

คู่มือการปฏิบัติงาน

(Work Manual)

เรื่อง การชุดล้อมย้ายต้นไม้

จัดทำโดย

นายคณิศร ละอองวรรณ

เจ้าหน้าที่ภูมิทัศน์

งานพัฒนาและบำรุงรักษาภูมิทัศน์ สังกัด ส่วนภูมิสถาปัตยกรรมและสิ่งแวดล้อม

คำนำ

ต้นไม้ขนาดใหญ่ต้องอาศัยระยะเวลาในการเจริญเติบโต สะสมเนื้อไม้ สร้างรูปร่าง เพื่อแสดงออกถึงลักษณะของต้นไม้ใหญ่ ซึ่งมีความแตกต่างไป จากกล้าไม้ คือ ประการแรก ต้นไม้ใหญ่มีรูปทรงที่ถาวร กิ่งก้านใบ และการ ออกดอกผล ล้วนแล้วแต่เป็นลักษณะเฉพาะของต้นไม้ทุกๆ ประการที่สอง ลักษณะการเจริญเติบโต โดยเฉพาะระบบราก การแตกกิ่งก้าน และใบอ่อนที่ ทำให้ต้นไม้พ้นตัวจากการกระทบกระเทือนในการขุด ตัด และ ย้ายปลูกได้ช้า กว่า ต้นไม้ที่มีอายุน้อย ข้อนี้เป็นข้อจำกัดอันสำคัญยิ่ง การขุดล้อมย้ายปลูกต้นไม้ใหญ่ จึงต้องทำด้วยความระมัดระวังเป็นพิเศษ ต้องใช้เทคนิคและความชำนาญโดยเฉพาะ

การขุดล้อม ย้ายปลูกต้นไม้ (Transplanting) หมายถึง การดำเนินการย้ายต้นไม้จากที่เดิมไปยังที่แห่งใหม่ โดยที่ต้นไม้นั้นยังคงมีชีวิตอยู่ หรือ หมายถึงเปลี่ยนทิศทางของกิ่ง การยกระดับคอรากให้สูงขึ้นหรือต่ำลงเพื่อปรับปรุงระดับดินบริเวณที่ต้นไม้นั้นขึ้นอยู่ไม่ว่าจะเป็นชั่วคราวหรือถาวรแต่ความหมายโดยทั่วไปคือการปรับเปลี่ยนตำแหน่งที่ตั้งของต้นไม้ จากสถานที่เคยเจริญเติบโตเดิม ไปยังสถานที่แห่งใหม่ ด้วยวิธีการขุด ตัดราก มีการห่อหุ้ม ราก การตัดแต่งใบ กิ่ง ตามความจำเป็น เพื่อให้ต้นไม้นั้นเจริญ งอกงามต่อไปแนะนำ วิธีล้อมต้นไม้ใหญ่ เพื่อให้ได้ ต้นไม้คุณภาพ สำหรับกรณีที่บางครั้ง นำต้นไม้ไปปลูกในสถานที่ที่ไม่เอื้อต่อการเจริญเติบโต จำเป็นต้องย้ายเพื่อรักษาต้นไม้ไว้ เช่น ไม่มีแสง น้ำขัง มีโครงการก่อสร้างเป็นต้น หรือ อาจใช้วิธีนี้ทำไม้ล้อมขาย

วัตถุประสงค์การขุดล้อม ย้ายปลูกต้นไม้

1.เพื่อการอนุรักษ์พันธุ์กรรมพืช ในการศึกษาวิจัยและการอนุรักษ์ต้นไม้บางชนิด ที่มีถิ่นกำเนิดเฉพาะไม่กว้างขวาง ต้นไม้ที่ขยายพันธุ์ยาก การขุดล้อมและการย้ายปลูกเป็นวิธีการหนึ่งที่จะช่วยให้สามารถนำต้นไม้ชนิดนั้นๆไปปลูกเพื่อขยายพันธุ์ให้เพิ่มมากขึ้นได้ เช่น ต้นจันทน์กะพ้อ, กุหลาบแดง หรือ พันธุ์ไม้ที่มีคุณค่าหายากอื่นๆที่ใกล้สูญพันธุ์

2.เพื่อการใช้ประโยชน์ที่ดิน บางครั้งมีความจำเป็นต้องใช้พื้นที่บริเวณที่ต้นไม้ขึ้นอยู่อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ หากไม่มีการขุดล้อมย้ายต้นไม้ออกไปจากพื้นที่ ก็จะมีเพียงหนทางเดียวที่จะจัดการกับต้นไม้ นั่นได้ คือ ตัดทำลายเพื่อให้เกิดที่ว่าง ซึ่งสามารถพบเห็นได้ในการก่อสร้างทั่วไป ไม่ว่าจะเป็นการขยายเส้นทางคมนาคม การสร้างอาคารหรือการสร้างเขื่อน ฝาย อ่างเก็บน้ำ การขุดล้อมย้ายปลูกเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่ทำให้สามารถใช้ประโยชน์ที่ดินได้เต็มที่ พร้อมกับสามารถสงวนชีวิตของพันธุ์ไม้ไว้ได้ด้วย

