

ไม้แดง

ประพันธ์ ผู้กฤตยาคามิ

จตุพร มังคลารัตน์

โกวิท พงศ์อนันต์

สมชาย นองเนื่อง

คำนำ

ไม้แดงเป็นไม้ประเภทโตช้าและมีค่าทางเศรษฐกิจชนิดหนึ่งของประเทศไทย มีชื่อเรียกทางวิทยาศาสตร์ว่า *Xylocarpus xylocarpus* Taub var. *Kerrii* Nielson อยู่ในวงศ์ Mimosaceae มีชื่อเรียกทั่ว ๆ ไปว่า “แดง” มีชื่อเรียกทางการค้าเป็นภาษาอังกฤษว่า ‘Iron wood’ และมีชื่อเรียกพื้นเมืองว่า ควาย (เชียงใหม่ กาญจนบุรี) ไคว แพร่ (แม่ฮ่องสอน) จะลาน จาลาน ตะกร้อม สะกรอม (จันทบุรี) ปราณ (สุรินทร์) ไพร (ศรีสะเกษ) ผ้าน (เชียงใหม่) เพี้ย (ตาก) (เต็ม สมิตินันท์ 2523)

ไม้แดงเป็นไม้หวงห้ามในประเทศไทยชนิดหนึ่ง กระจายอยู่ตามภาคเหนือ ภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จะพบมากในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ นอกจากนี้จะพบไม้แดงในประเทศใกล้เคียง เช่น ลาว พม่า กัมพูชา เวียดนาม และอินเดีย สำหรับไม้แดงอีกพันธุ์หนึ่ง คือ *Xylocarpus xylocarpus* var. *Xylocarpus* พบขึ้นอยู่ในประเทศอินเดียและพม่า จะมีลักษณะต่างไปจาก *Xylocarpus* var. *Kerrii* โดยที่สายพันธุ์ *xylocarpus* อับเรณูจะมีต่อมติดอยู่ด้วยเสมอ ส่วนสายพันธุ์ *kerrii* อับเรณูไม่มีต่อม (ฝ่ายพฤกษศาสตร์ป่าไม้ 2526)

ไม้แดงเป็นไม้ที่นิยมมากสำหรับทำเป็นไม้พื้น เสา และคาน เพราะมีความทนทานสูงจากสถิติการป่าไม้ของประเทศไทย (2528) ไม้แดงอบสไล่น ทำเป็นไม้พื้น ขนาด 1” x 4” x 4 เมตร ราคาประมาณ 300 บาท ต่อลูกบาศก์ฟุต และบางปีประเทศไทยต้องนำเข้าไม้แดงแปรรูปจากต่างประเทศ เช่น ปี 2522 นำเข้า 1,252 ลบ. เมตรราคา 5,274,000 บาท (ฝ่ายสถิติป่าไม้ 2526) เป็นต้น

ลักษณะทั่วไปของพันธุ์ไม้แดง

แดงเป็นไม้ผลัดใบมีขนาดกลางถึงขนาดใหญ่สูงประมาณ 20-30 เมตร บางครั้งจะพบสูงถึง 30-37 เมตร และขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 30-120 ซม. (Keating and Bolza 1982) ลำต้น แดงจะเปลาตรง โดยปกติจะมีความสูงถึงกิ่งแรก 12 เมตรขึ้นไปแต่ในสภาพที่ดินต้นไม่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตบางครั้งลำต้นจะเล็กและคดงอ จะแตกกิ่งต่ำมีพุ่มใบมาก เปลือกเรียบสีเทาอมแดงตลอกเป็นแผ่นกลมบาง ๆ รอบลำต้น เมื่อสับเปลือกทิ้งไว้จะได้ชั้นสีแดง เนื้อไม้มีสีน้ำตาลแดงหรือสีแดงเรื่อ ๆ ละเอียด เลียนเป็นลูกกลิ้ง (ฝ่ายพฤกษศาสตร์ป่าไม้ 2526) ใบ จะเป็นแบบ bipinnate และ paripinnate ใบเรียงตัวแบบ spiral ใบย่อยรูปไข่ (ovate) ฐานใบแบบ oblique ใบมันขอบใบเรียบ ปลายใบแหลมมน (acute) เส้นใบแบบ netted ใบแก่ไม่มีขนปกคลุมหรืออาจจะมีขนประปรายด้านท้องใบเล็กน้อย ระหว่างใบมีตุ่มเล็ก ๆ สังกัดได้ชัดเจน ดอก ไม้แดงจะ

