

ยูคาลิปตัส เลียน และข้าวโพด

เนื่องจากขอบเขตของการศึกษาวิจัยนี้ ศึกษาวิธีการปลูกป่า ณ หองศ์สวนป่า
ทองผาภูมิ และสวนป่าองค์พระ อันเป็นกรณีศึกษาเฉพาะไม้ยูคาลิปตัส ไม้เลียน และข้าวโพด
ซึ่งจะกล่าวถึงรายละเอียดของสิ่งที่ศึกษาดังนี้

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับยูคาลิปตัส

ยูคาลิปตัส ที่ถูกนำมาศึกษาข้อมูลเพื่องานวิจัยนี้ คือ ไม้ยูคาลิปตัส กามาลคูลเลนซิส
ซึ่งมีชื่อทางพฤกษศาสตร์ว่า *Eucalyptus camaldulensis* Dehnh เป็นพันธุ์ที่ขึ้นได้ดี และ
นิยมนำมาปลูกกันในเมืองไทยขณะนี้

ถิ่นกำเนิดของยูคาลิปตัส

ไม้ยูคาลิปตัส กามาลคูลเลนซิส เป็นพันธุ์ไม้ที่มีอยู่ทั่วไปในทวีปออสเตรเลียมากกว่า
ไม้ยูคาลิปตัสชนิดอื่น ๆ ซึ่งมีอยู่ประมาณ 700 ชนิด พบขึ้นอยู่กระจายตามบริเวณต่าง ๆ ทั้งใน
พื้นที่ที่แห้งแล้งและที่น้ำขัง ยกเว้นบริเวณชายฝั่งตะวันออก และตะวันตกเฉียงใต้ รวมทั้ง
รัฐทัสมาเนีย ซึ่งเป็นเกาะอยู่ทางตอนใต้ของประเทศเท่านั้นที่ไม่มียูคาลิปตัสชนิดนี้ แม้ว่า
ยูคาลิปตัสชนิดนี้จะพบขึ้นอยู่ในพื้นที่ราบลุ่ม และตามริมฝั่งแม่น้ำเป็นส่วนใหญ่ก็ตาม แต่ก็พบว่ามัน
อยู่ในระดับความสูงจากน้ำทะเลระหว่าง 30-225 เมตร และสามารถขึ้นในที่ระดับความสูงถึง
600 เมตรในบางแห่ง

ยูคาลิปตัส กามาลคูลเลนซิส ขึ้นได้ในทุกสภาพของอากาศ ตั้งแต่เขตร้อนจนถึง
เขตอบอุ่นของประเทศออสเตรเลียระหว่างเส้นรุ้ง 12 องศา - 38 องศาใต้ และเส้นแวง
112 องศา - 152 องศาตะวันออก โดยปกติมักพบขึ้นอยู่เป็นส่วนใหญ่ในอุตสาหกรรมตั้งแต่ 5-20
องศา C ปริมาณน้ำฝนระหว่าง 250-625 มิลลิเมตรต่อปี แต่ในบางแห่งสามารถขึ้นได้ในที่
ที่มีปริมาณ

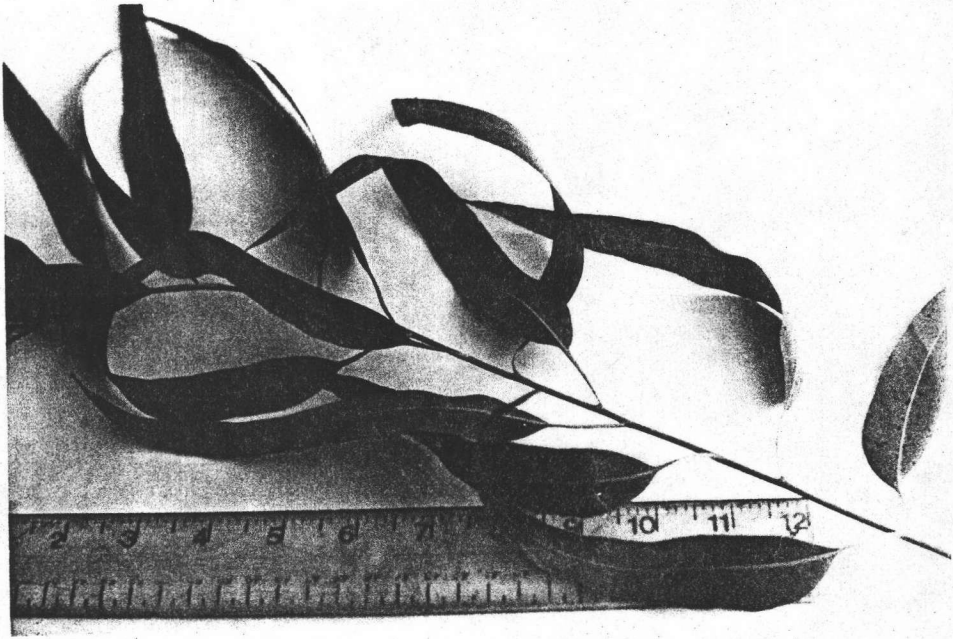
น้ำฝนถึง 1000 มิลลิเมตรต่อปี สภาพที่ขึ้นอยู่ในป่าธรรมชาติในออสเตรเลีย เป็นป่าชนิดเดี่ยว ส่วน และพบขึ้นอยู่ในทุ่งหญ้าด้วยเหมือนกัน

ลักษณะทั่วไปของยูคาลิปตัส

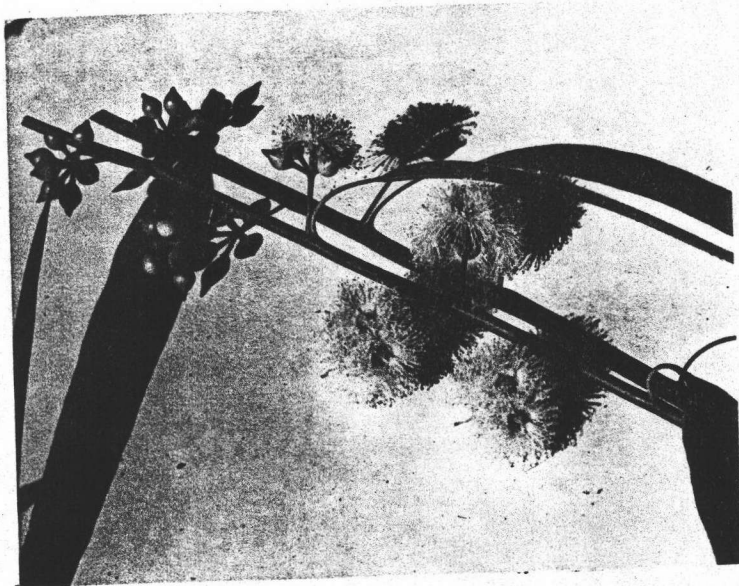
ใบของยูคาลิปตัส มีลักษณะเรียวยาว ปลายแหลมกว้างประมาณ 1.0 - 2.5 เซนติเมตร และยาวประมาณ 3-30 เซนติเมตร ใบมีสีเขียวอ่อนทั้งสองด้าน บางครั้งเป็นสีเขียวปนเทา ลักษณะใบบางและห้อยลง เส้นใบมองเห็นชัด ทำมุมกับเส้นแกนใบ ประมาณ 40-50 องศา (รูปที่ 4.1) เปลือกในมีลักษณะเรียบเป็นมันมีสีเทาสลับขาวและน้ำตาลแดงเป็นบางแห่งสลับกันตามยาวของลำต้น เปลือกนอกจะแตกออกเป็นแผ่นหลุดออกจากผิวของลำต้นในทุก ๆ ปี มีความหนาประมาณ .5 เซนติเมตร ดอกเป็นรูปกระสวยแยกออกจากฐานใบ ส่วนล่างเป็นรูปถ้วยมีฝาปิด ปลายเป็นรูปจอย ขนาดดอกยาวประมาณ 0.5-1.5 เซนติเมตร ช่อหนึ่งมีประมาณ 5-10 ดอก ดอกสีขาวครีม (รูปที่ 4.2) ส่วนผลเป็นรูปถ้วย ผิววนอกแข็ง เมื่อยังอ่อนอยู่จะมีสีเขียว และจะเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลเมื่อผลเริ่มแก่ ภายในผลมีเมล็ด 1-3 เมล็ด ขนาดยาวประมาณ 1-1.5 มิลลิเมตรและมีสีน้ำตาลอ่อน น้ำหนักเมล็ด 1 กรัมมีถึง 773 เมล็ดลำต้นโดยปกติสูงประมาณ 25-50 เมตร ยอดเรื้อนเล็กและโปร่ง ความกว้างของเส้นผ่าศูนย์กลางบางต้นมีขนาดถึง 2 เมตร จากการสำรวจความเจริญเติบโตของยูคาลิปตัสในสวนป่าอายุ 1-5 ปี ขององค์การอุตสาหกรรมป่าไม้พบว่า ความเจริญเติบโตเป็นไปอย่างรวดเร็ว (ตาราง 4.1) ปริมาณผลผลิตมวลชีวภาพ (Biomass) ของไม้ยูคาลิปตัส อายุ 5 ปี ในพื้นที่ 1 ไร่ จะได้น้ำหนักลำต้น 3.876 ตัน (63%) กิ่ง 1.1916 ตัน (19%) ดอก 0.6164 ตัน (10%) และใบ 0.4895 ตัน ลักษณะของเนื้อไม้สีน้ำตาลอ่อน-น้ำตาลแดง เนื้อไม้แน่น เสี้ยนสนและเป็นลูกคลื่น มีความแข็งทนทาน และมีความต้านทานต่อการทำลายของปลวก แต่มักเกิดการโค้งงอเมื่อเวลาผึ่งให้แห้ง และแตกตามรอยผ่านแกนกลางของลำไม้