3.เพื่อความงามและร่มเงาในการตกแต่งภูมิทัศน์ ในการทำงานของรัฐบาลและเอกชนในหลายประเทศที่มีการวางแผนการก่อสร้างที่สมบูรณ์แบบ ในขั้นตอนสุดท้ายจะเป็นแผนการปลูกต้นไม้ โดยมีการออกแบบวางแผนอย่างรอบคอบ รัดกุม เกี่ยวกับชนิด ขนาด จำนวนของต้นไม้ยืนต้นและไม่ประดับ มีการเตรียมการปลูกต้นไม้ที่เตรียมไว้ในแปลงปลูกล่วงหน้า ในแผนงานที่ได้มีการกำหนดที่ได้มีการปลูกต้นไม้ขนาดใหญ่ตามขนาดที่ต้องการเอาไปปลูก ในลักษณะของฟาร์มผลิตไม้ยืนต้น ดังนั้น สถานที่ สิ่งก่อสร้างเหล่านั้น ไม่ว่าจะเป็นสวนสาธารณะ สถานที่ราชการ อาคาร โรงงาน หรือถนนหนทางจึงร่มรื่นสวยงามในเวลาอันรวดเร็วกว่าที่นำเอากล้าไม้ขนาดเล็กๆ มาปลูกการดำเนินการเรื่องการเคลื่อนย้ายต้นไม้ใหญ่ไปปลูก เป็นเรื่องที่จะต้องได้รับการเอาใจใส่มาก มีการพัฒนาไปแล้วในบางประเทศอย่างกว้างขวาง เช่น ไต้หวัน เฉพาะองค์กรทหารผ่านศึกและผู้เป็นสมาชิกที่ได้รับใบอนุญาตแล้วเท่านั้น ที่จะได้รับมอบหมายในการดำเนินการปลูกต้นไม้ในพื้นที่ของรัฐ เป็นต้น



1.ฤดูกาลที่เหมาะสมกับการล้อมต้นไม้

สำหรับในพื้นที่ภาคใต้แล้วนั้น ควรเป็นช่วงเดือนธันวาคมถึงกุมภาพันธ์ หรือช่วงหลังฝนทิ้งช่วงไปแล้ว เพราะช่วงนี้ดินจะแข็งตัวมากกว่าทำให้ต้นไม้แตกง่ายระหว่างขุด และเป็นช่วงที่ต้นไม้พักตัวความสำเร็จในการขุดล้อมย้ายปลูกต้นไม้ขนาดใหญ่มีความสำคัญ อย่างมีนัยสำคัญระหว่างชนิดของต้นไม้กับฤดูกาล โดยอาจแบ่งต้นไม้

ตาม ลักษณะของการเจริญเติบโตของต้นไม้ คือ - ชนิดต้นไม้ไม่ผลัดใบ ต้นไม้ซึ่งไม่ผลัดใบ จะมีการ เจริญเติบโต เกือบทั้งปี การทิ้งใบและการแตกใบอ่อนเป็นไปอย่างต่อเนื่อง และปกติจะการชดล่อมและย้ายปลูกได้ตลอดปี แต่ ในฤดูกาลที่ เหมาะสมที่สุด คือ ฤดูฝน ช่วงเดือนพฤษภาคมเป็นต้นไป แต่มีข้อระวังคือ การชดล่อมในขณะที่ดิน เปียกชุ่มในฤดูฝน ดั้มดินมีโอกาสแตกง่ายกว่าฤดู ร้อน - ชนิดของไม้ผลัดใบ ต้นไม้ผลัดใบจะหยุดการเจริญเติบโต ในฤดูแล้ง ฤดูกาลที่เหมาะสมที่สุด คือ ช่วงเวลาที่ต้นไม้ใบแก่จัดเต็มต้น ก่อนผลัดใบ เนื่องจากในขณะนั้นต้นไม้ได้ มีการสะสมอาหารไว้ในส่วนต่างๆ อย่างเต็มที่ สามารถแตกกิ่งใบได้ดีหลังชดล่อมย้ายปลูก เดือนที่ทำการชด ล่อม คือ ตั้งแต่เดือนกันยายนไปจนถึงเดือนธันวาคม หรือ ก่อนเวลาที่ใบแก่ จะร่วงหมด ข้อห้ามสำหรับไม้ผลัดใบ คือ ห้ามทำการชดล่อมขณะที่ต้นไม้เริ่มผลิ ใบอ่อน เพราะในขณะนั้นต้นไม้จะอ่อนแอมาก อาหารที่มีได้ถูกนำไปใช้ในการ ผลิใบอ่อน ต้นไม้มีโอกาสตายมากกว่าช่วงอื่น หรือช่วงออกดอกใหม่ เพราะฉะนั้นให้สังเกตจากการแตกยอดแก่ จัดที่ยังไม่ทิ้งใบ จะสามารถล่อมย้ายได้โดยลดความเสี่ยงได้มากที่สุด



2.อุปกรณ์สำหรับการล่อมย้าย

เครื่องมือในการชดล่อมย้ายปลูกต้นไม้ขึ้นอยู่กับขนาดและชนิดของต้นไม้สถานที่ดำเนินการและรูปแบบดำเนินงาน แต่ปกติทั่วไป เครื่องมือที่ จำเป็นประกอบด้วย

1.กรรไกรตัดแต่งกิ่ง

ใช้สำหรับตัดกิ่งและรากที่มีขนาดเล็กกว่า1นิ้วอาจจะเป็นกรรไกรตัดกิ่งธรรมดาหรือกรรไกรตราปลาของ สวิส เพราะ มีความทนทาน มีอายุการใช้งานที่ยาวนาน ส่วนในงานที่ต้องตัดแต่งกิ่งไม้เล็กหรือการตัดเถาวัลย์ใน ระดับสูง สามารถใช้กรรไกรที่มีด้ามจับยาว มีเชือกชักแทน การใช้บันไดปีนขึ้นไปตัด หรือใช้รถกระเช้าเพื่อความปลอดภัยจะต้องมีอุปกรณ์ ป้องกัน ก่อนขึ้นตัดทุกครั้ง

2. เลื่อยตัดกิ่งไม้สด

ใช้สำหรับตัดแต่งกิ่งหรือรากที่มีขนาดโตเกิน 1 นิ้ว ซึ่งกรรไกรไม่สามารถตัดได้ อาจใช้แบบด้ามจับหรือคันธนู ในบางครั้ง หากเป็นต้นไม้ที่มีขนาดกิ่งและรากใหญ่มากๆ อาจใช้เลื่อยยนต์หรือขวาน ขึ้นอยู่กับขนาดและชนิดของต้นไม้เหล่านั้นๆ