มีสีเหลือง ขนาดเล็กเป็นแบบ compound head คือชิดกันแน่นบนช่อกลมเดี่ยว ๆ หรือแตกกิ่งก้าน หรือขึ้นเป็นกลุ่ม ๆ เส้นผ่าศูนย์กลางของช่อดอกประมาณ 1.4 ซม. ก้านช่อดอกยาว 2-5 ซม. มีขนปกคลุมประปราย กลีบรองกลีบดอกเชื่อมต่อกันคล้ายรูประฆัง ตรงปลายแยกออกเป็น 5 กลีบ มีขนสีเหลืองปกคลุม กลีบดอก 5 กลีบ ติดกันเล็กน้อยที่บริเวณฐาน เกสรตัวผู้มี 10 อัน แยกจากกันเป็นอิสระยื่นออกมานอกดอก ผล เป็นฝักแบนรูปขอบขนานรียาวและโค้งงอที่ส่วนปลาย ฝักแข็งยาวประมาณ 10-15 ซม. สีน้ำตาลอมแดง ผิวเรียบ ไม่มีขนปกคลุม เมื่อฝักแก่จะแตกออกเป็น 2 ซีก ผนังของฝักมักมีวุ้นบดงอ เมล็ด แบนรียาวแหลมยาวรีสีน้ำตาลเป็นมัน ฝักหนึ่งจะมีเมล็ดประมาณ 6-10 เมล็ด หลังจากผลัดใบแล้ว ดอกจะออกมาพร้อมกับใบอ่อน ระหว่างเดือนมีนาคม-เมษายน และพัฒนาการจนเป็นผลประมาณ 11 เดือน ฝักจะแก่ราวเดือนกุมภาพันธ์-มีนาคม ระบบรากของไม้แดงจะมีรากแก้ว โดยรากอันแรก (primary root) นี้เจริญออกมาจากส่วน radicle จะหยั่งลึกลงไปใต้ดิน รากอันแรกจะยาว หนา แข็ง รากอายุน้อยจะมีขนสั้นอ่อนนุ่มปกคลุมอยู่ รากอันแรกนี้จะแทงลึกลงไปใต้ดิน รากแขนงเจริญเติบโตจากรากแก้ว มีจำนวนมากและแผ่กระจายออกไปในแนวระดับ

การกระจายพันธุ์ตามธรรมชาติ

ตามธรรมชาติจะพบไม้แดงในป่าประเภทผลัดใบ (Deciduous Forest) ทั้งในป่าเบญจพรรณ (Mix deciduous forests) และป่าเต็งรัง ป่าแดง (Dry dipterocarps forest) มีปริมาณน้ำฝนตกรายปีน้อยเฉลี่ยประมาณ 1200 มิลลิเมตร และความสูงจากระดับน้ำทะเลไม่เกิน 1000 เมตร สภาพภูมิอากาศจะร้อนมากในฤดูร้อนและหนาวจัดในฤดูหนาว บางครั้งในฤดูแล้งป่าจะถูกไฟไหม้ พรรณไม้ที่สำคัญที่พบควบคู่กับไม้แดงในป่าธรรมชาติมี มะค่าโมง ตะแบก เสลา ประดู่ สัก มะเกลือ ขะเจี๊ยะ เป็นต้น

สรยุทธ บุญยเวชชีวิน (2525) ได้ศึกษาสังคมพืชป่าเบญจพรรณในประเทศไทยรายงานว่า ป่าเบญจพรรณจะมีฤดูแล้งนานถึง 5-6 เดือน มีปริมาณน้ำฝนประมาณ 1000-1500 มิลลิเมตร/ปี สังคมพืชป่าเบญจพรรณมี 2 สังคม คือ สังคมสัก และสังคมตะแบกใหญ่ สังคมสักยังแบ่งเป็น 2 สังคมย่อย คือ สังคมสัก-แดง และสังคมสัก-แดง-ตะแบกเลือด สังคมสัก-แดง มีสักเป็นพันธุ์ไม้เด่นและไม้แดงเป็นพันธุ์ไม้รอง พบมากในบริเวณความสูงจากระดับน้ำทะเลประมาณ 400-500 เมตร ดินเป็นพวก sandy clayloam ส่วนสังคมสัก-แดง-ตะแบกเลือด มีสักเป็นพันธุ์ไม้เด่น ไม้แดงและตะแบกเลือดเป็นพันธุ์ไม้รอง ดินเป็นพวก sandy loam ในสังคมตะแบกใหญ่ ก็พบแดงขึ้นอยู่ทั้งในระดับความสูงจากน้ำทะเลน้อยกว่า 400 เมตร ดินเป็นพวก sandy loam, sandyclay loam และ caly loam

ปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม

ในสภาพป่าธรรมชาติจะพบว่า ไม้แดงเจริญเติบโตได้ดีในพื้นที่ค่อนข้างแห้งแล้งซึ่งอุณหภูมิสูงถึง 38-39°C มีระดับความสูงจากระดับน้ำทะเลไม่เกิน 600 เมตร ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยประมาณ 1,000 มม./ปี และในสภาพดินที่ค่อนข้างลึก พรชัย ปรีชาปัญญา (2531) รายงานว่า ไม้แดงสามารถเจริญเติบโตได้ดีในดินร่วนปนทราย ที่มีหน้าดินชั้น มีความชื้นและการระบายน้ำดี ในบริเวณที่เป็นภูเขา ฝ่ายพฤกษศาสตร์ป่าไม้ (2526) รายงานว่า ถ้าขึ้นบนที่ดินค่อนข้างสมบูรณ์ เช่น ที่ราบใกล้น้ำ ไม้แดงจะมีการเจริญเติบโตเร็ว Troup (1921) รายงานว่า พันธุ์ไม้แดงสามารถเจริญเติบโตได้ดีในสภาพพื้นที่ที่มีวัตถุกำเนิดดินจากหินพวก granite, sandstone, limestone และ laterite เป็นต้น

ประพันธ์ ผู้กฤษฎาคมัย รายงานว่า ในรัฐซาบารั ประเทศมาเลเซีย ได้ทดลองปลูกพันธุ์ไม้ พบว่าไม้แดงสามารถเจริญเติบโตได้ดีในสภาพที่มีฝนตกชุกถึง 2,000 มม./ปี ไม้แดงอายุ 1 ปี จะมีความสูงเฉลี่ยประมาณ 1.50-3 เมตร เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 5-10 ซม. และไม่มีโรคและแมลงเข้าทำลาย

การขยายพันธุ์และการผลิตกล้า

การขยายพันธุ์ไม้แดงเพื่อการผลิตกล้าไม้ที่ปฏิบัติกันอยู่ในปัจจุบันนี้ เป็นการขยายพันธุ์โดยเมล็ดเท่านั้น เพราะสามารถผลิตกล้าได้เป็นจำนวนมาก และวิธีการอื่นยังไม่ได้ทำกันอย่างจริงจัง คงเป็นเพียงการทดลองเท่านั้น

การเก็บเมล็ด

เมล็ดแดงที่นำมาเพาะควรเป็นเมล็ดที่มีคุณภาพดี มีความแก่สมบูรณ์เต็มที่ เวลาที่ควรเก็บเมล็ดอยู่ในช่วงเดือน กุมภาพันธ์-มีนาคม บางปีอาจยืดออกไปถึงเดือนเมษายน การเก็บเมล็ดบางแห่งก็เก็บบนพื้นดินซึ่งค่อนข้างโล่ง การเก็บวิธีนี้จะได้เมล็ดที่แก่สมบูรณ์จริง แต่เสียเวลาและได้ปริมาณน้อยไม่เหมาะในการนำไปปฏิบัติ การเก็บเมล็ดไม้อีกวิธีหนึ่ง คือ การปีนขึ้นไปตัดเอาฝักลงมาฝักที่เก็บควรเป็นสีน้ำตาลแดงเขียวแห้งซึ่งยังไม่แตกออก จะทำให้ได้เมล็ดที่ค่อนข้างแก่สมบูรณ์ ฝักที่ได้นำมาตากแดดบนลานจนฝักแตกออก ทำการเก็บเมล็ดหรือแยกเมล็ดออกจากฝัก นำมาตากแดดอีก 1-2 วัน เพื่อให้เมล็ดแห้งสนิท มีความชื้นต่ำกว่า 10% ทำการคัดเมล็ดออก แล้วนำไปเก็บรักษาก่อนนำไปใช้หรือนำไปหว่านเพื่อผลิตกล้าต่อไป

การปฏิบัติต่อเมล็ดก่อนการหว่าน

ประพันธ์ ผู้กฤษฎาคมัย รายงานว่า เมล็ดไม้แดงไม่มีความต้องการวิธีปฏิบัติใดเพื่อทำลายการงันของเมล็ดไม้ แต่เมล็ดจะใช้เวลาในการงอกประมาณ 7-14 วัน การปฏิบัติต่อเมล็ดโดยการแช่น้ำเดือด 1-3 วินาที จะเร่งให้เมล็ดงอกเร็วขึ้น ประมาณ 5-10 วัน ส่วนการแช่น้ำเดือดแล้ว