การขยายพันธุ์

ยูคาลิปตัสสามารถขยายพันธุ์ได้หลายวิธี แต่ที่นิยมกันอย่างแพร่หลายคือการขยายพันธุ์โดยใช้เมล็ด เนื่องจากวิธีนี้สะดวกและง่ายต่อการปฏิบัติและดูแลรักษา ส่วนการขยายพันธุ์วิธีอื่น ได้แก่ การตัดกิ่งปักชำ การทาบกิ่ง การติดตา เป็นต้น



รูปที่ 4.1 ลักษณะใบยูคาลิปตัส



รูปที่ 4.2 ลักษณะดอกยูคาลิปตัส

ตารางที่ 4.1 ความเจริญเติบโตของต้นยูคาลิปตัส อายุ 1-5 ปี

อายุ (ปี)	ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวง (ซม.)
1	1.71	4.50
2	5.55	14.60
3	6.60	18.50
4	9.10	35.11
5	14.20	40.14

ที่มา : มณฑล โพธิ์ชัย 2528 : 37

การใช้ประโยชน์

ไม้ยูคาลิปตัส คาลมาคูเลนซิส เป็นไม้โตเร็ว เนื้อแข็ง สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างกว้างขวาง เช่น ฝืน ถ่าน เสาขนาดเล็ก เสารั้ว และซี่รั้ว ไม้ค้ำยันในเหมืองแร่ เยื่อกระดาษ ชันไม้สับ ไม้อัดและไม้บาง ไม้ประสาน ไม้ปาเก้ และไม้แปรรูปเพื่อการก่อสร้าง เป็นต้น ซึ่งหากแบ่งแยกเป็นลักษณะการใช้ประโยชน์จากไม้ชนิดนี้แบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ

1. การใช้ประโยชน์ในด้านพลังงานเชื้อเพลิง ซึ่งเป็นที่นิยมใช้กันอย่างกว้างขวาง ในรูปของฝืนและถ่าน โดยมีพลังงานความร้อนประมาณ 4,800 แคลอรีต่อกรัม สำหรับฝืนและ 7,600 แคลอรีต่อกรัม สำหรับถ่านพลังงานความร้อนระดับนี้นับว่าอยู่ในระดับสูงเมื่อเปรียบเทียบกับพลังงานความร้อนที่ได้จากไม้ชนิดอื่น ๆ
2. การใช้ประโยชน์ในการก่อสร้าง เนื่องจากเนื้อไม้สามารถใช้งานได้ดี มีความแข็งแรงปานกลางและทนทานต่อการรบกวนของปลวก จึงเหมาะสำหรับในการก่อสร้าง เช่น ใช้ทำโครงสร้างของอาคารบ้านเรือน ใช้เป็นไม้ก่อสร้างขนาดใหญ่ ใช้ทำเป็นเสาหรือเสาเข็ม ทำวงกบประตูหน้าต่าง และใช้ต่อเรือ
3. การใช้ประโยชน์ในด้านอุตสาหกรรม เช่น อุตสาหกรรมไม้บาง ไม้อัด อุตสาหกรรมไม้ปูพื้นหรือไม้ปาเก้ เฟอร์นิเจอร์ และอุตสาหกรรมเยื่อกระดาษ แม้ว่าไม้ยูคาลิปตัสชนิดนี้จะเป็นไม้ที่มีเนื้อแข็ง หนัก และมีสีเข้ม แต่ก็ได้มีการนำเอาไม้ชนิดนี้ไปใช้ในการทำเยื่อกระดาษซึ่งจะให้เยื่อกระดาษชนิดเส้นใยสั้น (เส้นใยมีความยาวประมาณ 0.4-0.6 มิลลิเมตร) มีคุณภาพปานกลาง ใช้สำหรับผลิตกระดาษพิมพ์และกระดาษเขียน ในประเทศบราซิลมีโรงงานผลิตเยื่อกระดาษขนาดใหญ่ถึง 3 แห่งที่ผลิตเยื่อจากไม้ยูคาลิปตัสชนิดนี้ ส่วนในประเทศไทยนั้น ขณะนี้ บริษัท สยามคราฟท์ จำกัด และ บริษัท ฟินิกส์พัลพ์แอนด์เปเปออร์ จำกัด กำลังศึกษาความเป็นไปได้และทดลองใช้ยูคาลิปตัสชนิดนี้ในการผลิตเยื่อกระดาษแทนชานอ้อยและปอแก้ว
4. การใช้ประโยชน์ในด้านอื่น ๆ เช่น ปลูกเพื่อรักษาต้นน้ำลำธาร ปลูกเพื่อให้ร่มและเป็นแนวกันลม ประโยชน์ทางอ้อมที่สำคัญ คือการเลี้ยงผึ้ง ในกลุ่มของสวนป่าชนิดนี้ ออสเตรเลียได้นำผึ้งจากยูคาลิปตัสมากถึงกับส่งเป็นสินค้าออกสู่ตลาดโลกปีละ 17 ล้านกิโลกรัม

คุณภาพของน้ำผึ้งที่ได้จากยูคาลิปตัส ความลดยูเลนซีล คือ น้ำผึ้งสีเหลืองทอง ใส กลิ่นไม่หอมมัน แต่มีรสหวานมาก ดังนั้นในประเทศที่มีการปลูกยูคาลิปตัสมาก ๆ การสนับสนุนให้ประชาชนเลี้ยงผึ้งและคั้นน้ำผึ้งจากยูคาลิปตัสควรจะได้รับการส่งเสริมให้ทำกัน ซึ่งอาจจะเป็นอุตสาหกรรมขนาดเล็กได้ก็ทีเดียว (นุชจรี ชาติบัญญัติ 2529 : 9 อ้างถึงใน บุญวงศ์ ไทยอุตสาหกรรม : 58)

ขั้นตอนการปลูกสวนป่าไม้ยูคาลิปตัสและการบำรุงรักษา

1. การเตรียมกล้าไม้ มีขั้นตอนดังนี้

1.1 การเก็บเมล็ด จะใช้คนงานปีนขึ้นไปเก็บผลที่แก่ ใส่ถุงผ้าที่เตรียมไว้ แล้วรีบนำมาตากโดยใช้ผ้ารอง หลังจากนั้นประมาณ 2-3 วัน เมล็ดจะหลุดร่วงออกมาจากผล ใช้ตะแกรงร่อนแยกเมล็ดออก เก็บไว้ในภาชนะที่มีฝาปิด หรือถุงผ้า ถ้าเก็บไว้ในห้องควบคุมอุณหภูมิ 1-4 องศาเซลเซียส จะช่วยให้เมล็ดยูคาลิปตัสมีอายุการงอกนานหลายปี การเก็บเมล็ดควรเลือกเก็บจากแม่ไม้ที่มีลักษณะดี แข็งแรง แต่หากไม่เก็บเมล็ดเองก็ทำซื้อได้ในราคา กิโลกรัมละ 1,000 บาท

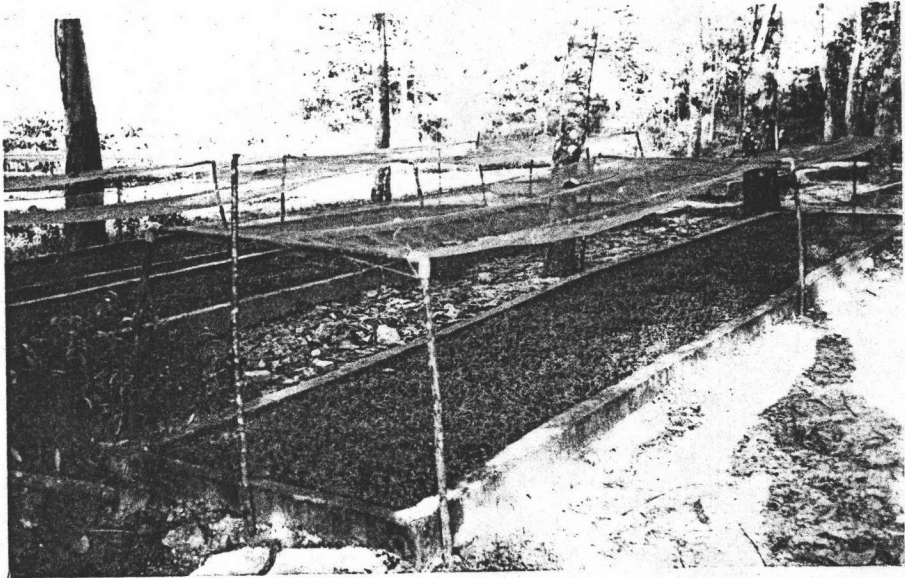
1.2 การเพาะชำกล้าไม้ เพื่อให้กล้าไม้เจริญเติบโตทันในช่วงเวลาที่ควรปลูกสวนป่าในราวเดือนพฤษภาคมหรือมิถุนายนซึ่งเป็นต้นฤดูฝนพอดีนั้น ควรเริ่มเพาะกล้าไม้ในเดือนมกราคม ทั้งนี้เพราะกล้าไม้ยูคาลิปตัสมีอายุการงอกและเจริญเติบโตเต็มที่ควรแก่การย้ายไปปลูกอยู่ในช่วง 4-5 เดือน ขนาดสูงประมาณ 30-50 เซนติเมตร การเพาะกล้าไม้ยูคาลิปตัสจำนวนมาก ๆ ต้องทำแปลงเพาะ ซึ่งมีขนาดมาตรฐานของความกว้าง คือ 1.10 เมตร ส่วนความยาวขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของสภาพพื้นที่ดินในแปลงเพาะ ควรเป็นดินร่วนปนทราย

