพียง 4 เดือนโดยพยายามลากขนไม้จากสวนป่าออกมากองไว้ริมทางตรวจการณ์หลัก ให้เสร็จก่อนฤดูฝนจะมาถึง เมื่อไม้มาถึงริมทางตรวจการณ์หลัก แล้วก็สามารถวิ่งได้ตลอดปี

เทคนิคในการตัดทางหรือกรุยทาง การขนส่งไม้โดยรถยนต์ตามสมควร ในการตัดทางลากขนไม้ มักจะประสบปัญหาในเรื่องหล่มหรือที่มีน้ำขังอยู่เสมอ ให้หาทางระบายน้ำออกโดยขุดเป็นร่องเล็กๆ พอให้น้ำไหลออกได้ ถ้าไม่มีทางระบายน้ำออกจะใช้วิธีวิดน้ำช่วย ถ้าเป็นหล่มมากๆ ควรวาง **ลูกระนาด** คือตัดไม้ท่อนเล็ก ๆ วางเรียงขวางถนน แล้วใช้ท่อนไม้บังคับปริมาณลูกระนาดทั้งสองข้างไว้ ในการตัดทางบนเขาไม่ควรให้มีความลาดชันเกิน 12% และทางชันในระดับนี้ไม่ควรให้มีระยะทางยาวเกิน 50 เมตร ถ้ายาวเกินไปจะเป็นเหตุให้รถยนต์หมดกำลังกลางทางจะเกิดอุบัติเหตุได้ง่าย (ความลาดชันบนเขาที่เหมาะสมสำหรับทางลากไม้คือความลาดชัน 6 %) ถ้าชัน 8 หรือ 10 % เมื่อมีฝนตกลงมา น้ำฝนจะไหลเร็วชะเขาทางเป็นร่องทำให้ขาดได้ง่าย ถ้าความชันต่ำเกินไปคือ 3 หรือ 4 % เมื่อมีน้ำฝนตกลงมา น้ำฝนจะไหลช้าและซึมลงไปดินทำให้เกิดเป็นหล่มได้ง่าย ในกรณีนี้จำเป็นต้องตัดทางที่มีความลาดชันตั้งแต่ 6 % ขึ้นไป ควรทำร่องระบายน้ำขวางถนนทุกๆ 50 -100 เมตร การทำร่องระบายน้ำให้ใช้ไม้เหลี่ยมขนาดหน้า 5 X10 ซม. ยาวตามความกว้างของถนนสองอัน วางเป็นคู่ห่างกันราว 5 ซม. ไม้ทำร่องน้ำนี้ด้านล่างเชื่อมติดกันด้วยไม้เหลี่ยมเล็กๆ 3-4 แห่ง นำไม้วางขวางถนนโดยขุดฝังถนนใต้ผิวของไม้ได้ระดับกับพื้นถนน

การฝังให้ปลายข้างหนึ่งลาดเอียงไปทางด้านนอกของลาดเขาเล็กน้อยร่องน้ำที่สร้างขึ้นนี้จะคอยดักเอาน้ำฝนที่ไหลลงมาตามถนนให้ไหลไปตามร่องไปให้พื้นถนน ทางเลี้ยวโค้งหักบนเขาควรให้กว้างพอสมควร มิฉะนั้นจะลากขนไม้ยาวไม่ได้ และหาทางตัดเส้นหนึ่งเพื่อให้รถเปล่าที่เสร็จจากการขนส่งไม้หลีกเลี่ยงการสวนทางกับรถบรรทุกไม้บนทางโค้งหัก ทางเบี่ยงนี้แม้ว่าจะชันเล็กน้อยรถตัวเปล่าก็พอจะขึ้นได้ ในการสวนทางกันบนเขาบรรทุกไม้ต้องมีสิทธิในเส้นทางนั้น (Right of way) ก่อนรถอื่นเสมอเวลาสวนทางกันรถหนักหรือรถบรรทุกไม้ต้องอยู่ด้านในของภูเขา ส่วนรถตัวเปล่าต้องอยู่ด้านริมนอกของภูเขาทั้งนี้เพื่อป้องกันอุบัติเหตุอันเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา ทางซีกลากไม้บางแห่งอาจเป็นทลายเมื่อรถลากไม้ผ่านบ่อยครั้งทรายก็จะป็นร่องลึกมากขึ้น ในกรณีเช่นนี้ควรใช้ไม้ไผ่ขัดและวางทาบบนทรายนั่นเพื่อให้รถผ่านไปมาสะดวก ถนนที่มีทรายหรือมีฝุ่นมากเมื่อฝนตกลงมาจะเกิดเป็นหล่มได้ง่ายกว่าถนนธรรมดา ดังนั้น หน่วยงานที่มีการ



ลากขนไม้โดยรถยนต์มากๆ มักจะมีรถบรรทุกน้ำประจำหน่วยคอยรดน้ำเช้า และเย็น จะทำให้ถนนแน่นช่วยให้ลากขนไม้สะดวกขึ้น รถบรรทุกน้ำควรราดถนนที่ต้องการลากขนไม้ผ่านหมู่บ้านไว้เสมอเพื่อเป็นการช่วยบรรเทาฝุ่นมิให้ไปรบกวนชาวบ้านอันจะทำให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญและบางครั้งอาจเป็นอุปสรรคในการลากขนไม้ของเราไปด้วย ในการตัดทางซีกลากสำหรับหน่วยงานใหญ่หากมีแทรกเตอร์ตีนตะขาบสัก 1 คันช่วยตัดทาง และมีรถเกรด (Motor grader) สำหรับช่วยปรับปรุงเส้นทางซีกลากให้เรียบอยู่เสมอก็จะช่วยให้การซีกลากไม้มีประสิทธิภาพช่วยลดการสึกหรอของเครื่องยนต์ และลดค่าใช้จ่ายไปได้มาก

ทางซีกลากไม้ที่ผ่านลำห้วยที่มีน้ำควรทำสะพานข้ามเสมอไม่ควรปล่อยให้รถลากไม้วิ่งผ่านไปน้ำ เพราะน้ำจะเข้าไปในห้ามล้อ ทำให้ห้ามล้อไม่อยู่ จะเกิดอุบัติเหตุได้ง่าย ถ้าเป็นห้วยเล็ก ๆ ควรถมห้วยแล้วฝังท่อให้น้ำผ่าน ถังน้ำมัน 200 ลิตรเปล่า ๆ ซึ่งไม่ใช่ทำประโยชน์อย่างอื่น อาจนำมาใช้ทำท่อระบายน้ำได้ดี สำหรับลำห้วยใหญ่ การทำสะพานลากไม้ชั่วคราวโดยใช้ไม้ทั้งต้นขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ราว 30 ซม. เรียงกันขวางลำห้วยเป็นสองแถว แถวละ 4-5 ต้น เว้นตรงกลางเป็นช่องไว้ ไม้ทั้งสองแถวนี้วางบนท่อนไม้ซึ่งฝังขวางไว้ทั้ง 2 ฝังลำห้วยอีกทีหนึ่งแล้วยึดไม้ทั้งหมดให้ติดกัน ด้วยปลิงเหล็กรูปตัวยู ถ้าผิวบนของหัวไม้ตอนบนให้เรียบสักเล็กน้อยก็จะทำให้รถวิ่งได้สะดวกขึ้น ไม้ท่อนทั้ง 2 แถวให้เรียงกันให้พอดีกับช่วงล้อพวงส่วนตรงกลางที่เว้นช่องไว้ก็เพราะไม่มีประโยชน์และเป็นการประหยัดไม้ได้หลายต้นด้วย การทำสะพานเช่นนี้ทำได้ไว เสียค่าใช้จ่ายน้อย และได้ผลดีพอสมควร บางครั้งอาจจะทนทานเกิน 1 ปี ในกรณีที่ไม้ทำสะพานหายากจะใช้ไม้ที่จะลากขนมาทำสะพาน โดยปกติการเตรียมงานซีกลากจะต้องเริ่มเตรียมกันตั้งแต่ปลายฤดูฝน คือราวเดือนตุลาคม เพื่อให้การสร้างทางและสะพานเสร็จเรียบร้อยและซีกลากได้ทันในฤดูแล้ง



5.5 คู่มือการเลือกใช้อุปกรณ์และเครื่องจักรในกิจกรรมการป่าไม้ สวนป่าภูสวรรค์ องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

กิจกรรม	อุปกรณ์	เหตุผล	ลักษณะงานที่ใช้
กิจกรรมด้านการ ทำไม้	เลื่อยโซ่ยนต์	- ควบคุมทิศทางในการโค่นล้มได้ง่าย - สามารถลดการสิ้นเปลืองและสูญเสียเนื้อไม้ - รวดเร็ว สะดวก ลดต้นทุนค่าใช้จ่ายในการทำ ไม้	โค่น ล้ม ตัดทอนไม้ขนาดใหญ่
	มีด / ขวาน	- มีน้ำหนักเบา สามารถพกพา ปฏิบัติงานได้ ทุกสภาพพื้นที่ - เหมาะกับไม้ขนาดเล็ก	- ใช้ในการลิดกิ่งที่มีขนาดเล็ก และตัด ไม้ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางน้อยกว่า 10 เซนติเมตร - ใช้ในการหมายวัด ตัด ทอน - ใช้กำจัดวัชพืช ถาง และสิ่งกีดขวาง ก่อนโค่นล้มตัดทอนไม้
	เลื่อยลิดกิ่ง	น้ำหนักเบา สามารถปฏิบัติงานได้ทุกสภาพ พื้นที่	ใช้สำหรับ ตัด แต่งกิ่งไม้
	รถแทรกเตอร์	- สะดวก รวดเร็ว ปลอดภัย - ลดต้นทุนในการจ้างแรงงานคน มีสมรรถนะ ที่เหมาะสมกับการทำงานในพื้นที่แปลงทำไม้	- ใช้สำหรับ ชัก ลาก ถอนตอ รวมกอง - ซ่อมแซมทางซักลากไม้ ทางตรวจ การณ์ - เรียงไม้ กระจายไม้ สำหรับเตรียม หมายวัดตัดทอน จัดกองไม้เตรียม จำหน่าย
ปลูกสร้างสวนป่าและ บำรุงรักษาสวนป่า 1. กิจกรรมเตรียม พื้นที่	รถแทรกเตอร์ ตีนตะขาบ/ล้อ ยาง รถแบ็คโฮ	- สะดวก รวดเร็ว ปลอดภัย และลดต้นทุนใน การจ้างแรงงานคน ใช้ในงานขุด ถอนกำจัดตอ ออกจากพื้นที่ ซึ่งไม่สามารถใช้แรงงานคนได้ - มีสมรรถนะที่เหมาะสมกับการทำงานในพื้นที่	- ขุดถอนตอ ตัน ปรับ ไถบุกเบิกด้วย ผานพรวนจำนวน 3 ใบ ไถพรวน เตรียมพื้นที่ด้วยพรวนไม่น้อยกว่า 5 ใบ - ทำทาง/ซ่อมแซมทางตรวจการณ์ ทำแนวป้องกันไฟ
	มีด/ขวาน	มีน้ำหนักเบา สามารถพกพา ปฏิบัติงานได้ทุก สภาพพื้นที่ และเหมาะกับไม้ขนาดเล็ก ลักษณะงานที่ใช้	- ตัด พิน ถาง ลิดกิ่ง ตันไม้ที่กีดขวาง การปฏิบัติงาน เพื่อนำไปเก็บริบสุ่ม เผา ในขั้นตอนต่อไป
2. กิจกรรมปักหลัก หมายแนวปลูก	ลวดสลิง / เชือก หมายแนวปลูก	มีความเหนียว ทนทาน ต่อแรงดึง ลด ความคลาดเคลื่อนในระยะปลูก และการหมาย แนว	- ใช้หมายแนวปลูก





