

ไม้ประดู่

บุญชู บุญทวี ทศพร วัชรางกูร
ปทุม บุญฤทธิ์ อรอนงค์ ชัยชนะสุวัฒน์

คำนำ

พันธุ์ไม้สกุลไม้ประดู่ *Pterocarpus* Jacq. เป็นไม้ยืนต้น มีตั้งแต่ขนาดเล็กจนถึงขนาดใหญ่ ขึ้นอยู่ในเขตร้อนทั่วโลกมีประมาณ 20 ชนิด เป็นที่รู้จักกันอย่างแพร่หลายทั่วโลกในด้านความสวยงามแข็งแรง และความคงทนของเนื้อไม้ที่ใช้ในการก่อสร้าง ทำเครื่องเรือนและด้ามเครื่องมือทั่วไป ลักษณะโดยทั่วไปของไม้สกุลนี้ ส่วนใหญ่เปลือกนอกจะมีสีน้ำตาลปนเทา แตกเป็นสะเก็ดหยาบ ๆ เปลือกในมีสีน้ำตาลและมียางสีแดงอ่อนไหลออกมาเมื่อเปลือกมีแผล เนื้อไม้มีสีน้ำตาลอ่อน แก่นสีน้ำตาลแก่ใบเป็นช่อรูปขนนก ใบย่อยมีลักษณะคล้ายแผ่นหนังเบา ๆ ส่วนมากจะเรียงตัวแบบสลับกันบนก้านใบ และมีใบย่อยเดี่ยว ๆ ที่ยอดก้านช่อสั้นไม่มีหูใบ ส่วนมากไม้สกุลนี้จะมีดอกสีเหลืองติดอยู่บนช่อดอกเดี่ยว (raceme) และช่อดอกเชิงประกอ (panicle) ตามง่ามใบตอนปลาย ๆ กิ่งสวยงามมากกลีบรองกลีบดอกเชื่อมติดกันเป็นรูปถ้วยปากถ้วยหยาบเป็นพื่นเห็นได้ชัด กลีบดอกแต่ละกลีบมีก้านชูเห็นได้ชัดกลีบกลุ่มีลักษณะกลมหรือเกือบกลม กลีบปีกและกลีบกระโดงมีลักษณะเป็นรูปขอบขนานแกมรูปไข่กลับ เกสรผู้มี 10 อัน ก้านเกสรผู้จะเชื่อมติดกันเมื่อดอกบานเต็มที่ก้านเกสรผู้จะแยกออกเป็นสองกลุ่ม ๆ ละ 5 อัน หรือก้านเกสรผู้อันบนสุดแยกตัวเป็นอิสระเพียงก้านเดียว ผลเป็นฝักมีลักษณะแบนกลมคล้ายรูปโล่ส่วนของฝักรอบ ๆ เมล็ดจะบางคล้ายแผ่นหนังมีเมล็ดอยู่ตรงกลางฝัก 1-2 เมล็ด ฝักแก่ไม้แตกลักษณะเด่นของไม้สกุลนี้ฝักมีลักษณะเป็นครึ่งกลมคล้ายรูปโล่ ส่วนที่บรรจุเมล็ดอยู่ตรงกลางฝักซึ่งพอง หยาบและแข็ง ส่วนอื่นจะแบนบางคล้ายปีกฝักเมื่อแก่จะไม่แตก

ในเมืองไทยเป็นที่รู้จักดีมีเพียง 2 ชนิดคือประดู่บ้าน (*Pterocarpus indicus* Willd) และประดู่ป่า (*Pterocarpus macrocarpus* Kurz syn. *Pterocarpus pavifolius* pierre) ไม้ประดู่ทั้ง 2 ชนิดนี้อยู่ในวงศ์ (Family) Papilionaceae มีลักษณะที่แตกต่างกันอย่างชัดเจนทางด้านลักษณะของเปลือกชั้นนอก เรือนยอด กิ่งและขนาดของฝัก และมีชื่อพื้นเมืองเรียกแตกต่างกันไปตามสภาพท้องถิ่น ประดู่บ้าน (*P. Indicus*) ทางภาคเหนือเรียกคู้บ้าน ภาคกลางเรียกประดู่บ้าน ประดู่ลายที่มาเลย์-นราธิวาส เรียกสะโน หรือประดู่กิ่งอ่อนหรืออั้งสะนา ประดู่ป่า (*P. Macrocarpus*) ที่ฉะเชิง-แม่อ่องสอนเรียกจี้ตอก ที่เชียงใหม่เรียกจะนอง ทางภาคเหนือเรียกคู้ คู้ป่า กะเลน ที่แม่อ่องสอนเรียกตะเลอ เตอะเลอ ทางภาคกลางเรียกประดู่ ประดู่ป่า ที่ราชบุรีและสระบุรีเรียกประดู่แสน

ลักษณะทั่วไป

ประดู่บ้าน (*P. Indicus*) เป็นไม้ผลัดใบหรือกึ่งผลัดใบ ขนาดใหญ่ สูงตั้งแต่ 20 เมตรขึ้นไป กิ่งก้านแผ่กว้าง ห้อยย้อยลง บางครั้งปกคลุมลงมาถึงพื้นดิน กิ่งอ่อนและยอดอ่อนมีขนนุ่ม ๆ ปกคลุมลักษณะเปลือกของไม้ประดู่บ้าน มีเปลือกบาง เปลือกชั้นนอกสีน้ำตาลเทา ๆ แตกเป็นแผ่นบาง ๆ เนื้อไม้มีสีขาวเหลือง แก่นสีน้ำตาลอมเหลือง ใบ มีลักษณะเป็นช่อ ๆ ก้านช่อยาว 10-25 ซม. ใบย่อยมีประมาณ 7-9 ใบ บางครั้งอาจมีถึง 13 ใบ ลักษณะคล้ายแผ่นหนังบาง ๆ รูปขอบขนานแกมรูปไข่กว้าง 4-5 ซม. ยาว 6-10 ซม. ขอบใบเรียบหรือเป็นคลื่นเล็กน้อย ฐานใบกว้างมน กลมรียาวโค้งสอบเข้าหากันทางด้านปลายใบปลายสุดจะบางยื่นออกมาเห็นได้ชัด หลังใบมีสีเขียวเข้มกว่าทางด้านท้องใบทั้งสองด้านของใบจะเกลี้ยงเมื่อใบแก่ แต่อาจจะมีขนบ้างประปรายตามเส้นกลางใบ หูใบจะแห้งเหี่ยวหลุดไปก่อนที่จะใบจะแก่ ดอก มีสีเหลืองอยู่บนช่อดอกตามง่ามใบใกล้ยอด กลีบรองกลีบดอก ยาวประมาณ 5-6 มม. มีขนประปรายทั้งด้านในและด้านนอก กลีบดอกแต่ละกลีบ ยาวประมาณ 15-20 มม. ผล มีลักษณะเป็นฝักกลม มีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 3-4.5 ซม. เกลี้ยงหรือเกือบเกลี้ยง ออกดอกระหว่างเดือนพฤษภาคม-สิงหาคม ฝักจะแก่ในระยะเวลาประมาณสองถึงสามเดือนหลังจากออกดอก

ประดู่ป่า (*P. Macrocarpus*) เป็นไม้ใบขนาดใหญ่ สูงตั้งแต่ 20 เมตรขึ้นไป มีเส้นผ่าศูนย์กลางของลำต้นประมาณ 1.3-2.1 เมตร เรือนยอดสูงประมาณ 6-12 เมตร เป็นรูปทรงกระบอกหรือรูปเจดีย์ต่ำ ๆ กิ่งสั้นไม่แผ่กว้าง ปลายกิ่งส่วนมากจะชี้ขึ้น จัดเป็นไม้มีค่าทางเศรษฐกิจสูงชนิดหนึ่งในแถบเอเชีย มีชื่อทางการค้าว่า Padauk หรือ Nara คำว่า “Pandauk” เป็นภาษาพม่าที่ใช้เรียกเฉพาะไม้ประดู่ (*Pterocarpus macrocarpus*) แต่ต่อมาได้เรียกรวมถึงไม้อีก 2 ชนิดคือ *Pterocarpus dalbergioides* Roxb. (Andaman Padauk) และ *Pterocarpus indicol* (Nara) ลักษณะเปลือกของไม้ประดู่ป่ามีเปลือกหนา เปลือกนอกมีสีน้ำตาลเทา-หนา แตกหยาบเป็นร่องลึก เปลือกในสีน้ำตาล เนื้อไม้แข็ง มีสีขาวอมเหลือง แก่นสีน้ำตาลแกมแดง ลักษณะของใบและดอกไม้ใคร่แตกต่างจากประดู่บ้านมากนัก พิกันแต่ว่ามีขนปกคลุมหนาแน่นกว่า Troup (1921) รายงานว่าใบจะร่วงในฤดูร้อนและเริ่มผลิใบใหม่ระหว่างเดือนเมษายน-พฤษภาคม ผลมีลักษณะเป็นฝักกลมใหญ่กว่าประดู่บ้านมาก ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 6-10 ซม. และมีขนละเอียดปกคลุมอยู่ เมื่อผลแก่มีสีน้ำตาลแกมเทาตรงกลางขอผลพองหนาและแข็งมีเมล็ดอยู่ข้างใน 1-2 เมล็ด เมล็ดมีรูปร่างแบบ dolabriform มีสีน้ำตาลแดง ยาวประมาณ 0.4-0.5 นิ้ว มีเปลือกหุ้มเมล็ดคล้ายหนังหุ้มอยู่ 1 กิโลกรัมจะมีผลประมาณ 3,200-3,400 ผลถ้าแกะเมล็ดออกมาจากผล 1 กิโลกรัมจะมีเมล็ดประมาณ 12,500-18,000 เมล็ด ออกดอกระหว่างเดือนมีนาคม-พฤษภาคมฝักจะแก่ประมาณสามเดือนหลังจากออกดอก เมล็ดที่อยู่ในฝักที่ติดค้างอยู่บนต้นเป็นเวลานาน จะสูญเสียความสามารถในการงอกมากกว่าเมล็ดที่เก็บจากผลทันที เมื่อผลแก่เต็มที่

ลักษณะการงอกของเมล็ด เมื่อต้นกล้าเจริญเติบโตเต็มที่จะมีใบเลี้ยงโผล่ขึ้นมาอยู่เหนือผิวดิน โดยในตอนแรกเมื่อเมล็ดเริ่มงอก รากอ่อนเป็นส่วนแรกที่เจริญเติบโตโผล่ออกมาจากส่วนของเปลือกหุ้มเมล็ด โดยแทงทะลุออกมาทางไมโครไฟล์ ต่อมาส่วนที่อยู่ใต้ใบเลี้ยง (ไฮโปคอตทิล) จะเจริญเติบโตยืดตัวและ ค่อย ๆ งอโค้งดันผิวดินให้แยกออก แล้วค่อย ๆ ดึงใบเลี้ยงขึ้นมาจากดิน เมื่อใบเลี้ยงโผล่ขึ้นมาเหนือผิวดินก็จะทำหน้าที่สังเคราะห์แสง สร้างอาหารให้กับต้นกล้าระยะหนึ่ง จนต้นกล้าเจริญเติบโตเต็มที่ได้แล้ว ใบเลี้ยงก็จะค่อย ๆ เหี่ยวแห้งไป ในกรณีที่เมล็ดยังคงอยู่ในฝัก รากจะโผล่ออกมาทางด้านข้างของฝักและโค้งลงสู่พื้นดินฝักอาจจะโผล่ขึ้นมาเหนือพื้นดิน เนื่องจากส่วนใต้ใบเลี้ยงมีการโค้งงอหรืออาจจะตกอยู่ที่พื้นดิน เนื่องจากใบเลี้ยงมีการขยายตัวออกจากผล โดยที่เปลือกหุ้มเมล็ดก็ยังคงอยู่ในฝัก

การกระจายพันธุ์ตามธรรมชาติ

ประดู่ป่า (*Pterocarpus macrocarpus*) พบว่าทั่วไปในป่าเขตร้อน ในประเทศอินเดีย พม่า อินโดนีเซีย ลาว ไทย กัมพูชาและทางใต้ของประเทศเวียดนาม นอกจากนี้พบในแถบแอฟริกา และอเมริกา ในพื้นที่ที่มีลักษณะภูมิประเทศคล้ายกับเอเชีย ในประเทศพม่าพบประดู่ป่าขึ้นอยู่ในพื้นที่ราบหรือเป็นเนินชันลง และพบขึ้นในที่สูงจากระดับน้ำทะเลถึง 2,800 ฟุต (ประมาณ 750 เมตร) ในพื้นที่ที่พบประดู่มีสภาพทางธรณีวิทยาแตกต่างกันหลายแบบเช่น พวกหินไนส์ (gneiss) หินปูน (limestone) หินทราย (sandstone) และหินดาน (shale) บางครั้งพบขึ้นในหินสีลาแลง (laterite) แต่การเจริญเติบโตไม่ดี และเป็นพันธุ์ไม้ซึ่งต้องการพื้นที่ที่มีการระบายน้ำดี โดยทั่วไปพบมากที่สุด ในดินร่วนปนทราย (sandy loam) ในดินที่มีปริมาณของทรายมากเกินไป ถึงแม้ว่าประดู่จะเจริญเติบโตจนมีขนาดใหญ่ได้ก็ตามแต่พบว่าต้นไม้มีลักษณะไม่สมบูรณ์ เช่น มีไส้กลาง เป็นต้น การสืบพันธุ์ตามธรรมชาติเกิดขึ้นได้น้อยหรือไม่มีเลย

ในประเทศไทยประดู่ป่า (*P. Macrocarpus*) พบขึ้นอยู่ในป่าเบญจพรรณ (Mixed Deciduous Forest) และป่าเต็งรัง (Dry Dipterocarp Forest) ในบริเวณภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลางและตะวันตกของประเทศไทยยกเว้นทางภาคใต้พบในที่สูงจากระดับน้ำทะเล 100-600 เมตร ส่วนประดู่บ้าน (*P. Indicus*) พบในป่าเบญจพรรณทางภาคใต้ด้วย เป็นไม้ที่นิยมปลูกให้ร่มริมทางทั่วไปในประเทศไทยจะพบว่า ประดู่ส่วนใหญ่ขึ้นอยู่ในป่าเบญจพรรณชื้นสูง (moist upper mixed deciduous forest) ซึ่งป่าชนิดนี้จะเกิดขึ้นในระดับความสูงจากน้ำทะเลประมาณ 300-600 เมตร และมักขึ้นอยู่บนดินร่วนที่เกิดจากหินปูนหรือหินแกรนิต พบประดู่ขึ้นปนกับพันธุ์ไม้ต่าง ๆ เช่น ไม้สัก, แดง, มะค่าโมง, กระพี้เขาควาย, ชิงชัน, รกฟ้า, สมอไทย, ไข่เน่า, สีเสียดแก่น เป็นต้น

ปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม

ประดู่ป่า (*P. macrocarpus*) สามารถขึ้นได้ตามไหล่เขา ที่ราบ ยอดเขาเตี้ย ๆ ใกล้แหล่งน้ำ ความสูงจากระดับน้ำทะเล 100-600 เมตร เป็นพันธุ์ไม้ที่ต้องการแสง ถึงแม้ว่าจะไม่มากเท่าไม้สักก็ตาม ประดู่ป่าจะเจริญเติบโตได้ดีในพื้นที่ที่ดินร่วนปนทราย (sandy loam) ดินลึกและมีการระบายน้ำดี โดยทั่วไปประดู่ตามธรรมชาติ พบในพื้นที่ที่มีปริมาณน้ำฝนอยู่ระหว่าง 35 ถึง 180 นิ้วต่อปี (889 ถึง 4,572 มิลลิเมตรต่อปี) หรืออาจมากกว่านี้มีอุณหภูมิสูงสุดอยู่ระหว่าง 37.7-44.°C และอุณหภูมิต่ำสุดอยู่ระหว่าง 4.4-11.1°C

การขยายพันธุ์และการผลิตกล้า

วิธีการขยายพันธุ์ที่เหมาะสม วิธีการที่เหมาะสมและนิยมปฏิบัติกันโดยทั่วไปในปัจจุบันนี้คือการขยายพันธุ์ไม้ประดู่โดยวิธีอาศัยเมล็ด เนื่องจากการจัดหาเมล็ดทำได้สะดวก การเพาะเมล็ดและการดูแลรักษากล้าไม้ไม่ต้องอาศัยวิธีปฏิบัติที่ยากซับซ้อนมาก วิธีนี้เป็นวิธีการที่ทำได้ง่ายและประหยัดที่สุดในกระบวนการผลิตกล้าไม้สำหรับปลูกเป็นจำนวนมาก

วิธีการผลิตและการเพาะชำกล้าไม้ให้ได้คุณภาพ

1. แหล่งเมล็ด เป็นที่ที่ทราบกันดีแล้วว่าแม่ไม้สามารถถ่ายทอดคุณสมบัติและลักษณะของต้นไม้มแก่ลูกไม้ได้ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องเก็บเมล็ด ไม้ที่ปลูกจากแม่ไม้ที่มีคุณสมบัติและลักษณะตามที่ต้องการ แต่อย่างไรก็ตามในปัจจุบันนี้ยังไม่ได้มีการจัดสร้างสวนผลิตเมล็ดพันธุ์ไม้ประดู่ขึ้นเพื่อเป็นแหล่งเมล็ดสำหรับการปลูกสร้างสวนป่า การจัดหาเมล็ดไม้ในปัจจุบันนี้ได้จากแม่ไม้ในป่าธรรมชาติที่ทำการคัดเลือกไว้โดยทั่ว ๆ ไปแล้วควรเก็บเมล็ดจากแม่ไม้ที่มีลักษณะสูงเด่น เรือนยอดสมบูรณ์ ลำต้นเปลาตรงไม่เป็นง่ามอยู่ในวัยที่กำลังสมบูรณ์เต็มที่ และขึ้นอยู่ในป่าซึ่งอยู่ในระดับที่มีความสูงเหนือน้ำทะเล และสภาพภูมิอากาศไม่แตกต่างกับพื้นที่ที่จะปลูกมาก ตลอดจนแม่ไม้ไม่ควรมีเชื้อโรคและแมลงรบกวน

2. การเก็บผล ควรเก็บผลประดู่จากต้นโดยตรง เลือกเก็บผลที่สุกได้ที่แล้วและมีลักษณะสมบูรณ์ไม่มีร่องรอยว่าถูกแมลงหรือตัวหนอนทำอันตราย ถ้าเก็บจากผลแก่ที่ร่วงหล่นอยู่บนดินหรือผลแก่ที่ติดอยู่บนต้นนานจะทำให้เมล็ดสูญเสียพลังการงอก และเมล็ดที่ได้จากผลที่ยังสดอยู่จะมีความสมบูรณ์มากกว่า

3. การเก็บรักษา โดยทั่ว ๆ ไปการเพาะเมล็ดที่เก็บมาใหม่จะได้ผลดีกว่า แต่บางครั้งก็มีความจำเป็นต้องเก็บรักษามะล็ด (ผล) ไว้เฉพาะในฤดูเพาะ ผลประดู่ที่เก็บมาส่วนใหญ่จะมีความชื้นอยู่ควรทำให้ผลแห้งโดยการเกลี่ยให้กระจายไปบนลานซีเมนต์หรือพื้นดินแข็ง แล้วบรรจุผลที่แห้งดีแล้วลงในกระสอบป่านแล้วปิดให้สนิท เก็บไว้ในที่ร่มซึ่งมีอากาศถ่ายเทได้สะดวกอย่าให้ถูกละอองฝนหรือลมพัดโดยตรง ผลหรือเมล็ดประดู่สามารถเก็บรักษาไว้ได้นานเมื่อเวลาผ่านไป 1 ปี อัตราการงอกจะลดลงไม่เกิน 20%

4. การเตรียมแปลงเพาะ การเพาะเมล็ดประดู่สามารถเพาะลงในแปลงเพาะที่จัดสร้างกลางแจ้งหรือในเรือนเพาะชำก็ได้ การเพาะเมล็ดแบบนี้ต้องใช้พื้นที่กว้างพอประมาณเมื่อเปรียบเทียบกับ การเพาะเมล็ดในกระบะหรือในถุงพลาสติกแต่เหมาะสำหรับเพาะเมล็ดไม้ที่ชอบแสงและเพาะเป็นจำนวนมากเมล็ดไม่มีขนาดใหญ่และใช้เวลาในการงอกนาน และเหมาะสำหรับการจัดเตรียมกล้าไม้ที่ชำปลูกด้วยเหง้าซึ่งไม่จำเป็นต้องมีการดูแลรักษามาก

การจัดทำแปลงเพาะกลางแจ้งควรมีรูปร่างเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาดกว้าง 0.75-1.00 เมตร ขนาดความยาวตามความเหมาะสมของพื้นที่แปลงเพาะ อาจขึงหรือใช้ไม้ไผ่หรืออิฐบล็อกกั้นเป็นขอบตามขอบแปลงอาจปักเสาเพื่อทำหลังคาแขวนไม้ไผ่คลุมลดความรุนแรงของแสงแดด ในระยะแรกการจัดเตรียมดินแปลงเพาะจะต้องยึดหลักว่าดินที่จะใช้เพาะต้องร่วนซุย ระบายน้ำดี ไม่มีความเป็นกรดหรือด่างมากเกินไปและควรขุดเอาเฉพาะผิวหน้าดินมาใช้ ในกรณีดินมีปริมาณอนุภาคของดินเหนียวอยู่มากอาจใช้ทรายหยาบและเกลบเผาผสมเพื่อช่วยทำให้ดินร่วนซุย การใช้อัตราส่วนผสมเท่าใดนั้นขึ้นอยู่กับดุลยพินิจดินที่จะใช้เพาะควรตากแดด 2-3 วัน และเลือกเศษไม้ หิน และกรวดออกให้หมด

การจัดทำแปลงเพาะในเรือนเพาะชำ ควรใช้ขนาดกว้างประมาณ 1.20-1.50 เมตร สูงประมาณ 30 เซนติเมตร ขนาดความยาวตามความเหมาะสมของพื้นที่เรือนเพาะชำ ก่อด้วยอิฐบล็อกตอนล่างมีช่องสำหรับระบายน้ำทุก ๆ ระยะ 1 เมตร ชั้นล่างปูด้วยหินกรวดหนาประมาณ 8 เซนติเมตร ชั้นที่ 2 ปูด้วยหินเบอร์ 2 หนาประมาณ 8 เซนติเมตร แล้วโรยด้วยทรายละเอียดหนาประมาณ 7 เซนติเมตร จากการศึกษาอิทธิพลของวัสดุเพาะที่มีผลต่อการงอกของเมล็ดไม้บางชนิด โดยเฉพาะในส่วนบนสุดซึ่งเป็นส่วนที่รากจะใช้ยึดเกาะนั้น พบว่าโดยทั่วไปเมล็ดจะงอกได้ดีเมื่อใช้ทราย

5. ฤดูกาลเพาะเมล็ด การเพาะเมล็ดประดู่ควรกระทำในช่วงฤดูหนาวถึงต้นฤดูร้อนประมาณเดือนพฤศจิกายน-กุมภาพันธ์ เนื่องจากเป็นช่วงเวลาที่มียุณหภูมิและความชื้นเหมาะสมที่สุดสำหรับการงอกของเมล็ดและปัญหาเกี่ยวกับโรคราไม่ค่อยมี ประกอบกับในช่วงนี้จะเป็นช่วงที่ต้นประดู่ติดเมล็ดการเพาะเมล็ดใหม่ ๆ จะให้เปอร์เซ็นต์การงอกสูง นอกจากนี้การเตรียมกล้าไม้ในช่วงนี้พอถึงระยะปลูกกล้าไม้จะโตได้ขนาด มีอายุประมาณ 5-8 เดือน เหมาะสำหรับใช้ปลูก สำหรับการเพาะเมล็ดประดู่ในฤดูฝน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อจัดเตรียมกล้าไม้ปลูกข้ามปีก็สามารถทำได้ เนื่องจากเมล็ดประดู่ไม่ค่อยมีปัญหาในเรื่องโรครา

6. การปฏิบัติต่อเมล็ดก่อนเพาะ ผลของประดู่เป็นแบบฝักมีลักษณะเป็นปีก และมีสิ่งห่อหุ้มอยู่ภายนอกเมล็ดหรือ pericarp แข็งและเหนียวซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการเจริญเติบโตของ คัพภะ (embryo) เรียกว่ามีความงันทางกลภาพ (mechanical dormancy) ดังนั้นก่อนที่จะนำไปเพาะจะต้องนำผลประดู่มาตัดส่วนที่เป็นปีกรองผลออกและอาจใช้กรรไกรขลิบรอบ ๆ ด้านในของปีกเพื่อเปิดช่องของ pericarp ให้แก่เมล็ดบ้าง วิธีนี้เป็นวิธีเก่าและเสียค่าใช้จ่ายสูงใช้กับเมล็ดที่มีจำนวน

ไม่มากนัก ส่วนวิธีการใหม่นั้นคือ การนำมาขัดผิวหรือปอกออกให้เหลือส่วนที่เป็นเปลือกแข็งโดยใช้เครื่องมือกลที่เรียกว่า เครื่องขัดผิวเมล็ดไม้ (seed scarifier machine) ซึ่งใช้กับการปลูกสร้างสวนป่าขนาดใหญ่ที่ต้องการเมล็ดพันธุ์จำนวนมาก วิธีนี้จะได้ผลประจักษ์หลังจากสีปอกและขัดผิวออกแล้ว 5,140 ผล/กิโลกรัม ภายหลังจากการขัดผิวหรือสีปอกผลประจักษ์ออกแล้ว วิธีการปฏิบัติเพื่อจัดการความงันของเมล็ดที่น่าจะเป็นวิธีที่เหมาะสมที่สุดคือการใช้วิธีทำให้แห้ง (dry) และชื้น (wet) สลับกันโดยการนำเมล็ด (ผล) ประจักษ์ไปแช่น้ำประมาณครึ่งวันแล้วนำมาผึ่งในที่อากาศถ่ายเทได้สะดวกประมาณครึ่งวันทำเช่นนี้สลับกัน 3 ครั้ง วิธีนี้จะช่วยให้เมล็ดงอกเร็วขึ้นและสม่ำเสมอ อีกวิธีหนึ่งคือ การแกะเมล็ดในของประจักษ์ออกมาเพาะเมล็ดที่แกะจากผลประจักษ์ จะมีจำนวนประมาณ 24,981 เมล็ด/กิโลกรัม ก่อนเพาะควรนำเมล็ดไปแช่น้ำเย็นเป็นเวลาประมาณ 24 ชั่วโมง วิธีนี้จะให้อัตราการงอกของเมล็ดสูง แต่สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายและเวลาในการแกะเมล็ดมากไม่เหมาะสำหรับการเพาะกล้าไม้จำนวนมาก

7. วิธีเพาะเมล็ด วิธีการเพาะเมล็ดประจักษ์ที่นิยมใช้กันอยู่ทั่วไปคือการเพาะโดยใช้มือหว่านเมล็ดแบบกระจัดกระจาย (broadcast sowing) วิธีนี้ทำได้สะดวกและรวดเร็ว แต่มีข้อควรระวังคือ ถ้าหากปรับพื้นผิวแปลงเพาะไม่ได้ระดับสม่ำเสมอ เมื่อหว่านเมล็ดไปแล้วเวลารดน้ำเมล็ดจะไหลไปรวมกันที่จุดใดจุดหนึ่ง จากการทดสอบและการปฏิบัติที่ผ่านมาพบว่าอัตราการหว่านที่เหมาะสมสำหรับเมล็ดประจักษ์คือ 1 กิโลกรัม/ม.² หลังจากหว่านเมล็ดลงในแปลงเพาะแล้วสิ่งที่สำคัญที่ต้องคำนึงถึงได้แก่ วัสดุที่ใช้กลบหน้าเมล็ด สำหรับเมล็ดประจักษ์ควรใช้ขี้เถ้ากลบกลบหน้าหรือคลุมไว้ เพราะจากการทดลองพบว่าเมล็ดประจักษ์ต้องการความชื้นมากในการงอก อย่างไรก็ตามอัตราการงอกของเมล็ดนั้นขึ้นอยู่กับฤดูกาลที่เพาะเมล็ดด้วย เพราะฤดูกาลมีความสัมพันธ์กับอุณหภูมิและความชื้นซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการงอกของเมล็ด และเมล็ดที่เก็บจากแหล่งเมล็ดต่าง ๆ กัน ซึ่งอาจมีความแตกต่างทางด้านสภาพภูมิประเทศและภูมิอากาศ อาจมีความต้องการของอุณหภูมิที่ใช้ในการงอกที่ต่างกัน จากการศึกษาพบว่าเมล็ดประจักษ์ที่เก็บจากแหล่งต่าง ๆ กัน 6 แหล่ง ในประเทศไทยสามารถงอกได้สูงสุดที่ระบบอุณหภูมิเดียวกันคือ อุณหภูมิสถักระหว่างอุณหภูมิกลางวัน 30°C เป็นเวลา 8 ชั่วโมง และอุณหภูมิกกลางคืน 25°C เวลา 16 ชั่วโมง และหลังจากเพาะและหลังจากเพาะเมล็ดประมาณ 7-10 วัน เมล็ดจะเริ่มงอกและงอกต่อไปเรื่อย ๆ โดยมีช่วงเวลาทั้งสิ้นในการงอกประมาณ 28 วัน

