

๑. โครงการเรื่อง

การผลิตปุ๋ยหมักจากเศษใบสั๊กและใบยูคาลิปตัสในพื้นที่สวนป่าขององค์การอุตสาหกรรมป่าไม้

๒. หลักการและเหตุผล

องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ หรือเรียกโดยย่อว่า อ.อ.ป. เป็นหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ มีฐานะเป็นนิติบุคคล สังกัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยมีภารกิจหลักในการปลูกและใช้ประโยชน์จากสวนป่า เศรษฐกิจ และอุตสาหกรรมไม้ การให้บริการด้านการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ และมีภารกิจในการบริการสังคม เพื่อตอบสนองความต้องการใช้ไม้ของประเทศอย่างยั่งยืน มีพื้นที่สวนป่าทั่วประเทศ จำนวน ๒๓๙ สวนป่า มีพื้นที่รวมทั้งสิ้น ๑.๐๖๕ ล้านไร่ ดำเนินการปลูกไม้เศรษฐกิจหลัก ๔ ชนิด คือ ไม้สัก ไม้ยูคาลิปตัส ไม้ยางพารา และไม้วงศ์กระถิน ดำเนินการปลูกสร้างสวนป่าไม้เศรษฐกิจอย่างยั่งยืน ทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม บนพื้นฐานการมีส่วนร่วมของชุมชนในท้องถิ่น มีการจัดการพื้นที่เพื่อปลูกและบำรุงรักษาต้นไม้อย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้มีเศษวัสดุเหลือทิ้งทางการปลูกสร้างสวนป่าจำนวนมาก เช่น เศษใบไม้ กิ่งไม้ขนาดเล็ก และวัชพืชที่เกิดจากการแผ้วถางตามวงรอบการบำรุงรักษา ดังนั้นเพื่อการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า และการจัดการของเสียอย่างมีประสิทธิภาพ (๓Rs) การเปลี่ยนเศษวัสดุเหล่านี้ให้เป็นปุ๋ยหมักจึงเป็นแนวทางที่สอดคล้องกับการจัดการสวนป่าอย่างยั่งยืน ช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการเผาทำลาย และเป็นการฟื้นฟูสภาพธรรมชาติในพื้นที่สวนป่า

การทำปุ๋ยหมักจากเศษใบไม้และวัชพืชไม่เพียงแต่ช่วยลดปริมาณขยะอินทรีย์ แต่ยังเป็นการผลิต "สารปรับปรุงดิน" ที่มีคุณภาพสูง ช่วยปรับปรุงสมบัติทางกายภาพและชีวภาพของดินในสวนป่าให้ร่วนซุยและอุ้มน้ำได้ดีขึ้น ซึ่งจะส่งผลโดยตรงต่ออัตราการเจริญเติบโตและความเพิ่มพูนรายปี (AYI) ของไม้เศรษฐกิจ นอกจากนี้ ยังช่วยลดต้นทุนในการจัดซื้อปุ๋ยเคมีสำหรับการบำรุงรักษาต้นไม้ในระยะยาว ด้วยเหตุผลดังกล่าวจึงได้จัดทำ "โครงการเรื่อง การผลิตปุ๋ยหมักจากเศษใบสั๊ก และใบยูคาลิปตัสในพื้นที่สวนป่าขององค์การอุตสาหกรรมป่าไม้" ขึ้น เพื่อใช้ประโยชน์จากทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และสร้างต้นแบบการจัดการสวนป่าที่เป็นมิตรต่อระบบนิเวศอย่างแท้จริง

๓. วัตถุประสงค์

๓.๑ เพื่อบริหารจัดการเศษวัสดุเหลือใช้ในสวนป่าอย่างมีประสิทธิภาพ โดยการนำมาแปรรูปเป็นปุ๋ยหมัก แทนการปล่อยทิ้งให้เป็นแหล่งสะสมเชื้อโรคหรือเผาทำลาย

๓.๒ เพื่อผลิตปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพดีสำหรับการใช้ในการปรับปรุงโครงสร้างดินในสวนป่า ช่วยให้ดินกักเก็บความชื้นและธาตุอาหารได้ดีขึ้น

๓.๓ เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการบำรุงดูแลรักษาสวนป่าในการจัดซื้อปุ๋ยเคมีและสารปรับปรุงดินจากภายนอก

๔. ผลผลิต (Output)