เลื่อยคันธนู



เลื่อยยนต์

3. เครื่องมือขุด-ตัดราก

ประกอบด้วยจอบ พลั่วตักดิน บังเกี๊ยะ ขวาน มีดอีเตอร์ ชะแลง เหล็กแทงปาล์ม เทคนิคการตัดแปลงนำเหล็กแทงปาล์มมาใช้ในการขุดล้อมนั้น เนื่องจากเหล็กแทงปาล์มจะมีความคม มีน้ำหนักสามารถตัดรากให้ขาดได้โดยรากจะช้ำน้อยมากและไม่นิยมขุดด้วยรถตักดินขุด เนื่องจากระบบรากจะฉีกขาด และตมดินจะได้รับความกระทบกระเทือนมากเกินไป แต่สามารถใช้เครื่องมือตัดรากป่นตมดินแล้วจึง ใช้รถขุดโดยต้องระมัดระวังให้กระทบกระเทือนระบบรากให้น้อยที่สุด



เหล็กแทงปาล์ม



จอบขุด

4. อุปกรณ์ห่อตมดิน

ใช้กระสอบป่าน โยสังเคราะห์พรางแสง กระสอบปุ๋ย ผ้ามุ้งพลาสติก เชือกป่าน เชือกฟาง เข็มเย็บกระสอบป่าน และขุยมะพร้าว

5. ถังพ่นยา

ใช้สำหรับพ่นยาฆ่าแมลง ป้องกันเชื้อรา ฮอริโมนเร่งรากและเร่งใบ

6. อุปกรณ์แต่งรักษาแผล

ในการตัดราก ตัดกิ่ง ควรจะทาแผล รอยตัดด้วยปูนขาวหรือยาป้องกันเชื้อรา หรือหากแผลไม่ใหญ่มากก็สามารถใช้ปูนแดงทาได้



สีทาแปลไม้

7.อุปกรณ์ในการยกและย้ายต้นไม้

การยกต้นไม้ที่ไม่โตมากนัก อาจใช้คน 2-3 คน หากเกินกำลังคนก็ใช้รอกและสามขาแขวนรอก แต่หากมีน้ำหนักมากเกินไป 50 กิโลกรัม ขึ้นไป ควรใช้ลวดสลิง โซ่และใช้รถเครนยก



รอกยกสามขา



เชือกยกของ

8.อุปกรณ์เสริมสำหรับยกต้นไม้ขนาดใหญ่ ซึ่งต้องใช้ ลวดสลิงหรือโซ่สำหรับไม้เนื้ออ่อนจะต้องใช้กระสอบป่านห่อคอก่อนยกเพื่อป้องกันเปลือกไม้ถลอก และควรใช้วิธียกนอนมัดคอกยอตและโคนยกขึ้นเสมอกัน เพื่อป้องกันต้นหักแตก

9.อุปกรณ์ค้ำยันต้นไม้ ไม้เสาเข็ม หรือไม้สน ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 3-6 นิ้ว ยาวตาม ความจำเป็น,ลวดสลิงและก๊อปรัดสลิง,เหล็กท่อนำสำหรับตั้งขาค้ำยัน

10. อุปกรณ์รดน้ำต้นไม้ สายยางอ่อนหรือท่อ PE ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.5-1 นิ้ว - หัว Sprinkler และอุปกรณ์การติดตั้ง ,วาล์วน้ำหรือหัวเสียบสายยาง, เครื่องสูบน้ำแรงดันสูง

11.อุปกรณ์การพรางแสง ตาข่ายพรางแสง,โครงไม้ไผ่หรือโครงเสาเข็ม

12.อุปกรณ์ควบคุมความชื้น ถุงพลาสติกขนาดใหญ่หรือผ้าพลาสติกชนิดใส,เทปกาวอย่างเหนียวสำหรับต่อและยึดผ้าพลาสติก

3.รูปแบบการขุดล้อมต้นไม้ขนาดใหญ่

1.การขุดล้อมแบบไม่มีดินติดไปกับระบบราก(Bare root)วิธีนี้เหมาะที่จะใช้กับพันธุ์ไม้ขนาดเล็กที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางไม่เกิน 3-3.5 นิ้วเท่านั้น หรือพวกกิ่งปักชำ ที่ออกรากแล้วเท่านั้น โดยขุดร่อง ดินรอบโคนต้น พร้อมกับตัดระบบรากที่อยู่ภายในร่องทิ้ง สางเอาดินออกจาก ระบบรากโดยเริ่มจากรอบนอกเข้าหาโคนต้นทีละส่วนหรือซีก เอากระสอบป่านหรือผ้าที่ชุ่มน้ำห่อระบบรากนั้นไว้หรือจะใช้กระสอบป่าน เพื่อกันไม่ให้รากแห้ง และป้องกันการเสียหายของราก จากนั้นเริ่มสางเอาดินออกจากส่วนอื่นๆ ต่อไปจนหมดทั้งระบบราก ห่อระบบรากทั้งหมดด้วยวัสดุเก็บความชื้น ผูกมัดให้เรียบร้อยต้นไม้นั้นพร้อมที่จะขนย้ายได้ หากจำเป็นจะต้องห่อระบบรากนั้นไว้นานหลายวันก็ให้เพิ่มสเปกนัมมอส พีทมอส หรือขุยมะพร้าวที่ขึ้น เข้าไปเพื่อกันระบบรากแห้ง

2.การขุดล้อมโดยมีดินติดไปกับระบบราก (Balled & burlaped or Soil ball) จุดประสงค์หลักของการขุดล้อมรูปแบบนี้ก็คือขนาดของ ก้อนดินที่ติดไปกับต้นนั้นควรมีปริมาณดินน้อยที่สุดหรือมีเท่าที่จำเป็นเพียง พอที่จะหุ้มป้องกันระบบรากที่ติดไปกับต้นไม้เท่านั้น เส้นผ่านศูนย์กลางโคน ต้นต่อระยะห่างจากขอบโคนต้นถึงขอบตุ้มดินเป็น 2:1, 1:1 หรือ 2:3 ดิน ควรมีความชื้นปานกลาง เพื่อจะได้ขุดล้อมง่าย การขุดล้อมโดยมีดินติดไปกับ ระบบรากมี 3 วิธีดังนี้