การเตรียมดิน จะต้องควักดินผสมทรายในอัตราส่วนเท่ากัน เพื่อฆ่าเชื้อโรคเสียก่อน และนำไปเป็นดินชั้นล่างในแปลงเพาะ ส่วนดินผิวหน้าชั้นล่าง จะใช้ขี้เลื่อยที่ผ่านการฆ่าเชื้อโรคด้วยการควักควักความร้อน และโรยทับลงไปบนดินชั้นล่างนั้น บาง ๆ อีกชั้นหนึ่งการเตรียมดินดังกล่าวเป็นการป้องกันไม่ให้กล้าไม้ยูคาลิปตัส เกิดโรคเน่าคอดิน (damping off) เพราะจะมีการระบายน้ำคิในแปลงเพาะเมื่อเวลารคน้ำกล้าไม้

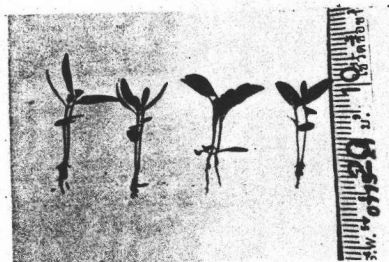
การเพาะเมล็ด นำเมล็ดยูคาลิปตัสมาผสมคลุกเคล้ากับซีลีเนียมที่ผ่านการฆ่าเชื้อโรคแล้ว ในอัตราส่วนเมล็ดไม้ยูคาลิปตัส 5 ซอนโตะ ต่อซีลีเนียม 3 ลิตร หว่านในแปลงเพาะ ซึ่งจะทำให้เมล็ดไม้กระจายอย่างสม่ำเสมอทั่วแปลง และเพื่อให้กล้าไม้ซึ่งงอกในระยะแรกและยังอ่อนแอ มีเปอร์เซ็นต์รอดตายสูง ควรทำหลังคาแปลงเพาะ เพื่อให้แสงแดดผ่านเข้ามาไม่เต็มที่ ส่วนในตอนกลางคืนอาจใช้ผ้าพลาสติกคลุมแปลงเพาะไว้เพื่อป้องกันฝนและน้ำค้าง (รูปที่ 4.3) และเปิดผ้าพลาสติกออกให้กล้าไม้ ได้รับแสงตามปกติในตอนกลางวัน ในระยะแรกรดน้ำเข้าเย็น

1.3 การย้ายชำกล้าไม้ หลังจากนำเมล็ดไม้ยูคาลิปตัสลงเพาะในแปลงเพาะประมาณ 5-7 วัน กล้าไม้ก็จะเริ่มงอก เมื่อกกล้าไม้โตได้ขนาดที่จะย้ายได้ ซึ่งสังเกตจากกล้าไม้จะมีใบจริงเกิดขึ้นอย่างน้อย 2 คู่ สูงประมาณ 2.5 เซนติเมตร (รูปที่ 4.4) อายุประมาณ 15-30 วัน ให้ย้ายลงในถุงพลาสติกที่บรรจุดินเรียบร้อยแล้ว การใช้ถุงพลาสติกใส่กล้าไม้ เพราะหาง่าย ราคาถูก มีน้ำหนักเบา สะดวกในการขนย้ายกล้าไม้ไปปลูกในสวนป่า ขนาดถุงพลาสติกที่ใช้ 4"x 6" สีดำหรือขาว ก่อนนำถุงพลาสติกไปบรรจุดิน จะเจาะรูข้างถุงเพื่อช่วยระบายน้ำออกจากถุงเมื่อเวลารดน้ำ ดินที่บรรจุในถุงพลาสติก ควรเป็นดินชั้นบนที่มีความอุดมสมบูรณ์ หรือ ดินร่วนปนทราย เมื่อบรรจุดินใส่ถุงพลาสติกแล้ว ให้ใช้ไม้กลมขนาดเท่าดินสอปลายแหลม แทงดินในถุงพลาสติกให้ลึกเท่ากับความยาวของราก ใส่กล้าไม้ลงไป แล้วบีบดินทั้งส่วนปลายรากและคอรากให้แน่น กล้าไม้ที่ถอนจากแปลงเพาะต้องระมัดระวังไม่ให้ระบบรากกระทบกระเทือน ใส่ภาชนะที่มีน้ำผสมโคลน ให้รากกล้าไม้จุ่มอยู่ในโคลนตลอดเวลาที่ย้ายกล้าไม้ลงในถุงพลาสติก (รูปที่ 4.5 การย้ายกล้าไม้จากแปลงเพาะนั้น จะกระทำในตอนเช้าและตอนเย็นที่มีอากาศไม่ร้อนนัก เพื่อช่วยให้กล้าไม้ยูคาลิปตัสมีเปอร์เซ็นต์การรอดตายดีขึ้น

1.4 การบำรุงรักษากล้าไม้ เมื่อย้ายกล้าไม้ลงในถุงพลาสติกแล้ว ต้องรดน้ำกล้าไม้ประจำทุกวัน วันละ 1-2 ครั้ง เข้าเย็น และกำจัดวัชพืชที่ขึ้นแย่งอาหารในดินหลังรดน้ำ เพราะดินในถุงยังอ่อนอยู่ ทำให้ถอนวัชพืชง่าย นอกจากนี้ต้องคอยตัดแต่งรากกล้าไม้ที่งอทะลุออกมาออกถุง และคัดขนาดขึ้นความสูงของไม้อยู่เสมอ เมื่อกกล้าไม้มีขนาดความสูงประมาณ 30-50 เซนติเมตร ซึ่งอายุประมาณ 4-5 เดือน (รูปที่ 4.6) ก็สามารถย้ายไปปลูกได้



รูปที่ 4.3 แปลงเพาะเมล็ดกุยกาฬิตส์



รูปที่ 4.4 กล้าไม้ที่ย้ายชำได้



รูปที่ 4.5 การเตรียมย้ายกล้าไม้ลงในถุงพลาสติก



รูปที่ 4.6 ขนาดกล้าไม้ที่สามารถย้ายปลูกลงได้

ก่อนที่จะนำกล้าไม้ยูคาลิปตัสไปปลูกในสวนป่า จะต้องทำกล้าไม้ให้ "แกร่ง" เสียก่อน อย่างน้อย 1 เดือน โดยค่อย ๆ เปิดแสงเรือนเพาะชำให้กล้าไม้ได้รับแสงมากขึ้น หรือย้ายกล้าไม้ไปวางไว้ใต้ร่มไม้ก็ได้เช่นกัน (รูปที่ 4.7) ซึ่งจะช่วยให้กล้าไม้แข็งแรง เมื่อนำไปปลูกในสวนป่าจะได้ทนต่อความแห้งแล้ง และมีเปอร์เซ็นต์รอดตายสูง

สำหรับกล้าไม้ หากไม่เพาะเอง ก็สามารถหาซื้อได้จากศูนย์เพาะชำกล้าไม้จากสวนป่าต่าง ๆ ในราคากกล้าละ 1 บาท

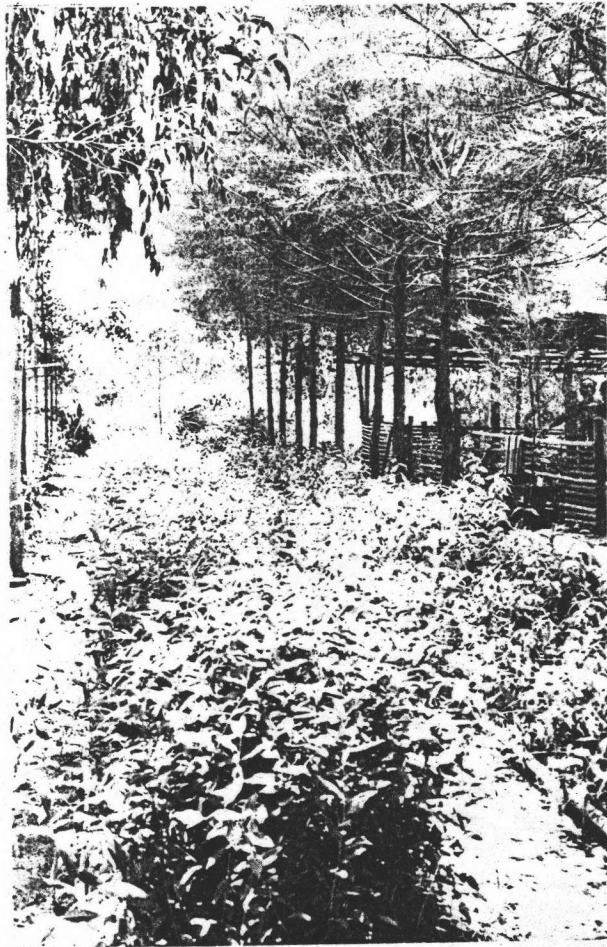
2. การเตรียมพื้นที่ปลูก

ปกติพื้นที่ที่จะปลูกสร้างสวนป่ามักเป็นพื้นที่ป่ากร้าง ซึ่งอาจจะมีหญ้าคา ต้นไม้ต่ำขนาด ๓-๕ เมตรขึ้นอยู่ทั่วไป ดังนั้นในการเตรียมพื้นที่ปลูกสวนป่า จึงต้องหาทางกำจัดวัชพืช และสิ่งกีดขวางต่าง ๆ เพื่ออำนวยความสะดวก และลดปัญหาการแย่งอาหารของวัชพืชเหล่านั้นต่อไม้ป่าที่จะนำมาปลูก การเตรียมพื้นที่ปลูกสวนป่ามีขั้นตอนดังนี้