สวนป่าได้ปุ๋ยหมักจากเศษใบสั๊ก และใบยูคาลิปตัส ใช้ในการปรับปรุงโครงสร้างดินในสวนป่า โดยปุ๋ยต้องมีลักษณะสีดำสนิท ไร้กลิ่นฉุน และผ่านการทดสอบความเป็นพิษต่อพืชเบื้องต้น (เช่น การทดสอบการงอกของเมล็ด)

ผลลัพธ์ (Outcome)

๔.๑ ลดค่าใช้จ่ายในการบำรุงดูแลรักษาสวนป่าในการจัดซื้อปุ๋ยเคมีและสารปรับปรุงดินจากภายนอก

๔.๒ ทำให้ดินในพื้นที่สวนป่ามีความอุดมสมบูรณ์และมีความชื้นเพิ่มขึ้น

๕. เป้าหมาย

๕.๑ เชิงปริมาณ :

๖.๑.๑ ได้ปุ๋ยหมักจากเศษใบสั๊ก และใบยูคาลิปตัส ใช้ในการปรับปรุงโครงสร้างดินในสวนป่า ปริมาณ ๖๐๐-๘๐๐ กิโลกรัมต่อไร่ (ต่อเศษใบไม้แห้ง ๑,๐๐๐ กิโลกรัม)

๖.๑.๒ สามารถลดค่าใช้จ่ายค่าปุ๋ยเคมีในพื้นที่แปลงต้นแบบลง ๕๐%

๕.๒ เชิงคุณภาพ :

๕.๒.๑ ได้คู่มือ หรือองค์ความรู้ในการผลิตปุ๋ยหมักจากเศษใบสั๊ก และใบยูคาลิปตัส ในพื้นที่สวนป่าขององค์การอุตสาหกรรมป่าไม้

๕.๒.๒ ได้ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

๖. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

๖.๑ เสิ้งปริมาณ :

สวนป่าสามารถผลิตปุ๋ยหมักได้จริง ภายใน ๖-๘ เดือน มีปริมาณปุ๋ยสะสมไม่น้อยกว่า ๖๐๐ กิโลกรัมต่อไร่

๖.๒ เสิ้งคุณภาพ :

ได้สวนป่าที่สามารถผลิตปุ๋ยหมักจากเศษใบสีก และใบยูคาลิปตัส ในพื้นที่สวนป่าขององค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ และสามารถลดค่าใช้จ่ายค่าปุ๋ยเคมีในพื้นที่แปลงต้นแบบลง ๕๐% ตามที่เป้าหมายกำหนด

๗. ขั้นตอนและการดำเนินโครงการ

๗.๑ วิธีทำปุ๋ยหมักจากใบสีก

กวาดใบไม้แห้งมากองรวมกัน (เว้นระยะห่างจากลำต้นประมาณ ๒๐-๓๐ ซม. เพื่อป้องกันเชื้อราและแมลง) เป็นแนวยาว หรือเป็นกองแยก บริเวณระหว่างแถวต้นไม้ที่ปลูก ให้มีความสูงประมาณ ๑-๑.๕ เมตร ลักษณะเฉพาะคือ ใบสีกมีขนาดใหญ่ หนา และเหนียว ซึ่งจะใช้เวลาย่อยสลายนานกว่าใบไม้ชนิดอื่น จึงมีวิธีการทำปุ๋ยหมัก ดังนี้

๑. การเตรียมใบสีก

เนื่องจากใบสีกย่อยยาก ถ้าเป็นไปได้อย่างรวดเร็ว หรือใช้เครื่องตัดหญ้าสะพายบ่าเหวี่ยงตัด ให้ใบแตกละเอียดก่อน กองรวมกัน จะช่วยย่นระยะเวลาได้มหาศาล

๒. การทำปุ๋ยหมัก

กองแบบชั้น (แชนด์วิช) :

ชั้นที่ ๑: วางเศษใบสีกหนาประมาณ ๑๕-๒๐ ซม. (พรมน้ำให้ชุ่ม)

ชั้นที่ ๒: โรย มูลสัตว์ (ขี้วัว/ขี้ไก่) หนาประมาณ ๒-๕ ซม. ทับลงไป

ชั้นที่ ๓: โรย รำละเอียด หรือ สารเร่ง พด.๑ (ถ้ามี) เพื่อเพิ่มจุลินทรีย์ ทำสลับกันไปจนสูงประมาณ ๑ เมตร หากหาซื้อสารเร่งไม่ได้ ให้ใช้น้ำหมักหมักกล้วยรด จะช่วยย่อยสลายเซลล์ลูโลสในใบสีกที่เหนียวๆ ได้ดี

การหมักแบบ "วงตาข่าย" :

ให้ใช้ตาข่ายเหล็กหรือพลาสติกทำเป็นวงกลมล้อมโคนต้นไม้สีกไว้ (ห่างจากลำต้น ๕๐ ซม.) สูงประมาณ ๘๐ - ๑๐๐ ซม.