2.1 การขุดล้อมสด หรือ การขุดล้อมเคลื่อนย้ายในขั้นตอนเดียว คือ การขุดล้อมที่สามารถยกและเคลื่อนย้าย ต้นไม้ที่ทำการขุดล้อมออกจาก หลุมได้ทันที เหมาะสำหรับพืชที่แข็งแรงทนทาน ขนาดใหญ่ เปลือกหนา และดูแลรักษาง่าย เช่น โพ ไทร กร่าง ราชพฤกษ์ ยางอินเดีย และลีลาวดี

2.2การขุดล้อมคาหลุม คือ การขุดล้อมที่พักต้นไม้ไว้กับหลุม ระยะหนึ่งเหมาะสำหรับพืชที่ต้องการการปรับตัวระยะหนึ่ง พืชที่ผลัดใบ ที่ไม่สามารถปรับตัวได้ทันที อาศัยระยะการสร้างระบบรากฝอยในตุ้มดิน มากขึ้นก่อนที่จะตัดรากแก้วและขนย้าย มี 2 ลักษณะดังนี้ - การขุดล้อมเตื่อน ใช้กับต้นไม้ที่ขุดล้อมยากจำเป็นต้อง อาศัยเวลานานเป็นปีโดยขุดดินรอบโคนต้น แล้วค่อยๆ ตัดรากออกทีละ ด้าน และตั้งแต่เริ่มขุดครั้งแรกก็ต้องตัดแต่งกิ่ง และค้ำยัน ต้นไว้ให้เรียบร้อย ตัวอย่างต้นไม้ที่ต้องใช้วิธีนี้ ได้แก่ ต้นไม้ที่มีอายุมาก เปลือกบาง เจริญเติบโต ช้า เช่น ตะโกนา มะเกลือ จัน ฯลฯ - การขุดล้อมเพื่อให้ใบร่วง เป็นการลดการคายน้ำให้กับ ต้นไม้ขนาดเล็กและขนาดกลาง เช่น ตะแบก เสลา ปับ นนทรี หางนกยูง ฯลฯ โดยจะขุดรอบโคนต้นแล้วใช้วัสดุห่อหุ้มตุ้มดินไว้ให้แน่น หลังจากนั้น 15-30 วัน จึงตัดรากทั้งหมดแล้วเคลื่อนย้าย

2.3การขุดร่องเป็นรูปสี่เหลี่ยม (Box method) วิธีนี้เหมาะกับ ต้นไม้ที่ต้องการดินติดไปกับระบบรากแต่สภาพพื้นที่เป็นดินปนทรายหรือ ทรายล้วนๆ วิธีนี้ช่วยป้องกันไม่ให้ก้อนดินหรือทรายแตกง่ายขึ้นเอง จะทำ การขุดร่องเป็นรูปสี่เหลี่ยม น าแผ่นไม้สอดลงไปทั้ง 4 ด้าน ตอกตะปูให้ ติดกันเป็นคอกสี่เหลี่ยมขุดเอาดินด้านใต้ระบบราก ออกพร้อมสอดแผ่นไม้เข้า ไปรองรับแล้วผูกเชือกให้มีลักษณะคล้ายกล่อง แล้วจึงยกทั้งกล่องที่มีต้นไม้ ขึ้นเพื่อโยกย้ายโดยที่ระบบรากไม่กระทบกระเทือน 11. ขั้นตอนและวิธีการขุดล้อมและย้ายปลูกต้นไม้ขนาดใหญ่

การขุดล้อมย้ายปลูกต้นไม้ขนาดใหญ่ มีความแตกต่างจากการปลูก ต้นไม้จากกล้าไม้โดยสิ้นเชิงจึงต้องวางแผนเตรียมความพร้อมอย่างเข้มงวด รัดกุมชัดเจนในทุกขั้นตอน ความสำเร็จในการขุดล้อมย้ายปลูก ขึ้นอยู่กับ การดำเนินงานตามลำดับขั้นตอนด้วยความระมัดระวังและความชำนาญ เช่นเดียวกับการประกอบชิ้นส่วนของเครื่องจักร ที่จะต้องมีขั้นตอนก่อนหลัง ตามลำดับ การขุดล้อมย้ายปลูกมีความยากกว่า ตรงที่มีชีวิต มีเวลาเข้ามา

เกี่ยวข้องกับปัจจัยหนึ่ง ลำดับขั้นตอนที่สำคัญในการขุดล้อมย้ายปลูก มีดังนี้ 11.1 การสำรวจเบื้องต้น เป็นการสำรวจทั่วไปสำหรับการวางแผนการขุดล้อม ได้แก่ สำรวจต้นไม้ที่จะทำการขุดล้อม เพื่อให้ทราบชื่อ ชนิด ขนาด ความโตของลำต้น ความสูง จำนวนกิ่งใหญ่ รูปร่างของทรงพุ่ม ระบบเรือนราก ความอุดมสมบูรณ์ของต้นไม้ เพื่อนำข้อมูลไปกำหนดชนิด ขนาดของรถยกและรถบรรทุกขนส่ง จำนวนคน เครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ การขุดล้อม ตลอดจนฤดูกาลหรือช่วงเวลาที่เหมาะสม สำหรับชนิดของต้นไม้ และเส้นทางขนส่งต้นไม้ขึ้น ตลอดจนวางแผนในการตัดแต่งทรงพุ่มเพื่อการขนส่ง สำรวจสถานที่ เป็นการสำรวจพื้นที่ซึ่งต้นไม้ขึ้นอยู่และสถานที่ที่จะ นำต้นไม้ไปปลูก เส้นทางคมนาคม ข้อมูลที่ต้องการทราบ คือ ความสามารถในการเข้าถึงต้นไม้และสถานที่ปลูก สำรวจสิ่งที่เป็นอุปสรรคต่อการขุดล้อม