ปล่อยให้แห้งไว้ให้เย็นจะทำให้ลายความมีชีวิตของเมล็ด ดังนั้นเราสามารถหว่านเมล็ดไม้แดงในแปลงเพาะชำได้โดยตรง

การเพาะเมล็ด

การเพาะเมล็ดเพื่อผลิตกล้าไม้ซึ่งสามารถทำได้ 2 วิธี คือ

1. โดยการหยอดเมล็ดลงในถุงชำที่บรรจุดินได้โดยตรง ซึ่งเป็นวิธีที่เหมาะสมถ้าได้ทำการคัดเมล็ดลืบบอกหมดแล้ว เพราะเมล็ดไม้แดงมีขนาดค่อนข้างใหญ่ กดเมล็ดให้อยู่ลึกจากระดับผิวดินประมาณ 1 ซม.

2. โดยการหว่านในกระบะเพาะก่อนแล้วย้ายชำภายหลัง วิธีนี้นิยมใช้กันมากเพื่อให้ได้กล้าไม้ที่มีขนาดเดียวกันในแถวหรือแปลงกล้าไม้นั้น ทราบเป็นวัสดุเพาะที่เหมาะสมสำหรับเมล็ดไม้แดง เมื่อหว่านก็ควรหว่านให้เมล็ดกระจายทั่ว ๆ กัน แล้วกลบด้วยทรายหรือขุยมะพร้าวบาง ๆ หนาประมาณ 1 ซม. และอาจจะคลุมด้วยฟางอีกชั้นหนึ่งเพื่อรักษาความชื้นในดิน

ลักษณะการงอกของเมล็ดไม้แดงจะเป็นแบบ Epigeal คือ ใบเลี้ยงจะโผล่เหนือผิวดิน เมื่อเมล็ดเริ่มงอกเปลือกหุ้มเมล็ดจะแยกตัวออกด้านราก จนรากสามารถแทงสู่ผิวดินอย่างรวดเร็ว ส่วนของ Hypocotyl ซึ่งเป็นส่วนระหว่างรากอ่อนกับใบเลี้ยงจะโค้งและยืดตัวยาวออกไปดันใบเลี้ยงให้โผล่เหนือดิน เปลือกหุ้มเมล็ดยังคงติดอยู่กับใบเลี้ยงระยะหนึ่ง เมื่อใบเลี้ยงขยายตัวออกจะดันเปลือกหุ้มเมล็ดตกลงสู่พื้นดิน

การย้ายชำและการดูแลรักษาในเรือนเพาะชำ

ในกรณีที่ทำการหว่านเมล็ดในเรือนเพาะชำ เมื่อเมล็ดงอกโผล่พ้นผิวดินแล้ว ก็ควรทำการย้ายชำลงในถุงชำบรรจุดินที่เตรียมไว้ในเรือนเพาะชำได้รับแสงประมาณ 50%-70% บำรุงรักษาให้กล้าไม้เจริญเติบโตจนน้ำเข้าเย็น แต่ควรมีการระบายน้ำดี กล้าไม้แดงจะเจริญเติบโตเร็วขึ้น การให้น้ำในระยะแรกอาจไม่จำเป็นถ้าส่วนผสมของวัสดุชำมีปุ๋ยหมักผสมอยู่ ถ้าต้องการใส่ปุ๋ยในระยะหลังควรเป็นปุ๋ยวิทยาศาสตร์ที่มีการปลดปล่อยธาตุอาหารช้า เช่น ออสโมคอต จะทำให้กล้าไม้แดงเจริญเติบโตดีภายหลัง

การคัดเลือกพื้นที่และการเตรียมพื้นที่สำหรับปลูก

จากข้อมูลปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของไม้แดงในสภาพป่าธรรมชาติ จะพบว่าการคัดเลือกพื้นที่ปลูกสำหรับไม้แดงนั้นต้องเป็นพื้นที่ที่ไม่สูงจากระดับน้ำทะเลเกิน 600 เมตร ไม่มีสภาพน้ำขัง มีฝนตกชุกปีประมาณ 1,000 มม. เป็นต้น

ในสภาพพื้นที่ซึ่งเป็นป่าอยู่แล้ว เช่น ป่าชุมชนหมู่บ้านดั้งเดิม และป่าเบญจพรรณการปลูกไม้แดงแซมลงไปในพื้นที่ก็เป็นการช่วยส่งเสริมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม การปรับปรุงป่าเสื่อมโทรม ส่วนการปลูกป่าขนาดใหญ่เชิงพาณิชย์และวนเกษตร ก็สามารถทำได้แต่การให้ผลผลิตทางเศรษฐกิจอาจจะช้า ขึ้นกับอายุการตัดฟันเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ ก่อนนำกล้าไม้ไปปลูกนั้น