ชั้นที่ ๑: ใส่ใบสีกแห้งลงไปในวงให้สูงประมาณ ๒๐-๓๐ ซม. จากนั้น "เหยียบ" ให้แน่น (ใบสีกมีความโปร่งสูง ถ้าไม่เหยียบจะย่อยช้า)

ชั้นที่ ๒: โรยมูลสัตว์ทับลงไปให้ทั่ว (หนาประมาณ ๑-๒ นิ้ว) มูลสัตว์จะให้ไนโตรเจนเพื่อเร่งจุลินทรีย์มากินใบสีกที่มีคาร์บอนสูง

ชั้นที่ ๓: รดน้ำให้ชุ่มทั่วทั้งชั้น (ถ้ามีน้ำหมักหรือ พด.๑ ให้ผสมน้ำรดในชั้นตอนนี้) ทำสลับเป็นชั้นๆ (ใบสีก-มูลสัตว์-รดน้ำ) จนเต็มวงตาข่าย โดยชั้นบนสุดควรปิดด้วยใบสีกหรือมูลสัตว์หนาหน่อยเพื่อรักษาความชื้น

การดูแลรักษาให้ย่อยเร็ว

รดน้ำสัปดาห์ละ ๑-๒ ครั้ง: พยายามให้ข้างในวงมีความชื้นอยู่เสมอ (ลองเอามือซุกเข้าไปดู ต้องรู้สึกอุ่นและชื้น) ไม่ต้องกลบกอง: ด้วยลักษณะวงตาข่ายที่มีรูระบายอากาศรอบด้าน อากาศจะเข้าถึงจุลินทรีย์ได้เองโดยไม่ต้องเหนื่อยพลิก เมื่อเวลาผ่านไป กองใบสีกจะยุบตัวลง คุณสามารถเติมใบสีกและมูลสัตว์เพิ่มเป็นชั้นๆ ต่อไปได้เรื่อยๆ จนกว่าจะจับฤดูกาลใบไม้ร่วง

ระยะเวลาการใช้งาน

สำหรับ ใบสีก ที่ค่อนข้างหนา จะใช้เวลาประมาณ ๓ - ๖ เดือน คุณจะได้ปุ๋ยอินทรีย์สีน้ำตาลร่วนซุย เมื่อปุ๋ยเย็นลงและเปื่อยยุ่ย ก็สามารถตากไปใส่โคนต้นไม้ได้ โดยเอาไปโรยรอบโคนต้นไม้สีกหรือไม้ผลอื่นๆ ได้

เทคนิคพิเศษ

หากต้องการให้ย่อยเร็วขึ้นอีกเท่าตัว ให้หาเศษหญ้าสด หรือ ผักตบชวา มาสลับชั้นด้วย จะช่วยเพิ่มความร้อนในกองหมักได้ดี และใช้ไม้ไผ่แทงเป็นรูระบายอากาศรอบกอง เพื่อให้จุลินทรีย์ทำงานได้ดียิ่งขึ้น

๗.๒ วิธีทำปุ๋ยหมักจากใบยูคาลิปตัส

การทำปุ๋ยหมักจากใบยูคาลิปตัส จะมีความท้าทายกว่าใบสัก เนื่องจากใบยูคาลิปตัสมี "น้ำมันหอมระเหย" และสารบางชนิดที่ยับยั้งการเจริญเติบโตของพืชอื่น (Allelopathy) รวมถึงยับยั้งจุลินทรีย์บางกลุ่ม ใบยูคาลิปตัส มีเคลือบไขและน้ำมันหนา จุลินทรีย์เข้าย่อยยาก วิธีแก้: ควรใช้เครื่องตัดหญ้าเหยียดสับใบให้แตก หรือถ้าทำได้ ให้รดน้ำกองใบไม้ทิ้งไว้ล่วงหน้า ๑-๒ สัปดาห์ เพื่อให้สารน้ำมันหอมระเหยระเหยออกไปบ้าง ก่อนเริ่มหมักจริง จึงมีวิธีการทำปุ๋ยหมัก ดังนี้