กิจกรรม	อุปกรณ์	เหตุผล	ลักษณะงานที่ใช้
3. กิจกรรมปลูก ปลูกซ่อม (ชนกล้า ไม้ ชุดหลุม และ ปลูก)	- รถบรรทุกขนาด เล็ก	ชนกล้าจากเรือนเพาะไต้จำนวนมาก สะดวก ในการชนกล้าเข้าแปลงปลูก ลดความ กระทบกระเทือนต่อกล้าไม้	- ชนย้ายกล้าไม้ อุปกรณ์จำเป็นและ แรงงานคน - ชนย้ายปุ๋ย
	- ตะกร้า บุงกี		สะดวกในการเคลื่อนย้ายกล้าจาก รถบรรทุก ไปวางตามหลุมปลูก ป้องกันการกระทบกระเทือนของกล้า ไม้จากการชนย้ายกล้าไปปลูก
	- จอบ เสียม	มีความเหมาะสมต่อลักษณะงาน	- ใช้ชุดหลุมปลูก ฝังกลบ
4. กิจกรรมกำจัด วัชพืช ใส่ปุ๋ย	- รถไถ	สะดวก รวดเร็ว เหมาะกับพื้นที่ที่มีวัชพืชขึ้น หนาแน่น กำจัดยาก ไม่เหมาะกับพื้นที่ปลูกที่ ไม่ได้กำจัดตอออกก่อน	- ไถกำจัดวัชพืชในระหว่างแถวต้นไม้
	- เครื่องตัดหญ้า	สะดวก รวดเร็ว เหมาะกับพื้นที่ที่ต้องการ ความประณีตในการกำจัดวัชพืช รถไถไม่ สามารถเข้าปฏิบัติงานได้	- กำจัดวัชพืชรอบโคนต้นไม้ และ ระหว่างแถวต้นไม้
	- มีดถาง / จอบ	ใช้ในพื้นที่ที่เครื่องจักรกล ไม่สามารถเข้า ปฏิบัติงานได้ต้องการความประณีตอย่างสูง ลดการเกิดอันตรายต้นไม้ เช่นต้นไม้ขนาดเล็ก	- มีดถาง ใช้ถางกำจัดวัชพืช ใช้ตัดแต่ง กิ่ง กำจัดเถาวัลย์ - จอบใช้ถากกำจัดวัชพืช พรวนดิน รอบโคนต้นไม้ ชุดหลุมใส่ปุ๋ย และฝัง กลบ
การเพาะชำกล้าไม้	พลั่ว คราด จอบ ช้อนพรวน บุงกี	ตามความเหมาะสมของลักษณะงาน	ใช้ผสมดิน กรอกดินใส่ถุง
	บัวรดน้ำ สายยาง	ตามความเหมาะสมของลักษณะงาน	ใช้รดน้ำ
	ถังฉีดพ่นสารเคมี	ตามความเหมาะสมของลักษณะงาน	ใช้ฉีดพ่นยาบำรุง ปุ๋ยทางใบ ฮอร์โมน
	กรรไกรตัดกิ่ง	ตามความเหมาะสมของลักษณะงาน	ใช้ตัดแต่งรากกล้าไม้
	รถเข็นเล็ก	ตามความเหมาะสมของลักษณะงาน	ใช้ขนย้ายกล้าไม้ ขนดิน และอุปกรณ์ อื่นๆ



กิจกรรม	อุปกรณ์	เหตุผล	ลักษณะงานที่ใช้
เก็บเกี่ยวผลผลิต ยางพารา	มีดกรีดยางพารา	เหมาะสม ใช้อุปกรณ์อื่นทดแทนไม่ได้	ใช้เก็บเกี่ยวผลผลิตน้ำยางพารา
	อุปกรณ์รองรับน้ำ ยางพารา (ถ้วย ลวด ลื่น)	เหมาะสม ใช้อุปกรณ์อื่นทดแทนไม่ได้	ใช้เก็บเกี่ยวผลผลิตน้ำยางพารา
	ถังเก็บน้ำ ยางพารา	เหมาะสม ใช้อุปกรณ์อื่นทดแทนไม่ได้	ใช้เก็บเกี่ยวผลผลิตน้ำยางพารา
	มีดกรีดยางพารา	เหมาะสม ใช้อุปกรณ์อื่นทดแทนไม่ได้	ใช้เก็บเกี่ยวผลผลิตน้ำยางพารา
	อุปกรณ์รองรับน้ำ ยางพารา (ถ้วย ลวด ลื่น)	เหมาะสม ใช้อุปกรณ์อื่นทดแทนไม่ได้	ใช้เก็บเกี่ยวผลผลิตน้ำยางพารา
	ถังเก็บน้ำ ยางพารา	เหมาะสม ใช้อุปกรณ์อื่นทดแทนไม่ได้	ใช้เก็บเกี่ยวผลผลิตน้ำยางพารา
	ชุดทำยางพารา แผ่นดิบ (ตะกง ใบพาย)	เหมาะสม ใช้อุปกรณ์อื่นทดแทนไม่ได้	ใช้เก็บเกี่ยวผลผลิตน้ำยางพารา
	รถบรรทุกน้ำ ยางพารา	เหมาะสม ใช้อุปกรณ์อื่นทดแทนไม่ได้	ใช้เก็บเกี่ยวผลผลิตน้ำยางพารา
	เครื่องรีดยาง	เหมาะสม ใช้อุปกรณ์อื่นทดแทนไม่ได้	ใช้เก็บเกี่ยวผลผลิตน้ำยางพารา



6. การพัฒนาบุคลากร

6.1 การบริหารทรัพยากรบุคคล อัตรากำลังบุคลากรปัจจุบัน

ที่	ตำแหน่ง	ระดับ (ชั้น)	จำนวน	เงินเดือนเฉลี่ย
1	หัวหน้าสวนป่า	6	1	27,200
2	ผู้ช่วยหัวหน้างานสวนป่า	3	1	15,890
3	พนักงานสัญญาจ้าง	1-4	1	12,000
4	พนักงานปฏิบัติการ	(5-6)	2	52,510

อัตรากำลังที่มีอยู่ไม่สามารถตอบสนองภารกิจตามแผนธุรกิจและแผนการลงทุนระยะยาวของสวนป่าภูสวรรค์ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

6.2 แผนพัฒนาบุคลากร

เพื่อให้การดำเนินงานพันธกิจสำเร็จตามเป้าหมาย บุคลากรจะได้รับการพัฒนาในเรื่องต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของสวนป่าในทุกภารกิจ แบ่งได้เป็นระดับ ดังนี้

- ระดับสำนักงาน

ระเบียบสารบัญ สำนักงาน
คอมพิวเตอร์เบื้องต้น
การจัดซื้อจัดจ้าง ระเบียบพัสดุ

- ระดับ ควบคุม เชิงปฏิบัติการ

การปลูกสร้างสวนป่าไม้สัก และไม้ยางพารา
ขั้นตอนและวิธีการทำไม้
ความรู้ด้านเครื่องหาค่าพิกัดดาวเทียม
การดูแล บำรุงรักษาเครื่องจักร เครื่องยนต์
ระบบการจัดการสวนป่าอย่างยั่งยืน
กฎหมายป่าไม้ และกฎหมายอื่น ๆที่เกี่ยวข้อง
การปฐมพยาบาลเบื้องต้น
ความปลอดภัยในการทำงาน
การป้องกันไฟฟ้า
การตรวจตราป้องกันการลักลอบตัดไม้ทำลายป่า



แผนการพัฒนาบุคลากร

จุดมุ่งหมายเพื่อการพัฒนา(Goals)	ตัวชี้วัด (KPIs)	หัวข้อการอบรม	ช่วงเวลา	วิธีการฝึกอบรม
1. ระบบสำนักงานที่รวดเร็ว ถูกต้องและเป็นระเบียบ เรียบร้อย	1) ความสะอาดเรียบร้อย 2) ความรวดเร็วในการค้นหาความถูกต้องของข้อมูล 3) ความถูกต้องเกี่ยวกับการเบิกจ่าย	1) ระเบียบงานสารบัญ สำนักงาน 2) คอมพิวเตอร์เบื้องต้น 3) ระเบียบว่าด้วยเรื่องพัสดุ	ม.ค. - ธ.ค. 62 ม.ค. - ธ.ค. 62 พ.ย. 61 - มี.ค. 62	การฝึกอบรมระหว่างทำงาน (on the job Training) การฝึกปฏิบัติ (Practical Exercise) ศึกษาด้วยตนเอง (Self-Study)
2. พนักงานได้รับความรู้ความเข้าใจในงาน	1) คุณภาพของงาน 2) ปริมาณของงาน 3) ประสิทธิภาพของงาน	1) การปลูกสร้างสวนป่าไม้สักและไม้ยางพารา 2) ขั้นตอนและวิธีการทำไม้ 3) ความรู้ด้านเครื่องหาค่าพิกัดดาวเทียม 4) การดูแล บำรุงรักษาเครื่องจักร เครื่องยนต์ 5) การจัดการสวนป่าอย่างยั่งยืน 6) กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน 7) ความปลอดภัยในการทำงาน 8) การป้องกันไฟฟ้า 9) การตรวจตราป้องกัน	ม.ค. - ธ.ค. 62 ก.พ. - พ.ค. 62 ม.ค. - เม.ย. 62 ม.ค. - ธ.ค. 62 ม.ค. - ธ.ค. 62 ม.ค. - ธ.ค. 62 ม.ค. - ธ.ค. 62 ม.ค. - ธ.ค. 62 พ.ย. - เม.ย. 62	การฝึกอบรมระหว่างทำงาน (on the job Training) การฝึกปฏิบัติ (Practical Exercise) ศึกษาด้วยตนเอง (Self-Study)
		10) การปฐมพยาบาลเบื้องต้น	ม.ค. - ธ.ค. 62	