การขนส่งย้ายปลูกบนเส้นทางที่ผ่าน แล้ววางแผนแก้ไข ได้แก่ ก้อนหิน คุน้ำสิ่งก่อสร้าง สะพานลอย สายไฟฟ้าแรงสูง สายโทรศัพท์ ฯลฯ สำรวจชนิดดิน หิน ในบริเวณต้นไม้ขึ้นอยู่และสถานที่ปลูก ดินและ หินบริเวณที่ต้นไม้ขึ้นอยู่มีความสำคัญต่อการทำตมดิน ส่วนแหล่งปลูก จะต้องคำนึงถึงการระบายน้ำข้อมูลเหล่านี้จะต้องนำมาใช้วางแผน เตรียมการห่อหุ้มตมดินและการจัดการเตรียมหลุมปลูก จะต้องเตรียมหลุม ปลูกหรือเรือนเพาะชำให้เรียบร้อยแล้วเสร็จเป็นเบื้องต้น ก่อนจะดำเนินการ ขุดล้อมต้นไม้ อย่าขุดล้อมถ้ายังไม่เตรียมสถานที่ปลูกให้เรียบร้อย สำรวจอุปกรณ์ในการให้น้ำ ก่อนการย้ายปลูกจะต้องจัดเตรียมและ ทดลองระบบการให้น้ำให้เสร็จสิ้นเสียก่อน เพราะจะต้องให้น้ำทันทีและต่อเนื่องเมื่อปลูกต้นไม้แล้วเสร็จ สำรวจจัดหาคนดูแลรับผิดชอบ คนรับผิดชอบดูแลต้นไม้ขนาดใหญ่ เป็นเรื่องสำคัญไม่แพ้ขั้นตอนอื่น ผู้รับผิดชอบดูแลจะต้องมีความรู้ความ เข้าใจหรือได้รับการถ่ายทอดความรู้ ในการดูแลบำรุงรักษาต้นไม้มาแล้วเป็น อย่างดี

การเตรียมอุปกรณ์และเครื่องมือ ต้องเตรียมเครื่องมือในการ ขุด อุปกรณ์ในการตักดิน รถเข็น วัสดุปลูก ไม้ค้ำยัน อุปกรณ์ในการยก รถ สำหรับการยก รถบรรทุก อุปกรณ์ในการห่อหุ้มตมดิน เชือกฟาง ค้อน ตะปู บันได สำหรับตัดแต่งกิ่ง กระสอบป่าน สายยางรดน้ำ สีนํ้ามันและยาทาปิด บาดแผลจากการตัดแต่ง ผ้าใบหรือแผ่นโพลีเอทิลีนขนาดใหญ่ สำหรับคลุม ต้นไม้และเรือนยอด เพื่อป้องกันลมขณะขนส่ง ตลอดจนอุปกรณ์อื่นๆ ดังกล่าวข้างต้น และที่สำคัญที่สุด คือ คน ซึ่งจะต้องได้รับการฝึกฝนให้มี ความชำนาญและอดทน สามารถทำงานได้อย่างรวดเร็ว ต่อเนื่อง ตั้งใจ ทำงานให้ทันเวลาจนกว่าจะทำการปลูกและค้ำยันแล้วเสร็จ (ในกรณีย้าย ปลูกในคราวเดียวกัน)

การตีตมหรือตมดิน คือ การขุดดินและตัดรากโดยรอบต้นไม้ ในระยะห่างจากโคนต้นตามขนาดเหมาะสมแก่ความจำเป็นในการเจริญเติบโตและความสามารถในการอุ้มดินของระบบรากตมดินโดยทั่วไปมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง เท่ากับเส้นรอบวงของโคนต้นหรือโตกว่าเล็กน้อย รูปร่างของตมดินอาจเป็นทรงกลมแบบผลส้มโอ รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า หรือรูปไข่ ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมหรือข้อจำกัดในการจัดการ ทั้งสถานที่ ขุด การขนส่ง ชนิดของต้นไม้และสถานที่ปลูก ตลอดจนความสามารถในการ อุ้มดินของรากไม้ชนิดนั้นๆ

ตมดินซึ่งมีขนาดใหญ่จะมีผลดีต่อการฟื้นตัวของต้นไม้ และการขุดล้อมจะเป็นผลสำเร็จมากกว่า แต่จะมีน้ำหนักมากและเสี่ยงต่อการที่จะแตกได้ง่าย ถ้าใช้กับต้นไม้ที่มีรากฝอยน้อย ตมเล็กจะมีน้ำหนักเบาและสะดวกในการขนส่ง แต่จะมีผลเสียต่อการฟื้นตัว ทำให้การเจริญเติบโตช้า มีความเสี่ยงต่อ การตายสูงกว่าตมใหญ่ภายหลังการขุดแล้วเสร็จ ยกต้นไม้ขึ้นเมื่อขุดตัดแต่ง ราก ทาแผลกันเชื้อรา

ทำการห่อหุ้มต้นไม้และอัดขุยมะพร้าวในต้นไม้พร้อมการเย็บหรือ ผูกมัดด้วยเชือกให้แน่นหนา แข็งแรง ล้มต้นไม้ เอนราบลงบนพื้นดิน (อาจจำเป็นเพื่อป้องกันกิ่งด้านล่างหักฉีก ถ้าไม่มีกิ่งขนาดใหญ่) เพื่อตัดแต่งกิ่ง

สูตรการคำนวณหาขนาดต้นไม้ เพื่อล้อมต้นไม้

สูตรเหมือนกับไม้ขนาดเล็กคือวัดเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นชิดดิน แล้วคูณด้วยสามจะได้รัศมีของต้นไม้ ความลึกของต้นไม้ก็ให้เพิ่มอีก 1 ส่วนจาก 3 ส่วนของรัศมี

การตัดแต่งทรงพุ่ม



ให้ทุกกิ่งที่ถูกตัดถูกแสงเสมอเมื่อแตกยอดใหม่นั้นก็คือกิ่งล่างสุดจะยาวที่สุดเมื่อวัดจากลำต้น รูปทรงควรเป็นพอร์ม เดิมของต้นไม้ ส่วนมากจะเป็นรูปกระทะคว่ำ หรือ คล้ายสามเหลี่ยม