2.1 การถางป่า (Clearing) ซึ่งสามารถทำได้โดยใช้แรงงาน เครื่องจักรกลและสารเคมี ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิดวัชพืช สภาพพื้นที่ และความพร้อมของผู้ดำเนินงาน ซึ่งสามารถแยกออกเป็น 3 วิธี คือ

2.1.1 โดยใช้แรงงานคน หากสภาพป่าเป็นป่าไผ่ วัชพืชใบกว้าง การใช้แรงงานคนเป็นวิธีที่ค่อนข้างประหยัด โดยเฉลี่ยการถางป่าวิธีนี้ ใช้คนงานเฉลี่ยประมาณ 3 คนต่อไร่ การถางป่าลักษณะนี้ จะถางและตัดตอต้นไม้ให้ชิดดิน และล้มไปทางเดียวกัน เมื่อถางเสร็จแล้วจะเหยียบให้กิ่งไม้ เศษไม้ ปลายไม้ราบไปตามพื้นดิน ถ้าหากในป่ามีไม้ค่าขนาดจำนวนมาก และมีเส้นรอบวงโตเกินกว่า 80 เซนติเมตร จะทำการโค่นล้มก่อนถางป่าอย่างน้อย 2 เดือน

การเผาเก็บริบ (Burning & Clearing) หลังจากใช้คนงานถางป่าไปแล้ว 15 วัน จะทำการจุดไฟเผาวัชพืชที่ถางไว้ หลังจากจุดไฟแล้ว ประมาณ 3 วัน เมื่อไฟไหม้เศษไม้ ปลายไม้ ที่ถางไว้หมดแล้วก็จะเริ่มเข้าทำการเก็บริบ เศษไม้ ปลายไม้ ที่ไหม้ไม่หมดต่อไป



รูปที่ 4.7 การทำกล้าไม้ยูคาลิปตัสให้แข็งแรงก่อนปลูก

2.1.2 โดยใช้เครื่องจักรกล การปลูกสร้างสวนป่าที่ต้องการผลตอบแทนอย่างเต็มที่ในเวลาที่กำหนด การใช้เครื่องจักรกลจะให้ผลดีที่สุด โดยการใช้รถแทรกเตอร์ต้นตะขากบเร่งพื้นที่ เพื่อล้มไม้ยืนต้นและกำจัดเศษไม้ ปลายไม้ ที่กีดขวางในบริเวณออกให้หมด แล้วใช้รถแทรกเตอร์ล้อยางเข้าไถบุกเบิก 1 ครั้ง และไถพรวนซ้ำอีก 1-2 ครั้ง สภาพพื้นที่ที่จะใช้เครื่องจักรเข้าดำเนินการ ควรเป็นพื้นที่ค่อนข้างราบ ไม่เป็นภูเขาสูงชันเกินไป และไม่ควรมีไม้ยืนต้นขนาดใหญ่ หรือไม้ค้ำขนาดหนาแน่นเกินไป

2.1.3 โดยใช้สารเคมี สำหรับพื้นที่ที่เป็นหญ้าคาล้วน ๆ การใช้สารเคมี Dowpon ในอัตราส่วน 3 กิโลกรัม ผสมน้ำ 200 ลิตร ฉีดพ่นหญ้าคาในพื้นที่ 1 ไร่ หลังจากนั้นประมาณ 7 วัน ก็สามารถปลูกต้นไม้ได้ โดยต้นไม้จะไม่ได้รับอันตรายจากสารเคมีแต่อย่างใด และหญ้าคาจะถูกกำจัดหมดไป

2.2 การปักหลักหมายปลูก (Staking) หลังจากที่ได้เก็บรับได้เนื้อที่มากพอสมควรก็จะปักหลักหมายปลูกตามหลังไปเลย โดยไม่ต้องรอให้การเก็บรับเสร็จทั้งหมด เพื่อมิให้งานล่าช้า การปักหลักหมายปลูก หรือ กำหนดระยะปลูกในการปลูกสวนป่า เพื่อให้สวนป่ามีระเบียบ สะดวกในการบำรุงรักษาและตรวจนับการรอดตาย ตลอดจนการปลูกซ่อมของต้นไม้ สำหรับระยะปลูกที่กำหนดขึ้นจะเป็นเท่าใดนั้น ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการใช้ไม้ วัตถุประสงค์ของการใช้ประโยชน์ที่ดิน เช่น ปลูกเพื่อต้องการใช้ไม้ขนาดเล็ก ใช้ทำไม้พื้น และเผาถ่าน ระยะปลูกที่เหมาะสม คือ 1 x 2 เมตร หรือ 2 x 2 เมตร อายุตัดนั้นไม่เกิน 5 ปี หรือ ปลูกเพื่อต้องการปลูกพืชสีกรรมควบคุมตามระบบวนเกษตร ใช้ระยะ 2 x 4 เมตร เป็นต้น

หลังจากกำหนดระยะปลูกเหมาะสมแล้ว ก็วางแนวปลูก โดยใช้เชือกขึงแล้วปักหลักไม้ลงไปในจุดที่จะปลูกต้นไม้ ตามระยะที่กำหนดไว้ หลักไม้ที่ใช้อาจเป็นไม้ไผ่ หรือไม้อื่นที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 2.0 เซนติเมตร ยาวประมาณ 75 เซนติเมตร เหลาปลายค้ำหนึ่งแหลม

3. การปลูก

ใช้จอบ หรือ เครื่องมือที่สามารถขุดหลุมได้เร็ว ขุดหลุมปลูกตามตำแหน่งที่ปักหลักหมายปลูกไว้ หลุมที่ขุดควรมีขนาดโตกว่าขนาดของภาชนะที่บรรจุกล้าไม้เล็กน้อย เมื่อถึง

เวลาปลูกซึ่งควรเป็นวันหลังจากวันที่ฝนตก ให้ฉีกเอาถุงพลาสติกออกก่อนแล้วค่อย ๆ วางกล้าไม้ ที่มีดินหุ้มรากลงในหลุมที่ขุดเตรียมไว้ให้กล้าไม้ ตั้งอยู่ในแนวตรง กลบดินรอบ ๆ โคนกล้าไม้ให้แน่นในระดับคอรากของกล้าไม้ (รูปที่ 4.8) ถ้าต้องการเร่งความเจริญเติบโตให้ ใช้ปุ๋ยคอกรองก้นหลุมก่อนปลูกหลุมละ 1 กิโลกรัม

4. การบำรุงรักษา

เพื่อให้ต้นไม้เจริญเติบโตเต็มที่ และบรรลุวัตถุประสงค์ในการปลูกสวนป่า ต้องมีการบำรุงและรักษาต้นไม้ที่ปลูกไปพร้อม ๆ กัน เพราะต้นไม้ต้องเผชิญต่อภัยธรรมชาติเอง ภัยจากมนุษย์ และภัยจากสัตว์ ดังนั้นควรมีการดูแลรักษา และบำรุงต้นไม้ ดังนี้

4.1 กำจัดวัชพืช คือพืชที่ขึ้นมาเพื่อแย่งอาหารและก่อให้เกิดอันตรายต่อต้นไม้ที่ปลูกได้ ดังนั้นหลังจากปลูกต้นไม้ในสวนป่าแล้ว ในระหว่างเดือนพฤษภาคมถึงเดือนธันวาคม แต่ละปีจะต้องกำจัดวัชพืชให้ต้นไม้ในสวนป่าปีละ 2 ครั้ง

4.2 ป้องกันไฟป่า ไฟป่าเป็นปัญหาที่ใหญ่ที่สุดสำหรับการปลูกสร้างสวนป่าไม้โตเร็วทุกชนิด การป้องกันไฟในสวนป่าสามารถทำได้โดยทำแนวกันไฟ กว้างประมาณ 6 เมตร ไขว้รอบ ๆ แปลง และใช้คนงานกำจัดวัชพืช แล้วจุดไฟชิงเผาในบริเวณสวนป่าก่อน หรืออาจใช้รถแทรกเตอร์ล้อยางไถพรวน ก็ได้เช่นกัน นอกจากการทำแนวกันไฟแล้ว ควรจัดเวรยามเดินลาดตระเวน หรือนั่งเฝ้าระวังไฟบนหอคูไฟ หรือบนต้นไม้สูง ๆ เพื่อส่งสัญญาณหรือดับไฟได้ทันที่

4.3 ป้องกันสัตว์เลื้อย ในขณะที่ต้นไม้ยังเล็กอยู่ ควรระมัดระวังอย่าให้สัตว์เลื้อยเข้าไปเหยียบย่ำ หรือใช้ลำตัวเบียดเสียดสี ซึ่งอาจทำให้เกิดความเสียหายแก่ต้นไม้จนถึงตาย หรือเสียรูปทรงได้

4.4 โรคและแมลง ที่ควรระมัดระวังคือ โรคเน่าคอติน (damping off) และเชื้อราและבקัเทรียบางชนิด ซึ่งเกิดตามลมชื้นกึ่งรอบ ๆ ลำต้น ดังนั้น ควรใช้ยาปราบศัตรูพืช เพื่อป้องกันโรคระบาด



