

บทที่ 14

การทำศัลยกรรมตันไม้

บทที่ 14

การทำศัลยกรรมต้นไม้ (Tree Surgery)

การทำศัลยกรรมต้นไม้ เป็นวิธีการดูแลรักษาต้นไม้ (tree preservation) วิธีนี้เพื่อยืดอายุของต้นไม้ ให้มีชีวิตยืนยาวนานขึ้น ทั้งนี้เป็นเพราะต้นไม้มีน้ำถูกทำลาย และเกิดความเสียหาย ต่อระบบ rak ลำต้น ใน มีผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของต้นไม้ต้นนี้

การตายของต้นไม้

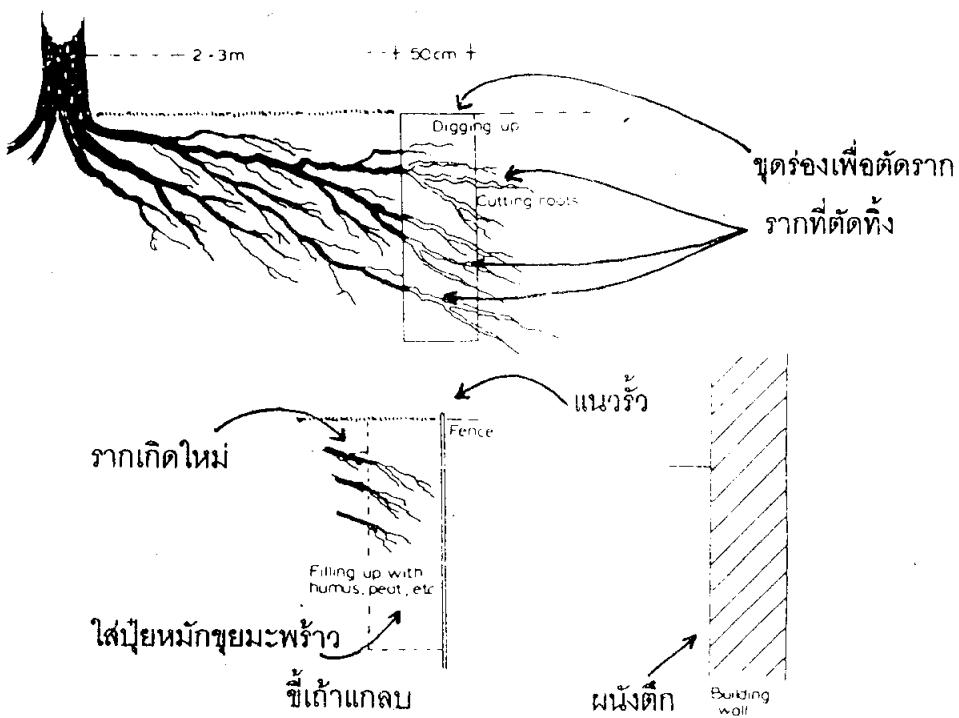
สาเหตุที่ทำให้ต้นไม้ตายนั้น มีหลายประการ ดังนี้

1. ระดับน้ำใต้ดินต่ำ (lowering of ground water) ระบบ rak ทำหน้าที่ไม่ได้เพื่อระบายน้ำ รากหายใจไม่ได้ และไม่สามารถดูดน้ำ และธาตุอาหารไปเลี้ยงส่วนต่างๆ ของลำต้น ได้ สรุปว่าต้นไม้ตาย เพราะ rak ขาดน้ำ

2. ดินแน่น (soil compaction) ในบริเวณ rak เนื่องจากดินบริเวณ rak ถูกบดอัดจนแน่น จากการที่มีเครื่องมือหนักเข้าไปทำงานบริเวณ rak หรือนำเครื่องมือที่มีน้ำหนัก วางไว้บริเวณ rak เป็นเวลานาน หรือนำดินไปกองไว้ในบริเวณ rak จำนวนมาก เกิดแรงกดหรือแรงอัดหน้าดิน จนทำให้ไม่มีการถ่ายเทอากาศของดิน บริเวณ rak พืช จุลินทรีย์ในดิน ไม่สามารถทำงานได้ สรุป ต้นไม้ตาย เพราะ rak �� ดินขาดออกซิเจน