จะต้องมีการเตรียมพื้นที่ให้เสร็จเรียบร้อยโดยการเก็บบริเวณเศษกิ่งไม้และวัชพืชที่ขึ้นในแปลงให้หมดสิ้น หากมีรถแทรกเตอร์ควรรไถพรวนพื้นที่ปลูกด้วยจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่ง เพราะทำให้ดินร่วนซุยเหมาะแก่การเจริญเติบโตของกล้าไม้แดง และชะลอการเจริญเติบโตของวัชพืชภายหลังการย้ายปลูกตามระยะปลูกที่กำหนดไว้ ทำการขุดเตรียมหลุมปลูก โดยขุดหลุมให้ลึกและกว้างพอสมควรเพื่อการระบายน้ำที่ดี และถ้าใส่ปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยวิทยาศาสตร์รองที่ก้นหลุมก่อนก็จะช่วยให้กล้าไม้เจริญเติบโตยิ่งขึ้น โดยเฉพาะพื้นที่ปลูกที่สภาพดินมีธาตุอาหารน้อย

วิธีการปลูกและระยะปลูกที่เหมาะสม

การปลูกไม้แดงในพื้นที่ที่ใกล้เคียงกับการปลูกไม้ชนิดอื่น ๆ คือ ควรทำการปลูกในช่วงต้นฤดูฝน โดยต้องแน่ใจว่ามีฝนตกสม่ำเสมอพอเพียงแก่การเจริญเติบโตของกล้าไม้โดยสังเกตจากความชื้นในดินพอเพียงให้รากไม้แดงมีความแข็งแรงที่จะชอนไชลงไปในระดับลึกได้ ซึ่งช่วงเวลาที่เหมาะสมในการย้ายปลูกควรอยู่ระหว่างเดือนพฤษภาคม-กรกฎาคม การปลูกที่ล่าช้าออกไปทำให้อัตราการเสี่ยงสูงขึ้นทั้งในแง่การรอดตายและการเจริญเติบโต

ก่อนจะทำการย้ายปลูกประมาณ 1 เดือน ควรย้ายกล้าไม้แดงไปในพื้นที่โล่งแจ้งให้กล้าไม้ได้รับแสงเต็มที่เพื่อทำให้กล้ามีความแข็งแรงก่อนย้ายปลูก (Hardening) ในระยะนี้กล้าไม้ที่อ่อนแอจะตายไปทำให้ได้กล้าไม้ที่แข็งแรงจริง ๆ ทนทานต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพสิ่งแวดล้อมระยะแรก

การกำหนดระยะปลูกสำหรับไม้แดงขึ้นกับวัตถุประสงค์ของการปลูกและลักษณะการแข่งขันของพืชในพื้นที่ เช่น มีระยะปลูก 2x4 ม. 4x4 ม. และ 2x8 ม. เป็นต้น การควบคุมวัชพืชจะเป็นปัจจัยสำหรับการกำหนดระยะปลูกและการเจริญเติบโตของกล้าไม้ ถ้าหากมีการกำจัดวัชพืชที่ดีจะส่งเสริมให้กล้าไม้เจริญเติบโตดี ถ้าแรงงานในการกำจัดวัชพืชมีน้อยก็ควรใช้ระยะปลูกแคบลง หลังจากการปลูก 1-2 เดือน ควรทำการปลูกซ่อมต้นไม้ที่ตาย

ไม้แดงเป็นพันธุ์ไม้ที่เหมาะสมในระบบวนเกษตรอีกชนิดหนึ่งเพราะนอกจากเป็นไม้เศรษฐกิจใช้ประโยชน์จากเนื้อไม้ได้ ไม้แดงยังเป็นพันธุ์ไม้ที่ทิ้งใบ เศษซากไม่เป็นพิษและเป็นพืชตระกูลถั่ว (พรชัย ปรีชาปัญญา 2531) เช่น ปลูกควบกับไม้สัก นอกจากนี้อาจปลูกไม้แดงควบกับไม้ที่มีการเจริญเติบโตดีเพื่อควบคุมวัชพืช สำหรับการปลูกควบกับพืชเกษตรนั้น ไม้แดงจะเหมาะสมเพราะมีการเจริญเติบโตช้า พืชเกษตรส่วนมากได้รับแสงเต็มที่