๑. การเตรียมใบ

ใช้เครื่องตัดหญ้าเหยียดสับใบให้แตก หรือถ้าทำได้ ให้รดน้ำกองใบไม้ทิ้งไว้ล่วงหน้า ๑-๒ สัปดาห์ เพื่อให้สารน้ำมันหอมระเหยระเหยออกไปก่อน

๒. การทำปุ๋ยหมัก

การทำปุ๋ยหมักแบบ "แนวแถว" (ระหว่างร่องปลูก) :

วิธีนี้เหมาะกับสวนยูคาลิปตัส ที่มีพื้นที่กว้างและใบไม้ร่วงทับถมกันหนาแน่น

ขั้นที่ ๑ : กวาดใบยูคาลิปตัส มาเทกองเป็นแนวแถวยาวระหว่างร่องต้นยูคาลิปตัส

ขั้นที่ ๒ : โรย ปุ๋ยคอก (ขี้วัว) หรือ ปุ๋ยยูเรีย (๔๖-๐-๐) บางๆ ทับบนกองใบไม้ เพื่อให้ไนโตรเจนไปช่วยจุลินทรีย์ย่อยสลายน้ำมันในใบ ปล่อยให้โดนฝนตามธรรมชาติ หรือถ้ามีระบบน้ำในสวนให้รดน้ำให้ชุ่ม กองใบไม้จะค่อยๆ ยุบตัวกลายเป็นปุ๋ยบำรุงรากยูคาลิปตัส ที่แผ่ออกมาจากร่อง

การทำปุ๋ยหมักแบบ หมักในวงตาข่าย "รอบโคนต้น" :

กรณีต้องการบำรุงต้นที่โตช้าหรือต้องการเร่งการเจริญเติบโต

ขั้นที่ ๑ : ทำวงตาข่ายล้อมรอบโคนต้นยูคาลิปตัส (ห่างจากลำต้นประมาณ ๑ ฟุต) อัดใบยูคาลิปตัส ลงไปในวงให้แน่น ในวงตาข่ายหนา ๑๕ ซม. เหยียบให้แน่นที่สุด

ขั้นที่ ๒ : ผสมกับมูลสัตว์เป็นชั้นๆ สัดส่วน: ใบยูคาลิปตัส ๓ ส่วน : มูลสัตว์ (ขี้วัว/ขี้ไก่) ๑ ส่วน : ปูนขาวหรือโดโลไมท์ บางๆ เล็กน้อย (ช่วยลดความเป็นกรด)

ขั้นที่ ๓ : รดน้ำผสม สารเร่ง พด.๑ หรือ EM ให้ชุ่ม

ระยะเวลาการหมัก

ใบยูคาลิปตัส ใช้เวลาย่อยสลายนานกว่าใบไม้ทั่วไป ปกติจะใช้เวลาประมาณ ๖-๘ เดือน ดังนั้นเทคนิคพิเศษสำหรับสวนยูคาลิปตัส คือ ผสมใบไม้ชนิดอื่น เช่น ใบจามจุรี (ก้ามปู) หรือใบหญ้าสด ผสมลงไปด้วยจะช่วยให้อุณหภูมิร้อนเร็วขึ้นและย่อยสลายใบยูคาลิปตัส ได้ไวขึ้น

ระยะเวลาผลผลิต

พฤษภาคม - ตุลาคม (ช่วงหน้าฝน): จุลินทรีย์จะทำงานอย่างเต็มที่ ใบจะเริ่มยุ่ยและเปลี่ยนสี

พฤศจิกายน (ต้นหน้าแล้ง): ปุ๋ยจะหมักได้ที่พอดี (ประมาณ ๖ เดือน) คุณสามารถรื้อตาข่ายแล้วกระจายปุ๋ยออกมารอบโคนต้น เพื่อเป็นวัสดุคลุมดิน (Mulching) ช่วยรักษาความชื้นให้ต้นไม้ ตลอดหน้าแล้งที่กำลังจะมาถึง

ข้อควรระวัง

ในช่วงที่ฝนทิ้งช่วงนานๆ (มิถุนายน-กรกฎาคม) หากกองปุ๋ยแห้งสนิท จุลินทรีย์จะหยุดทำงาน ถ้าเป็นไปได้ควรหาเศษหญ้าหรือฟางมาคลุมหน้ากองปุ๋ยไว้อีกชั้นเพื่อช่วยรักษาความชื้น

๘. ผู้รับผิดชอบ

องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ภาคเหนือบน, องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ภาคเหนือล่าง, องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ, องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ภาคกลาง, องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ภาคใต้ และสำนักวิจัยพัฒนาและสารสนเทศ ฝ่ายบริหารจัดการสวนป่า