3. หน้าดินบริเวณ rak ถูกทำลาย (removal of topsoil) เพราะหน้าดินเป็นส่วนสำคัญที่สุด ที่มีจุลินทรีย์จริญอยู่มาก รากพืชมักเจริญและทำหน้าที่ได้ในบริเวณหน้าดิน ความอุดมสมบูรณ์ของดินมีมากที่หน้าดิน เมื่อหน้าดินบริเวณ rak หมดไป ก็เท่ากับสูญเสียความอุดมสมบูรณ์ของดิน รากขาดแร่ธาตุอาหาร สรุป ต้นไม้ตาย เพราะขาดอาหาร

4. การสูญเสียราก (root losses) หรือรากถูกทำลายเป็นจำนวนมาก ด้วยสาเหตุต่างๆ เช่น การบุดเบ่าดินบริเวณ rak ทำให้รากถูกขาด หรือรากได้รับสารที่ไม่พึงประสงค์ เนื่องมาจากการก่อสร้างบุคลากรท่อน้ำ ทำถนน และอื่นๆ จนทำให้รากขาด หรือไม่สามารถทำงานได้อายุ ไม่ประสิทธิภาพ ทำให้ต้นไม้ตายได้เช่นกัน



รูปที่ 14.1 การทำม่านราก เพื่อ根ของชนไม้สนธิก (Bernatzky ,1978)

5. ใบและลำต้นถูกทำลาย (damage to trunk and leaf crown) ส่วนของลำต้นถูกทำลายด้วยสาเหตุต่างๆ จนเกิดบาดแผลที่ลำต้น จนทำให้ระบบห่อคลุมเลี้ยงอาหาร และ / หรือ ลำเลียงน้ำนั้นไม่สามารถส่งไปเลี้ยงส่วนของราก ลำต้น และใบได้ เพราะห่อคลุมเลี้ยงอาหาร ถูกตัดขาดออกจากกัน ส่วนของใบถูกทำลายจนหมด ไม่สามารถสังเคราะห์แสงได้ ซึ่งพืชที่ไม่มีการสะสมอาหารไว้ในต้น และไม่มีส่วนของสีเขียวอีกแล้ว นอกจากที่ใบเท่านั้น ก็เป็นสาเหตุให้พืชต้นนั้นถึงแก่ความตายได้

การตายของต้นไม้มีน้ำมีหลายสาเหตุ ต้นไม้มีบางต้น อาจจะตายด้วยสาเหตุใดสาเหตุหนึ่งก็ได้ ขึ้นก็ขึ้นอย่างรุนแรง จนทำให้ระบบราก ระบบลำต้น หรือระบบใบ ระบบหนึ่งสูญเสียไปโดยสิ้นเชิง

ในสภาพธรรมชาติของต้นไม้ เมื่อต้นไม้มีถูกกระทำการบางอย่าง และมีผลต่อการเจริญเติบโตของมันแล้ว ต้นไม้อ่องจะพยายามที่จะเสริมสร้าง ส่วนที่มันสูญเสียไป หรือส่วนที่ได้รับความเสียหายนั้น เพื่อการมีชีวิตให้อยู่รอดต่อไป ถือเป็นพฤติกรรมที่ว่าไปของสิ่งมีชีวิต บางครั้งพบว่า การปล่อยให้ต้นไม้ซ้อมแซมส่วนที่สูญเสียไป แต่เพียงลำพัง โดยที่มนุษย์มิได้เข้าไปช่วยเหลือแล้ว ต้นไม้นั้นไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้

ดังนั้น การทำศัลยกรรมต้นไม้ในที่นี้ จึงหมายถึงการกระทำการฟื้นฟู ให้ต้นไม้ที่ได้รับความเสียหาย หรือสูญเสียระบบการทำงานไป จนมีผลต่อการดำรงชีวิตของต้นไม้ โดยการสำรวจระบบต่างๆ ของต้นไม้ หรือสำรวจการทำงานของระบบราก ลำต้น ใน ว่าส่วนใดบ้าง ที่ได้รับความเสียหาย เพื่อหาทางแก้ไข ให้ต้นไม้นั้น กลับมา มีสภาพ ที่สามารถมีชีวิตอยู่ต่อไปได้อีก นานนานที่สุด

การทำศัลยกรรมต้นไม้ จึงมิใช่จะกระทำ เพียงการอุดโพรงต้นไม้ เพียงอย่างเดียวเท่านั้น แต่เป็นการกระทำการรักษา ฟื้นฟู ทั้ง 3 ระบบ ได้แก่ ระบบราก ลำต้น และใบ เพราะแต่ละระบบ มีความสัมพันธ์ และมีผลกระทบ ซึ่งกันและกัน