7. การจัดการทางการเงิน

7.1 เป้าหมายด้านธุรกิจ

รายได้

ทำไม้สักสวนป่า 600 ลบ.ม.	รายได้ 6	ล้านบาท
ทำยางพาราแผ่น 61,710 กก.	รายได้ 3.02	ล้านบาท

รายจ่าย

การทำไม้สักสวนป่า	รายจ่าย 3.45	ล้านบาท
การทำยางพาราแผ่น	รายจ่าย 3.09	ล้านบาท
	2.48	ล้านบาท

กำไร

7.2 เป้าหมายด้านการลงทุน

1. บำรุงรักษาสวนป่าแปลงเก่า 6,222 ไร่
2. ประมาณการเงินลงทุนปี 2562 3.01 ล้านบาท

7.3 เป้าหมายด้านบริการสังคมและมีส่วนร่วม

1. สร้างงาน สร้างรายได้ให้กับชุมชนและเป้าหมายการจ้างแรงงาน 20 ราย ครอบคลุม ชุมชนตำบลเสี้ยว ตำบลน้ำหวาน อำเภอเมือง จังหวัดเลย
2. ให้ชุมชนรอบ ๆ สวนป่าให้มีส่วนร่วม ในการใช้ประโยชน์จากผลผลิตในเขตความรับผิดชอบ
3. ดำเนินกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ ไม่ต่ำกว่าเดือนละ 1 ครั้ง

7.4 เป้าหมายด้านส่งเสริมสิ่งแวดล้อม

1. งดการใช้สารเคมีที่เป็นอันตราย
2. ลดการพังทลายและชะล้างของหน้าดิน
3. ดูแลและป้องกันพื้นที่อนุรักษ์
4. จัดกิจกรรมร่วมกับชุมชนในเรื่องสิ่งแวดล้อม 1 รายการ
5. ส่งเสริมและอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพในสวนป่า
6. ป้องกันและอนุรักษ์พันธุ์พืชและสัตว์ป่าที่ใกล้สูญพันธุ์และถูกคุกคาม

7.5 ตัวชี้วัดผลผลิต (KPI)

ทำไม้สักสวนป่า 600 ลบ.ม.	รายได้ 6	ล้านบาท
ทำยางพาราแผ่น 61,710 กก.	รายได้ 3.02	ล้านบาท

7.6 แผนกลยุทธ์ / แผนยุทธศาสตร์ (Strategic Plan)

- จัดการสวนป่าเชิงประณีตเพื่อเพิ่มผลผลิต
- ใช้พื้นที่สวนป่าให้เกิดประโยชน์สูงสุด
- ด้านการตลาดเพิ่มมูลค่าไม้จากผลผลิตในสวนป่า
- ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่นโดยร่วมมือกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น



8. monitoring งานสวนป่าภูสวรรค์ ประจำปี 2562

8.1 Environment Monitoring

ด้าน	เรื่อง	ตัวชี้วัด	วิธีการ	เวลาที่ติดตาม	ผู้รับผิดชอบ
สิ่งแวดล้อม	1. การตรวจสอบผลกระทบจากการดำเนินกิจกรรม	จำนวนครั้ง	การสำรวจพื้นที่ก่อนและหลังการดำเนินกิจกรรมต่างๆ	ทุกครั้งที่มีการดำเนินกิจกรรม	หัวหน้างานสวนป่า
	2. การสำรวจพืชและสัตว์	รายชื่อชนิดพันธุ์พืชและสัตว์ที่เป็นปัจจุบัน	1. การสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพ 2. รายงานการสำรวจของผู้ปฏิบัติงานสวนป่า	ปีละ 1 ครั้ง ทุกเดือน	หัวหน้างานสวนป่า พนักงาน
	3. สำรวจกำลังผลิตไม้ยางพารา	ปริมาตรไม้ยางพารา	สำรวจ 10 %	ทุกปี	ผู้ช่วย,พนักงาน
	4. พื้นที่อนุรักษ์	จำนวนพื้นที่	1. การสำรวจค้นหาพื้นที่ที่มีคุณค่าด้านการอนุรักษ์สูง(HCV) 2. ตรวจสอบพื้นที่อนุรักษ์สองฝั่งลำห้วย 3. ตรวจสอบพื้นที่อนุรักษ์แนวป้องกันรอบนอก 4. ตรวจสอบพื้นที่ป่ากึ่งธรรมชาติ	1 ครั้ง ทุกเดือน ทุกเดือน ทุกเดือน	หัวหน้างานสวนป่า พนักงาน พนักงาน พนักงาน



8.2 Social Monitoring

ด้าน	เรื่อง	ตัวชี้วัด	วิธีการ	เวลาที่ติดตาม	ผู้รับผิดชอบ
สังคม	1. Stakeholder	-Stakeholder list update	- การค้นหา Stakeholder /ความเปลี่ยนแปลงของStakeholder	ปีละ 1 ครั้ง	หัวหน้างานสวนป่า
	2. สร้างความสัมพันธ์กับชุมชน	-ประเด็นต่าง ๆ	-การติดต่อโดยตรง -กล่องแสดงความคิดเห็น	ทุกเดือน	พนักงาน
	3. การเกิดอุบัติเหตุในการปฏิบัติงาน	-จำนวนครั้ง -ความรุนแรง (ตามค่าทดแทน) -สาเหตุ	-การตรวจสอบจากหัวหน้างาน -การทำเรื่องค่าชดเชยโดยคนงาน -การเบิกจ่ายยา	ทุกวันที่ปฏิบัติงาน	พนักงานที่ได้รับมอบหมาย
4. การใช้ประโยชน์สวนป่า	1). หาของป่า 2) วนเกษตร	ชนิด -ปริมาณ (กก.) -พื้นที่ไร่	สอบถามและบันทึกผล -แจ้งการขอเข้าทำวนเกษตร - ตรวจสอบพื้นที่ - อนุญาตตามหลักเกณฑ์	ทุกครั้ง มี.ค.- ธ.ค.	ผู้ช่วย,พนักงาน
5. ระบบการแก้ไขข้อขัดแย้ง	-จำนวนข้อขัดแย้ง -ระดับความรุนแรง ข้อขัดแย้ง -ผลของการแก้ไข ข้อขัดแย้ง	- แบบฟอร์มร้องเรียน - ตั้รับฟังความคิดเห็น -รับแจ้งเหตุทางโทรศัพท์ -รับฟังข้อขัดแย้งโดยตรง - ตรวจสอบความเกี่ยวข้องกับสวนป่า -ถ้าไม่เกี่ยวข้องต้องชี้แจงข้อเท็จจริง - ถ้าเกี่ยวข้องต้องดำเนินข้อแก้ไข -ดำเนินการแก้ไข -แจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องทราบถึงผลการแก้ไข	ทุกวัน	พนักงาน	
6. สวัสดิการของของผู้ปฏิบัติงานสวนป่า	- จำนวนผู้เข้าร่วม ประกันภัย	- ประกันอุบัติเหตุกลุ่ม - ชุติยาสามัญประจำบ้าน	ทุกปี	พนักงาน	





8.3 Economic Monitoring

ด้าน	เรื่อง	ตัวชี้วัด	วิธีการ	เวลาที่ติดตาม	ผู้รับผิดชอบ
เศรษฐกิจ	1. ผลผลิต	1. ปริมาณไม้ที่ทำออก 2. ผลการทำไม้ 3. จำนวนเบอร์กรี๊ด 4. น้ำหนักยางที่จำหน่าย	1. ตรวจสอบวัดปริมาณไม้ส่งเข้าสต็อก 2. ตรวจสอบรายงานผลงาน(ทำไม้)ประจำวัน 3. ตรวจสอบเช็คข้อมูลน้ำหนักที่ส่งจำหน่าย	ทุกเดือน ทุกวัน ทุกงวด	หัวหน้างาน สวนป่า /พนักงาน
	2. รายได้	1. ราคาไม้ตามตาราง/ อนุมัติ	-ตรวจสอบเช็คตามที่อนุมัติจำหน่าย	ทุกงวด	พนักงาน
		2. ราคาท้องถิ่น	-ไปชั่งน้ำหนัก / ราคา	ทุกงวด	พนักงาน
	3. ค่าใช้จ่าย	1. ต้นทุนต่อหน่วย (กิโลกรัมหรือลบ.ม.) 2. วงเงินงบประมาณ ประจำปี	-ควบคุมค่าใช้จ่ายให้อยู่ในกรอบ งบประมาณ และสอดคล้องกับผลผลิต	ทุกไตรมาส	หัวหน้างาน สวนป่า /พนักงาน
4. สำนวน การผลิต	ไม้ยางพารา ไม้สัก	สำนวน 5 % สำนวน 1.25 %	ทุก 3 ปี ทุก 3 ปี	ผู้ช่วย ,พนักงาน	



8.4 มาตรการป้องกันแก้ไขและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

8.4.1 ด้านสิ่งแวดล้อม

- ทรัพยากรดิน

มาตรการป้องกันแก้ไข

- (1) หลีกเลี่ยงการไถพรวนและตัดฟันในพื้นที่ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์
- (2) หลังจากปลูกเสริมไม้สักรแล้วส่งเสริมการปลูกพืชแซมที่เกื้อกูลกันระหว่างแถวควบคู่ไปพร้อมกัน
- (3) บำรุงดินด้วยปุ๋ยอินทรีย์ควบคู่กับปุ๋ยเคมี ในแปลงปลูก เพื่อให้ไม้สักที่ปลูกเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว
- (4) หรือส่งเสริมการเกิดขึ้นของไม้พื้นล่างในพื้นที่แปลงปลูกอายุ 7 ปีขึ้นไปเพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ของ