รูปที่ 4.8 การปลูктันยูคาลิปตัส

4.5 การใส่ปุ๋ย เพื่อเร่งการเจริญเติบโตให้ต้นไม้ในปีแรก เพื่อให้ต้นกล้ามีความทนทาน ควรใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 หรือ 3-2-1 ให้แก่ต้นไม้ประมาณต้นละ 30-50 กรัม รอบ ๆ โคนต้น และทำการพรวนดินด้วย

4.6 ปลูกร่วม กล้าไม้ที่นำไปปลูกในสวนป่า โดยปกติอาจมีบางต้นตายอันเนื่องจากการถูกกระทบเวลาปลูก ขาดการดูแลรักษา ดังนั้นต้องหมั่นตรวจตรา และทำการปลูกร่วมทันที ที่พบต้นไม้ต้นหนึ่งต้นใดตายจะด้วยสาเหตุใดก็ตาม เพื่อให้ต้นไม้ที่ปลูกทดแทนกัน

4.7 สำรวจเปอร์เซ็นต์รอดตาย เมื่อปลูกร่วมไม้เสร็จสิ้นตามแผนงานแล้วต้องทำการประเมินผล สำรวจเปอร์เซ็นต์รอดตายของต้นไม้ ที่ปลูกไว้ว่าได้ผลและมีเปอร์เซ็นต์รอดตายตามที่กำหนดไว้หรือไม่ เพื่อทำการวางแผนการปลูกร่วมสวนป่าได้ถูกต้องในปีต่อไปซึ่งตามหลักเกณฑ์การปลูกร่วมสวนป่าต้องมีเปอร์เซ็นต์รอดตายเกินกว่า 80 เปอร์เซ็นต์

5. การตัดสางขยายระยะและการตัดไม้ในสวนป่าเพื่อจำหน่าย

ก่อนต้นไม้จะครบรอบตัดฟัน ถ้าหากต้องการเพิ่มมูลค่าไม้ ก็อาจทำได้โดยการตัดสางขยายระยะ (Thinning) โดยการเลือกตัดไม้ที่ผ่านวัยรุ่นไปแล้วออก เพื่อให้ต้นไม้ที่เหลือมีโอกาสเจริญเติบโตอย่างเต็มที่ ทั้งนี้ต้องคำนึงถึง วัตถุประสงค์ของการใช้ไม้ด้วย เช่น ปลูกระยะ 2 x 2 และ 2 x 4 เมตร (ไร่ละ 400 ต้น และ 200 ต้น) ปีที่ 3-4 ตัดออก 50 เปอร์เซ็นต์ เพื่อทำฟืน และ ถ่าน ปีที่ 5 ตัดทำเชื้อกระดาษ ชี้้นไม้สับ เส้าขนาดเล็ก และ ไม้แปรรูปขนาดเล็ก หรือคงเหลือไม้ลักษณะดีไว้ 10-20 เปอร์เซ็นต์ เพื่อทำไม้แปรรูป ใช้ก่อสร้างบ้านเรือน เป็นต้น

การตัดไม้ยูคาลิปตัสในสวนป่าออกมาใช้ประโยชน์ ควรทำในระยะเริ่มต้น หน้าฝนเพราะดินมีความชื้น เครื่องมือที่ใช้ในการโค่นล้มไม้ ควรใช้เลื่อยยนต์หรือเลื่อยโค่นไม้ชนิด 2 คน จะทำให้ไม้ยูคาลิปตัสแตกหน่อได้ดีกว่าการใช้ขวาน การตัดต้นไม้ควรตัดสูงจากพื้นดินประมาณ 10-12 ซม. โดยพยายามตัดให้ผิวหน้าตัดของต้นไม้เรียบ และลาดเอียงเล็กน้อย เพื่อช่วยให้การระบายน้ำง่าย ป้องกันไม่ให้เกิดโรคราทำลายไม้อันเนื่องมาจากน้ำขัง

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเลี่ยน



ลักษณะทั่วไปของเลี่ยน

เลี่ยนมีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *Melia* spp. เป็นไม้ในตระกูล Meliaceae ซึ่งเป็นพันธุ์ไม้โตเร็วขนาดปานกลางถึงขนาดใหญ่ ลำต้นเปลาตรง เป็นไม้ผลัดใบแต่ผลิใบเร็วมาก กระพี้สีขาว แก่นสีน้ำตาลอ่อน เปลือกต้นหรือกิ่งอ่อนเรียบสีน้ำตาล ใบเป็นช่อแบบสองชั้น เรียงกันเป็นกลุ่ม ๆ ตอนปลายกิ่ง ดอกสีชมพู หรือ ขาวแกมม่วง

เลี่ยนมักขึ้นตามป่าเบญจพรรณชื้น และชายป่าดงดิบทั่ว ๆ ไป โดยสามารถขึ้นได้บนดินหลาย ๆ ชนิด และมีอัตราการเจริญเติบโตเร็ว และสม่ำเสมอ (ตารางที่ 4.2) เจริญเติบโตได้ดีในดินร่วนปนทราย ส่วนในพื้นที่ที่ค่อนข้างแห้งแล้งก็สามารถปลูกเลี่ยนได้เช่นกัน แต่มีอัตราการเจริญเติบโตช้า โดยทั่วไปพบเลี่ยนขึ้นในพื้นที่สูงจากระดับน้ำทะเลระหว่าง 50-800 เมตร

เลี่ยนเป็นไม้พื้นเมืองในภูมิภาคเอเชีย ซึ่งสามารถพบได้ทั่ว ๆ ไปในอินเดีย พม่า ลาว เขมร มาเลเซีย จนถึง อินโดนีเซีย ส่วนในประเทศไทย พบไม้เลี่ยนในท้องที่จังหวัด นครราชสีมา กำแพงเพชร อุทัยธานี นครสวรรค์ แพร่ น่าน กาญจนบุรี เป็นต้น

ประเภทของพันธุ์ไม้เลี่ยน

ไม้เลี่ยนมีอยู่ 3 พันธุ์ แต่ละพันธุ์มีลักษณะประจำพันธุ์ดังนี้

1. *Melia azedarach*, Linn มีลักษณะใบเป็นชนิด Compound Leaves แบบ Bipinnate tripinnate จัดเรียงแบบ spirally arranged ใบย่อย (leaflet) เป็นแบบ imparipinnate รูปร่างใบย่อยมีลักษณะ Ovate และ Lanceolate ใบอ่อนเป็นแบบ serrate แต่เมื่อเป็นใบแก่ รอยหยักจะหายไปจนเรียบ (entire) ฐานใบแบบ oblique ผิวในค้ำหลังใบมีขนแบบ Pubescent ดอกมีลักษณะเป็นช่อ (inflorescence) กลีบดอกมีสีม่วงเข้ม จำนวน 5 กลีบ กลีบเลี้ยง จำนวน 5 กลีบ เกสรตัวผู้ (anther) สีม่วงคล้ำ (purple quit) ผลแบบ drupe มี 4-5 เซลล์ แต่ละเซลล์ มีหนึ่งเมล็ด จำนวนผล 2,750

ตารางที่ 4.2 ความเจริญเติบโตของต้นเลี่ยน อายุ 1-5 ปี

อายุ (ปี)	ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวง (ซม.)
1	2.59	15.5
2	8.75	27.6
3	11.20	41.3
4	12.45	57.5
5	13.15	60.2

ที่มา : ฝ่ายวนวิจัย กรมป่าไม้

ผล/กก. ผลหนึ่งผลิตกล้าไม้ได้ 3-4 ต้น อัตราการงอก (germination rate) ประมาณ 45% นิยมนำไปปลูกเป็นพืชสวนป่าทั้งในประเทศไทยและประเทศอื่น ๆ ที่มีสภาพดินเสื่อมโทรม การชลประทานไม่คึกัก เช่น ประเทศอิรัก และกลุ่มประเทศในตะวันออกกลางอื่น ๆ

2. *Melia Loosendan*, Sieb & Zucc ใบมีลักษณะและการจัดเรียงเหมือน *Melia azedarach* แต่ใบย่อย (leaflet) มีขนาดโตกว่า *Melia azedarach* กลีบดอกไม่มีสีขาว ตรงกลางมีสีม่วงเข้ม มีจำนวน 5 กลีบ เกสรตัวผู้ (anther) สีม่วงอ่อน ผลแบบ Drupe มี 6-8 เซลล์

3. *Melia dabia*, Cav. ใบเป็นชนิด compound leaves ใบย่อย (leaflet) ขอบใบเรียบ (entire) หรือมีรอยหยักเล็กน้อยแบบ crenate ทั้งใบเรียบ หลังใบมีขนละเอียดแบบ stellate ดอกช่อจัดเรียงแบบ panicle กลีบดอกสีขาวปนเขียว (greenish white) เกสรตัวผู้ขนาดใหญ่ ก้านชูเกสรตัวผู้ (filament) สั้นแบบ subulate ผลแบบ drupe มี 2-4 เซลล์

สำหรับพันธุ์ไม้เลื้อยที่เป็นตัวอย่างในการศึกษาข้อมูลตามงานวิจัยนี้ คือ *Melia azedarach*, Linn ซึ่งเป็นพันธุ์ไม้เลื้อยที่ได้รับการวิจัยว่า ให้ผลกำไรสูงในการนำไปปลูกสร้างสวนป่า (วิไลลักษณ์ ไทยอุทิศส์ 2528 : 3)