8. การดูแลรักษาแปลงเพาะ ในระยะแรกหลังจากเพาะเมล็ดประจักษ์ลงในแปลงเพาะแล้วควรรดน้ำวันละ 2 ครั้ง เช้า-เย็น การรดน้ำให้ใช้บัวรดน้ำ 1 เมื่อเมล็ดงอกและตั้งตัวได้แล้ว อาจจะลดให้น้ำลงบ้างเป็นวันละครั้ง ยกเว้นอากาศร้อนและดินแห้งหรือต้นกล้าแสดงอาการเหี่ยวจึงรดน้ำช่วยเหลือ นอกจากนี้การกำจัดวัชพืชในแปลงเพาะที่อาจเกิดขึ้นมาพร้อมกับการงอกของเมล็ด ควรจะกำจัดเสียแต่เนิ่น ๆ เพราะหากปล่อยให้รากของวัชพืชเติบโตและมีขนาดใหญ่ขึ้นแล้ว เวลาถอนหรือกำจัดอาจทำให้กระทบกระเทือนต่อเมล็ดที่เพาะไว้ทำให้อัตราการงอกลดลงได้

9. การย้ายชำ

1) **การเตรียมถุงชำ** ดินที่ใช้ในการบรรจุถุงพลาสติกและชำกล้าไม้ควรใช้ดินผิว โดยขุดเอาหน้าดินมาใช้และควรจะสาดผ่านตะแกรงร่อนเพื่อขจัดพวกรากไม้และกรวดหิน และทุบย่อยดินเสียก่อน ถ้าดินมีความร่วนซุยพอดีก็อาจใช้กรอกถุงได้เลย แต่ถ้าดินมีอนุภาคของดินเหนียวมากก็ควรผสมพวกทราย แกลบเผาหรือเพิ่มปุ๋ยคอกเพื่อให้ดินมีการระบายน้ำดี เนื่องจากประดู่อชื้อขึ้นอยู่ในดินร่วนปนทรายที่จะใช้กรอกดินเพื่อชำกล้าไม้ ขึ้นอยู่กับขนาดของกล้าไม้ที่ต้องการจัดเตรียม สำหรับกล้าไม้ประดู่อขนาดถุงที่เหมาะสมควรใช้ 5x8 นิ้ว ซึ่งเป็นขนาดเหมาะที่จะใช้ชำกล้าไม้จนถึงอายุ 6-10 เดือน ก่อนนำไปปลูก ถุงพลาสติกก่อนนำไปบรรจุดินควรเจาะรูเสียก่อน เพื่อช่วยระบายน้ำออกจากถุง แต่ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับคุณสมบัติของดินในถุงด้วย

2) **การชำกล้าไม้** กล้าประดู่อควรย้ายชำเมื่อกกล้าเริ่มแตกใบคู่ที่ 2 แล้ว มีความสูงประมาณ 4-6 เซนติเมตร ก่อนที่จะย้ายชำต้องรดน้ำถุงชำให้ดินภายในถุงชำชุ่มเปียกตลอดทั้งถุงเสียก่อนและควรทำการย้ายชำเฉพาะช่วงเช้าและเย็นที่อากาศยังไม่ร้อนจัดนักและการถอนกล้าไม้จากแปลงเพาะควรให้มีจำนวนพอดีกับจำนวนกล้าที่สามารถชำได้ในแต่ละวัน เพื่อไม่ให้กล้าไม้ที่ถอนขึ้นมาต้องเน่าเสียหายหรือทิ้งไว้ข้ามวัน สำหรับการชำมีวิธีการคือทำการถอนกล้าที่ได้ขนาดโดยใช้มือเปล่ามาใส่ในกระป๋องที่บรรจุน้ำไว้ประมาณครึ่งกระป๋อง แล้วนำไปชำใส่ถุงที่เตรียมไว้โดยใช้ไม้ไผ่เหลาให้ปลายแหลมขนาดพอเหมาะมือ เจาะตรงกลางถุงให้เป็นร่องกะความลึกให้เท่ากับขนาดความยาวของราก แล้วจึงสอดกล้าไม้ลงไปยังช่องดังกล่าว เสร็จแล้วใช้ปลายนิ้วกดส่วนขอบให้รากของกล้าไม้ชิดกับดินในถุงและเพื่อไม่ให้เกิดช่องว่างระหว่างดินและรากของกล้าไม้ได้ การกดก็ควรจะทำในลักษณะที่เบงเป็นอันเสร็จขั้นตอนการชำในกรณีที่ทำกรเพาะเมล็ดจำนวนมาก และทำการย้ายไม้ต้นหรือกิ่งกล้าชำปีก็มีวิธีย้ายชำโดยวิธีกรอกดินวิธีการคือถอนหรือขุดกล้าไม้ใหญ่มาตัดแต่งรากคล้ายลักษณะการตัดแต่งเหง้าสัก แล้วชำลงไปในถุงพลาสติกที่จัดเตรียมดินไว้แล้วหลังจากย้ายชำเสร็จควรจะรดน้ำทันทีที่กล้าไม้ที่ย้ายชำแล้วประมาณ 2-3 อาทิตย์จะตั้งตัวได้

10. การดูแลรักษากล้าไม้

การรดน้ำ ในระยะแรกภายหลังจากย้ายชำกล้าไม้ประดู่อลงไปในถุงใหญ่ ๆ ควรรดน้ำวันละ 2 ครั้ง ในช่วงเช้าและเย็น หลังจากกล้าไม้ตั้งตัวได้ดีแล้ว อาจจะลดการให้น้ำลงเหลือวันละครั้งก็เป็นการเพียงพอ

การถอนวัชพืช การถอนวัชพืชในถุงชำกล้าไม้ควรทำเดือนละ 1-2 ครั้ง ทั้งนี้แล้วแต่ความมากน้อยของวัชพืช การถอนวัชพืชควรทำภายหลังการรดน้ำเสร็จใหม่ ๆ เพราะดินอ่อนตัวและกระทำได้ง่าย

การตัดรากกล้าไม้ หากปล่อยให้รากของกล้าไม้ในถุงชำยังลึกลงไปในดินนอกถุงแล้ว เวลาเคลื่อนย้ายกล้าไม้ไปปลูกจะทำให้รากได้รับการกระทบกระเทือน เมื่อเวลาปลูกกล้า

ไม้อาจจะตายได้ ดังนั้นควรหมั่นตรวจสอบว่าเมื่อใดรากของกล้าประคูดุ เริ่มหยั่งลงดินแล้วก็ให้รีบทำการตัดหรือเคลื่อนทันที เมื่อตัดรากกล้าไม้แล้วควรจะรดน้ำทันทีการรดน้ำในระยะแรกหลังจากรากงอก ควรจะรดน้ำวันละ 2 ครั้ง เพื่อกล้าไม้จะได้ฟื้นตัวเร็วขึ้น

การให้ปุ๋ย ในการเตรียมกล้าประคูดุหากได้มีการดำเนินการอย่างถูกต้องแล้วก็ไม่มีความจำเป็นต้องให้ปุ๋ยแก่กล้าไม้ แต่ในกรณีที่ระยะเวลาการเตรียมกล้ามีจำกัด หรือกรณีที่การจัดหาเมล็ดพันธุ์เพื่อทำการเพาะไม่ได้ตามที่กำหนดไว้ อาจใช้ปุ๋ยเคมีในการช่วยเร่งการเจริญเติบโตของลำต้นและในส่วนของรากด้วย เช่น ใช้ปุ๋ยเคมีเม็ดสูตร 16-3-10 ผังไว้ที่ระยะห่างจากโคนต้นกล้าประมาณ 2 เซนติเมตร โดยรอบและลึกจากระดับผิวดินประมาณ 1 เซนติเมตร จำนวน 2 กรัมต่อต้น และรดน้ำทันทีหลังจากให้ปุ๋ย แต่มีข้อควรระวังคือการให้ปุ๋ยที่มีธาตุไนโตรเจนมาก จะทำให้กล้าไม้มีการเจริญเติบโตทางลำต้นมากกว่าทางราก ทำให้ขาดความสมดุล เมื่อย้ายปลูกในพื้นที่ที่มีอัตราการรอดตายต่ำ การให้ปุ๋ยเพื่อให้มีประสิทธิภาพมากที่สุดจะต้องคำนึงถึงปัจจัยหลายประการ เช่น ปริมาณที่พอเหมาะ เป็นต้น

11. อายุและขนาดของกล้าไม้ที่เหมาะสมในการย้ายปลูก

กล้าไม้ประคูดุสามารถย้ายปลูกได้เมื่อมีอายุตั้งแต่ 6 เดือนขึ้นไป ขนาดความโตของกล้าวัดที่ระดับเหนือคอรากประมาณ 0.5-0.6 เซนติเมตร

การคัดเลือกพื้นที่และการเตรียมพื้นที่สำหรับปลูก

การคัดเลือกพื้นที่และการเตรียมพื้นที่ปลูกป่า เป็นสิ่งสำคัญอันดับแรกที่ต้องพิจารณา เพื่อให้การปลูกป่าประสบความสำเร็จ มีปัจจัยหลายอย่างที่ต้องนำมาพิจารณาในการคัดเลือกพื้นที่ เช่น วัตถุประสงค์ในการปลูกป่า สถานที่ตั้งของบริเวณที่จะทำการปลูกป่า ปริมาณเนื้อที่ที่จะดำเนินการ ปัจจัยสิ่งแวดล้อมของพื้นที่ ข้อมูลเบื้องต้นของพื้นที่ เป็นต้น ในเรื่องของ การเตรียมพื้นที่นั้นมีความสำคัญคือ ถ้ามีการเตรียมพื้นที่ได้ดี มีการไถพรวนพื้นที่จะทำให้ดินไม่แน่น และการระบายน้ำได้ดี จะมีผลทำให้กล้าไม้มีการเจริญเติบโตและตั้งตัวได้ดีในระยะเริ่มปลูกและมีการรอดตายสูง อีกทั้งยังทำให้พื้นที่ปราศจากสิ่งกีดขวางหรืออุปสรรคในการปฏิบัติงาน และยังเป็น การประหยัดค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาสวนป่าอีกทางหนึ่งด้วย

1. การคัดเลือกพื้นที่ปลูกไม้ประคูดุ โดยคำนึงถึงวัตถุประสงค์ในการปลูก มีข้อควรพิจารณาดังนี้

การปลูกป่าเชิงพาณิชย์หรือเพื่อการค้า ควรเลือกพื้นที่ที่ไม่อยู่ห่างไกลจากตลาดมากนัก การคมนาคมขนส่งสะดวก ความอุดมสมบูรณ์ของดินอยู่ในระดับปานกลางถึงดี และมีปัจจัยสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของไม้ประคูดุ

การปลูกในระบบวนเกษตร พื้นที่ควรเป็นที่ราบ ดินมีความอุดมสมบูรณ์ เหมาะแก่การปลูกพืชเกษตร

การปลูกป่าเพื่อวัตถุประสงค์ทางอ้อมเช่น เพื่อปรับปรุงสภาพป่าเสื่อมโทรมปลูกเชิงอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมหรือปลูกเพื่อป้องกันดินน้ำลำธาร ควรพิจารณาถึงปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมกับไม้ปลูกเป็นสำคัญ แม้ว่าไม้ปลูกจะขึ้นได้ดีในสภาพพื้นที่ต่าง ๆ กัน แต่ก็มีข้อจำกัด เช่น พื้นที่ไม่ควรอยู่สูงจากระดับน้ำทะเลเกิน 600 เมตร ไม่เป็นพื้นที่ที่มีความแห้งแล้งจัดดินเค็มหรือเป็นกรดมาก ไม่เป็นพื้นที่ที่น้ำท่วมขัง เป็นต้น

2. การเตรียมพื้นที่สำหรับปลูกไม้ปลูก จะจัดเตรียมให้ดินมากน้อยแค่ไหนขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ในการปลูก สภาพพื้นที่ และค่าใช้จ่ายในการเตรียมพื้นที่

1) การเตรียมพื้นที่สำหรับการปลูกป่าแบบ Extensive เป็นวิธีที่เหมาะสมสำหรับปลูกป่าโดยมีวัตถุประสงค์หลักในการอนุรักษ์และปรับปรุงสิ่งแวดล้อม เช่น เพื่อปรับปรุงสภาพป่าเสื่อมโทรมหรือปรับปรุงดินน้ำลำธาร เป็นต้นการเตรียมพื้นที่มีขั้นตอนในการดำเนินงานไม่มากนักเสียค่าใช้จ่ายน้อย วิธีการคือ ทำการกำจัดวัชพืชในพื้นที่ก่อนแล้วเก็บริบสุมเผา การกำจัดวัชพืชอาจทำได้หลายวิธีเช่น การถางวัชพืชด้วยแรงคนซึ่งเป็นวิธีค่อนข้างง่ายใช้ได้ทุกสภาพพื้นที่ โดยเฉพาะในสภาพพื้นที่ที่เป็นภูเขาสูงชันมีปริมาณหินโผล่มาก การกำจัดวัชพืชด้วยเครื่องจักรกลซึ่งสามารถทำได้เร็วแต่เสียค่าใช้จ่ายสูง การกำจัดวัชพืชโดยวิธีเผาซึ่งใช้ได้ผลดีในกรณีที่วัชพืชเป็นพวกพืชใบกว้าง เช่น สาบเสือ และเป็นพื้นที่ที่ไม่มีลูกไม้ขนาดเล็กขึ้นอยู่ จะทำให้เสียค่าใช้จ่ายน้อยมาก แต่มีข้อควรระวังคือ ต้องสามารถควบคุมไฟให้ไหม้เฉพาะในพื้นที่ที่ต้องการดำเนินการเมื่อดำเนินการกำจัดวัชพืชแล้วก็ทำการเก็บริบสุมเผา (heaping) โดยปล่อยให้วัชพืชที่ถูกตัดแห้งสนิทเสียก่อนที่จะทำการเผา หลังจากนั้นต้องทำการเก็บริบส่วนของวัชพืชและเศษไม้ต่าง ๆ ที่ยังหลงเหลืออยู่มารวมกองอีก แล้วทำการเผาอีกครั้งหนึ่ง การกำจัดวัชพืชและเก็บริบสุมเผาควรจะดำเนินการให้เสร็จภายในเดือนมีนาคมของปี สำหรับต่อไม้ที่เหลือจากการแผ้วถาง ถ้าต้องการขุดออกอาจใช้รถแทรกเตอร์เข้าช่วย แต่ในทางปฏิบัติของการปลูกป่าทั่วไปไม่นิยมขุดต่อเพราะเสียค่าใช้จ่ายสูง