ดินตามธรรมชาติ

การติดตามตรวจสอบ

ติดตามตรวจสอบระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ การปลูกสัก ตามตารางที่กำหนดไว้ในแผนการดำเนินงาน และให้มีดำเนินการอย่างสม่ำเสมอ

- อุทกวิทยาน้ำผิวดินและแหล่งน้ำ

มาตรการป้องกันแก้ไข

ในการดำเนินงานของการสวนป่าภูสวรรค์ จะไม่ได้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านอุทกวิทยาและแหล่งน้ำ แต่มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะเพิ่มความสามารถในการเก็บกักน้ำในช่วงฤดูแล้ง โดยเป็นแนวทางของฝายน้ำล้น ที่เป็นฝายในลักษณะแบบฝายชั่วคราว ในพื้นที่สวนป่าที่มีการคัดเลือกพื้นที่ที่มีลักษณะภูมิประเทศมีความเหมาะสมและไม่ส่งผลกระทบต่อทางด้านอุทกวิทยาและแหล่งน้ำน้ำผิวดินตามธรรมชาติในพื้นที่สวนป่า

การติดตามตรวจสอบ

มีมาตรการในการติดตามตรวจสอบด้านอุทกวิทยาเป็นรายเดือน เช่น ข้อมูลปริมาณน้ำและระดับน้ำในฝาย และในลำห้วย เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการปรับปรุงมาตรการแก้ไขและลดผลกระทบ

- คุณภาพน้ำผิวดิน

มาตรการป้องกันแก้ไข

จากคุณภาพน้ำที่ได้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์ (โดย มหาวิทยาลัยขอนแก่น) พบว่าคุณภาพน้ำจัดอยู่ในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 1, 3 และ 4 โดยแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 1 คุณภาพน้ำถือว่ามีความสะอาดตามสภาพตามธรรมชาติและเหมาะสมอย่างยิ่งต่อการใช้ประโยชน์เพื่อการขยายพันธุ์ตามธรรมชาติของสิ่งมีชีวิตระดับพื้นฐานและการอนุรักษ์ระบบนิเวศน์ของแหล่งน้ำ และเพื่อมิให้มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำผิวดินของลำห้วยในพื้นที่สวนป่า มีการเฝ้าระวังและตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินเป็นระยะ และการดำเนินการของกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปลูกป่า หลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีสังเคราะห์ในพื้นที่สวนป่า

หากจำเป็นต้องใช้ใช้สารเกษตรอินทรีย์หรือสารเคมีที่มาจากธรรมชาติ ที่สามารถย่อยสลายได้ตามธรรมชาติ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำผิวดินน้อย



การติดตามตรวจสอบ

การเก็บข้อมูลด้านคุณภาพน้ำผิวดิน จะประกอบด้วยข้อมูลคุณภาพน้ำด้าน ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความขุ่นของน้ำ ไนเตรท ฟอสเฟต และปริมาณแบคทีเรียทั้งหมดในน้ำ ในลำห้วยและแหล่งน้ำผิวดินที่มีการดำเนินการปรับปรุงหรือจัดสร้างเพิ่มเติมตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ ด้วยชุดตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสำหรับภาคสนาม โดยการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเป็นรายปี

- ทรัพยากรป่าไม้

มาตรการป้องกันแก้ไข

- (1) เลือกลำไม้หรือเครื่องมือในการตัดฟันต้นไม้ที่ส่งผลต่อไม้ยืนต้นน้อยที่สุด
- (2) ไม่รบกวนพื้นที่ในช่วงฤดูฝน ซึ่งเป็นช่วงที่ต้นไม้จะมีการฟื้นตัวมากที่สุด
- (3) มีการปลูกไม้ทดแทนในพื้นที่ที่มีการทำไม้ให้เร็วที่สุดเท่าที่เป็นไปได้

การติดตามตรวจสอบ

- (1) ตรวจสอบและดูแล พรรณไม้ ที่เป็นของท้องถิ่นและพื้นที่ ให้คงอยู่
- (2) เก็บข้อมูลความหลากหลายของป่าไม้อย่างต่อเนื่อง เพื่อจะได้ทราบแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลง โดยลักษณะข้อมูลที่เก็บ เป็นตัวชี้วัดที่สามารถบอกถึงสถานะปัจจุบันของทรัพยากรได้ รายปี

- ทรัพยากรสัตว์ป่า

มาตรการป้องกันแก้ไข

- (1) ป้องกัน การลักลอบการล่าสัตว์ป่าในพื้นที่สวนป่า
- (2) การตัดฟันต้นไม้ ออกมีการสำรวจผลกระทบสิ่งแวดล้อม ก่อนการทำไม้ รมัลดระวางการกระทบต่อที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า
- (3) ไม่ใช้สารเคมีในกิจกรรมปลูกป่า
- (4) เลือกลำไม้ที่ก่อผลกระทบต่อความมั่นคงของพื้นดินน้อยที่สุด
- (5) รมรงค์ ให้ชาวบ้านบริเวณโดยรอบ ได้เข้าใจถึง ความสำคัญของการอนุรักษ์สัตว์ป่า
- (6) ปลูกไม้ทดแทนในพื้นที่ที่มีการทำไม้ ออก และเว้นช่วงเวลาการทำไม้ให้พื้นที่สวนป่าได้ฟื้นฟูตัวเอง

ตามธรรมชาติ

การติดตามตรวจสอบ

- (1) ตรวจสอบและดูแล พันธุ์สัตว์ที่เป็นของท้องถิ่นและพื้นที่ ให้คงอยู่ โดยอย่างสม่ำเสมอทั้งปี
- (2) ประชาสัมพันธ์โดยการมีส่วนร่วมของชุมชนในการความสำคัญของการอนุรักษ์สัตว์ป่า
- (3) เก็บข้อมูลสัตว์ป่าอย่างต่อเนื่อง เพื่อจะได้ทราบแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลง

8.4.2 ด้านเศรษฐกิจและสังคม

- การใช้ประโยชน์ที่ดิน

มาตรการป้องกันแก้ไข



ป้องกันและบำรุงรักษาป่าธรรมชาติที่มีอยู่ในพื้นที่สวนป่า รวมทั้งสร้างทัศนคติในการรักษาป่าของชุมชน

การติดตามตรวจสอบ

ติดตามการเปลี่ยนแปลงด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินรอบๆ สวนป่าอย่างต่อเนื่องเพื่อจะได้ทราบแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงปีละ 1 ครั้ง

- น้ำและการใช้น้ำ



มาตรการป้องกันแก้ไข

- (1) ส่งเสริมให้ประชากรในชุมชนปลูกต้นไม้ในพื้นที่อยู่อาศัย ทั้งนี้ สวนป่าสนับสนุนในเรื่องของกล้าไม้ และวิชาการป่าไม้ให้กับชุมชน
- (2) จัดการป่าไม้ด้วยระบบวนวัฒนวิทยา ที่มีการกำหนดรอบตัดอย่างเหมาะสม และหลีกเลี่ยงการทำไม้ในพื้นที่ลาดชันสูง เป็นแปลงย่อยหลายๆ แปลงติดต่อกัน
- (3) สร้างความเข้าใจที่ถูกต้องของการดำเนินการจัดการไม้ตามหลักวิชาการป่าไม้ ให้กับชุมชนที่อาศัยอยู่โดยรอบยอมรับในวิธีการปฏิบัติ

การติดตามตรวจสอบ

ติดตามผลการดำเนินงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้งเพื่อนำมาประเมินผลและปรับปรุงแผนการดำเนินงาน

- การคมนาคม

มาตรการป้องกันแก้ไข

- (1) ให้บริการชุมชนรอบๆ ด้านการคมนาคม เช่น การสำรวจเส้นทางคมนาคม การปรับปรุงพื้นผิวถนนทางลูกรังจุดที่ทรุดโทรมด้วยเครื่องจักรกล
- (2) ทำความสะอาดบริเวณสองข้างถนนบริเวณสวนป่าเป็นประจำและต่อเนื่อง

การติดตามตรวจสอบ

ติดตามตรวจสอบเส้นทางตรวจการณ์สวนป่า หากพบที่มีการทรุดโทรม ต้องรีบดำเนินการแก้ไขให้สามารถใช้ทางได้ทันที



- สภาพเศรษฐกิจและสังคม

มาตรการป้องกันแก้ไข

(1) จ้างงานชาวบ้านที่อาศัยอยู่ภายในเขตพื้นที่รัศมี 2 กิโลเมตรจากสวนป่าเป็นลำดับแรก ทั้งนี้จะเป็นการสร้างเสริมความเข้มแข็งและการยอมรับให้กับการดำเนินงานของสวนป่าในทางอ้อม

(2) จัดกิจกรรมในโอกาสพิเศษต่าง ๆ เช่น กิจกรรมอบรมค่ายเยาวชนรักษ์ป่าในวันเด็ก กิจกรรมปลูกต้นไม้และดูแลต้นไม้ตามสถานที่สำคัญๆ ในชุมชนตามวันสำคัญทางศาสนา เป็นต้น จัดกิจกรรมจากความตั้งใจจริง และดำเนินการอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง ตลอดทั้งมีการติดตามและประเมินผลอยู่เป็นประจำ

(3) ดำเนินงานในเชิงรุกและพยายามประเมินสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของสังคมภายนอก จะมีผลกระทบอย่างไรต่อชุมชนที่อยู่รอบสวนป่า ดำเนินการโครงการเชิงรุก คือการสร้าง ความเข้าใจเรื่อง การจัดการสวนป่าอย่างยั่งยืนมิใช่การทำลายป่า

(4) เพิ่มศักยภาพและขยายขอบเขตการดำเนินงานของสวนป่าได้รับประโยชน์และชุมชนได้รับประโยชน์ เช่น โครงการวนเกษตร

มาตรการติดตามตรวจสอบ

ควรมีการติดตามผลการดำเนินการ ปีละ 1 ครั้ง

- การสาธารณสุขและโภชนาการ

มาตรการป้องกันแก้ไข

(1) จัดสวัสดิการด้านสาธารณสุขให้กับคนงาน เช่น ประกันอุบัติเหตุกลุ่ม และ ยาสามัญ เพื่อการปฐมพยาบาลในเบื้องต้น

(2) มาตรการหรือแผนการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงาน

(3) ช่วยเหลือด้านยานพาหนะตามความจำเป็น เพื่อรับ-ส่ง สมาชิกในชุมชนที่อาศัยอยู่รอบๆ พื้นที่สวนป่า กรณีเจ็บป่วยและขาดแคลนทุนทรัพย์