ขั้นตอนการปลูกสวนป่าไม้เลื้อยและการบำรุงรักษา

เนื่องจากเลื้อยเป็นไม้ที่สามารถเจริญเติบโตได้ดีในดินร่วนปนทรายที่มีการระบายน้ำดี น้ำท่วมไม่ถึง จึงได้มีการนำพันธุ์ไม้เลื้อยไปปลูกสร้างสวนป่าในพื้นที่แห้งแล้ง โดยไม่มีการชลประทานใด ๆ เข้าช่วย ซึ่งปรากฏผลเป็นที่น่าพอใจ การขยายพันธุ์ไม้เลื้อยเพื่อนำไปปลูกสร้างสวนป่านั้น สามารถกระทำได้หลายวิธีแต่วิธีที่นิยมใช้ในการนำเลื้อยไปปลูกสร้างสวนป่าคือ การขยายพันธุ์โดยใช้เมล็ดซึ่งเป็นวิธีเดียวกับ การปลูกสวนป่ายูคาลิปตัส

1. การเตรียมกล้าไม้ มีขั้นตอนดังนี้

1.1 การเก็บเมล็ดพันธุ์ ควรเก็บเมล็ดจากแม่พันธุ์ที่แข็งแรง มีรูปร่างลักษณะดี และผลแก่จัดโดยเปลือกนอกของผลไม้สุกจะมีสีเหลือง ใช้เล็บกดที่ผิวด้านนอกจะไม่มียางสีขาวเหมือนน้ำมันไหลออกมา การเก็บเมล็ดไม้เลื้อยใช้วิธีตัดกิ่งที่มีข้อของผลไม้สุกติดอยู่ลงมา แล้วเลือกเก็บเอาเฉพาะผลเพื่อนำไปแยกเมล็ดออกจากผล

1.2 การแยกเมล็ดออกจากผล ผลไม้เลื้อยเป็นแบบ drupe มีเนื้อและเปลือกแข็งหุ้มเมล็ดอยู่ จึงต้องแยกเมล็ดออกจากผล วิธีการที่ใช้ขึ้นอยู่กับประสบการณ์และความจำเป็นของผู้ดำเนินการ อาจกระทำได้โดยการแช่น้ำให้เนื่อย หรือใช้วิธีการชลกทำให้เนื่อย และล้างแยกเน้อออก หรืออาจใช้เครื่องบดแยกเน้อออกจากผล ซึ่งทางบริษัทไม้อัดไทยดำเนินการอยู่ ก็ได้เช่นกัน แต่ละวิธีที่ใช้แยกเมล็ดนั้น จะไม่มีผลต่ออัตราการงอกของเมล็ด ปกติผลไม้เลื้อย 1 ผล จะแยกเมล็ดซึ่งมีสีทำได้ 3-6 เมล็ด หากไม่เก็บเมล็ดพันธุ์เองหาซื้อได้ในลิตรละ 20 บาท

1.3 การเพาะชำกล้าไม้ เมล็ดไม้เลื้อยที่แยกออกจากผลจะนำไปฝังแคตไว้ประมาณ 2-3 วัน ก่อนการนำไปเพาะเพื่อให้เมล็ดเติบโตเป็นกล้าไม้เร็วขึ้น ระยะเวลาที่เหมาะสมในการหว่านเมล็ด คงเป็นเช่นเดียวกับการปลูกสวนป่ายุคาลิปดัส ทั้งนี้เพราะระยะเวลาการเจริญเติบโตของกล้าไม้ใช้เวลาใกล้เคียงกัน

การเพาะเมล็ดเลื้อย ใช้วิธีหว่านเมล็ดลงบนแปลงเพาะ ขนาด 1.10 x 3.50 เมตร ใช้หน้าดินผสมขี้เถ้ากลบในอัตราส่วนเท่า ๆ กัน แล้วกลบเมล็ดด้วยดินร่วนหนาประมาณ 1-2 ซม. รดน้ำเข้าเย็น (รูป 4.9)

1.4 การย้ายชำกล้าไม้ เมล็ดจะงอกภายใน 6-7 วัน การย้ายชำจากแปลงเพาะลงถุงพลาสติกนั้น เมื่ออายุประมาณ 3 อาทิตย์ ในขณะที่ขนาดใบเลี้ยงทั้งคู่ยังไม่คลี่คลายออกจากกันมากนัก หรือออกเพียง 1 วัน ตอนย้ายลงถุงพลาสติกจะเกิดปลายรากอ่อนทั้งประมาณ 1 ใน 3 เพราะหากปล่อยทิ้งไว้จะทำให้ปลายรากอ่อนหักในขณะย้ายลงถุงพลาสติก ซึ่งจะทำให้เกิดอาการช้ำลุกลามถึงโคนต้นตายได้ ขนาดถุงพลาสติกที่ใช้ 5 x 8 นิ้ว กินที่บรรจุ



รูปที่ 4.9 แปลงเพาะกล้าไม้เลียน

ในถุงพลาสติกควรเป็นชนิดที่มีการระบายน้ำดี และต้องเจาะรูที่ถุงพลาสติกเสียก่อน เพื่อช่วยระบายน้ำออกจากถุงเมื่อเวลารดน้ำ เมื่อบรรจุต้นไม้ลงในถุงพลาสติกแล้วใช้ไม้กลมขนาดเท่าดินสอด่ปลายแหลมแทงดินในถุงให้ลึกเท่ากับความยาวของรากกล้าไม้ ใส่กล้าไม้ลงไปแล้วบีบดินทั้งส่วนปลายรากและคอรากให้แน่น ระมัดระวังอย่าให้เกิดช่องว่างระหว่างรากภายในดิน เพราะจะทำให้เกิดไอร้อนขึ้น และทำให้กล้าไม้ตายได้

ก่อนย้ายกล้าไม้จากแปลงเพาะลงในถุงพลาสติก ต้องรดน้ำกล้าไม้ให้เปียกชุ่มก่อน เพื่อให้การถอนกล้าไม้ทำได้สะดวกและรากไม่ขาด

1.5 การบำรุงรักษากล้าไม้ กล้าไม้ที่ย้ายลงในถุงพลาสติก จะเก็บไว้ในเรือนเพาะชำโดยมีหลังคากันแดดกันฝน โดยให้แสงผ่านได้ประมาณ 50% (รูปที่ 4.10) และรดน้ำทุกวัน เข้าเย็น โดยใช้บัวรดน้ำขนาดเล็ก นอกจากนี้การบำรุงรักษาที่ควรหมั่นปฏิบัติคือการถอนวัชพืช เพื่อบังคับวัชพืชเบียดเสียและแย่งอาหารในดินจากกล้าไม้ การตัดแต่งราก การตัดชั้นความสูง การให้ปุ๋ยและการฉีดยาปราบศัตรูพืชเป็นครั้งคราว เมื่อกล้าไม้มีอายุประมาณ 60-75 วัน สามารถย้ายไปปลูกได้ แต่ก่อนที่จะนำกล้าไม้ออกไปปลูกในสวนป่า นั้น จะต้องทำกล้าไม้ให้แกร่ง (Hardening) เสียก่อน อย่างน้อย 1 เดือน โดยค่อย ๆ เปิดแสงเรือนเพาะชำให้กล้าไม้รับแสงมากขึ้น เพื่อให้ปรับตัวชินกับสภาพแวดล้อมภายนอก เมื่อนำไปปลูกในสวนป่า กล้าไม้จะสามารถทนต่อความแห้งแล้งได้ทำให้มีเปอร์เซ็นต์รอดตายสูง (รูปที่ 4.11)

สำหรับขั้นตอนการปลูกสวนป่าเลียนและการบำรุงรักษาในขั้นตอนต่อไปจนถึงรอบตัดฟัน คงเป็นไปในทำนองเดียวกับขั้นตอนการปลูกสวนป่ายูคาลิปตัส

การใช้ประโยชน์ของไม้เลียน

ในขณะที่วงการอุตสาหกรรมป่าไม้มองรับและทราบโดยทั่วกันว่า ไม้เลียนจะเป็นไม้ที่ให้คุณค่าทางเศรษฐกิจอย่างยิ่งในอนาคต ทั้งนี้สามารถที่จะนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างกว้างขวาง เช่น เปลือก ดอก ใบ ใช้ทำยาฆ่าแมลง และยารักษาโรคในทางการแพทย์ สำหรับน้ำมันของเมล็ดยังใช้จุดตะเกียง ทำสบู่ เนื้อไม้ใช้ในการสร้างบ้าน ทำเรือ เครื่องมือเกษตรกรรม เครื่องเรือน และใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมไม้อัด เยื่อกระดาษและแผ่นใยไม้อัด เป็นต้น



รูปที่ 4.10 เรือนเพาะชำกล้าไม้เลื้อย



รูปที่ 4.11 การทำกล้าไม้เลื้อยให้แข็งแรงก่อนปลูก

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับข้าวโพด

ข้าวโพด เป็นธัญพืชที่มีความสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมประเทศไทย โดยทำรายได้ให้กับประเทศเป็นที่ 4 รองจากข้าว ยางพารา และมันสำปะหลัง โดยมีมูลค่าการส่งออกมากกว่า 5 พันล้านบาท มีพื้นที่เพาะปลูกประมาณ 9.2 ล้านไร่ มีผลผลิตเฉลี่ยประมาณ 340 กิโลกรัมต่อไร่ (คำแนะนำการปลูกพืชไร่ 2526: 1) แหล่งปลูกข้าวโพดที่สำคัญ ได้แก่ จังหวัดเพชรบูรณ์ นครราชสีมา นครสวรรค์ และสระบุรี ซึ่งสภาพพื้นที่ที่ใช้เพาะปลูกข้าวโพดในเกือบทุกจังหวัดนั้น เป็นที่ค่อนข้างดีทั้งสิ้น