2) การเตรียมพื้นที่ปลูกป่าเชิงพาณิชย์ การเตรียมพื้นที่ปลูกมีขั้นตอนในการแผ้วถางวัชพืชและเก็บริบสุมเผาเช่นเดียวกับวิธีแรก แต่ถ้าพื้นที่ไม้แคะแกระขึ้นอยู่กระจัดกระจายซึ่งจะกีดขวางการเจริญเติบโตของไม้ที่ปลูก ควรใช้รถแทรกเตอร์ไถปาดพวกไม้เดิมที่มีอยู่ออกและเก็บริบสุมเผาจากนั้นก่อนเข้าฤดูฝนประมาณปลายเดือนเมษายน จะต้องทำการไถเตรียมพื้นที่เพื่อเป็นการปรับปรุงคุณสมบัติทางกายภาพของดินให้มีการระบายน้ำและระบายอากาศได้ดี โดยใช้รถแทรกเตอร์เข้าไถพรวน 2 ครั้ง การไถครั้งแรกเป็นการไถบุกเบิก โดยใช้พาน 3 จานไถตากดินในช่วงฤดูแล้งเพื่อให้ดินแห้งและทำให้วัชพืชที่อยู่ในดินแห้งตาย การไถครั้งที่ 2 เป็นการไถพรวนแปรกลับดินอีกครั้งหนึ่งโดยใช้พาน 7 แล้วแต่สภาพของดินเพื่อให้ดินร่วนและมีการระบายน้ำดีเหมาะที่จะนำกล้าไม้ไปปลูก การเตรียมพื้นที่อย่างละเอียดแบบนี้ทำให้ค่าใช้จ่ายในการลงทุนระยะแรกสูง แต่จะทำให้ต้นไม้มีอัตราการรอดตาย และการเจริญเติบโตดีและประหยัดค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาสวนป่าในระยะยาว

ดังนั้นจึงเป็นวิธีที่เหมาะสมในการเตรียมพื้นที่ปลูกป่าเชิงพาณิชย์ ซึ่งต้องคำนึงถึงผลตอบแทนทางเศรษฐกิจเป็นสำคัญ

3) การเตรียมพื้นที่ปลูกป่าในระบบวนเกษตร การเตรียมพื้นที่เพื่อปลูกพืชเกษตรควบ อาจเตรียมพื้นที่ให้ดีกว่าการปลูกป่าเชิงพาณิชย์ โดยใช้รถแทรกเตอร์ดันพวงวัชพืชและตอไม้ไปรวมกองไว้เป็นแถวเป็นแนวและปรับสภาพพื้นที่ให้สม่ำเสมอ เมื่อกองไม้แห้งดีแล้วก็จุดไฟเผาหรือ หักเก็บเศษไม้ปลายไม้และรากไม้มาสุมเผา จากนั้นทำการไถพรวน การเตรียมพื้นที่วิธีนี้เสีย ค่าใช้จ่ายสูงแต่ช่วยลดการแก่งแย่งของวัชพืชได้เป็นอย่างดีทำให้ต้นไม้ที่ปลูกเจริญเติบโตดี

4) การตัดถนน แนวกันไฟ เมื่อแผ้วถางป่าเสร็จแล้ว ควรทำถนนเพื่อเป็นเส้นทางเข้าไป ดำเนินการปลูกป่าและขนส่งกล้าไม้ ในขณะเดียวกันก็ใช้ถนนเป็นแนวกันไฟและทางตรวจการด้วย ถนนควรกว้างอย่างน้อย 4 เมตร และไม่ควรมีความลาดชันมาก นอกจากนี้ในการปลูกป่าผืนใหญ่ ถนนจะช่วยแบ่งแปลงป่าออกเป็นตอน ๆ ทำให้สะดวกแก่การดำเนินการ

วิธีการปลูกและระยะปลูกที่เหมาะสม

การปลูกไม้ประดู่สามารถทำได้หลายวิธีคือปลูกด้วยกล้าไม้ (pot, seedling) การปลูกด้วย กล้าเปลือยราก (bare root) และการปลูกด้วยเหง้า (root, stock) สามารถปลูกได้ในช่วงฤดูแล้งหรือ ช่วงฤดูฝนที่เกิดภาวะฝนทิ้งช่วงและในสภาพพื้นที่ต่าง ๆ กัน

การปลูกโดยใช้กล้า

ไม้ประดู่สามารถปลูกด้วยกล้าได้ผลดี กล่าวคือมีเปอร์เซ็นต์รอดตายสูง ระยะเวลาที่เหมาะสม สำหรับการย้ายกล้าคือ ช่วงต้นฤดูฝนเพราะจะทำให้กล้าไม้มีการรอดตายสูง เนื่องจากมีช่วงเวลา รับน้ำฝนที่ต่อเนื่องยาวนานก่อนที่จะถึงฤดูแล้ง

การปฏิบัติต่อกล้าไม้ก่อนย้ายปลูกลงสนาม

การทำให้กล้าแกร่ง (hardening) เพื่อที่จะให้กล้าไม้เคยชินกับสภาพแวดล้อมในพื้นที่ปลูก ซึ่งจะช่วยให้มีอัตราการรอดตายสูง ก่อนกำหนดที่จะนำกล้าไปปลูกประมาณ 1 เดือน จะต้องทำให้ กล้าแกร่งโดยมีวิธีปฏิบัติคือ ลดการให้น้ำซึ่งปกติอาจเคยรดน้ำ 2 ครั้ง คือเช้าเย็น ก็ควรลดการให้น้ำ เพียงช่วงเช้าเพียงครั้งเดียวเป็นเวลา 1 อาทิตย์ หลังจากนั้นลดการให้น้ำเป็นวันเว้นวันเป็นเวลา 2 อาทิตย์ ในกรณีที่กล้าไม้อยู่ในเรือนเพาะชำแบบหลังคาเปิด ก็ทำการเปิดให้กล้าไม้ได้รับแสงเต็มที่ ตลอดวันเป็นเวลา 1 อาทิตย์ก่อนนำไปปลูก ส่วนกล้าไม้ที่อยู่ในเรือนเพาะชำแบบถาวร ซึ่งไม่สามารถเคลื่อนย้ายวัสดุคบบังแสงด้านบนออกได้ก็ให้ย้ายกล้าไม้ ออกมากลางแจ้งแต่ควรรดน้ำกล้า ไม้ วันละครั้งไปก่อน 2-3 วัน เพราะในระหว่างขนย้ายออกจากเรือนชำ กล้าไม้ได้รับการกระเทือน มากพอสมควร หลังจากนั้นจึงรดน้ำวันเว้นวันได้

การคัดเลือกกล้าไม้ ควรเลือกกล้าที่ได้ขนาดไปปลูกก่อน ซึ่งก็สามารถคัดเลือกได้ง่ายจากการที่ได้มีการจัดเรียงลำดับความสูงของกล้าไม้ตั้งแต่แรกแล้ว และก่อนที่จะนำไปปลูกควรรดน้ำกล้าไม้ให้ชุ่มโชกเสียก่อน

การขนส่งกล้าไม้ ควรใช้ภาชนะที่มีขนาด และน้ำหนักพอเหมาะสำหรับคนงานที่จะเคลื่อนย้ายได้สะดวก การเคลื่อนย้ายต้องระวังไม่ให้กล้าได้รับความกระทบกระเทือน เมื่อถึงบริเวณปลูกแล้วควรหาที่สำหรับปักกล้าไม้ไว้ในร่มหรือที่ใกล้กับแหล่งน้ำให้มากที่สุด และจำนวนกล้าไม้ที่ถูกขนส่งจากเรือนเพาะชำไปยังบริเวณแปลงปลูกนั้น หากเป็นไปได้ควรทำการปลูกให้หมดสิ้นในวันเดียวกัน

การเตรียมหลุมปลูก การขุดหลุมปลูกควรกระทำในวันเดียวกับการปลูก โดยปกติใช้จอบขุดให้หลุมมีขนาด กว้างx ยาวx ลึก ประมาณ 25x25x25 เซนติเมตร และขุดในตำแหน่งเดียวกันตลอด ในการปลูกไม้ประดู่ไม่มีความจำเป็นต้องใส่ปุ๋ยหรือยากำจัดปลวกรองก้นหลุม เนื่องจากการทดลองปลูกไม้ประดู่เท่าที่ผ่านมาไม่ปรากฏว่าสวนป่าได้รับความเสียหายจากการทำลายของปลวก และไม้ประดู่สามารถทนทานต่อการปกคลุมของวัชพืชได้ดีจึงไม่ต้องใส่ปุ๋ยเพื่อเร่งการเจริญเติบโตแต่อย่างใด

ระยะปลูกที่เหมาะสม

การกำหนดระยะปลูกหรือความหนาแน่นของสวนป่าขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการปลูก และต้องสอดคล้องกับลักษณะทางวนวัฒนวิทยาของชนิดไม้ที่ปลูก ตลอดจนปัจจัยต่าง ๆ อีกหลายประการ เช่น ลักษณะพื้นที่ วิธีการปฏิบัติงาน และค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติงาน เป็นต้น

เนื่องจากไม้ประดู่เป็นไม้มีค่าทางเศรษฐกิจสูง เจริญเติบโตช้า วัตถุประสงค์ของการปลูกเชิงพาณิชย์หรือเพื่อการค้าคือ การปลูกเพื่อต้องการไม้ขนาดใหญ่เพื่อนำไปแปรรูปใช้ในการก่อสร้างทั่วไปการทำเครื่องเรือน เครื่องใช้ที่สำคัญ การกำหนดระยะปลูกหรือความหนาแน่นของสวนป่าจึงต้องพิจารณาถึง จำนวนต้นที่จะทำให้ต้นไม้โตได้ขนาดที่จะนำไปใช้ประโยชน์ตามวัตถุประสงค์ได้ การปลูกไม้ประดู่ควรกำหนดระยะปลูกไว้ 2x4 หรือ 4x4 เมตร ซึ่งเป็นระยะปลูกที่ไม่กว้างหรือแคบจนเกินไป โดยทั่วไปแล้วการกำหนดระยะปลูกให้แคบจะมีผลคือ เมื่อปลูกไปได้สักระยะหนึ่งเรือนยอดจะปกคลุมพื้นที่ได้มากทำให้วัชพืชไม่สามารถเติบโตขึ้นภายใต้ร่มเงานั้น ทำให้ลดค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาและไม้ที่ปลูกจะมีรูปทรงดี แต่กิ่งก้านน้อยเหมาะสำหรับไม้เนื้อแข็งที่จะนำไปแปรรูปเป็นสินค้า ส่วนการกำหนดระยะปลูกให้แคบเกินไปหรือมีจำนวนต้นต่อเนื้อที่มากเกินไปก็จะทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในการปลูกและการตัดสางขยายระยะบ่อยครั้งโดยไม่จำเป็น โดยทั่วไปแล้วพันธุ์ไม้ที่มีเรือนยอดกว้าง เช่น สัก ประดู่ เป็นต้น ควรปลูกให้มีระยะกว้างกว่าพันธุ์ไม้ที่มีเรือนยอดแคบ เช่น ไม้สน แต่ก็ต้องคำนึงถึงปัจจัยอื่น ๆ เช่น สภาพพื้นที่ การปฏิบัติ

ในการบำรุงรักษาสวนป่าที่จะดำเนินต่อไปในอนาคต ชนิดของเครื่องมือที่จะทำไม้เมื่อต้นไม้โตถึงอายุตัดฟันด้วย

สำหรับการปลูกในระบบวนเกษตร การกำหนดระยะปลูกควรเป็นระยะปลูกที่กว้างเช่น 2x8 เมตร หรือ 4x4 เมตร เพื่อความสะดวกในการปฏิบัติงานและสามารถใช้พื้นที่ระหว่างแถวของต้นไม้ปลูกพืชเกษตรได้อย่างต่อเนื่องเป็นเวลานานกว่าระยะปลูกที่แคบกว่า

การปลูกผสมกับไม้ชนิดอื่น

ในกรณีของการปลูกป่าเพื่อต้องการไม้ใช้สอยเพื่อวัตถุประสงค์ต่าง ๆ ได้แก่ ทำฟืน ทำถ่าน ไม้ก่อสร้างทั้งขนาดเล็กและใหญ่ ตลอดจนกิจกรรมอื่น ๆ ที่จำเป็นต้องใช้ไม้ นั่น การปลูกพันธุ์หลาย ๆ ชนิด ซึ่งมีทั้งไม้โตเร็วและไม้โตช้าขึ้นอยู่กับชนิด ไม้วัตถุประสงค์เพื่อที่สามารถนำผลผลิตจากไม้ไปใช้ประโยชน์ตามวัตถุประสงค์ของการใช้ไม้ในระยะเวลาต่าง ๆ กัน ไม้ประดู่ซึ่งเป็นไม้ประเภทโตช้ามีคุณค่าทางเศรษฐกิจสูง สามารถปลูกร่วมกับพันธุ์ไม้ชนิดอื่นได้เช่น ปลูกผสมกับไม้ประเภทโตเร็วมีรูปทรงลำต้นเปลาตรง กิ่งก้านน้อย เช่น ยูคาลิปตัส หรือสะเดา เพื่อผลิตเป็นไม้ซุงหรือไม้ใช้ในการก่อสร้างขนาดเล็ก และปลูกผสมกับไม้โตเร็วตระกูลถั่ว เช่น กระถินณรงค์ เพื่อผลิตไม้ฟืนและถ่าน และยังช่วยปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดิน นอกจากนี้การปลูกแบบผสมยังมีผลดีในการช่วยลดการระบาดของโรคและแมลงต่าง ๆ ที่ทำความเสียหายแก่สวนป่า

การปลูกไม้ประดู่กับไม้ประเภทโตเร็วมีข้อควรระวังคือ ถ้าหากไม้โตเร็วมีอัตราการเจริญเติบโตแตกต่างจากไม้ประดู่มาก ไม้ประดู่จะถูกข่มไม่สามารถเจริญเติบโตได้ดี ดังนั้นจึงต้องมีรูปแบบการปลูกที่เหมาะสมและการจัดการที่ดี การปลูกแบบสลับแถวก็เป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยไม่ให้ไม้โตช้าถูกข่มโดยไม้โตเร็ว