สำหรับขั้นตอนนี้หากต้นไม้มีขนาดใหญ่ มากอาจเริ่มตัดแต่งกิ่งบางส่วนก่อนการตัดต้นไม้หรือทำไปพร้อมกับการตัดต้นไม้ เพื่อลดน้ำหนักของเรือนยอดที่อาจทำให้ต้นไม้โคนล้มจะต้องกำหนดว่ากิ่งใด หรือด้านใดของต้นไม้ที่จะวางลงที่พื้น รถ กิ่งด้านล่างจะต้องสามารถรับ น้ำหนักได้ไม่ฉีกหัก แต่ถ้าหากต้นไม้มีเฉพาะกิ่งขนาดเล็ก จะต้องเตรียมไม้ หรือ ฉากเหล็กสำหรับการค้ำยัน เมื่อเอนล้มต้นไม้ลงภายหลังการขุดแล้วเสร็จ จะทำการตัดแต่งกิ่งที่เหลือให้เรียบร้อย ในการขุดล้อม ย้ายปลูก จะต้องลดการคายน้ำของต้นไม้ให้เหลือ น้อยที่สุด เพราะขณะที่ขุดและตัดราก ต้นไม้มีความสามารถในการหาน้ำ และอาหารน้อย การตัดกิ่งให้สั้นเพื่อลดจำนวนใบและตัดบางกิ่งทิ้งไป เป็น การช่วยลดการคายน้ำ

หลักเกณฑ์ในการเลือกกิ่งที่จำเป็นต้องตัดทิ้งมี ดังต่อไปนี้ - กิ่งกระโดง เป็นกิ่งที่เจริญจากทรงพุ่ม พุ่มตรงชะลูด สูงกว่ากิ่งอื่นในทรงพุ่ม ถือว่าเป็นกิ่งผิดปกติ ควรตัดทิ้งหรือตัดให้สั้นเสมอ ทรงพุ่ม - กิ่งซ้อนกิ่ง หมายถึง กิ่งของ ต้นไม้ที่มีระดับสูงต่ำใกล้เคียง กันอยู่ในระนาบ (ทิศทาง) เดียวกัน ตั้งแต่ 2 กิ่งขึ้นไป ตัดออกให้เหลือเฉพาะ กิ่งที่ แข็งแรงกว่าเพียงกิ่งเดียว

วิธีการตัดแต่งกิ่ง มี 2 วิธี

- การตัดเพื่อแต่งทรงพุ่ม เป็นการตัดกิ่งให้สั้นลงต้องคำนึงถึงการแตกกิ่งในอนาคตด้วย ปกติกิ่งใหม่จะแตกออกมาตรงตา บริเวณรอยตัด จึงต้องเลือกเว้นตาบนสุด ให้มีทิศทางการแตกกิ่งตามที่ ต้องการ
- การตัดกิ่ง จะต้องตัดให้ผลชิดลำต้นและเรียบ อาจใช้ยา ป้องกันเชื้อรา สีสันน้ำมัน หรือ ปูนขาวทาปิดรอยแผล

หลักการปฏิบัติในการจัดการและดูแลรักษาต้นไม้ใหญ่

1. การเลือกชนิด เลือกให้ถูกต้องโดยใช้หลักประโยชน์ใช้สอยเป็น ตัวนำ (Functional approach)
2. การเตรียมกล้าต้องเพาะเลี้ยงแบบ “ตัดฝึก” (Training cut) เพื่อให้ได้ “รูขลักษณะ” ที่เหมาะกับงาน
3. การปลูกและตำแหน่งปลูก กำหนดตำแหน่งตามประโยชน์ใช้ สอยและตามขนาดของต้นไม้ที่โตเต็มที่
4. การตัดแต่ง เพื่อป้องกันอันตรายในอนาคต เพื่อความแข็งแรง และเพื่อรูปทรงที่สวยงาม โปร่งลม
5. การบริหารจัดการใช้บุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญเฉพาะและ เครื่องมือที่เหมาะสม
6. การจัดการดูแลและการป้องกันอันตราย ตรวจสอบสุขภาพต้นไม้เป็น กิจวัตร ตัดแต่งกิ่งและรากที่เกะกะ และที่กระทบสาธารณูปโภค ตัดโคน ต้นไม้ป่วยหรือผุกลวง รากไม่เดินทิ้งก่อนล้มทับคนหรือทรัพย์สิน

การเตรียมหลุมปลูก จะต้องเตรียมหลุมปลูกให้กว้างและลึก เพียงพอ เตรียมวัสดุปลูกและทดสอบการซึมน้ำเพื่อความมั่นใจว่าบริเวณที่ ปลูกต้นไม้ใหญ่ มีการระบายน้ำดีเพียงพอ สำหรับต้นไม้ การทดสอบง่ายๆ คือ การเติมน้ำใส่หลุมปลูกประมาณครึ่งหลุม ถ้าเป็นหลุมปลูกที่มีการระบาย น้ำดี น้ำก็จะหมดในเวลา 1 ชั่วโมง แต่ถ้าหากเวลาผ่านไปหลายๆ ชั่วโมง ยังมีน้ำขังอยู่ในหลุมปลูก จะต้องแก้ไขด้วยวิธีการต่างๆ หรือเปลี่ยนตำแหน่งที่ จะปลูกไปยังที่ซึ่งเหมาะสมกว่า ให้แล้วเสร็จล่วงหน้า หากดินอ่อนมาก อาจจะต้องใช้เสาเข็มหรือวางไม้หมอนยาวๆ หลายอัน ที่กั้นหลุม เพื่อรองรับ น้ำหนักต้นไม้แล้วกลบด้วยทรายหยาบหนา 15-30 เซนติเมตร ป้องกันการทรุดตัวหรือทำให้ต้นไม้เอียง ในพื้นที่แฉะ ระดับน้ำใต้ดินสูงหรือดินมีการ ระบายน้ำเลว การนำต้นไม้ชุดล้อมไปปลูกจะต้องระมัดระวังเป็นพิเศษ หาก ไม่สามารถท าร่องระบายน้ำแก้ไขการระบายน้ำได้จะต้องทำกองดินให้สูงขึ้น กว่าพื้นดินเดิม หลักการสำคัญ คือ ระดับของกันหลุมส่วนที่จะวางค้ำดิน จะต้องสูงกว่าระดับน้ำใต้ดินไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร ความกว้างและยาว