๙. งบประมาณและแหล่งเงิน

งบลงทุนในการปลูกสร้างสวนป่าของแต่ละสวนป่า

๑๐. ระยะเวลาการดำเนินการ

กิจกรรม/งาน	ระยะเวลาดำเนินการ											
	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	
๑. เตรียมพื้นที่ทำปุ๋ย												
๒. การเตรียมใบสีก												
๓. เตรียมชั้นปุ๋ยหมักก่อนฝนมา												
๔. ช่วงหมักปุ๋ย												
๕. กระจายปุ๋ยออกเพื่อปกคลุมดิน												
๖. รายงานผลการดำเนินงาน												

๑๑. การวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยง

ปัจจัยเสี่ยง : การปฏิบัติตามขั้นตอน และกิจกรรมการดำเนินฯ ไม่ได้ตามเป้าหมาย

สถานะปัจจุบัน : ๑ x ๕

เป้าหมาย : ๑ x ๑

เกณฑ์วัด : การดำเนินการตามขั้นตอนและกิจกรรม ตามโครงการประกวดการปลูกสร้างสวนป่า

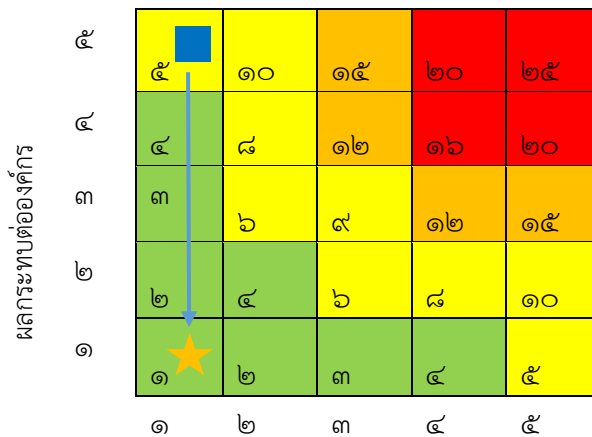
โอกาสเกิดความเสี่ยง			ผลกระทบต่อองค์กร		
ระดับ	ความหมาย	รายละเอียด	ระดับ	ความหมาย	รายละเอียด
๕	สูงมาก	จัดทำกองปุ๋ยหมักจากใบไม้ ภายในเดือนกรกฎาคม	๕	สูงมาก	ฝนตกในช่วงเดือน กันยายน
๔	สูง	จัดทำกองปุ๋ยหมักจากใบไม้ ภายในเดือนมิถุนายน	๔	สูง	ฝนตกในช่วงเดือน สิงหาคม
๓	ปานกลาง	จัดทำกองปุ๋ยหมักจากใบไม้ ภายในเดือนพฤษภาคม	๓	ปานกลาง	ฝนตกในช่วงเดือน กรกฎาคม
๒	น้อย	จัดทำกองปุ๋ยหมักจากใบไม้ ภายในเดือนเมษายน	๒	น้อย	ฝนตกในช่วงเดือน มิถุนายน
๑	น้อยมาก	จัดทำกองปุ๋ยหมักจากใบไม้ ภายในเดือนมีนาคม	๑	น้อยมาก	ฝนตกในช่วงเดือน พฤษภาคม



สถานะปัจจุบัน



เป้าหมาย



โอกาสเกิดความเสี่ยง

หมายเหตุ : ค่าความเสี่ยง (โอกาส x ผลกระทบ) ตั้งแต่ ๑๒ ขึ้นไปจะนำไปบริหารความเสี่ยง

๑๒. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

สามารถลดค่าใช้จ่ายขององค์กร และสามารถเพิ่มองค์ความรู้ในการผลิตปุ๋ยหมักจากเศษใบสั๊ก และใบยูคาลิปตัส ในพื้นที่สวนป่าขององค์การอุตสาหกรรมป่าไม้

๑๓. การวิเคราะห์การติดตาม และการประเมินผล

ให้ ออป.ภาค รายงานผลการดำเนินงานทุกราย ๖ เดือน (๓๐ มิถุนายน และ ๓๑ ธันวาคม) และ รายงานผลการดำเนินงานให้ อ.อ.ป. ทราบในไตรมาสที่ ๑ ของปีถัดไป

ผู้จัดทำโครงการ นางสาวณัฐภััสสร ลาดโฮม
พนักงาน (ระดับ ๕)
งานปลูกสร้างสวนป่าและภารกิจพิเศษ
สำนักวิจัยพัฒนาและสารสนเทศ