สภาพดินและภูมิประเทศที่ใช้ปลูกข้าวโพดในประเทศไทย

อาจแบ่งออกได้เป็น 4 ประเภทคือ

1. ที่ป่าเปิดใหม่ เช่น บริเวณนิคมสร้างตนเองพระพุทธบาทสระบุรี นิคมสร้างตนเองตากฟ้า นครสวรรค์ บริเวณสองข้างถนนสายเพชรบูรณ์-ลพบุรี ในเขตอำเภอย้ายมาดล อำเภอลำน้ำราด จังหวัดลพบุรี และอำเภวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ ดงกินแดน อำเภชุนันต์ จังหวัดศรีสะเกษ อำเภอน้ำยืน จังหวัดอุบลราชธานี เป็นต้น ที่ดินเหล่านี้ส่วนมากความอุดมสมบูรณ์ของดินสูง การปลูกข้าวโพดในระยะแรก ๆ จึงได้ผลดี
2. ที่ราบริมแม่น้ำ เช่น สองฝั่งแม่น้ำน่านและแม่น้ำยม ในเขตจังหวัดพิจิตร อุตรดิตถ์ แพร่ น่าน เป็นต้น ที่ดินเหล่านี้บางแห่งอาศัยความอุดมสมบูรณ์ที่ได้รับจากน้ำพัดพามา ในฤดูน้ำท่วมทุกปีจึงปลูกข้าวโพดได้คือพอใช้และอาศัยลำน้ำเหล่านั้นเพื่อขนส่งข้าวโพดลงมายังตลาดกรุงเทพฯ ด้วย
3. ที่บนภูเขา เช่น ภูเขาในเขตอำเภอลำลูก้า อำเภชนแดน จังหวัดเพชรบูรณ์ อำเภเคอ์นชัย จังหวัดแพร่ อำเภเมืองจันทตาก อำเภปากช่อง อำเภบักธงไชย จังหวัดนครราชสีมา อำเภอกมรินทร์บุรี จังหวัดปราจีนบุรี และเทือกเขาในภาคเหนือ เช่น ในจังหวัดเชียงใหม่ ลำปาง เชียงราย เป็นต้น การปลูกปีแรก ๆ มักจะได้ผลดีมาก เพราะดินมีความอุดมสมบูรณ์ และความชุ่มชื้นสูง จึงมีเนื้อที่ขยายขึ้นทุก ๆ ปี แต่เมื่อปลูกนาน ๆ เข้าผลผลิตจะลดลง เพราะการชะล้างของหน้าดินเป็นอย่างมาก บางแห่งถึงกับต้องปล่อยรกร้างไป

4. ที่นำก่อนข้างคอน เช่นไรข้าวโพดในเขตอำเภอเมือง อำเภอบ้านหม้อ จังหวัดสระบุรี อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี อำเภอบางบาล จังหวัดนครสวรรค์ อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม และหลายจังหวัดในภาคอีสาน ส่วนมากสภาพดินไม่สู้อุดมสมบูรณ์นัก เพราะใช้ปลูกข้าวมานานแล้ว และต้องปลูกต้นฤดูฝนเพียงฤดูเดียว ในปลายฤดูฝน น้ำมักขังและเกินไปสำหรับข้าวโพด

ฤดูปลูกข้าวโพด ข้าวโพดเป็นพืชไร่ที่ทนทาน และปลูกได้ผลดีในสภาพดินฟ้าอากาศที่มีความแตกต่างกันมาก ทั้งนี้เพราะข้าวโพดมีหลายชนิดหลายพันธุ์ ซึ่งมีลักษณะทางพฤกษศาสตร์ที่แตกต่างกันไป แต่อย่างไรก็ตามในการปลูกข้าวโพดนั้น ถ้าปลูกในต้นฤดูฝน จะทำให้ข้าวโพดมีระยะเวลาการเจริญเติบโตได้ดี ให้ผลผลิตสูง ระยะเวลาที่นิยมปลูกข้าวโพดมีอยู่ 2 ระยะด้วยกันคือ ระหว่างเดือนพฤษภาคมถึงมิถุนายนและระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงเดือนสิงหาคม ระยะเวลาการปลูกมีอายุประมาณ 90-110 วัน

ชนิดและพันธุ์ข้าวโพด

แบ่งตามลักษณะภายนอกของเมล็ด อาจแบ่งได้ดังนี้คือ

1. ข้าวโพดไร่ชนิดหัวบวบ เป็นข้าวโพดที่มีเมล็ดคอนบนมีรอยบุบสี่เหลี่ยมด้านสูง ตั้งแต่ 2.5-4.5 เมตร ผักยาวตั้งแต่ 15-30 ซม. และมีเมล็ดระหว่าง 8-24 แถว เป็นข้าวโพดที่ปลูกแพร่หลายที่สุดในสหรัฐ ฯ มีหลายสี หลายพันธุ์

2. ข้าวโพดไร่ชนิดหัวแข็ง ลักษณะเมล็ดค่อนข้างแข็งแกร่ง กลม เรียบ หัวไม่บุบมีขนาดฝักและจำนวนแถวน้อยกว่าพวกหัวบวบ พันธุ์ที่นิยมปลูกมากในประเทศไทยคือ พันธุ์สุวรรณ 1 พันธุ์สุวรรณ 2 พันธุ์ปากช่อง 1602 ซึ่งเป็นพันธุ์ที่มีความต้านทานโรคน้ำค้างได้ดี และตลาดต่างประเทศต้องการไปเป็นอาหารสัตว์ น้ำหนักต่อดงดีกว่าข้าวโพดประเภทอื่น ๆ

2.1 พันธุ์สุวรรณ 1 มีอายุตั้งแต่ปลูกจนเก็บเกี่ยวได้ ประมาณ 100 วัน ความสูงไม่เกิน 2 เมตร ต้านทานโรคน้ำค้างได้ดี ใหญ่ เมล็ดสีเหลือง ถ้าดูแลรักษาดีจะได้ผลผลิตประมาณ 500 กิโลกรัมต่อไร่

2.2 พันธุ์สุวรรณ 2 เป็นข้าวโพดพันธุ์เบาว่าพันธุ์สุวรรณ 1 เล็กน้อย สีของเมล็ดจะมีสีขาวแซมบ้างเล็กน้อยประมาณ 5-10% เป็นพันธุ์ที่สามารถทนโรค รา น้ำค้างได้ดี

กว่าพันธุ์อื่น ๆ

2.3 พันธุ์ปากช่อง 1602 เป็นข้าวโพดที่ให้ผลผลิตสูง แต่ต้านทานโรคราน้ำค้าง ได้ไม่คืบนัก จึงเหมาะที่จะปลูกในเขตที่ปลอดภัยจากโรคนี้

3. ข้าวโพดหวาน เป็นข้าวโพดที่ปลูกเพื่อรับประทานผักสดโดยเฉพาะเมล็ดเมื่อยังอ่อนอ่อนจะมีลักษณะโปร่งแสงและมีรสหวานเนื่องจากมีน้ำตาลมาก แต่เมล็ดแก่จะหดรัดและเหี่ยวยุบอายุ 40-80 วัน ก็สามารถเก็บผักสดไปรับประทานได้ ข้าวโพดหวานพันธุ์ที่แพร่หลายคือ พันธุ์สาววยเอียนซูก้า

4. ข้าวโพดข้าวเหนียว พบครั้งแรกในประเทศจีน ซึ่งในขณะนี้ก็ยังมีการปลูกกันมากในทางตอนใต้ และตะวันออกเฉียงใต้ของประเทศ เป็นข้าวโพดที่มีลักษณะเมล็ดเหนียวคล้ายข้าวเหนียว ซึ่งเป็นแป้งที่มีลักษณะคล้ายแป้งมันสำปะหลัง เมื่อต้มจะเป็นเมือกคล้ายข้าวเหนียวมีรสหวานแต่ไม่มาก เช่น ข้าวโพดเทียน ข้าวโพดเทียนเขี้ยวตุง และข้าวโพดพันธุ์เขนอ่อน เป็นต้น

5. ข้าวโพดแก้ว เมล็ดมีขนาดค่อนข้างเล็ก มีแป้งประเภทแข็งอยู่ภายในภายนอกถูกห่อหุ้มด้วยสารที่ค่อนข้างเหนียวและยึดตัวได้ จึงต้องนำไปต้ม เพื่อให้ความร้อน ชลายเมล็ดข้าวโพดให้บานออกเพื่อรับประทาน ข้าวโพดชนิดนี้มีขนาดตั้งแต่ 5-10 เซนติเมตร ลำต้นไม่ค่อยโต เมล็ดมีสีต่าง ๆ กัน เช่น สีเหลือง สีขาว สีส้ม ฯลฯ

6. ข้าวโพดแป้ง มีรูปร่างลักษณะเมล็ดคล้ายพวกข้าวโพดไร่ชนิดหัวแข็งมากแต่หัวไม่บวม หรือบวมเล็กน้อยโดยสม่ำเสมอทั่วเมล็ด เมล็ดประกอบด้วยแป้งชนิดอ่อนมาก มีเมล็ดประมาณ 8-12 แถว ปลูกมากทางบางภาคของอเมริกาใต้ อเมริกากลางและในสหรัฐอเมริกา ทางภาคตะวันตกเฉียงใต้ซึ่งค่อนข้างแห้งแล้ง ชาวอินเดียนแดงใช้เป็นอาหารทั้งอ่อนและสุกแก่