การขุดร่องระบายน้ำ เพื่อแก้ไขการระบายน้ำในบริเวณที่ ปลูกต้นไม้ ที่ดินขาดคุณสมบัติในการซึมน้ำหรือน้ำซึมได้น้อย เช่น ดินเหนียว ดินลูกรังซึ่งมีดินเหนียวผสมมากและดินที่มีการบดอัดแน่นในขณะถมปรับดิน การขุดร่องระบายน้ำ ปกติเป็นการขุดจากหลุมปลูกต้นไม้ ความลึก ของร่องเท่ากับความลึกของหลุมปลูกต้นไม้ ส่วนความกว้างไม่จ กัด โดยทั่วไปกว้างประมาณ 0.30-1.00 เมตร ขึ้นอยู่กับขนาดของพื้นที่และ จำนวนต้นไม้ที่ปลูก ภายในร่องอาจจะใส่ท่อเจาะรูพูน ขนาด เส้นผ่าศูนย์กลาง 4-10 นิ้ว ต่อยาวไปจนถึงจุดทิ้งน้ำ แล้วกลบด้วยทราย หยาบจนเต็มร่อง ร่องระบายน้ำจะช่วยป้องกันไม่ให้น้ำขังท่วมโคนต้นไม้ ซึ่ง เป็นสาเหตุให้ต้นไม้ตายจากรากเน่า

การปลูก ในการปลูกควรพิจารณารูปทรงและทิศทางของกิ่ง ให้ทรงพุ่มหมุนไปในทิศทางและมุมมองที่สวยงาม แล้วจึงกลบหลุมด้วยทราย หยาบผสมปุ๋ยหมักจนเต็มหลุม พร้อมกับรดน้ำและเหยียบย่ำรอบตุ่มดินให้ แน่น เพื่อป้องกันการเกิดโพรงในหลุม แล้วจึงคลุมโคลนด้วยใบไม้แห้งฟาง หรือวัสดุคลุมดิน เพื่อรักษาความชื้นในดิน ข้อควรระวังที่สำคัญอีกประการ หนึ่ง คือ อย่าใช้ดินที่ค่อนข้างเหนียว ซึ่งขุดขึ้นมาจากหลุมปลูกมากลบโคน ต้นไม้อย่างเด็ดขาด เพราะจะเกิดปัญหาของการซึมของน้ำลงสู่ระบบราก ของต้นไม้และอาจเกิดโพรงดินขึ้นในหลุมทำให้รากเน่าได้ การดูแล บำรุงรักษาภายหลังการปลูกต้องมีการให้น้ำ พ่นยา และตรวจสอบการซึมน้ำ อย่างสม่ำเสมอ เมื่อใบแก่ควรจะตัดลิดกิ่งกระจุกทิ้งบ้าง ให้ปุ๋ยเคมี 16-16-16 เพื่อความสมบูรณ์ของต้น เมื่อใบแก่จัดและท การตัดแต่งกิ่งปีละครั้งหลัง การปลูก เพื่อลดทรงพุ่มให้มีขนาดเล็กลง เป็นการป้องกันลมและเพื่อความ สวยงาม



การค้ำยัน ต้นไม้ที่ชุดล้อม ย้ายปลูก ยังไม่มีรากยาวพอจะยึด ลำต้นและทรงพุ่ม เมื่อมีลมแรงอาจเป็นต้นเหตุให้ไม้โค่นล้มได้ จึงต้องอาศัย การค้ำยัน การค้ำยันมีหลายแบบ แต่ในที่นี้ขอแบ่งเป็น 2 แบบ คือ

1.การค้ำยันแบบใช้ขาค้ำยัน เป็นวิธีการน ำไม้ เหล็ก หรือวัสดุอื่นๆ มาค้ำยันล ำต้นกับพื้นโดยรอบ ขาค้ำยันอาจมีตั้งแต่ 1 อันขึ้นไป ถึงหลายๆ อัน ที่นิยมใช้กันมาก คือ 3-4 อัน โดยจะทำมุม 90-120 องศา ซึ่งกันและกัน ความยาวของขาค้ำยันขึ้นอยู่กับความสูงของต้นไม้และความ รุนแรงของลมในบริเวณนั้น แต่ไม่ควรยาวน้อยกว่า $\frac{1}{5}$ ของความสูงของ ต้นไม้ที่ปลูก

วิธีการค้ำยัน อาจใช้ตะปูขนาด 3-5 นิ้ว ตอกยึดขาค้ำกับ ต้นไม้โดยตรง หรือตีไม้ขวางยึด 2-3 ชั้น ยึดขาค้ำติดกับลำต้นของต้นไม้ให้ แน่นหนาขึ้น และในพื้นที่ที่ลมแรง บริเวณที่ต้นไม้สัมผัสกับไม้ค้ำยันอาจใช้ กระสอบป่าน ยางรถยนต์ ผ้าหรือวัสดุอื่นที่มีความยืดหยุ่นรองรับ ป้องกัน เปลือกต้นไม้ถูกเสียดสีจากโครงยึดแต่ละชั้นหรือบริเวณที่สัมผัสกับไม้ค้ำยัน