การปลูกไม้ประดู่ด้วยเหง้า

การปลูกด้วยเหง้ามีวัตถุประสงค์ที่สำคัญคือเพื่อต้องการลดค่าใช้จ่ายในการปลูกสร้างสวนป่า โดยเฉพาะด้านการขนส่งและการปลูก เนื่องจากเหง้ามีขนาดเล็กและน้ำหนักเบา การปลูกจึงสะดวกที่จะใช้คน ๆ เดียวขนเหง้าและปลูกไปพร้อมกัน นอกจากนี้ยังสามารถเก็บรักษาเหง้าได้นาน การปลูกด้วยเหง้าจึงเป็นที่สนใจและปฏิบัติกันมากในเขตร้อน แต่มีไม้บางชนิดเท่านั้นที่สามารถปลูกด้วยเหง้าได้ผลดีจากการศึกษาทดลองปลูกไม้ประดู่ด้วยเหง้าปรากฏว่าได้ผลดีโดยมีอัตราการรอดตายอยู่ในเกณฑ์ที่น่าพอใจแม้ว่าจะต่ำกว่าการปลูกด้วยกล้าไม้ ส่วนการเจริญเติบโตไม่แตกต่างกันแต่อย่างใด

การเตรียมเหง้าประดู่มีวิธีการคือ ทำการเตรียมดิน ยกแปลงเพื่อเพาะเมล็ดแล้วย้ายกล้าประดู่ที่เพาะลงในแปลงเพาะที่เตรียมไว้ โดยให้มีระยะห่างระหว่างกล้าที่ชำ 10x10 เซนติเมตร การบำรุงรักษาแปลงเหง้ามีการรดน้ำ ถอนวัชพืช พ่นยาฆ่าแมลงตามความจำเป็น เมื่อกล้าไม้มีอายุประมาณ 12 เดือน จึงถอนมาทำการตัดแต่งให้มีความยาวของส่วนที่อยู่เหนือคอรากประมาณ 2.5 เซนติเมตร ถัดรากแขนงออกหมด ส่วนบนตัดเป็นรูปกรวยคว่ำเพื่อไม่ให้น้ำขังด้านล่างตัดเป็นรูปปลี

เพื่อป้องกันการฉีกของปลายด้านล่างเมื่อปลูกลงดิน ขนาดของเหง้าที่เหมาะสมควรมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางที่คอรากประมาณ 0.6-1.2 เซนติเมตร จากการศึกษาพบว่าขนาดของเหง้าที่ใหญ่กว่านี้ไม่ทำให้อัตราการรอดตายและการเจริญเติบโตสูงขึ้น ความยาวของเหง้าควรมีขนาดประมาณ 15 เซนติเมตร ซึ่งเป็นความยาวที่สะดวกในการปลูกและการรวมมัด

การปลูกไม้ประดู่ด้วยกล้าเปลือยราก

วัตถุประสงค์ของการปลูกวิธีนี้ก็เช่นเดียวกับการปลูกด้วยเหง้าคือ เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการปลูกสร้างสวนป่า โดยเฉพาะด้านการขนส่งและการปลูกกล้าไม้ เนื่องจากกล้าเปลือยรากมีน้ำหนักเบา จึงสะดวกต่อการขนส่ง และการปลูกก็สามารถใช้คนเพียงคนเดียวขนกล้าไม้และปลูกไปพร้อมกัน

การเตรียมกล้าเปลือยรากสามารถเตรียมได้ในแปลงเพาะกลางแจ้ง โดยการย้ายชำกล้าอ่อนลงแปลงเพาะกลางแจ้งให้ระยะห่างของต้นกล้าห่างกัน 15 เซนติเมตร เพื่อความสะดวกในการควบคุมความยาวของราก โดยการตัดราก (root cutting) อย่างสม่ำเสมอ ทำให้กล้าไม้ได้พัฒนาระบบรากให้มีความสมบูรณ์ดียิ่งขึ้น เมื่อเลี้ยงกล้าไว้ประมาณ 7-8 เดือน ก็สามารถถอนจากแปลงผลิตกล้าไปปลูกได้ การเตรียมกล้าเปลือยรากอีกวิธีหนึ่งคือการเตรียมจากกล้าในสภาพถุงชำ (pot seedling) ที่เอาดินหุ้มรากออกหมด อายุของกล้า 7-8 เดือน เช่นเดียวกับกล้าที่เลี้ยงในแปลงเพาะกลางแจ้งหรือใช้กับกล้าค้ำปีก็ได้ วิธีนี้สามารถทำในบริเวณเรือนเพาะชำเป็นการสะดวกต่อการขนส่งไปยังแปลงปลูกป่าสำหรับการปลูกด้วยกล้าเปลือยรากนั้น ควรกระทำให้เสร็จในวันเดียวกับการเตรียมกล้า จะมีอัตราการรอดตายและการเจริญโตไม่แตกต่างจากการปลูกด้วยกล้าถุงที่มีอายุเท่ากัน

การปลูกด้วยกล้าเปลือยรากนี้เป็นที่รู้จักและปฏิบัติกันอย่างกว้างขวางในเขตหนาว โดยพันธุ์ไม้ที่ใช้ปลูกส่วนใหญ่เป็นไม้ตระกูลสน (pine) ซึ่งไม้เหล่านี้ก่อนปลูกได้มีการพัฒนาระบบรากกล้าไม้ให้สมบูรณ์และได้ขนาดที่เหมาะสมทั้งความโตและความสูง ซึ่งจะต้องอาศัยเทคนิคปฏิบัติต่าง ๆ ในการเตรียมกล้า เช่น การปรับปรุงคุณสมบัติของดินให้เหมาะสมกับการพัฒนาระบบรากของกล้าไม้และช่วยให้กล้าไม้มีการเจริญเติบโตดี ยังมีเทคนิคปฏิบัติอีกหลายอย่างในการเตรียมกล้าเปลือยราก เช่น ระยะปลูกในการเตรียมกล้า การตัดรากและควบคุมความสูงของกล้า การบำรุงรักษาซึ่งจะช่วยให้กล้าไม้ที่ปลูกโดยวิธีนี้อัตราการรอดตายสูงและเจริญเติบโตได้ดี

การปลูกไม้ประดู่ในฤดูแล้ง

การปลูกไม้ในฤดูแล้งมีประโยชน์ดังนี้

- 1) เป็นการขยายช่วงระยะเวลาการปลูกกล้าไม้ให้ยาวนานขึ้น ทำให้การปลูกสร้างสวนป่า โดยเฉพาะการปลูกเป็นพื้นที่ใหญ่ประสบความสำเร็จดีขึ้น
- 2) ทำให้ได้รับความสะดวกในการปฏิบัติงานหลายอย่าง การขนส่งคนงาน ตลอดจนการปฏิบัติงานต่าง ๆ ทำได้รวดเร็ว อันมีผลต่อเนื่องถึงค่าใช้จ่ายในการปลูกสร้างสวนป่า

3) เป็นวิธีหนึ่งที่ช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนแรงงานปลูกป่าที่มักเกิดขึ้นในฤดูฝน ทั้งนี้เนื่องจากฤดูฝนคนงานส่วนใหญ่มักจะกลับไปประกอบอาชีพเกษตรของตนเอง ทำให้การปลูกสร้างสวนป่าในบางท้องที่มีปัญหามาก

ถึงแม้ว่าการปลูกไม้ในฤดูแล้งจะมีประโยชน์หลายอย่าง แต่การปลูกโดยวิธีนี้สามารถที่จะทำได้กับไม้เพียงบางชนิดที่มีความทนแล้งเท่านั้น ประดู่เป็นไม้ชนิดหนึ่งที่สามารถทนแล้งได้ดี จึงปลูกได้ในฤดูแล้งหรือช่วงฤดูฝนที่เกิดภาวะฝนแล้งติดต่อกัน แต่อย่างไรก็ตามการปลูกไม้ในฤดูแล้งต้องมีเทคนิคปฏิบัติต่าง ๆ โดยเฉพาะในด้านการเตรียมกล้าและการปลูกจึงจะช่วยทำให้การปลูกประสบผลสำเร็จยิ่งขึ้น

เทคนิคปฏิบัติในการปลูกไม้ประดู่ในฤดูแล้งนั้น กล้าไม้ที่ใช้ปลูกต้องเป็นกล้าค้ำปีอายุประมาณ 16 เดือน ก่อนนำไปปลูกให้เด็ดใบออกหมดและรดน้ำให้ชื้นก่อนที่จะขนไปปลูก (ประดู่จะแตกใบใหม่ภายใน 1 เดือน หลังจากการปลูก) การปลูกจะทำการฉีกเฉพาะก้นถุงเพื่อให้รากสามารถที่จะแทงรากลงดินได้สะดวกและปลูกในหลุมที่ขุดกว้างxยาวxลึก ประมาณ 25x25x25 เซนติเมตร และควรชวยดินกลบหลุมให้เป็นแอ่งเล็กน้อยเพื่อเพิ่มพื้นที่ให้ได้รับน้ำฝนในช่วงต้นฤดูปลูกได้มากขึ้น ถ้าหากปลูกในพื้นที่ทุ่งหญ้าคาในลักษณะเจาะช่องปลูก วัชพืชที่เหลืออยู่เป็นแถบนั้นจะเป็นร่มเงาป้องกันความแห้งแล้งแก่กล้าไม้ที่ปลูกเป็นอย่างดี ในขณะที่เดียวกันเมื่อเข้าฤดูฝนก็ต้องรีบถางวัชพืชทันที เพื่อให้กล้าไม้ได้รับแสงและความชื้นเต็มที่ในช่วงฤดูการเจริญเติบโต จากการทดลองปลูกไม้ประดู่ด้วยเทคนิคปฏิบัติ ดังกล่าว โดยมีช่วงเวลาที่กล้าไม้ไม่ได้รับน้ำฝนเลยเป็นเวลานาน 32 วันปรากฏว่ายังมีอัตราการรอดตายเฉลี่ยมากกว่าร้อยละ 90 จึงอาจกล่าวได้ว่าไม้ประดู่สามารถทนแล้งได้อย่างน้อย 1 เดือน หลังจากปลูกโดยที่ไม่ได้รับน้ำฝนเลยและจากการศึกษาเปรียบเทียบอัตราการรอดตาย และการเจริญเติบโตของไม้ประดู่ที่ปลูกในฤดูแล้งกับปลูกในช่วงต้นฤดูฝน ปรากฏว่าไม่แตกต่างกัน

การบำรุงรักษา

เพื่อให้ไม้ประดู่ที่ปลูกมีการรอดตายและการเจริญเติบโตดี พ้นจากการแก่งแย่งของวัชพืช และศัตรูอื่น ๆ จึงต้องมีการบำรุงรักษาสวนป่า สิ่งที่ต้องปฏิบัติมีดังนี้

การกำจัดวัชพืช การกำจัดวัชพืชจะต้องทำบ่อยหรือไม่ขึ้นอยู่กับเตรียมพื้นที่ สภาพของท้องที่และชนิดพันธุ์ไม้ที่ปลูกเป็นสำคัญ ตามที่ปฏิบัติกันโดยทั่วไป การกำจัดวัชพืชครั้งแรกควรดำเนินการในช่วงฤดูการเจริญเติบโตของกล้าไม้ หลังจากได้รับน้ำฝนเต็มที่เพื่อให้กล้าไม้พ้นจากการแก่งแย่งของวัชพืชช่วงเวลาในการกำจัดวัชพืชจะกำหนดโดยการพิจารณาถึงอัตราการเจริญเติบโตของวัชพืชหลังจากปลูกกล้าวัชพืชเจริญเติบโตปกคลุมกล้าไม้ก็ควรดำเนินการได้ก่อนที่จะก่อให้เกิดความเสียหายแก่กล้าไม้

ถ้าวัชพืชขึ้นอยู่อย่างหนาแน่นควรใช้วิธีทางทั้งพื้นที่อาจใช้เครื่องจักรกลผสมกับแรงคนในการกำจัดวัชพืช วิธีนี้จะเป็นผลดีต่อการป้องกันไฟในฤดูแล้งได้ดี สำหรับพื้นที่ที่มีวัชพืชไม่หนาแน่นและความสูงไม่มากนัก อาจใช้วิธีทางเป็นวงกลมรอบต้น วิธีนี้จะเสียค่าใช้จ่ายน้อยกว่า แต่วัชพืชสามารถขึ้นปกคลุมกล้าไม้ได้รวดเร็วกว่าวิธีอื่น อีกวิธีหนึ่งคือการถางเจาะระหว่างแนวปลูก ซึ่งเหมาะกับการใช้เครื่องจักรกลเข้าไปดำเนินการ วิธีนี้ระยะปลูกไม่ควรต่ำกว่า 2x4 เมตร เพราะเครื่องจักรกลสามารถเข้าไปดำเนินการได้สะดวก วัชพืชส่วนที่เหลืออยู่จากการกำจัดด้วยเครื่องจักรกลควรใช้แรงคนกำจัดให้หมดพร้อมกันไปด้วย

การกำจัดวัชพืชครั้งต่อไปควรกระทำเมื่อเริ่มเข้าฤดูแล้งเพื่อวัตถุประสงค์ในการป้องกันไฟในสวนป่า ควรใช้วิธีการถางให้ทั่วพื้นที่และถางให้เสร็จก่อนฤดูแล้งมาถึงซึ่งจะเป็นการลดเชื้อเพลิงในสวนป่า และมีผลในการเจริญเติบโตของกล้าไม้อีกด้วย อย่างไรก็ตามความถี่ในการกำจัดวัชพืชขึ้นอยู่กับชนิดของวัชพืช วิธีการเตรียมพื้นที่ ชนิดพันธุ์ไม้ที่ปลูกตลอดจนงบประมาณในการดำเนินงานจากการทดลองปลูกไม้ประดู่พบว่ามีความทนทานต่อการปกคลุมของวัชพืชได้ดี ดังนั้นการกำจัดวัชพืช 2-3 ครั้ง ภายหลังการปลูกก็น่าจะเพียงพอแล้ว

การกำจัดวัชพืชจะสิ้นสุดลง เมื่อไม่มีการแก่งแย่งกันระหว่างต้นไม้ที่ปลูกกับวัชพืชหรือเมื่อเรือนยอดของต้นไม้ที่ปลูกปกคลุมพื้นที่ได้หมด ซึ่งวัชพืชไม่สามารถจะขึ้นหรือเจริญเติบโตภายใต้ร่มเงาของเรือนยอดนั้นได้โดยเฉพาะวัชพืชพวกใบแคบ เช่น หญ้าคา เป็นต้น