การติดตามตรวจสอบ

ติดตามตรวจสอบและจัดบันทึกการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานเดือนละ 1 ครั้ง เพื่อนำไปใช้เป็นข้อมูลในการประเมินผลและปรับปรุงแผนการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน โดยมีการประเมินผลทุกปี



9. แผนที่ ตาราง และเอกสารสิทธิ์

รายการตาราง

ภาคผนวกที่ 1 ตารางแสดงกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders) กับสวนป่าภูสวรรค์

ภาคผนวกที่ 2 ตารางแสดงค่าที่เหมาะสมของดินสำหรับการปลูกไม้ยืนต้น

ภาคผนวกที่ 3 แผนการทำไม้ ปี 2561-2566

รายการแผนที่

ภาคผนวกที่ 4 แผนที่สวนป่าบ้านห้วยลงไข, บ้านกอไร่ใหญ่ มาตรฐาน 1:20,000

ภาคผนวกที่ 5 แผนที่สวนป่าบ้านโพนป่าแดง มาตรฐาน 1:20,000

ภาคผนวกที่ 6 แผนที่สวนป่าบ้านภูสวรรค์ มาตรฐาน 1:20,000

ภาคผนวกที่ 7 แผนที่แสดงพื้นที่ทำไม้ ประจำปี 2562 มาตรฐาน 1: 20,000

ภาคผนวกที่ 8 ตารางแสดงการจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดินของสวนป่าภูสวรรค์ จังหวัดเลย

รายการเอกสารสิทธิ์

ภาคผนวกที่ 9 แสดงหนังสือรับรองการขึ้นทะเบียนที่ดินเป็นสวนป่า (สป.3)



ภาคผนวกที่ 1 ตารางแสดงกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders) กับสวนป่าภูสวรรค์

ลำดับที่	รายชื่อ	ความสัมพันธ์
1	กลุ่มลูกค้าไม้	+
2	ผู้รับเหมา	+
3	ชุมชนรอบสวนป่า	+
4	แรงงานรอบสวนป่า บ้านกอไร่ใหญ่ หมู่ที่ 1 บ้านเสี้ยวเหนือ หมู่ที่ 2 บ้านโพนป่าแดง หมู่ที่ 3 บ้านภูสวรรค์ หมู่ที่ 4 บ้านน้ำคิ้ว หมู่ที่ 5 บ้านเสี้ยวใต้ หมู่ที่ 6 ตำบลเสี้ยว อำเภอเมือง จังหวัดเลย	+
5	หน่วยงานป่าไม้ -ป่าไม้จังหวัดเลย -ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดเลย	+
6	กลุ่มเกษตรกร	+
7	ผู้นำชุมชนรอบสวนป่า	+
8	หน่วยงานต่างๆรอบๆสวนป่า	+
9	ผู้ประกอบการกิจการต่างๆรอบๆสวนป่า	+
10	กลุ่มชาวไร่ในพื้นที่สวนป่า	+

หมายเหตุ ความสัมพันธ์ + ผู้มีส่วนได้กับสวนป่า - ผู้มีส่วนเสียกับสวนป่า



ภาคผนวกที่ 2 ตารางแสดงค่าที่เหมาะสมของดินสำหรับการปลูกไม้ยืนต้น

คุณสมบัติดิน	ค่าที่เหมาะสม
pH	5.5-6.5
อินทรีย์วัตถุ (%)	2.5-3.0
P (ppm)	26-42
K (ppm)	130
Ca (ppm)	1,040
Mg (ppm)	135
Mn (ppm)	9-12
Cu (ppm)	0.9-1.2
Zn (ppm)	1.1-3.0