2.การค้ำยันแบบใช้แรงดึง เทคนิคการยึดตรึงต้นไม้ แบบนี้มีข้อดีกว่าการใช้เสาค้ำยัน คือ สามารถใช้กับต้นไม้ที่มีความสูงมากๆ เกิน 10 เมตร และการยึดโยงด้วยวิธีนี้จะใช้พื้นที่ไม่มากนักจึงไม่กีดขวาง ไม่สิ้นเปลืองพื้นที่ ไม่บดบังภูมิทัศน์ และหมดกังวลในเรื่องการผุกร่อนของไม้ ค้ำยัน ข้อที่ต้องจัดการเป็นพิเศษ คือ ตำแหน่งที่จะยึดตรึงบนต้นไม้ จะต้องมีการป้องกันการบีบรัดซึ่งเชือกหรือลวดสลิง โดยการใช้กระสอบป่าน ยาง

รถยนต์หรือวัสดุที่สามารถยึดหยุ่นได้ รองรับบริเวณที่จะทำการยึดตรึงนั้น ใช้ สมอบกทำจากไม้เนื้อแข็งขนาด 3 นิ้ว ความยาว 0.05-0.75 เมตร ตีทับวัสดุ ป้องกันเปลือกอีกชั้นหนึ่งโดยรอบ รัดด้วยเหล็กปลอกซึ่งทำด้วยเหล็กแบน ขนาดความหนา 1-2 หุน ครึ่งวงกลม 2 ชิ้น ประกอบรอบต้นไม้ รัดให้แน่น ด้วยน๊อตขนาด 3-4 หุน ข้างละ 1-2 ตัวด้านข้างหรือด้านบนของเหล็ก ปลอกจัดท ารูสำหรับร้อยเชือกหรือสลิง 3-4 เส้นโดยรอบ หรืออาจจะใช้เชือกที่ยึดตรึงทำเป็นบ่วงรัดรอบต้นไม้โดยตรงก็ได้ สิ่งที่ต้องระมัดระวังเป็นพิเศษคือ จะต้องหมั่นตรวจสอบอยู่เสมอไม่ให้เหล็กปลอกหรือบ่วงรัดต้นไม้ แน่นมากเกินไป เมื่อต้นไม้เจริญเติบโตขึ้น หมั่นคลายน๊อตออกบ้างตามความ จำเป็น ในกรณีที่ปลูกเป็นทีโล่ง ลมแรง เช่น ชายทะเล สนามกอล์ฟ การยึด ตรึงจะต้องหนาแน่นมั่นคง หากไม่มีอาคารหรือต้นไม้ใกล้เคียงให้ยึดตรึง จำเป็นจะต้องตอกเสาเข็ม คสล. หรือแท่งปูนที่ท าชื้นเป็นพิเศษ ฝังไว้ในดิน เป็นสมอบกสำหรับการยึดโยงต้นไม้ แทนการยึดตรึงกับต้นไม้หรืออาคารก็ได้

การทำบังไพร การปลูกต้นไม้ใหญ่บางชนิดในที่โล่งแจ้ง แดดจ้า ลมแรง จะต้องทำโครงหลังคาเพื่อพรางแสง ด้านบนและด้านข้าง ให้ เหลือแสง 50-70 % เป็นเวลา 3-4 เดือน หรือจนกว่าต้นไม้นั้นจะฟื้นตัวแตก ใบและมีใบแก่เต็มต้น โครงสร้างสำหรับการทำบังไพรหากทำให้แน่นหนา มั่นคง ยังสามารถอำนวยความสะดวกต่อการให้น้ำ การช่วยค้ำยันต้นไม้และ การบำรุงรักษา สามารถใช้ป็นขั้นไปพ่นยา ตัดแต่งกิ่ง ฯลฯ

การให้ปุ๋ย ในระยะแรกของการแตกใบอ่อน ต้องการให้ ปุ๋ยเคมีโดยเด็ดขาด เนื่องจากจะเป็นอันตรายต่อต้นไม้ ควรฉีดพ่นเฉพาะ ฮอรโมนเร่งการแตกรากและใบ พร้อมๆ กับยาป้องกันเชื้อราและยาฆ่าแมลง เท่านั้น จะให้ปุ๋ยเคมีได้เมื่อต้นไม้ที่ปลูกมีใบแก่เต็มต้น คือ ช่วงเวลา 2-3 เดือน กับยาป้องกันเชื้อราและยาฆ่าแมลงเท่านั้น หลังการปลูกไปแล้ว

การให้น้ำ การให้น้ำต้นไม้ขนาดใหญ่ ความจำเป็นมากที่สุด ไม่ว่าจะเป็นการอนุบาลไม้ที่ซุดล้อมในเรือนเพาะชำในแปลงอนุบาลหรือ ย้ายปลูกในพื้นที่จริง วิธีการให้น้ำที่ดีที่สุดคือ การให้น้ำเหนือเรือนยอด จะโดยการติดตั้ง Sprinkler แบบพ่นหมอกหรือหัวพ่นน้ำขนาดเล็ก (2-3 เมตร) 1 หัว/ต้น การให้น้ำมากหรือน้อยบ่อยเพียงใดขึ้นอยู่กับชนิด ของต้นไม้ ความชื้นในอากาศ ความเร็วลม อุณหภูมิ แสงแดด ตลอดจน ปัจจัยสิ่งแวดล้อม แต่โดยปกติวันละ 2-5 ครั้งก็เพียงพอ การให้น้ำครั้งละ น้อยๆ แต่บ่อยๆ ครั้งจะดีกว่า สิ่งหนึ่งที่ต้องระวัง คือ น้ำจะต้องไม่ท่วมขัง โคนต้นต้นไม้บางชนิดเมื่อซุดล้อมแล้วมักจะตายเพราะการคายน้ำมาก อาจจะตายทั้งต้นหรือตายเฉพาะส่วนยอด เช่น ข่อย มะเดื่อ สาเก ตาล หมากแดง ฯลฯ การป้องกัน นอกจากตัดแต่งกิ่งและลดจำนวนใบให้เหลือน้อยลงเพื่อลดการคายน้ำแล้ว ยังจ ำเป็นต้องควบคุมความชื้นอีกอย่างหนึ่งด้วย