การประเมินสถานภาพของต้นไม้

การประเมินสถานภาพของต้นไม้แต่ละต้น โดยเฉพาะต้นไม้ในเมือง ซึ่งมักพบว่า มีปัญหาในการเจริญเติบโต เพราะอิทธิพลจากสภาพแวดล้อมในเมือง ที่ไม่อื้ออำนวยต่อการเจริญเติบโตของต้นไม้

การประเมินด้านไม้ ควรบันทึกรายละเอียดข้อมูลด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. ประวัติของต้นไม้แต่ละต้น มีรายละเอียดดังนี้

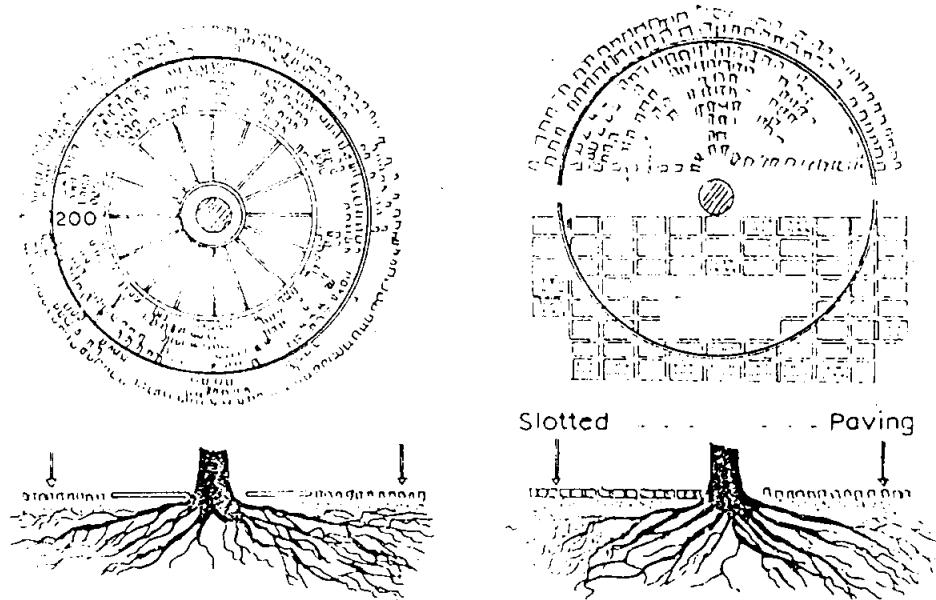
- ประวัติการปลูก ได้แก่ สถานที่ปลูก ต้นไม้嫩ปลูกจากเมล็ด หรือ ต้นกล้า หรือ ปลูกจากกิงตอน หรือเป็นไม้ขุดล้อม (เพื่อเป็นข้อมูล เกี่ยวกับระบบระบายน้ำ)
- ชนิดของต้นไม้ ได้แก่ ซื้อ ซื้อสามัญและซื้อวิทยาศาสตร์ของต้นไม้ ด้านนี้ (เพื่อเป็นข้อมูลเกี่ยวกับฉินกำนิดของต้นไม้)
- อายุของต้นไม้
- การดูแลรักษาในอดีต การป้องกันกำจัดศัตรูพืช การให้น้ำ
- สภาพการได้รับ แสงแดด อิสระ หรือมีสิ่งบดบังการรับแสงแดด