ที่มา : สำนักวิจัยและพัฒนาเกษตร เขต 1 กรมวิชาการเกษตร

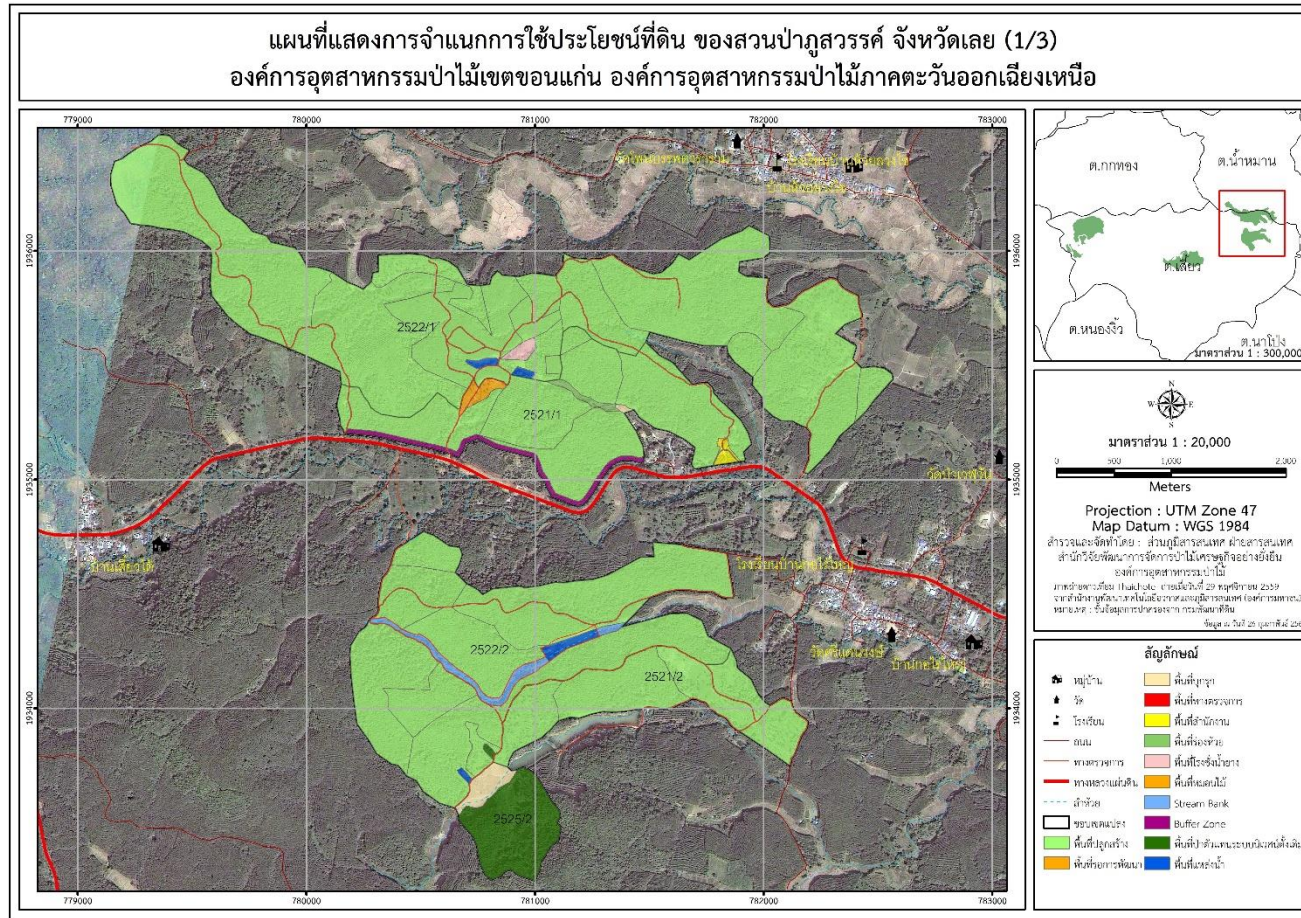


ภาคผนวกที่ 3 แผนการทำไม้ ปี 2561-2566

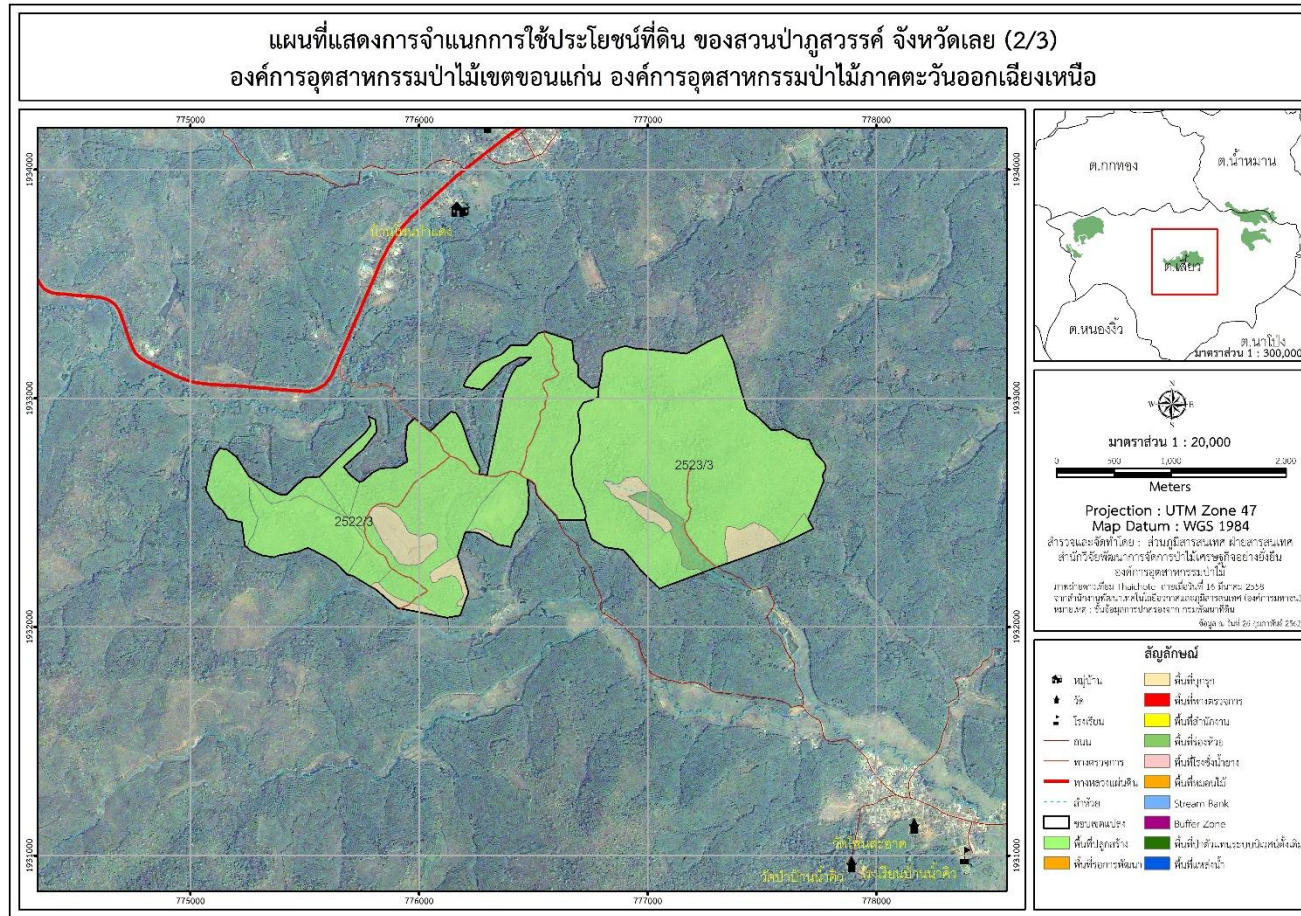
ลำดับ	สวนป่า	แปลง ปลูกเดิม	แปลง ปลูกใหม่	พื้นที่ (ไร่)	อายุ (ปี)	ปริมาณ		ความเพิ่มทุนรายปี		แผนทำไม้																				
						ปี 2561		ปี 2561		ปี 2561			ปี 2562			ปี 2563			ปี 2564			ปี 2565			ปี 2566			ปี 2567		
						(ลบ.ม.)	(ลบ.ม./ไร่)	(ลบ.ม.)	(ลบ.ม./ไร่)	วนวัฒนวิธี	พื้นที่ (ไร่)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	วนวัฒนวิธี	พื้นที่ (ไร่)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	วนวัฒนวิธี	พื้นที่ (ไร่)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	วนวัฒนวิธี	พื้นที่ (ไร่)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	วนวัฒนวิธี	พื้นที่ (ไร่)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	วนวัฒนวิธี	พื้นที่ (ไร่)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	วนวัฒนวิธี	พื้นที่ (ไร่)	ปริมาตร (ลบ.ม.)
1	กุสุวรรค์	2521	2521	286.01	42	1,006.32	3.52	42.98	0.15																					
2	กุสุวรรค์	2522	2522	942.26	41	8,521.96	9.04	276.64	0.29	final	50	105.01	final	300	600	final	252	410												
3	กุสุวรรค์	2523	2523	205.19	40	427.34	2.08	31.13	0.15																					
4	กุสุวรรค์	2524	2524	254.18	39	1,273.40	5.01	60.97	0.24							final	102	200												
5	กุสุวรรค์	2522	2536	11.89	27	140.88	11.84	3.50	0.29												final cut	11	22							
6	กุสุวรรค์	2522	2537	402.65	26	641.49	1.59	64.36	0.16															final	400	805				
7	กุสุวรรค์	2522	2538	227.70	25	1,535.22	6.74	78.41	0.34																					
8	กุสุวรรค์	2522	2544	114.22	19	831.73	7.28	32.95	0.29												thinning 2	100	100							
9	กุสุวรรค์	2523	2544	455.42	19	2,132.41	4.68	132.93	0.29												thinning 2	455	455							
10	กุสุวรรค์	2524	2544	348.50	19	3,599.65	10.33	157.81	0.45												thinning 2	300	300							
11	กุสุวรรค์	2521	2549	41.24	14	455.33	11.04	16.75	0.41																					
12	กุสุวรรค์	2522	2549	278.45	14	2,368.31	8.51	140.78	0.51							thinning 1	278.00	278.00												
13	กุสุวรรค์	2522	2550	70.92	13	701.24	9.89	42.49	0.60												thinning 1	70.00	70.00							
สวนป่ากุสุวรรค์				3,638.62		23,635.28	6.50	1,081.70	0.30		50.00	105.01	300.00	600.00	252.00	410.00	380.00	478.00		925.00	925.00		11.00	22.00		400.00	805.00			



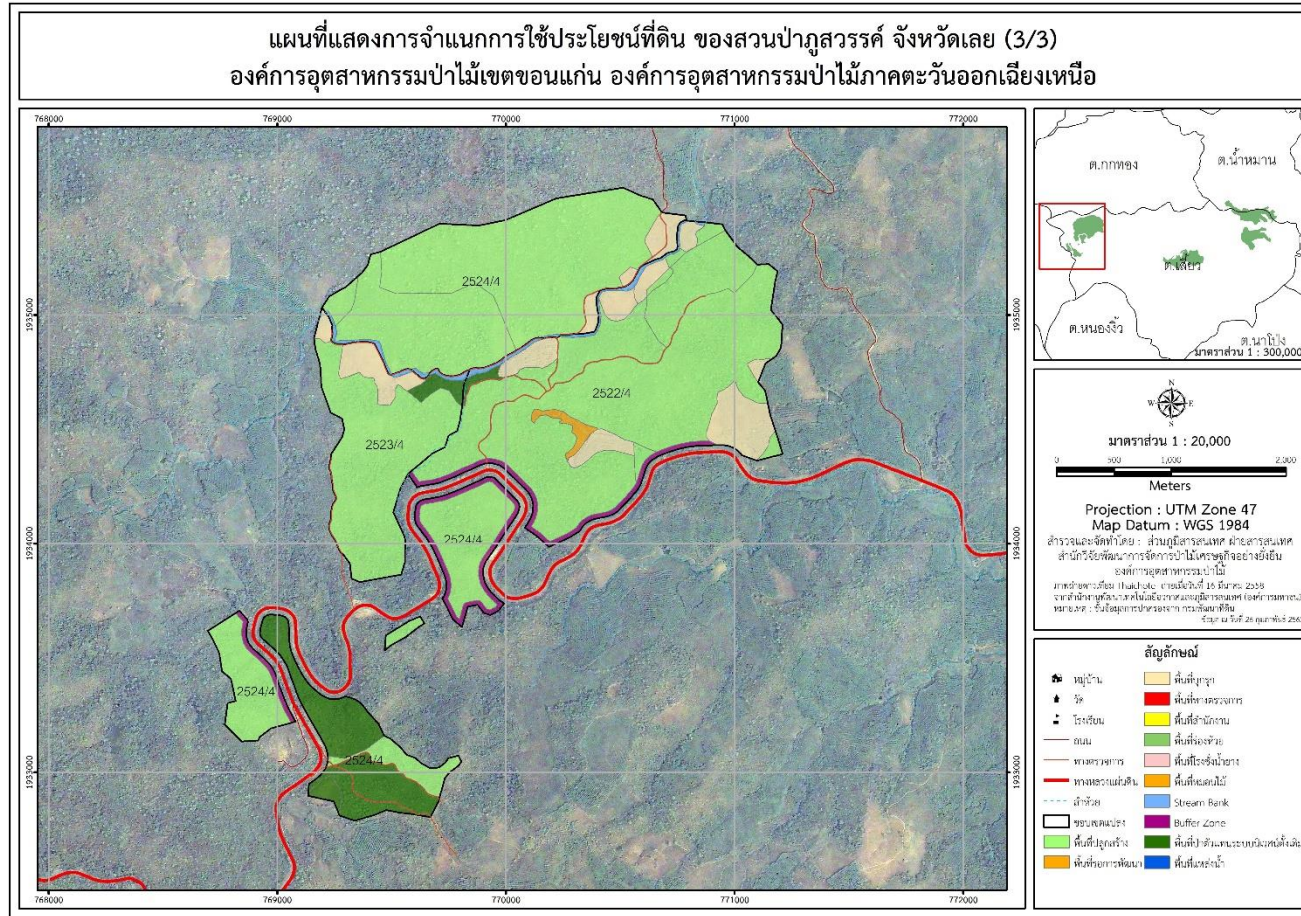
ภาคผนวกที่ 4 แผนที่สวนป่าแปลงบ้านห้วยหลวงไซ , บ้านกอไร่ใหญ่ มาตรฐาน 1 : 20,000



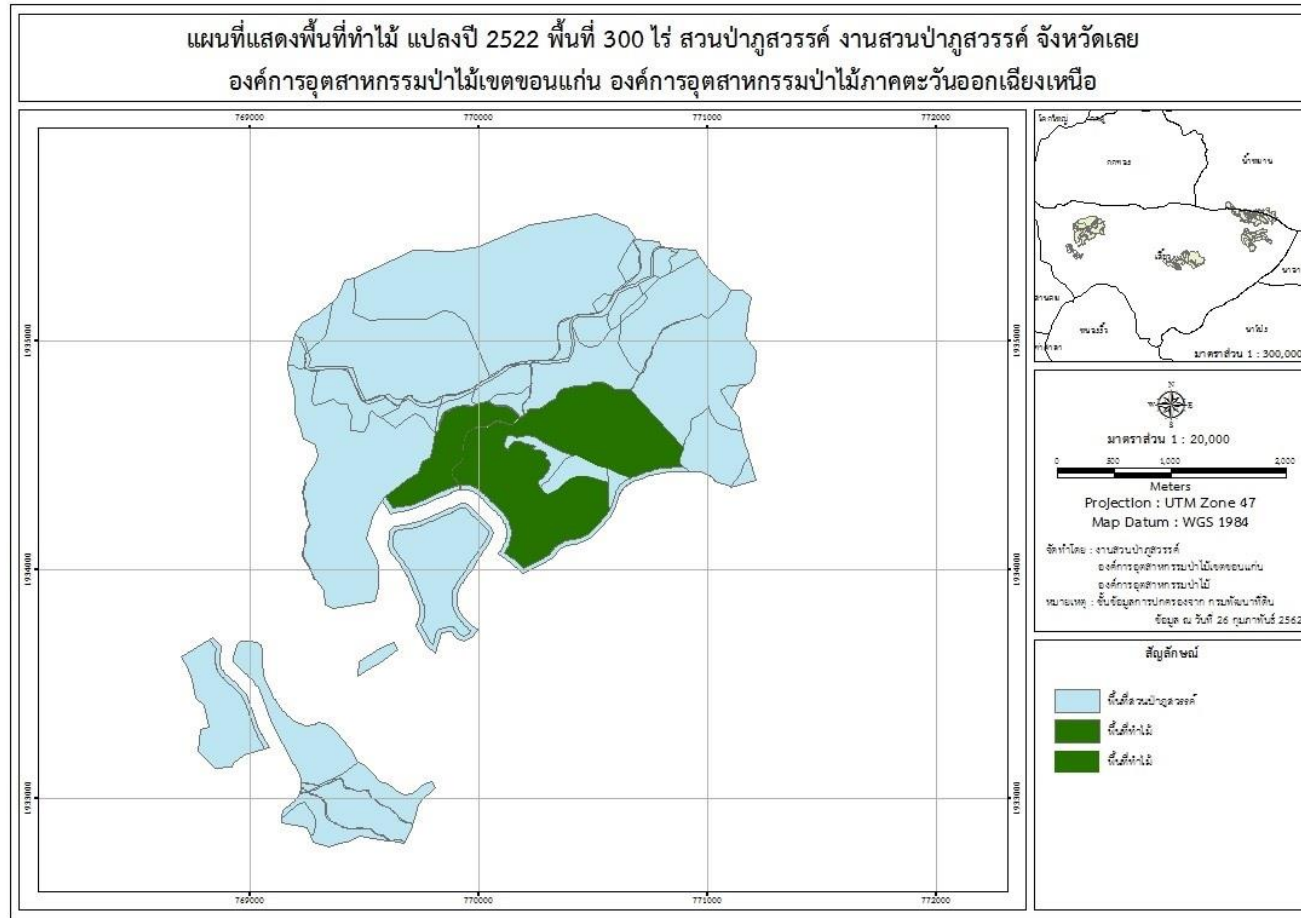
ภาคผนวกที่ 5 แผนที่สวนป่าแปลงบ้านโพนป่าแดง มาตรฐาน 1 : 20,000