การปลูกซ่อม เมื่อปลูกต้นไม้ไปแล้วควรติดตามผลการปลูก หากต้นไม้ตายควรเร่งทำการปลูกซ่อมเพื่อให้มีต้นไม้ขึ้นเต็มจำนวนมากที่สุด อันจะทำให้การบำรุงรักษาสวนป่าในปีต่อ ๆ ไปจัดทำได้ง่ายและเสียค่าใช้จ่ายน้อย โดยทั่ว ๆ ไปการปลูกซ่อมควรทำหลังจากการถางวัชพืชครั้งแรกเสร็จสิ้นลงและควรดำเนินการให้เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพื่อให้กล้าไม้ที่ปลูกซ่อมเจริญเติบโตทันและไม่แตกต่างจากต้นไม้ที่ปลูกในฤดูปลูกมากนัก

การใส่ปุ๋ย พันธุ์ไม้ป่าหลายชนิดที่มีการเจริญเติบโตช้าในระยะแรกปลูก มักมีการรอดตายต่ำเนื่องจากไม่สามารถทนต่อสภาพการปกคลุมและแก่งแย่งของวัชพืชที่ขึ้นอยู่อย่างหนาแน่นได้ ซึ่งบางครั้งการกำจัดวัชพืชไม่สามารถกระทำได้อย่างบ่อยครั้ง เนื่องจากมีข้อจำกัดทางด้านค่าใช้จ่าย ดังนั้นการให้ปุ๋ยกับกล้าไม้จึงเป็นวิธีหนึ่งที่จะให้กล้าไม้เจริญเติบโตรวดเร็ว ในระยะแรกปลูกจนมีความสูงพ้นจากการปกคลุมของวัชพืช และเป็นการเพิ่มผลผลิตของไม้ในสวนป่าอีกด้วย สำหรับไม้ประดู่้นจากการทดลองปลูกในพื้นที่ที่ดินมีความอุดมสมบูรณ์ปานกลางหรือมีความอุดมสมบูรณ์ดี พบว่าการใส่ปุ๋ยไม่ทำให้การรอดตายและการเจริญเติบโตของไม้ประดู่ แตกต่างจากการไม่ใส่ปุ๋ย แต่ในพื้นที่ที่ดินขาดความอุดมสมบูรณ์พบว่าการใส่ปุ๋ยสูตรเสมอ (complete fertilizer) ซึ่งมีส่วนประกอบของ N : P : K เท่ากับ 15 : 15 : 15 จะทำให้กล้าไม้มีอัตราการรอดตาย และการเจริญเติบโตทางด้านความโตและความสูงดีกว่าการไม่ใส่ปุ๋ยเลยและดีกว่าการใส่ปุ๋ยประเภท incomplete fertilizer ที่ประกอบด้วยธาตุไนโตรเจน, ฟอสฟอรัส และโพแทสเซียม เพียงอย่างเดียว

อย่างหนึ่งหรือสองอย่างรวมกัน วิธีการใส่ปุ๋ยกระทำหลังจากปลูกประมาณ 1 เดือน โดยการใส่ปุ๋ยประมาณ 50 กรัมต่อต้น หรือประมาณ 1 ช้อนแกง หยอดลงในรูลึกประมาณ 5 เซนติเมตร ห่างจากโคนต้นประมาณ 30 เซนติเมตร จะช่วยเร่งการเจริญเติบโตของกล้าประคูละเลหลังจากการปลูกได้ดี

การป้องกันไฟ โดยทั่ว ๆ ไปแล้วการทำแนวกันไฟควรให้กว้างประมาณ 10-15 เมตร รอบแปลงสวนป่าเพื่อป้องกันไฟภายนอกหรือจากการเผาไร่ไม่ให้ลุกลามเข้ามายังสวนป่า พวกวัชพืช เช่น หญ้าคาจะเป็นเชื้อเพลิงได้อย่างดีในฤดูแล้ง ดังนั้นการกำจัดวัชพืชที่ดีก็จะช่วยลดปัญหาด้านไฟได้เป็นอย่างดี

ถ้าหากมีการตัดถนนก่อนการปลูกป่า โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะใช้เป็นทางตรวจการและแนวกันไฟไปด้วยในตัวแล้ว การทำแนวกันไฟเพิ่มขึ้นอาจจะไม่มีความจำเป็น นอกจากการแบ่งแปลงด้วยถนนจะมีขนาดใหญ่โตมาก จนทำให้การดูแลเอาใจใส่ในการป้องกันไฟทำได้ยาก ก็อาจจะต้องมีการทำแนวกันไฟเพิ่มขึ้น

การป้องกันโรคและแมลง ปัจจุบันนี้ยังไม่พบความเสียหายอันเนื่องจากโรคพืชและแมลงที่สร้างความเสียหายรุนแรงแก่สวนป่าไม้ประคูละเล การป้องกันไม่ให้เกิดโรคพืชและแมลงนั้นวิธีที่ดีที่สุดคือ การกำจัดวัชพืชหรือการจัดการให้สวนป่าสะอาด (clear weeding) อยู่เสมอ อีกวิธีหนึ่งคือการปลูกผสมพันธุ์ไม้หลายชนิดในแปลงปลูกเดียวกัน ซึ่งเป็นวิธีการที่จะต้องดำเนินการศึกษาต่อไป

ความเสียหายที่เกิดจากศัตรูธรรมชาติอื่น ๆ ที่อาจพบได้แก่พวกสัตว์กัดแทะเช่น หนูและกระต่าย ซึ่งมักทำความเสียหายให้แก่กล้าไม้ในระยะเริ่มปลูก ศัตรูเหล่านี้สามารถกำจัดได้โดยตรง เช่น ไข่ยาเบื่อ, กับดักหรือวิธีอื่น ๆ แต่ผู้วิธีการทำพื้นที่ให้สะอาดไม่ได้

การป้องกันสัตว์เลื้อย เช่น วัว, ควาย อาจต้องลงทุนสร้างรั้วลวดหนามกั้นบริเวณที่ล่อแหลมต่อการเข้ามาเหยียบย่ำทำลายกล้าไม้ในระยะเริ่มปลูกของสัตว์ประเภทดังกล่าว

การลิดและการแต่งกิ่ง การลิดกิ่งเป็นการช่วยให้ต้นไม้มีรูปทรงดี ส่วนของลำต้นที่ใช้ทำเป็นสินค้าได้มีขนาดยาว ไม่มีกิ่งด้านข้างขนาดใหญ่ ซึ่งเป็นสิ่งไม่พึงประสงค์ในการใช้ประโยชน์เนื้อไม้ ข้อควรระวังสำหรับการลิดกิ่งคือ ถ้าลิดกิ่งออกมากเกินไปจะทำให้ต้นไม้มีการเจริญเติบโตช้าสำหรับไม้ประคูละเลยังไม่มีการศึกษาในเรื่องนี้ แต่โดยทั่ว ๆ ไป การลิดกิ่งมักกระทำเมื่อต้นไม้ยังเล็กอยู่เพื่อไม่ให้ผลที่เกิดจากรอยลิดกิ่งไม่เป็นตำหนิในเนื้อไม้ โดยปกติมักจะทำการลิดกิ่งเมื่อต้นไม้มีอายุประมาณ 5 ปี ส่วนความสูงในการลิดกิ่งนั้นไม่ควรเกิน 10 เมตร เพราะถ้าลิดกิ่งเมื่อต้นไม้สูงเกินไปจะทำให้ลำบากต้องเสียค่าใช้จ่ายสูงขึ้นตามความสูงของต้นไม้ วิธีการลิดกิ่งที่นิยมมากก็คือการใช้บันไดที่มีน้ำหนักเบามีความสูงตามต้องการ ปีนขึ้นไปแล้วใช้เลื่อยมือเลื่อยจนชิดลำต้นพยายามอย่าให้เป็นแผลที่ลำต้น วิธีนี้จะเสียค่าใช้จ่ายน้อยและไม่ต้องการความชำนาญในการปฏิบัติงานมากนัก

การตัดสาขายาวระยะ เป็นการตัดต้นไม้ออกมาทำให้จำนวนต้นต่อเนื้อที่ลดลง เพื่อปรับปรุงสภาพการเจริญเติบโตของต้นไม้ที่เหลืออยู่ และนำไม้ที่ไม่ดีออกมาใช้ประโยชน์ก่อนที่จะสูญเปล่า

หรือ เพื่อให้ได้ผลตอบแทนจากการปลูกปลูกกลับคืนมาบ้างถ้าไม้ที่ตัดสาออกใช้ทำเป็นสินค้าได้ การตัดสาขยายระยะของไม้ประดู่ยังไม่ได้มีการศึกษากัน แต่โดยทั่วไปแล้วการตัดสาขยายระยะควรทำเมื่อต้นไม้มีเรือนยอดเริ่มชิดกัน วิธีการตัดสาขยายระยะขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง เช่น การใช้ประโยชน์ไม้ที่ตัดสาออกความสะดวกในการตัดสา ค่าจ้างแรงงาน รูปทรงของต้นไม้ เป็นต้น การตัดสาขยายระยะในครั้งแรกอาจใช้วิธีตัดต้นเว้นต้นโดยกระทำเมื่อต้นไม้มีอายุ 10 ปีขึ้นไป ซึ่งขึ้นอยู่กับระยะปลูกและอัตราการเจริญเติบโตของต้นไม้ในพื้นที่ที่ปลูกด้วย ไม้ที่ตัดสาออกครั้งแรกอาจมีขนาดเล็กแต่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้หลังจากการตัดสาขยายระยะแล้วต้นไม้จะมีความเพิ่มพูนทางด้านความโตหรือพื้นที่หน้าตัด ซึ่งจะมีความสัมพันธ์โดยตรงกับพื้นที่ของเรือนยอด ดังนั้นเมื่อเรือนยอดของต้นไม้เริ่มชิดกันอีก จึงต้องทำการตัดสาขยายระยะครั้งต่อไป

โรค แมลง และศัตรูธรรมชาติ

โรคของกล้าไม้ประดู่ในเรือนเพาะชำ

โรคที่พบในกล้าไม้ประดู่คือโรคใบจุด (tar spot) เกิดจากเชื้อรา *Phyllachora pterocarp* Syd. ซึ่งเป็นเชื้อราในกลุ่ม Ascomycetes อาการของโรคที่เกิดคือ ใบที่ถูกเชื้อราเข้าทำลายจะมีลักษณะเป็นจุดแผลสีดำนูนเป็นมันขนาด 0.5-3.0 มิลลิเมตร รูปร่างไม่แน่นอน ค่อนข้างกลมถึงยาวไปตามเส้นใบกระจายทั่วไปบนใบ แผลอาจขยายถึงกันมีลักษณะเป็นปื้น มักพบตุ่มแผลเฉพาะด้านหลังใบ ส่วนท้องใบจะพบเป็นรอยขีด ๆ สีน้ำตาลอ่อน หลังตุ่มแผล

การแพร่ระบาดของโรคเกิดขึ้นโดยเชื้อราจะสร้างสปอร์ (ascospores) จำนวนมากใน ascocarps ซึ่งฝังอยู่ในตุ่มแผลสีดำบนใบ เมื่อสปอร์แก่ก็จะถูกปล่อยออกมาและแพร่กระจายไปยังต้นปกติด้วยการสัมผัสหรือไปกับน้ำรดต้นไม้ แต่อย่างไรก็ตามพบว่ากล้าประดู่เมื่อเป็นโรคนี้ใบจะไม่ร่วงง่าย และไม่ถึงกับทำให้ต้นกล้าล้มตาย แต่ทำให้พื้นที่ใบเสียไปกระทบกระเทือนต่ออัตราการเจริญเติบโต

วิธีการป้องกันกำจัดที่ดีที่สุดคือการแยกกล้าประดู่ที่เป็นโรคออกจากกลุ่มต้นปกติเสียตั้งแต่เริ่มพบโรคเพื่อไม่ให้เป็นแหล่งของเชื้อแพร่ไปยังต้นปกติที่อยู่ใกล้เคียงได้ และเก็บใบเป็นโรคเผาทำลายเสีย ใบแตกใหม่อาจไม่เกิดโรคอีกถ้ามีการทำลายแหล่งเชื้อหมดแล้ว

โรค แมลง และศัตรูธรรมชาติในสวนป่า

ปัจจุบันยังไม่ได้มีการสำรวจโรคพืชและแมลง ที่ทำความเสียหายอย่างรุนแรงแก่สวนป่าไม้ประดู่ แต่ความเสียหายที่เกิดจากศัตรูธรรมชาติอื่น ๆ ที่อาจพบได้แก่ความเสียหายของกล้าไม้ในระยะเริ่มปลูกที่เกิดจากสัตว์พวกกัดแทะ เช่น หนูและกระด่าย ซึ่งสามารถกำจัดได้โดยตรงเช่น ใช้ยาเบื่อ ใช้กับดัก เป็นต้น และควรหมั่นดูแลพื้นที่ทำพื้นที่สวนป่าให้สะอาดอยู่เสมอ

การเจริญเติบโตและผลผลิต

ไม้ประดู่มีการเจริญเติบโตดีในสภาพพื้นที่ต่าง ๆ กัน เช่นที่ราบลุ่มเขา (moist foothills), พื้นที่ลาดเขา (slopes of hills), ดินแน่น (hard compact soil) เป็นต้น มีเปอร์เซ็นต์รอดตายสูง เมื่อเปรียบเทียบกับไม้เศรษฐกิจชนิดอื่น ๆ จากการปลูกทดลองบริเวณโครงการวิจัยและฝึกอบรมการปลูกสร้างสวนป่า อ.ปักธงชัย จ.นครราชสีมา พบว่าการเจริญเติบโตในช่วงแรกของไม้ประดู่ค่อนข้างช้าและจะพุ่งโตเร็วหลังจากไม้อายุ 1 ปี อัตราการรอดตายสูงและทนต่อสภาพการปกคลุมของวัชพืชได้ดี จึงเหมาะสมสำหรับปลูกในบริเวณพื้นที่ซึ่งมีวัชพืชอยู่อย่างหนาแน่น ตารางที่ 1 และ 2

ในสภาพพื้นที่ที่ดินมีความอุดมสมบูรณ์ดี พบว่าการใส่ปุ๋ยให้แก่กล้าไม้ไม่ทำให้อัตราการเจริญเติบโตในระยะ 2 ปีแรกแตกต่างจากการไม่ใส่ปุ๋ยเลย แต่ในพื้นที่ที่ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ การใส่ปุ๋ยชนิด complete fertilizer (N-P-K) จะทำให้การเจริญเติบโตของไม้ประดู่ดีกว่าไม่ใส่ปุ๋ยเลย ตารางที่ 3