7. ข้าวโพดป่า เป็นข้าวโพดที่มีลักษณะแปลก ใกล้เคียงในทางพืชป่า เมล็ดมีเปลือกหุ้มทุกเมล็ด และยังมีเปลือกอีกชั้นหนึ่ง เมล็ดมีลักษณะต่าง ๆ กัน คือ มีทั้งพวกหัวบวม หัวแข็ง ข้าวโพดแป้ง ข้าวโพดหวาน ข้าวโพดแก้ว เป็นต้น

สำหรับข้าวโพดที่ชาวไร่ซึ่งเป็นสมาชิกหมู่บ้านป่าไม้ปลูกควมไม้ป่าตามระบบวนเกษตร ในท้องที่ที่ท้าวัจญ์นั้น เป็นข้าวโพดไร่ชนิดหัวแข็ง พันธุ์สุวรรณ 1,2 ปลูกเพื่อนำเมล็ดไปสีขาย พ่อค้า เพื่อเป็นอาหารสัตว์ต่อไป

ขั้นตอนการปลูกข้าวโพดและการบำรุงรักษา

1. การเตรียมดิน เพื่อกำจัดวัชพืช ศัตรูพืช และทำดินให้ร่วน หน้าดินอยู่ในสภาพ ที่ให้ความชื้นแก่ข้าวโพดได้ดี การเตรียมดินแปลงปลูกแบ่งได้เป็น 2 ตอน คือ

1.1 การไถ เพื่อตัดตอซัง และกลับเศษพืชที่อยู่บนแปลงลงไปในดิน ซึ่งทำให้วัชพืชและศัตรูพืชหมดไป และเป็นการย่อยดินบนด้วย โดยใช้รถแทรกเตอร์ไถและไถแปร อย่างละ 1-2 ครั้ง ให้ลึก 15-30 ซม. และตากดินไว้ประมาณ 7-15 วัน

1.2 การพรวน ทำเพื่อให้ดินในแปลงปลูกร่วน กำจัดวัชพืชเล็ก ๆ เพื่อปรับ ให้ผิวดินเรียบ

ในปัจจุบันได้มีการทดลองปลูกข้าวโพดโดยไม่มีการเตรียมแปลง (notillage) ทั้งนี้เพราะมีสารเคมีที่ใช้กำจัดวัชพืชที่มีประสิทธิภาพ โดยที่ผลผลิตของ ข้าวโพดเมื่อเปรียบเทียบระหว่างการเตรียมแปลงปลูกแบบปกติ และแบบไม่มีการไถพรวน ไม่มีความแตกต่างกันแต่อย่างใด สำหรับการเตรียมดินเพื่อปลูกข้าวโพดควมไม้ป่าตามระบบ วนเกษตรนี้ เนื่องจากการเตรียมพื้นที่ปลูกนั้นได้กระทำโดยใช้แรงงานสมาชิกหมู่บ้านป่าไม้ จึง ไม่มีการไถโดยใช้รถแทรกเตอร์เข้าช่วยแต่อย่างใด

2. การปลูก จะใช้จอบขุดหลุมลึกประมาณ 7-8 ซม. ตลอดแนวระหว่างแถว ของคันไม้ป่าที่ปลูกควมโดยมีระยะระหว่างคัน 1 เมตร และใช้วิธีหยอดเมล็ดข้าวโพดลงไป ในแต่ละหลุม ๆ ละประมาณ 3-4 เมล็ด สำหรับเมล็ดพันธุ์นั้นอาจเก็บจากแม่พันธุ์ที่ปลูกเอง หรือ หารซื้อได้ในราคากิโลกรัมละ 5 บาท ซึ่งมีเมล็ดประมาณ 4,000 เมล็ดต่อ 1 กิโลกรัม บน เนื้อที่ 1 ไร่ จะใช้เมล็ดข้าวโพดประมาณ 3.5 กิโลกรัม

3. การบำรุงรักษา เมื่อหยอดเมล็ดแล้วและรดน้ำสัก 2-3 อาทิตย์ ข้าวโพดก็จะ เจริญงอกงาม ในขณะที่ข้าวโพดเริ่มเป็นต้นอ่อน ต้องคอยกำจัดวัชพืชหรืออาจใช้สารเคมี

อาหารขึ้นในอัตรา 500-1000 กรัมต่อไร่ ผสมน้ำฉีดคลุมดินให้ทั่วถึงเพียงครั้งเดียวหลังจากการปลูกข้าวโพด ในขณะที่ดินยังมีความชื้นอยู่ จะช่วยควบคุมวัชพืชในแปลงข้าวโพดได้อย่างดี นอกจากนี้เพื่อรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดินและป้องกันไม่ให้ดินเสื่อม จึงควรใส่ปุ๋ยเคมี ได้แก่ ปุ๋ยผสมสูตร 20-20-0 ในดินที่เป็นป่าเปิดใหม่ ๆ ควรใช้ไร่ละประมาณ 20-30 กิโลกรัม สำหรับดินที่ทำการเพาะปลูกมานานหรือไม่ค่อยจะสมบูรณ์ ควรใส่ปุ๋ยดังกล่าวประมาณไร่ละ 50-75 กิโลกรัม วิธีการใส่ปุ๋ยอาจกระทำได้โดย ใส่กันหลุมก่อนปลูก หรือจะโรยข้าง ๆ แถว เมื่อปลูกข้าวโพดอายุได้ 3 สัปดาห์ แล้วพูนดินกลบโคนต้นข้าวโพดก็ได้

การเก็บเกี่ยวข้าวโพด ระยะเวลาเก็บเกี่ยวขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ เช่น เก็บรับประทานจะเก็บเมื่อข้าวโพดยังอ่อน หรือเก็บเมื่อเมล็ดแก่เต็มที่ แห้ง เพื่อนำไปทำเป็นอาหารสัตว์ แต่โดยปกติจะอยู่ในช่วง 90-110 วัน เก็บโดยใช้แรงงานคน โดยอาจเก็บทั้งเปลือกแล้วนำมาปอกที่หลัง หรือปอกเก็บเอามาจากไร่เลยที่เดียว และเมื่อหักจากต้นแล้วอาจจะกองรวมไว้ เพื่อนำไปสีและขายต่อไป สำหรับข้าวโพดที่ยังรอการสี ควรตากให้แห้งและจัดสถานที่เก็บอย่างดี เพื่อป้องกันเชื้อราที่อาจเกิดขึ้นได้

ลักษณะการดำเนินงานปลูกป่าในท้องที่สวนป่าทองผาภูมิ และสวนป่าองค์พระ

การปลูกป่าในท้องที่สวนป่าทองผาภูมิและสวนป่าองค์พระนั้น เป็นการปลูกสวนป่าแบบอาศัยชาวไร่ซึ่งเป็นสมาชิกหมู่บ้านป่าไม้ตามระบบวนเกษตรเสียเป็นส่วนใหญ่ ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กล่าวข้างต้น นอกจากนี้ยังมีการดำเนินการในลักษณะของการปลูกสร้างสวนป่าไม้โตเร็วอีกหลาย ๆ ชนิด ซึ่งเกษตรกรมิได้ปลูกพืชไร่ควบในพื้นที่นั้น ๆ อันเนื่องมาจากการขาดแคลนแรงงาน ด้วยเหตุนี้การดำเนินงานปลูกสร้างสวนป่าในท้องที่ดังกล่าวจึงแบ่งเป็น 2 วิธีคือ การปลูกสร้างสวนป่าตามระบบวนเกษตร และการปลูกสร้างสวนป่าไม้โตเร็ว สำหรับการปลูกสร้างสวนป่าไม้โตเร็วนั้น เป็นหน้าที่ของหัวหน้าสวนป่าในการจัดการ โดยใช้วิธีจ้างแรงงานสำหรับสวนป่าทั้งสองแห่งก็อาศัยแรงงานเกษตรกร ชาวไร่บริเวณใกล้เคียงหรือชาวไร่ที่เป็นสมาชิกหมู่บ้านป่าไม้

ลักษณะทั่วไปของเกษตรกรผู้ปลูกสร้างสวนป่าตามระบบวนเกษตรในท้องที่สวนป่าทองผาภูมิ และ
สวนป่าองค์พระ

ประชากรของหมู่บ้านป่าไม้

เกษตรกรผู้ที่เป็นสมาชิกหมู่บ้านป่าไม้นั้นมีภูมิลำเนาอยู่ตามภาคต่าง ๆ เกือบทั่วประเทศ เช่น ภาคกลาง ภาคอีสาน ฯลฯ แต่ส่วนใหญ่เป็นประชากรแถบใกล้เคียง ปัจจุบัน (พ.ศ. 2529) ท้องที่สวนป่าทองผาภูมิ มีจำนวนสมาชิก 73 ครอบครัว ชาย 181 คน หญิง 196 คน ท้องที่สวนป่าองค์พระมีสมาชิกหมู่บ้านป่าไม้จำนวน 40 ครอบครัว มีประชากรรวมทั้งสิ้น 248 คน มีรายได้จากพืชผลทางเกษตรซึ่งดำเนินการตามระบบวนเกษตร

อาชีพหลัก

สมาชิกหมู่บ้านป่าไม้ปัจจุบันมักมีหลายอาชีพ เนื่องจากองค์การอุตสาหกรรมป่าไม้มีนโยบายให้สมาชิกมีรายได้จากการรับจ้างทำงานในสวนป่าขององค์การซึ่งแยกต่างหากจากการปลูกสวนป่าตามระบบวนเกษตร ดังนั้นนอกจากอาชีพหลักในการปลูกพืชกสิกรรมควบในสวนป่าแล้ว สมาชิกหมู่บ้านป่าไม้ยังมีอาชีพรับจ้างอีกด้วย