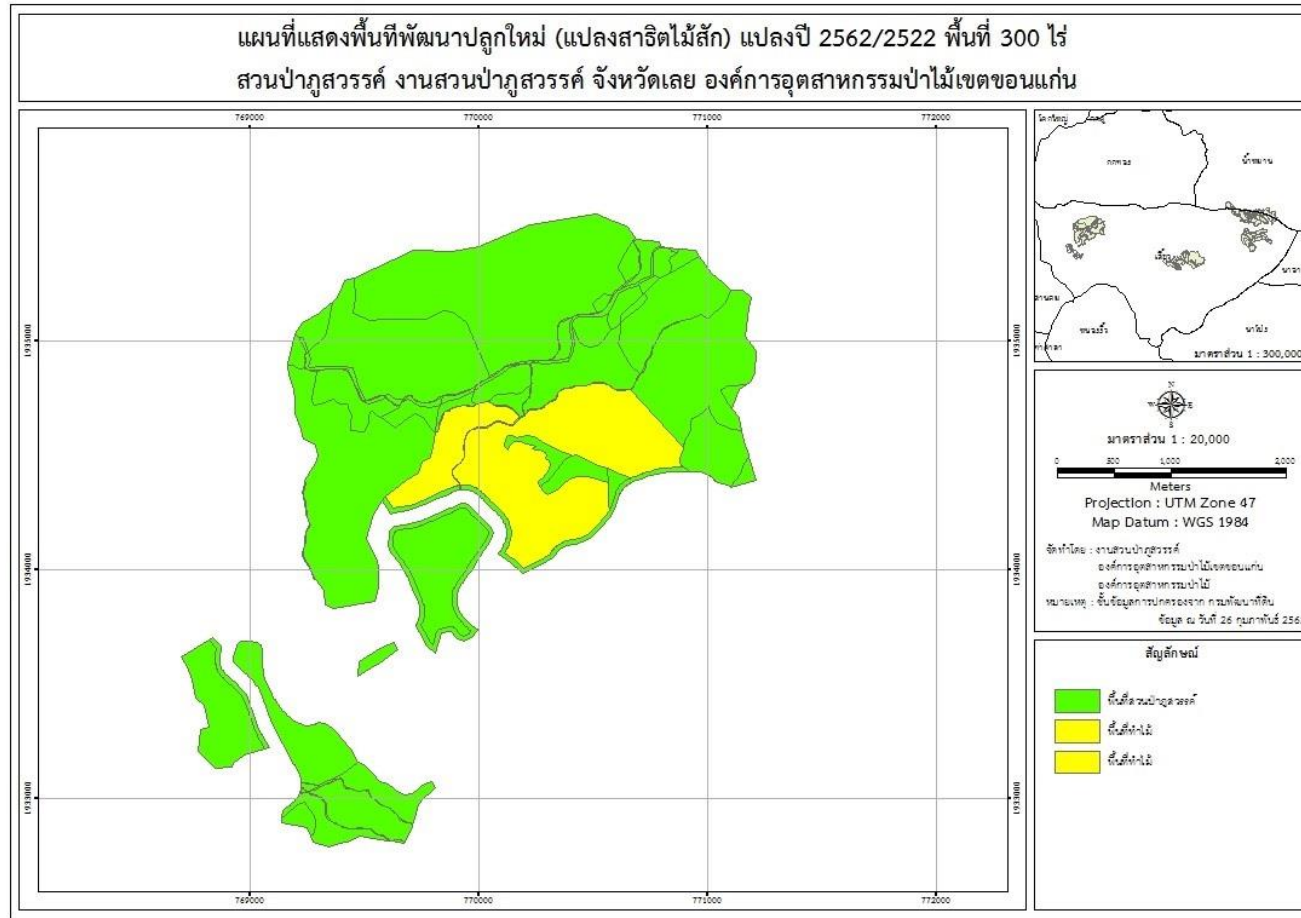
ภาคผนวกที่ 6 แผนที่สวนป่าแปลงบ้านภูสวรรค์ มาตรฐาน 1 : 20,000



ภาคผนวกที่ 7 แผนที่สวนป่าแปลงดำเนินการทำไม้ออก ประจำปี 2562 มาตราส่วน 1 : 20,000



ภาคผนวกที่ 8 แผนที่สวนป่าแปลงดำเนินการพัฒนาปลูกใหม่ ประจำปี 2562 มาตรฐาน 1 : 20,000



ภาคผนวกที่ 9 ตารางแสดงการจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดินของสวนป่าภูสวรรค์ จังหวัดเลย

ตารางแสดงการจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดินของสวนป่าภูสวรรค์ จังหวัดเลย องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้เขตขอนแก่น องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

แปลงปี	ตอนที่	ชื่อปลูกปี	ชนิดไม้	ระยะปลูก	เนื้อที่ตามทะเบียน	รายละเอียดการจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดิน (ไร่)										รวมทั้งหมด			
						Productive Area		Conditional Area	Non-Productive Area				Conservation Area						
						Harvesting Area	Un-Productive Area		Other Area				Economic Conservation Area						
						พื้นที่ปลูกสร้าง	พื้นที่รอการพัฒนา	พื้นที่ปลูกรุก	พื้นที่ทางตรวจการ	พื้นที่โรงซังน้ำยาง	พื้นที่สำนักงาน	พื้นที่หมอนไม้	พื้นที่แหล่งน้ำ	Buffer Zone	Stream Bank		พื้นที่ป่าควบคุมระบบนิเวศดั้งเดิม	พื้นที่รองห้วย	
2521	1	-	สัก	4x4	538,560	219,503												219,503	
		2549	สัก	4x4		41,237													41,237
		2554	ยางพารา	3x8		63,032													63,032
	2	2555	ยางพารา	3x8	260,000	35,693		1,074	3,466		4,252	7,581		19,591				5,173	41,137
		2557	ยางพารา	3x8		79,006													79,006
		-	สัก	4x4		66,508													66,508
		-	-	-		4,722													4,722
	รวม 2521					798,560	504,979	1,074	8,188		4,252	7,581		19,591			5,173	550,838	
	2522	1	-	สัก	4x4	1,180,500	35,333												35,333
			2536	สัก	4x4		11,894												11,894
2537			สัก	4x4	225,741														225,741
2546			ยางพารา	3x7	16,521														16,521
2547			ยางพารา	3x7	101,366														101,366
2549			สัก	4x4	233,408														233,408
2550			สัก	4x4	33,782														33,782
2553			ยางพารา	3x7	33,561														33,561
2555			ยางพารา	3x8	140,251														140,251
2557			ยางพารา	3x8	104,660														104,660
2		-	-	-						11,875	5,078			4,731				21,684	
		-	สัก	4x4		67,765												67,765	
		2537	สัก	4x4		176,907												176,907	
		2538	สัก	4x4		227,698												227,698	
		2549	สัก	4x4		45,046												45,046	
		2550	สัก	4x4		37,135												37,135	
3		2555	ยางพารา	3x8			10,270											10,270	
		-	-	-						7,030				8,210		19,859	1,120	36,219	
		-	สัก	4x4		343,430												343,430	
		2544	สัก	3x3		46,269												46,269	
2554		ยางพารา	3x8		32,163												32,163		
2556		ยางพารา	3x8		82,080												82,080		
						39,719	4,980										44,699		



ภาคผนวกที่ 9 ตารางแสดงการจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดินของสวนป่าภูสวรรค์ จังหวัดเลย (ต่อ)

ตารางแสดงการจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดินของสวนป่าภูสวรรค์ จังหวัดเลย องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้เขตขอนแก่น องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

แปลงปี	ตอนที่	ชื่อปลูกปี	ชนิดไม้	ระยะปลูก	เนื้อที่ตามทะเบียน	รายละเอียดการจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดิน (ไร่)										ผลรวมทั้งหมด			
						Productive Area		Non-Productive Area				Conservation Area							
						Harvesting Area	Un-Productive Area	Conditional Area	Other Area			Economic Conservation Area							
						พื้นที่ปลูกสร้าง	พื้นที่รอการพัฒนา	พื้นที่บุกรุก	พื้นที่ทางตรวจการ	พื้นที่ไร่ชิงชาง	พื้นที่ป่ากินงาน	พื้นที่หนองไม้	พื้นที่แหล่งน้ำ	Buffer Zone	Stream Bank		พื้นที่ป่าต้นน้ำระบบนิเวศคุ้มครอง	พื้นที่ร่องห้วย	
2522	4	-	สัก	4x4	1,156.620	495.729												495.729	
		2544	สัก	3x3		67.950												67.950	
		2553	ยางพารา	3x7		4.190													4.190
		-	-	-				9.652	96.551	4.861					22.640	10.543	4.546		148.793
ผลรวม 2522					3,947.400	2,573.149	9.652	136.270	28.746	5.078			12.941	22.640	30.402	5.666		2,824.544	
2523	3	2544	สัก	3x3	600.000	455.423												455.423	
		2553	ยางพารา	3x7		4.030												4.030	
		-	-	-				30.260	0.947								18.674	49.881	
	4	-	สัก	4x4	386.000	205.187												205.187	
-	-	-					30.976	2.344					2.685	10.020			46.025		
ผลรวม 2523					986.000	664.640		61.236	3.291				2.685	10.020	18.674			760.546	
2524	4	2544	สัก	3x3	832.000	348.496												348.496	
		2553	ยางพารา	3x7		9.598												9.598	
		-	สัก	4x4		254.183												254.183	
		-	-	-				22.183	3.799				30.226	5.633	119.684			181.525	
ผลรวม 2524						612.277		22.183	3.799			30.226	5.633	119.684			793.802		
2525	2	-	-	-	230.550			15.270									85.109	100.379	
ผลรวมทั้งหมด					6,794.510	4,355.045	9.652	236.033	44.024	5.078	4.252	7.581	12.941	72.457	38.720	220.479	23.847	5,030.109	