ในดินขาดความอุดมสมบูรณ์ แต่ได้มีการเตรียมพื้นที่โดยการไถพรวนก่อนปลูกนั้น การเจริญเติบโตและการรอดตายของไม้ประดู่มีแนวโน้มดีกว่าพื้นที่ไม่ได้ผ่านการไถพรวน ตารางที่ 4

ที่ศูนย์ทดลองปลูกพรรณไม้ลำภา-ลำทราย ท้องที่ อ.เมือง จ.กาญจนบุรี ได้มีการทดลองระยะปลูกของสวนป่าไม้ประดู่ ปรากฏว่ามีกรเจริญเติบโตดี เมื่ออายุ 4 ปี สวนป่าที่ปลูกด้วยระยะห่าง 2x4 เมตร มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางระดับอกเฉลี่ย 8.68 เซนติเมตร ความสูงเฉลี่ย 6.43 เมตร

จากการศึกษาผลผลิตของสวนป่าไม้ประดู่ ขององค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ทางภาคตะวันออก **ตารางที่ 1** การเจริญเติบโตและเปอร์เซ็นต์รอดตาย ของไม้ประดู่ที่ปลูกในสภาพพื้นที่ที่แตกต่างกัน

สภาพพื้นที่	อายุ (ปี)	ระยะปลูก (ม.)	อัตรารอดตาย (%)	การเจริญเติบโต	
				เส้นผ่าศูนย์กลางที่ ระดับซิดดิน (ซม.)	ความสูงเฉลี่ย (ซม.)
ความลาดชันไม่เกิน 30% ไม่มีหินโผล่, ไม่มีการไถ เตรียมพื้นที่	1	2x4	95	1.8	120
ความลาดชันไม่เกิน 30% ไม่มีหินโผล่, มีการไถ เตรียมพื้นที่	1	2x4	98	2.5	150
ความลาดชัน > 30% ไม่มีหินโผล่, ไม่มีการไถ เตรียมพื้นที่	2	2x3	97	2.9	200

ที่มา : งานวิจัยการปลูกสร้างสวนป่า (2529)

ตารางที่ 2 การเจริญเติบโตของไม้ประดู่ในช่วงระยะเวลา 24 เดือน ภายหลังการปลูก

อายุ (เดือน)	ระยะปลูก (ม.)	อัตราการเจริญเติบโต	
		เส้นผ่าศูนย์กลางที่ระดับซิดดินเฉลี่ย (ซม.)	ความสูงเฉลี่ย (ซม.)
12	2x2 หรือ 2x3	0.85	70.45
24	2x2 หรือ 2x3	2.2	159.6

ที่มา : งานวิจัยการปลูกสร้างสวนป่า (2529)

ตารางที่ 3 การเจริญเติบโตของไม้ประดู่อายุ 4 ปี ที่ศูนย์ทดลองปลูกพรรณไม้ราชบุรี อ.เมือง จ. ราชบุรี เปรียบเทียบระหว่างการใส่ปุ๋ยและไม่ใส่ปุ๋ย

การปฏิบัติ	การเจริญเติบโต (ซม.)		
	ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางซิดดิน	ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางระดับอก	ความสูง
ใส่ปุ๋ย N-P-K	12.99	8.79	642
ไม่ใส่ปุ๋ย	11.02	7.47	547

ที่มา : Puriyakorn และคณะ (1990)

ตารางที่ 4 การเจริญเติบโตของไม้ประดู่ภายหลังปลูก 5 ปี เปรียบเทียบระหว่างไถพรวนและไม่ไถพรวน

การปฏิบัติ	การเจริญเติบโต			อัตราการรอดตาย (%)
	ความสูง (ม.)	ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางซิดดิน (ซม.)	ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางระดับอก (ซม.)	
ไถพรวน	5.33	9.85	6.02	88.59
ไม่ไถพรวน	5.06	8.97	5.39	84.30

ที่มา : Puriyakorn และคณะ (1990)

(สวนป่าสระแก้ว อ.สระแก้ว จ.ปราจีนบุรี) และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (สวนป่าสมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอ เจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนา กรมหลวงนราธิวาสราชนครินทร์ อ.น่าน จ.น่าน) โดยทำการเก็บข้อมูลไม้ตัวอย่างจากสวนป่าอายุ 8-11 ปี ระยะปลูก 2x8 เมตร, 4x4 เมตร และ 4x8 เมตร สามารถจำแนกชั้นคุณภาพของพื้นที่ (site index) ของสวนป่าออกได้เป็น 3 site index คือ site index 8 (site เลว, สวนป่าสมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอ เจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนา กรมหลวงนราธิวาสราชนครินทร์), site index 11 (site ปานกลาง, สวนป่าสมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอ เจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนา กรมหลวงนราธิวาสราชนครินทร์และสวนป่าสมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอ เจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนา กรมหลวงนราธิวาสราชนครินทร์) และ site index 14 (site ดี, สวนป่าสระแก้ว) เมื่อกำหนดอายุฐาน 10 ปี ข้อมูลเกี่ยวกับผลผลิตของสวนป่าไม้ดังกล่าวแสดงในตารางที่ 5 และได้มีการจัดทำตารางผลผลิต (Yield table) แสดงขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเพียงออกเฉลี่ย, ความสูงทั้งหมดเฉลี่ย, พื้นที่หน้าตัดของไม้, ปริมาตรไม้ที่ทำเป็นสินค้าได้ และน้ำหนักสดของกิ่งไม้ เศษไม้ ปลายไม้ ของสวนป่าไม้ประดู่จำแนกตามอายุของสวนป่า, ชั้นคุณภาพพื้นที่ (site index) และจำนวนต้นไม้ต่อไร่ แสดงในตารางที่ 6-10

ตารางผลผลิตดังกล่าว สามารถนำไปประมาณหาผลผลิตของสวนป่าไม้ประดู่ต่าง ๆ เพื่อเปรียบเทียบกับผลผลิตของสวนป่าไม้ชนิดอื่น ซึ่งปลูกอยู่ในท้องที่เดียวกันเพื่อวิเคราะห์ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจและเป็นแนวทางในการจัดการสวนป่าไม้ประดู่ต่อไป แต่อย่างไรก็ตามสภาพพื้นที่ของสวนป่าที่จะนำตารางนี้ไปใช้ควรจะมีลักษณะใกล้เคียงกับสวนป่าที่ได้ทำการศึกษาและการนำตารางผลผลิตไปใช้ออกมาผลผลิตในช่วงอายุสูงกว่าที่ได้ทำการศึกษา จะมีโอกาสคลาดเคลื่อนได้

การใช้ประโยชน์

ประโยชน์ของเนื้อไม้ ไม้ประดู่เป็นไม้ที่เหมาะสำหรับใช้ในงานก่อสร้างทั่วไป ไม่ว่าจะเป็นงานก่อสร้างภายในอาคารหรือภายนอกอาคาร ซึ่งต้องการไม้ที่รับน้ำหนักน้อยจนถึงมาก เป็นไม้เนื้อแข็งที่มีความแข็งแรงและความทนทานสูง ที่นิยมใช้อย่างกว้างขวางเนื่องจากเนื้อไม้มีสีสวยงาม สีแดงอมเหลืองถึงสีแดงอิฐแก่ มีเส้นสีแก่กว่าสีพื้น เส้นสนเป็นริ้วสลับคั่นและชักเงาได้ดีในด้านคุณสมบัติทางฟิสิกส์ของไม้มีค่าความถ่วงจำเพาะ 0.92 มากกว่าไม้พะยอม พลวง และมะค่าโมง มากกว่า *Pterocarpus* ในสกุลเดียวกันหลายชนิด เป็นต้นว่า *Pterocarpus indicus*, *Pterocarpus cambodienais* จากการทดลองเปรียบเทียบกับไม้สักที่ประเทศพม่า พบว่าไม้ประดู่มีความแข็ง (hardness) มากกว่าไม้สัก 2 เท่า และหนักกว่าไม้สักร้อยละ 24 มีค่าความแข็งในการตัด, การบิบนานเส้น, การเชือดตามแนวเส้น เท่ากับ 1,334, 720 และ 193 กก./ชม.² ตามลำดับ มีค่าความคืบ 119 กก./ชม.² มีค่าความเหนียว (จากการเคาะ) 3.20 กก.-ม. ค่าความแข็ง 925 กก. และมีค่าความทนทานตามธรรมชาติ (การทดลองฝังดิน) เฉลี่ย 14 ปี ดังนั้นการใช้ประโยชน์ไม้ประดู่ในการก่อสร้างจึงเป็นไปอย่างกว้างขวาง นอกจากนี้ยังเหมาะที่จะทำเฟอร์นิเจอร์และเครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ ปัจจุบันไม้ประดู่เป็นที่นิยมมากในการทำเฟอร์นิเจอร์ส่งออก

ประโยชน์ของส่วนอื่น ๆ ไม้ขนาดเล็กหรือกิ่งก้านสามารถนำไปทำไม้ปาร์เก้ไม้ประสาน แผ่นขึ้นไม้อัด แผ่นไม้ซุงซีเมนต์ได้ ฟืนและถ่านไม้ประดู่ให้ค่าความร้อน 5,022 และ 7,539 แคลอรี/กรัม ตาม

ตารางที่ 5 ข้อมูลผลผลิตจากสวนป่าไม้ประดู่ อายุ 8-11 ปี ที่องค์ภาคตะวันออก และตะวันออกเฉียงเหนือ

สถานที่	อายุ	ชั้นคุณภาพพื้นที่ (site index)	ระยะปลูก (ม.X ม.)	จำนวน ต้น/ไร่	เส้นผ่าศูนย์กลาง ที่ระดับอกเฉลี่ย (ซม.)	ความสูงทั้งหมด เฉลี่ย (ม.)	พื้นที่หน้าตัด ต่อไร่ (ตร.ม./ไร่)	ปริมาตรไม้ที่ ทำเป็นสินค้า (ลบ.ม./ไร่)	น้ำหนักสดของ กิ่ง เศษไม้ ปลายไม้(ต้น/ไร่)
สวนป่าสระแก้ว	11	14 (ดี)	4x4	60	18.36	13.79	1.6757	4.9666	29.83
สวนป่าน้ำโสม	11	11 (ปานกลาง)	4x4	65	12.43	10.93	0.9023	2.1714	1.10
สวนป่าน้ำโสม	10	11 (ปานกลาง)	4x4	66	14.52	11.38	1.1541	3.3388	1.68
สวนป่าน้ำโสม	9	11 (ปานกลาง)	4x4	64	12.38	10.56	0.8454	2.2645	1.12
สวนป่าสมเด็จพระ	10	11 (ปานกลาง)	4x8	39	15.88	10.80	0.8247	2.5064	1.22
สวนป่าสมเด็จพระ	8	8 (เลว)	2x8	51	9.44	7.53	0.3927	0.8357	-
สวนป่าสมเด็จพระ	8	11 (ปานกลาง)	2x8	53	10.79	8.68	0.5745	1.4208	0.61

หมายเหตุ

1. ปริมาตรไม้ที่ทำเป็นสินค้า และน้ำหนักสดของกิ่ง เศษไม้ ปลายไม้ ต่อหน่วยพื้นที่ คำนวณได้จากสมการอนุमानผลผลิตรายต้นของไม้ประดู่ ซึ่งแยกออกตามชั้นคุณภาพพื้นที่ (site index)

2. สวนป่าสมเด็จพระ ระยะปลูก 2x8 เมตร site index 8 ได้มีการจัดสรรพื้นที่ว่างแถวต้นไม้ให้คนงานในสวนป่าได้ทำไร่ในระบบวนเกษตร จึงทำให้มีการลิดกิ่งต้นไม้เพื่อเปิดร่ม เป็นผลให้น้ำหนัก (สด) กิ่งไม้ เศษไม้ ปลายไม้ ที่สำรวจเก็บข้อมูลมาไม่ใช่เป็นการพัฒนาตามธรรมชาติของต้นไม้ จึงไม่สามารถนำสมการอนุमानผลผลิตรายต้นของไม้ประดู่ มาคำนวณหาน้ำหนักสดของ กิ่งไม้ เศษไม้ ปลายไม้ ต่อหน่วยพื้นที่ (เฉพาะ site index 8) ได้

ที่มา : บัณฑิต ฤทธิเดช (2531)

ตารางที่ 6 ตารางผลผลิต (Yield table) แสดงขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเพียงออกเฉลี่ย (ชม.) จำแนกตามอายุ, SITE INDEX และจำนวนต้นไม้ต่อไร่

อายุ (ปี)	SITE INDEX (เมตร)	จำนวนต้นไม้ต่อไร่							
		30	40	50	60	70	80	90	100
8	8	9.76	9.38	9.02	8.68	8.34	8.02	7.72	7.42
	11	12.04	11.58	11.13	10.71	10.30	9.90	9.53	9.16
	14	14.12	13.58	13.05	12.55	12.07	11.01	11.16	10.73
10	8	13.22	12.72	12.23	11.76	11.31	10.87	10.46	10.05
	11	16.32	15.69	15.09	14.51	13.95	13.42	12.90	12.41
	14	19.13	18.40	17.69	17.01	16.36	15.73	15.13	14.15
12	8	16.19	15.57	14.97	14.40	13.85	13.31	12.80	12.31
	11	19.98	19.21	18.48	17.77	17.08	16.43	15.80	15.19
	14	23.43	22.53	21.66	20.83	20.03	19.26	18.52	17.81
14	8	18.71	17.99	17.30	16.64	16.00	15.39	14.80	14.23
	11	23.09	22.20	21.35	20.53	19.47	18.99	18.26	17.56
	14	27.07	26.03	25.04	24.07	23.15	22.26	21.41	20.58
16	8	20.86	20.06	19.29	18.55	17.84	17.15	16.49	15.85
	11	25.74	24.75	23.08	22.89	22.01	21.16	20.35	19.57
	14	30.18	29.02	27.90	26.83	25.80	24.81	23.86	22.94
18	8	22.70	21.82	20.99	20.18	19.41	18.66	17.94	17.26
	11	28.01	26.93	25.90	24.90	23.95	23.03	22.14	21.29
	14	32.84	31.57	30.36	29.20	28.08	27.00	25.95	24.97
20	8	24.28	23.35	22.45	21.59	20.76	19.96	19.20	18.46
	11	29.96	28.81	27.71	26.64	25.62	24.64	23.69	22.78
	14	35.13	33.78	32.48	31.24	30.04	28.88	27.78	26.71