การบำรุงรักษา

หลังจากการปลูกไม้แดงแล้ว ต้นไม้แดงควรได้รับการดูแลเอาใจใส่เป็นอย่างดีในช่วง 3 ปีแรก เพื่อให้ต้นไม้สามารถต่อสู้แข่งขันกับพืชล้มลุกและวัชพืชต่าง ๆ หลังจากนั้นสวนป่าไม้แดงควรได้รับการดูแลรักษาอีกประมาณ 4-7 ปี ตามสภาวะท้องที่ปลูก ในช่วงแรกการดูแลรักษาจะต้องไม่ให้กล้าไม้ถูกวัชพืชปกคลุม โดยการกำจัดวัชพืชนั้นเมื่อเห็นว่าวัชพืชเริ่มโตถึงขั้นแย่งแสงกับกล้าไม้ที่ปลูก อาจกระทำโดยการถากรอบโคนต้นรัศมี 50 ซม. รอบต้น หรืออาจทำการถาง

ช่องในแต่ละแถวในแปลงปลูก ในช่วง 3 ปีแรกควรค้ำยันพืชอย่างน้อย 3 ครั้ง/ปี ช่วงต้นฤดูฝน เดือนพฤษภาคม กลางฤดูฝนเดือนกรกฎาคม และปลายฤดูฝนเดือนกันยายนติดต่อกันเป็นเวลา 3 ปี หลังจากนั้นก็ควรค้ำยันพืชอีกปีละครั้งการใส่ปุ๋ยเพื่อเร่งการเจริญเติบโตของต้นไม้มั้ให้แข่งขันกับพืชอื่น ๆ อาจจำเป็นในช่วง 3 ปีแรก เช่น การใส่ปุ๋ยสูตร 15-15-15 1 ครั้ง ประมาณ 50 กรัม/ต้น รอบโคน ต้นไม้มั้แดง

การสร้างแนวป้องกันไฟเป็นสิ่งจำเป็นมากสำหรับความสำเร็จในการปลูกป่าไม้มั้เศรษฐกิจ โตช้า ในช่วงฤดูแล้งควรมีการตรวจการณ์และเตรียมพร้อมสำหรับการดับไฟ โดยเฉพาะการจัดเวรยามดูแลไฟในเวลากลางคืน

หลังจากต้นไม้มั้โตได้ขนาดเพียงพอ เช่น อายุประมาณ 10 ปี การบำรุงดูแลรักษาโดยการ ลิดกิ่งและแต่งกิ่งมีความจำเป็นมาก โดยมีส่วนช่วยเหลือให้ต้นไม้มั้มีลักษณะแปลตรงเพื่อการใช้ประโยชน์ ในรูปเนื้อไม้ การลิดกิ่งควรมีความระมัดระวัง อย่าลิดกิ่งมากเกินไปเพราะทำให้ลำต้นโค้งงอได้ การเจริญเติบโตของต้นไม้มั้ลดลง และเป็นอันตรายจากโรคและแมลง การตัดสาขายาระยะก็เป็น สิ่งจำเป็นถ้าหากแปลงปลูกป่ามีระยะปลูก (spacing) ก็ เช่น 2x4 เมตร การตัดสาขายาระยะควร กระทำเมื่อเรือนยอดของต้นไม้มั้ชิดติดกัน ขณะนี้ยังไม่มีการทดลองหรือค้นคว้าเรื่องการตัดสาขายาระยะของไม้มั้แดง เนื่องจากการปลูกไม้มั้แดงยังไม่มาก

โรคและแมลงศัตรูธรรมชาติ

อันตรายจากโรคต่อต้นไม้มั้แดงมีรายงานน้อยมาก เชื่อโรคที่ทำลายเมล็ดซึ่งพบในเมล็ด ไม้มั้แดงมี 3 ชนิด คือ *Aspergillus flavor*, *Aspergillus nigers* และ *Penicillium spp.* (Pongpanich, 1990) สำหรับเชื้อโรคที่ทำอันตรายต่อกล้าไม้มั้แดงและต้นไม้มั้แดงในแปลงปลูก หรือ ตามธรรมชาติ ยังไม่พบรายงาน เนื่องจากไม้มั้แดงเป็นไม้ที่มีความแข็งแรงทนทานสูง อันตรายจาก แมลงจึงมีน้อยมากเท่าที่รายงานพบว่า ตัว longhorn และ buprestid จะเข้าทำลายแก่ต้นไม้มั้แดง และไม้มั้ซุง ไม้มั้ท่อน แต่ปลวกและตัวมอด Marine borers จะไม่เข้าทำอันตรายเนื้อไม้ (Keating and Bolza, 1982)