หมายเหตุ ผลรวมเนื้อที่ตามทะเบียน แบ่งตามตอน (จากข้อมูลพื้นที่ตาม สป.3) ตอนที่ 1 (แปลงห้วยวงใจ) รวมพื้นที่ 1,719.060 ไร่
 ตอนที่ 2 (แปลงกองไร่ใหญ่) รวมพื้นที่ 1,011.830 ไร่
 ตอนที่ 3 (แปลงโพนป่าแดง) รวมพื้นที่ 1,689.000 ไร่
 ตอนที่ 4 (แปลงภูสวรรค์) รวมพื้นที่ 2,374.620 ไร่

ภาคผนวกที่ 10 หนังสือรับรองการขึ้นทะเบียนที่ดินเป็นสวนป่า (สป. 3)

10/๒1/number 1

บันทึกข้อตกลง

เรื่องการใช้ประโยชน์สวนป่าที่ปลูกตามเงื่อนไขสัมปทานทำไม้
ระหว่าง กรมป่าไม้ กับ องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้

.....

ตามที่สัมปทานทำไม้ (ป่าบก) ทั้งหมดได้สิ้นสุดลงตามคำสั่งกระทรวงเกษตรและสหกรณ์
ที่ 32/2532 ลงวันที่ 17 มกราคม 2532 และกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยพลตรี สนั่น ขจรประศาสน์
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ในขณะนั้น ได้มีนโยบายให้องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ดำเนิน
การดูแลและบำรุงรักษาสวนป่าที่ปลูกตามเงื่อนไขสัมปทานทำไม้ของตนเองต่อไป พร้อมกับรับมอบ
สวนป่าของผู้รับสัมปทานทำไม้รายอื่นทั้งหมด (ยกเว้น บริษัท ไม้อัดไทย จำกัด) มาดำเนินการดูแลและ
บำรุงรักษาต่อไปด้วยนั้น ต่อมาได้มีมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 3 มีนาคม 2535 แก้ไขปรับปรุง โดยมติ
คณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 9 มีนาคม 2536 อนุมัติให้องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ใช้ประโยชน์สวนป่าที่ปลูก
ตามเงื่อนไขสัมปทานทำไม้ซึ่งไม่อยู่ในเขตอนุรักษ์ (ยกเว้นสวนป่าที่ปลูกตามเงื่อนไขสัมปทานทำไม้ของ
บริษัท ไม้อัดไทย จำกัด ซึ่งอนุมัติให้บริษัท ไม้อัดไทย จำกัด ใช้ประโยชน์)

เพื่อให้การดูแลและบำรุงรักษาตลอดจนการใช้ประโยชน์สวนป่าที่ปลูกตามเงื่อนไขสัมปทาน
ทำไม้เป็นไปตามนโยบายของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และมีมติคณะรัฐมนตรีดังกล่าว กรมป่าไม้และ
องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ จึงได้จัดทำบันทึกข้อตกลงไว้ ดังนี้

1. การดูแลและบำรุงรักษา
 - 1.1 องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้จะดำเนินการดูแลและบำรุงรักษาสวนป่าที่ปลูกขึ้น
(โครงการที่ 2 และ 3) และที่รับมอบไว้ (โครงการที่ 4) ตามจำนวนเนื้อที่ที่ปลูกขึ้นและที่รับมอบไว้ให้
ครบถ้วนโดยจัดทำแนวเขตสวนป่าที่มีเสาแสดงหลักเขตที่ถาวรและมองเห็นได้ชัดเจน
 - 1.2 กรณีพื้นที่สวนป่าตามข้อ 1.1 ถูกราษฎรบุกรุกยึดครอง อันเนื่องมาจากองค์การ
อุตสาหกรรมป่าไม้ไม่ได้เฝ้าดูดูแลอย่างจริงจัง องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ยินยอมมอบเงินชดเชยให้
กรมป่าไม้ที่นำไปปลูกป่าทดแทนพื้นที่ที่ถูกบุกรุกยึดครอง ในอัตราค่าใช้จ่ายต่อไร่ที่กรมป่าไม้กำหนดไว้
สำหรับกรณีหน่วยงานอื่นของรัฐขอใช้ประโยชน์พื้นที่สวนป่า

2. การใช้...



2. การใช้ประโยชน์สวนป่า

2.1 สวนป่าที่ปลูกตามเงื่อนไขสัมปทานป่าไม้ ซึ่งดำเนินการปลูกโดยองค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ (โครงการที่ 2 และ 3) และที่รับมอบเมล็ดพันธุ์จากสหรัฐอเมริกาให้แล้ว (โครงการที่ 4 เฉพาะสวนป่าที่ดำเนินการปลูกโดยผู้รับสัมปทานป่าไม้เดิมที่เป็นรัฐวิสาหกิจ) ซึ่งปลูกไม้หวงห้าม ให้องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้นำไปขึ้นทะเบียนเป็นสวนป่าตามพระราชบัญญัติสวนป่า พ.ศ.2535 ตามนิยามตรา 4 (5) ได้

2.2 การใช้ประโยชน์ในสวนป่าตามข้อ 2.1 ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติสวนป่า พ.ศ.2535 ทั้งนี้ การทำไม้ในรอบตัดฟันแรก ให้องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้มอบเงินค่าตอบแทนในอัตรา 2 เท่าค่าภาคหลวง ให้กรรมป่าไม้เพื่อนำไปปลูกป่าทดแทนขึ้นใหม่

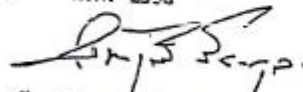
2.3 การตรวจวัดคำนวณค่าภาคหลวงเพื่อคิดเป็นจำนวนเงินค่าตอบแทนที่องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ จะต้องมอบให้กรรมป่าไม้ ให้เจ้าหน้าที่องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ เป็นผู้ดำเนินการแจ้งให้ป่าไม้เขตท้องที่ทราบเพื่อส่งพนักงานเจ้าหน้าที่ออกไปตรวจสอบ (10 เปอร์เซ็นต์) แล้วจะมอบให้กรรมป่าไม้ทราบ เพื่อแจ้งให้องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้รับมอบเงินค่าตอบแทนต่อไป

2.4 สวนป่าแปลงใดที่ไม่ได้ปลูกไม้หวงห้าม การใช้ประโยชน์ในสวนป่าให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กรรมป่าไม้กำหนดไว้แล้ว

บันทึกข้อตกลงนี้ได้จัดทำขึ้น รวม 3 ฉบับ คือ ต้นฉบับ 1 ฉบับ และคู่ฉบับ 2 ฉบับ มีข้อความตรงกัน กรรมป่าไม้เก็บรักษาต้นฉบับและคู่ฉบับไว้ 2 ฉบับ องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ เก็บรักษาคู่ฉบับ 1 ฉบับ ให้เป็นหลักฐาน

บันทึก ณ วันที่ 8 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2538

ลงชื่อ


(ร้อยตรี ร.ร. อุดเดช รัชตกุล)

ตำแหน่ง

อธิบดีกรมป่าไม้

ลงชื่อ

กันเอก



(น.ร.ว. อุดเดช อัครกันต์)

ตำแหน่ง

ผู้อำนวยการองค์การอุตสาหกรรมป่าไม้



รายงานแสดงรายการหนี้สิน
 ของ **บริษัท อีสท์ เอเชีย จำกัด** (ช.บ.7)
 สาขา **กรุงเทพฯ** (ช.บ.7)
 วันที่ **31 ธันวาคม 2551** (วันที่ 3)
 จังหวัด **กรุงเทพฯ**

บัญชี	รายละเอียดบัญชี	จำนวนเงิน (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)		หมายเหตุ
				จำนวนเงิน (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	
1	สิน	270	76.02	530.56		ค่าเช่าสำนักงาน
2	สิน	270	54.75	1,180.50		ครุภัณฑ์ (งบ. 1) / ค่าเช่ารถ
252...						
252...						
252...						
252...						
252...						
252...						
252...						
252...						
รวม				1,719.06		

ผู้ทำบัญชี: *[ลายเซ็น]*
 ตำแหน่ง: *[ลายเซ็น]*
 ประธานผู้สอบ: *[ลายเซ็น]*
 ประธานผู้รายงาน: *[ลายเซ็น]*

เลขที่ใบเสร็จรับเงิน
 เลขที่ใบเสร็จรับเงิน
 เลขที่ใบเสร็จรับเงิน

โรงเรียนวัดหนองหญ้าไซ
 วิทยาลัยการศึกษานานาชาติ

เลขที่ใบเสร็จรับเงิน
 เลขที่ใบเสร็จรับเงิน
 เลขที่ใบเสร็จรับเงิน

เลขที่	วันที่รับเงิน	จำนวนเงิน (บาท)	วัตถุประสงค์ ในส่วนของโรงเรียน	จำนวนเงินที่ได้รับ			หมายเหตุ
				รวม	จ่ายเป็นค่า ธรรมเนียม(ไร่)	คงเหลือ	
2	16	4 + 4	67.69	2,245.62		ค่าเช่าบ้าน โรงเรียนวัด (80, 25) อ.บึงสาม อ.บึงสาม	
3	16	4 + 4	68.69	906.00			
4	16	4 + 4	65.71	832.00			
			รวม	4,063.62			

ลงชื่อ (นายวิจิตร งามดี)
 (นายวิจิตร งามดี)

ลงชื่อ (นายวิจิตร งามดี)
 (นายวิจิตร งามดี)

ลงชื่อ (นายวิจิตร งามดี)
 (นายวิจิตร งามดี)