หมายเหตุ ตัวเลขในกรอบแสดงขอบเขตข้อมูลเดิม

ที่มา : บัณฑิต ฤทธิเดช (2531)

ตารางที่ 7 ตารางผลผลิต (Yield table) แสดงความสูงทั้งหมดเฉลี่ย (ม.) จำแนกตามอายุ, SITE INDEX และจำนวนต้นไม้ต่อไร่

อายุ (ปี)	SITE INDEX (เมตร)	จำนวนต้นไม้ต่อไร่							
		30	40	50	60	70	80	90	100
8	8	6.60	6.33	6.12	5.96	5.82	5.71	5.61	5.52
	11	7.85	7.52	7.28	7.08	6.92	6.79	6.67	6.57
	14	9.34	8.95	8.66	8.42	8.23	8.07	7.93	7.81
10	8	8.38	8.02	7.76	7.56	7.38	7.24	7.11	7.00
	11	9.96	9.54	9.23	8.99	9.78	8.61	8.46	8.33
	14	11.85	11.35	10.98	10.69	10.45	10.24	10.06	9.91
12	8	9.81	9.10	9.10	8.85	8.65	8.48	8.34	8.21
	11	11.67	11.18	10.82	10.53	10.29	10.09	9.92	9.76
	14	13.88	13.30	12.87	12.52	12.24	12.10	11.79	11.61
14	8	10.99	10.53	11.19	9.92	9.69	9.50	9.34	9.19
	11	15.07	12.52	12.12	11.79	11.53	11.30	11.10	10.93
	14	15.55	14.90	14.41	14.03	13.71	13.44	13.21	13.00
16	8	11.97	11.46	11.09	10.80	10.55	10.34	10.17	10.11
	11	14.23	13.64	13.19	12.84	12.55	12.30	12.09	11.90
	14	16.92	16.22	15.69	15.27	14.92	14.63	14.38	14.16
18	8	12.87	12.25	11.85	11.53	11.27	11.05	10.86	10.69
	11	15.20	14.57	14.09	13.72	13.41	13.14	12.92	12.72
	14	18.08	17.32	16.76	13.31	15.94	15.63	15.36	11.12
20	8	13.48	12.91	12.49	12.16	11.88	11.65	11.45	11.27
	11	16.03	15.36	14.86	14.44	14.13	13.86	13.62	13.40
	14	19.06	18.27	17.67	17.20	16.81	16.48	16.69	15.94

หมายเหตุ ตัวเลขในกรอบแสดงขอบเขตข้อมูลเดิม

ที่มา : บัณฑิต ฤทธิเดช (2531)

ตารางที่ 8 ตารางผลผลิต (Yield table) แสดงพื้นที่หน้าตัดของไม้ (ม²/ไร่) จำแนกตามอายุ, SITE INDEX และจำนวนต้นไม้ต่อไร่

อายุ (ปี)	SITE INDEX (เมตร)	จำนวนต้นไม้ต่อไร่							
		30	40	50	60	70	80	90	100
8	8	.24	.31	.36	.40	.44	.46	.48	.50
	11	.35	.45	.53	.59	.64	.68	.71	.73
	14	.46	.60	.71	.79	.85	.90	.94	.98
10	8	.43	.56	.66	.74	.79	.84	.88	.91
	11	.63	.82	.91	1.08	1.16	1.23	1.29	1.34
	14	.84	1.10	1.29	1.44	1.55	1.65	1.72	1.78
12	8	.64	.84	.99	1.10	1.18	1.25	1.31	1.36
	11	.94	1.23	1.44	1.61	1.74	1.84	1.92	1.99
	14	1.26	1.64	1.93	2.15	2.32	2.46	2.57	2.66
14	8	.85	1.12	1.31	1.46	1.58	1.67	1.75	1.81
	11	1.25	1.64	1.92	2.14	2.31	2.45	2.56	2.65
	14	1.67	2.19	2.57	2.86	3.09	3.27	3.42	3.54
16	8	1.06	1.38	1.63	1.81	1.95	2.07	2.16	2.24
	11	1.55	2.03	2.38	2.65	2.86	3.03	3.17	3.29
	14	2.07	2.71	3.18	3.54	3.82	4.05	4.24	4.39
18	8	1.25	1.64	1.92	2.14	2.31	2.45	2.56	2.65
	11	1.83	2.40	2.81	3.13	3.38	3.58	3.75	3.88
	14	2.45	3.20	3.76	4.19	4.52	4.79	5.00	5.19
20	8	1.43	1.87	2.20	2.44	2.64	2.79	2.92	3.03
	11	2.09	2.74	3.22	3.58	3.87	4.09	4.28	4.44
	14	2.80	3.66	4.30	4.78	5.15	5.47	5.72	5.93

หมายเหตุ ตัวเลขในกรอบแสดงขอบเขตข้อมูลเดิม

ที่มา : บัณฑิต ฤทธิเดช (2531)

ตารางที่ 9 ตารางผลผลิต (Yield table) แสดงปริมาณไม้ที่ทำเป็นสินค้าได้ (ม³/ไร่) จำแนกตามอายุ, SITE INDEX และจำนวนต้นไม้ต่อไร่

อายุ (ปี)	SITE INDEX (เมตร)	จำนวนต้นไม้ต่อไร่							
		30	40	50	60	70	80	90	100
8	8	.52	.65	.74	.81	.87	.91	.94	.97
	11	.91	1.14	1.30	1.43	1.52	1.60	1.66	1.71
	14	1.25	1.57	1.80	1.97	2.10	2.20	2.29	2.36
10	8	1.11	1.39	1.59	1.74	1.85	1.95	2.02	2.08
	11	1.94	2.44	2.79	3.05	3.26	3.42	3.55	3.66
	14	2.68	3.36	3.85	4.21	4.49	4.71	4.89	5.04
12	8	1.84	2.30	2.64	2.89	3.08	3.23	3.36	3.46
	11	3.22	4.05	4.63	5.07	5.41	5.67	5.89	6.07
	14	4.45	5.58	6.39	6.99	7.45	7.82	8.12	8.37
14	8	2.64	3.31	3.79	4.15	4.42	4.64	4.82	4.97
	11	4.64	5.81	6.65	7.28	7.76	8.15	8.46	8.72
	14	6.39	8.01	9.17	10.04	10.71	11.24	11.67	12.02
16	8	3.47	4.34	4.97	5.44	5.80	6.09	6.33	6.52
	11	6.09	7.62	8.73	9.55	10.19	10.69	11.10	11.44
	14	8.39	12.54	12.03	13.17	14.05	14.74	15.31	15.77
18	8	4.28	5.37	6.14	6.72	7.17	7.53	7.81	8.05
	11	7.52	9.42	10.78	11.80	12.58	13.21	13.74	14.13
	14	10.36	12.99	14.78	16.27	17.53	18.21	18.91	19.48
20	8	5.07	6.35	7.27	7.96	8.49	8.91	9.25	9.53
	11	8.90	11.15	12.73	13.97	14.90	15.64	16.24	16.73
	14	12.27	15.38	17.60	19.26	20.55	21.56	22.39	23.00

หมายเหตุ ตัวเลขในกรอบแสดงขอบเขตข้อมูลเดิม

ที่มา : บัณฑิต ฤทธิเดช (2531)

ตารางที่ 10 ตารางผลผลิต (Yield table) แสดงน้ำหนัก (สด) กิ่งไม้ เศษไม้ ปลายไม้ (ต้น/ไร่) จำแนกตาม อายุ, SITE INDEX และจำนวนต้นไม้ต่อไร่

อายุ (ปี)	SITE INDEX (เมตร)	จำนวนต้นไม้ต่อไร่							
		30	40	50	60	70	80	90	100
8	8	-	-	-	-	-	-	-	-
	11	.40	.50	.57	.62	.66	.69	.71	.72
	14	.70	.87	.99	1.08	1.15	1.20	1.24	1.24
10	8	-	-	-	-	-	-	-	-
	11	.97	1.20	1.37	1.49	1.59	1.66	1.72	1.77
	14	1.68	2.09	2.38	2.59	2.75	2.88	2.98	3.04
12	8	-	-	-	-	-	-	-	-
	11	1.74	2.16	2.45	2.67	2.84	2.98	3.09	3.17
	14	3.02	3.74	4.26	4.64	4.93	5.17	5.37	5.54
14	8	-	-	-	-	-	-	-	-
	11	3.64	3.27	3.72	4.06	4.31	4.52	4.69	4.83
	14	4.58	5.68	6.46	7.04	7.48	7.84	8.15	8.42
16	8	-	-	-	-	-	-	-	-
	11	3.61	4.47	5.08	5.54	5.89	6.17	6.43	6.67
	14	6.2	7.76	8.83	9.62	10.23	10.71	11.17	11.56
18	8	-	-	-	-	-	-	-	-
	11	4.60	5.70	6.49	7.07	7.52	7.87	8.20	8.52
	14	7.98	9.89	11.26	12.27	13.04	13.66	14.16	14.64
20	8	-	-	-	-	-	-	-	-
	11	5.58	6.92	7.88	8.59	9.13	9.56	9.95	10.31
	14	9.69	12.02	13.67	14.90	15.84	16.59	17.27	17.92

หมายเหตุ ตัวเลขในกรอบแสดงขอบเขตข้อมูลเดิม

ที่มา : บัณฑิต ฤทธิเดช (2531)

ลำดับ เปลือกของประดู่ให้สีน้ำตาลใช้ย้อมผ้าได้และให้น้ำฝาดสำหรับฟอกหนัง แก่นให้สีดกดำให้ย้อมผ้า

ประโยชน์ในเชิงอนุรักษ์สภาพแวดล้อม ประดู่เป็นไม้ที่มีเรือนยอดกลมโต แข็งแรง กิ่งก้านสาขาเหนียวมาก มีใบดกทึบหนาแน่น ย่อมจะช่วยกันลมและเป็นที่คลุมพื้นดินให้ดินชุ่มชื้นอยู่เสมอ สิ่งสำคัญที่สุดเรือนยอดจะช่วยรองรับน้ำฝนที่ตกลงมาให้มีแรงปะทะกับหน้าดินที่อยู่เบื้องล่างให้น้อยลง หน้าดินก็จะไม่แตกกระจายไหลบ่าไปกับน้ำฝนประกอบกับมีระบบรากที่ยังลึกและแผ่กว้างเช่นเดียวกับเรือนยอดจะช่วยยึดดินไว้ไม่ให้ดินถูกน้ำกัดเซาะเกิดการพังทลายได้โดยง่าย นอกจากนี้รากของไม้ประดู่ยังมีปไใหญ่อยู่ทั่วไปมีประโยชน์ช่วยตรึงไนโตรเจนในอากาศมาเก็บไว้ในรูปของไนโตรเจน ที่เป็นประโยชน์ในดินอีกด้วยใบที่หนาแน่นหลังจากร่วงหล่นมาแล้วเป็นส่วนสำคัญที่ผุพัง ทำให้เพิ่มธาตุอาหารอินทรีย์วัตถุแก่ดินได้อย่างมาก พื้นที่ที่รกร้างว่างเปล่าที่ทรุดโทรมแห้งแล้ง ควรหันมาสนใจกับไม้ประดู่เพื่อสามารถรับพื้นที่เหล่านั้นกลับคืนสภาพสมบูรณ์โดยเร็ว

ข้อจำกัดของไม้ชนิดนี้

ไม้ประดู่เจริญเติบโตได้ดีในบริเวณที่เป็นถิ่นกำเนิดตามธรรมชาติในเขตร้อน ในพื้นที่ที่มีดินร่วนปนทราย ดินลึก และมีการระบายน้ำดี ปัจจัยสำคัญที่เป็นข้อจำกัดในการปลูกไม้ชนิดนี้ให้ประสบผลสำเร็จได้แก่

1. ลักษณะดิน เป็นปัจจัยสำคัญที่สุด ดินที่มีไม้ประดู่เจริญเติบโตได้ดีควรเป็นดินตะกอน หรือดินที่เกิดจากหินภูเขาไฟ เช่น หินอัครี หินแปร และหินตะกอน และต้องมีความลึก ระบายน้ำได้ดี ถ้าดินดีและมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เช่น ดินที่เกิดจากหินสีลาแลง (laterite) จะทำให้การเจริญเติบโตของไม้ประดู่ไม่ดี

2. สภาพภูมิประเทศ แม้ว่าไม้ประดู่จะสามารถขึ้นได้ในสภาพภูมิประเทศต่าง ๆ กัน แต่ความแตกต่างของลักษณะภูมิประเทศมีผลต่อการเจริญเติบโต ไม้ประดู่จะมีอัตราการรอดตายต่ำและเจริญเติบโตไม่ดีในพื้นที่ที่อยู่สูงจากระดับน้ำทะเลเฉลี่ยมากกว่า 600 เมตรขึ้นไป นอกจากนี้พื้นที่ที่มีน้ำท่วมขังและมีสภาพแห้งแล้งจัดก็เป็นข้อจำกัดในการเจริญเติบโตของไม้ประดู่

3. สภาพภูมิอากาศ ไม้ประดู่สามารถขึ้นได้ในพื้นที่ที่มีปริมาณน้ำฝนตั้งแต่ 500-5,000 มิลลิเมตรต่อปี แต่จะเจริญเติบโตได้ดีในพื้นที่ที่มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 1,250-2,500 มิลลิเมตรต่อปี อุณหภูมิระหว่าง 11-40 องศาเซลเซียส และไม่สามารถทนต่อสภาพน้ำค้างแข็งได้

ข้อเสนอแนะต่อราษฎรและเอกชนที่สนใจในการปลูกไม้ประดู่

1. การปลูกสร้างสวนป่าเชิงพาณิชย์ ควรมีการจัดการแบบละเอียดประณีต (intensive) โดยคำนึงถึง คุณภาพของพื้นที่ที่ใช้ปลูก แหล่งเมล็ดพันธุ์ และการปลูกบำรุงรักษาสวนป่าที่เหมาะสม ไม้ประดู่จึงจะเจริญเติบโตได้ดีให้ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจคุ้มค่ากับการลงทุน

2. เนื่องจากไม้ประดู่มีรอบอายุการตัดฟันยาว การเข้าพื้นที่ทำการเกษตรเพื่อปลูกประดู่จะไม่คุ้มค่าต่อการลงทุน ดังนั้นรูปแบบในการดำเนินการน่าจะเป็นการเข้าพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ หรือดำเนินการในรูปแบบของวนเกษตร