การเจริญเติบโตและผลผลิต

ไม้มั้แดงเป็นพันธุ์ไม้มั้ที่มีการเจริญเติบโตดีมากถ้าขึ้นหรือปลูกในสภาพสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม เช่น มีปริมาณน้ำฝนพอเพียง แต่ถ้าขึ้นในสภาพสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม การเจริญเติบโตจะช้าลง เนื่องจากไม้มั้แดงมีการปลูกเป็นสวนป่ากันน้อย ข้อมูลเกี่ยวกับอัตราการเจริญเติบโตในแต่ละช่วงตลอดอายุ ตัดฟันยังไม่ค่อยมี ส่วนมากจะเป็นข้อมูลในปีแรกและปีที่ 2 ของการปลูก เช่น วิวัฒน์ อรรถพานุรักษ์ และคณะ (2530) รายงานว่า ไม้มั้แดงปลูกในกลุ่มดิน Red brown earth บริเวณสวนผลิตเมล็ดพันธุ์ ไม้มั้ป่า ทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี อายุ 1 ปีจะมีความสูงเฉลี่ย 0.7-1.12 เมตร และความโตเฉลี่ย 1.34 – 1.68 ซม. กิตติชัย เจริญขวัญ รายงานว่า ไม้มั้แดงอายุ 2 ปี ปลูกในเขตสวนผลิตเมล็ดพันธุ์ไม้มั้

ป่าหมูลี อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา มีความสูงเฉลี่ยเพียง 30-50 ซม. และความโตเฉลี่ย 1 ซม. แต่จะมีอัตราการรอดตายสูงเกือบ 100% เป็นต้น ส่วนที่ประเทศอินเดีย Troup (1921) รายงานว่า ไม้แดงเมื่ออายุ 5 ปี จะมีความสูง 25 ฟุต เส้นรอบวง 10 นิ้ว และ อายุ 10 ปี จะมีความสูง 60 ฟุต เส้นรอบวง 22 นิ้ว

บุญฤทธิ์ ฐิริยากร และสมพร ไชยจรัส (2529) แนะนำว่า อายุตัดฟันที่เหมาะสมในการ นำไม้ไปใช้ประโยชน์ในระยะสั้นในรูปของการปลูกไม้ใช้สอยชุมชน ควรอยู่ระหว่าง 5-15 ปี แต่ ถ้าต้องการเนื้อไม้เพื่อใช้ประโยชน์ระยะยาวในรูปของไม้ท่อนไม้ซุงใช้ในการก่อสร้าง ฝายวนวัฒนวิชัย (2532) รายงานว่า อายุรอบตัดฟันควรอยู่ในช่วง 40-60 ปี

การใช้ประโยชน์

1. เนื้อไม้ เนื่องจากไม้แดงเป็นไม้ที่มีความทนทานตามธรรมชาติเกินกว่า 10 ปี (พงศ์ โสโน และ คณะ, 2516) มีความทนทานเมื่อเนื้อไม้สัมผัสผิวดินเกินกว่า 25 ปี (Keating and Bolza, 1982) เนื้อไม้จึงค่อนข้างแข็งแรง หนัก ทนทานต่อการกระแทกสูง การใช้ประโยชน์เนื้อไม้จึงใช้กับ งานก่อสร้าง เช่น ใช้ทำเสา คาน ไม้พื้น ใช้ทำเครื่องเรือน เรือ ไม้หมอนรถไฟ สะพาน เครื่องมือทางการเกษตร เป็นต้น คุณสมบัติทางกลของเนื้อไม้แดงสามารถค้นคว้าได้จากรายงานของ พงศ์ โสโน และคณะ (2516)

2. อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม นอกจากการใช้ประโยชน์เนื้อไม้ทางเศรษฐกิจแล้ว ไม้แดงเป็นพันธุ์ไม้ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมในการปลูกป่าหรือต้นไม้เพื่อการปรับปรุงสภาพสิ่งแวดล้อมเช่น การปลูกในเชิงอนุรักษ์ต้นน้ำลำธารในบริเวณที่เป็นภูเขาหรือมีความลาดชันสูง ซึ่งมีระดับความสูงจากน้ำทะเลไม่เกิน 600 เมตร เพราะไม้แดงมีระบบรากลึกและรากแผ่กระจายได้ดี ทำให้ชะลอการพังทลายของหน้าดิน โดยเฉพาะบริเวณ ดินร่วน ดินทราย นอกจากนี้ยังเหมาะสมในการปลูกป่าปรับปรุงสภาพป่าเสื่อมโทรม ป่าวนเกษตร ป่าชุมชนดั้งเดิมและปลูกป่าใหม่

3. ประโยชน์อื่น ๆ ดังที่ได้กล่าวมาแล้วถึงคุณสมบัติที่เหมาะสมของการทำเป็นถ่านและฟืน เพราะไม้แดงให้กึ่งก้านพอสมควร ถ่านไม้แดงจะให้ค่าความร้อนสูงถึง 7,384 แคลอรี/กรัม (บุญฤทธิ์ ฐิริยากร และ สมพร ไชยจรัส 2529) นอกจากนี้เมล็ดไม้แดงยังนำไปบริโภคได้

ข้อจำกัดของไม้แดง

ไม้แดงซึ่งมีถิ่นกำเนิดในประเทศไทยและมีคุณค่าทางเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศอีกชนิดหนึ่ง แต่ขณะนี้การปลูกไม้แดงของกรมป่าไม้ยังมีน้อยมาก มิได้ปลูกเป็นแปลงขนาดใหญ่ สำหรับภาคเอกชน ยังไม่มีความสนใจที่จะปลูกไม้แดงเพราะให้ผลตอบแทนช้าเมื่อเปรียบเทียบกับไม้โตเร็วชนิดอื่น ๆ เช่น ยูคาลิปตัส อย่างไรก็ตามในต่างประเทศ เช่น มาเลเซียเริ่มมีความสนใจที่จะปลูกไม้แดงเพราะไม่มี ปัญหาเรื่องโรคและแมลง และเริ่มมีการค้นคว้าทดลองการขยายพันธุ์ไม้แดงโดยการปักชำ สำหรับ ประเทศไทยเอกชนควรหันมาสนใจการปลูกป่าไม้มีค่าทางเศรษฐกิจของประเทศ ไม้แดงเป็นไม้ที่ไม่

ควรมองข้ามในการปลูกเชิงพาณิชย์ในอนาคต ดังนั้นผู้ปลูกควรคำนึงถึงปัจจัยต่าง ๆ ต่อไปนี้ เพื่อประสบความสำเร็จในการปลูกป่าไม้แดง

1. แหล่งเมล็ดพันธุ์ ถึงแม้ว่าไม้แดงจะกระจายพันธุ์ทั่วไปในป่าเบญจพรรณซึ่งมีอยู่มากในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ แต่แหล่งเมล็ดพันธุ์ไม้แดงที่พบปริมาณมากมีน้อย เช่น เขตอำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี เขตจังหวัดแม่ฮ่องสอน เขตป่าทุ่งแสลงหลวง จังหวัดพิษณุโลก และเขตป่าอำเภอบึงขชัย จังหวัดนครราชสีมา เป็นต้น บางปีไม้แดงจะให้ผลผลิตน้อยมาก บางต้นน้อยกว่าหนึ่งร้อยกรัม การเก็บเมล็ดเป็นปริมาณมากก็ต้องใช้แรงงานมากโดยการปีนต้นขึ้นไปเก็บ ปัญหาคนปีนขึ้นไปเก็บจึงสำคัญยิ่ง ดังนั้นการปลูกสวนป่าขนาดใหญ่จะมีเมล็ดเพียงพอหรือไม่ จึงเป็นสิ่งจำเป็นและต้องมีการวางแผนที่ดี

2. การดูแลรักษาในเรือนเพาะชำ ถ้าไม้แดงจะต้องได้รับการเอาใจใส่ดูแลตั้งแต่การเริ่มหว่านเมล็ดในแปลงเพาะชำ ป้องกันมิให้สัตว์และนกมาแทะกินเมล็ดได้ หลังจากนั้นควรบำรุงดูแลให้กล้าไม้เจริญเติบโตอย่างสม่ำเสมอ

3. การไถพรวน ในการเตรียมพื้นที่ปลูกนั้น การไถพรวนจะช่วยให้การปลูกป่ามีแนวโน้มประสบความสำเร็จยิ่งขึ้น

4. การกำจัดวัชพืช เมื่อทำการปลูกไม้แดงลงในพื้นที่แล้ว การบำรุงดูแลรักษาสวนป่าเป็นสิ่งจำเป็นมาก การกำจัดวัชพืชนับเป็นปัจจัยที่สำคัญมาก เพราะไม้แดงมีการเจริญเติบโตช้า ต้องการการดูแลกำจัดวัชพืชเพื่อให้ต้นไม้ได้รับแสงเพิ่มขึ้น

5. ปัจจัยอื่น ๆ เช่น การป้องกันไฟ การใส่ปุ๋ยเพิ่มการเจริญเติบโต การลิดกิ่ง เป็นต้น จะช่วยให้การปลูกป่าสำเร็จผล