2. คุณภาพของต้น มีรายละเอียดดังนี้

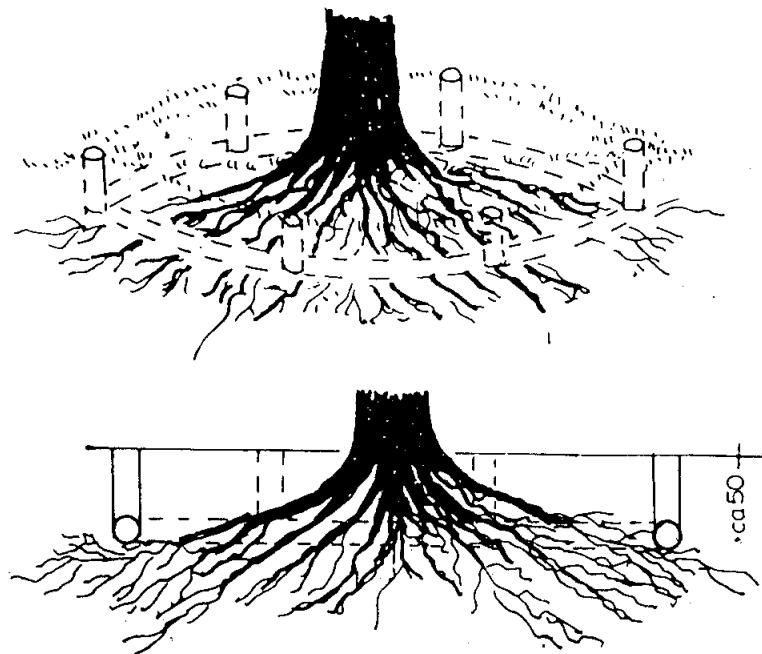
- ความเป็นครรคเป็นด่างของต้น
- ความอุดมสมบูรณ์ของต้น ปริมาณ แร่ธาตุอาหารหลังและธาตุรอง
- โครงสร้างของต้น หรือชนิดของต้น เป็นสภาพของต้นดั้งเดิม หรือต้นนี้เกิดมาจากการฉน สภาพ การระบายน้ำ ระบบอากาศ ของต้น
 - ระดับของน้ำใต้ดิน รวมทั้งสิ่งกีดขวางใต้ดิน ขอบเขตและบริเวณพื้นที่ที่รากจะแผ่ขยาย

3. สำรวจการเจริญเติบโตของต้นไม้ มีรายละเอียดดังนี้

- สำรวจและทดสอบ การทำงานของระบบระบายน้ำ ได้แก่
 - ปั๊กตัวอย่างและการแยกขยายของราก สิ่งกีดขวางที่คุกคามการเจริญของราก ความแข็งแรงของระบบระบายน้ำในการค้ำจุนลำต้น
 - ทดสอบระบบระบายน้ำด้วยการใส่ปั๊มให้แก่ราก เพื่อคุกคามทดสอบของระบบระบายน้ำ
 - สำรวจการระบายน้ำอากาศ ของต้นบริเวณราก และการอัดแน่นของต้น
- สำรวจสภาพของลำต้น ได้แก่
 - บาดแผลที่เกิดขึ้นรอบ ๆ ลำต้น ขนาดของบาดแผลและความรุนแรง

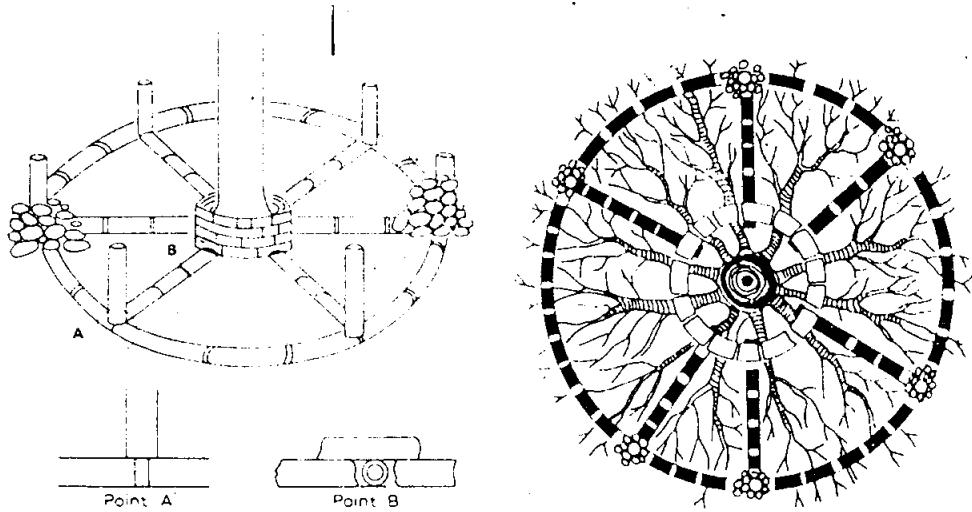


รูปที่ 14.2 การปูทางเท้าที่ช่วยระบายน้ำอากาศ โดยการจัดเรียงการถมดิน ทราย และหิน เพื่อให้รากพืชได้มีโอกาสหายใจ และช่วยให้น้ำซึมลงสู่บริเวณราก
ได้สะดวก (Bernatzky ,1980)



Installation for aerating and watering of old trees (by plastic pipes or fleece-wicks).

รูปที่ 14.3 วิธีวางท่อ เพื่อการระบายอากาศและให้น้ำ ก่อนถมดินโคนต้น
 (Bernatzky ,1980)



Laying the drain-pipes round the tree to be filled over.

Top view of the aerating system. (Figs. 76-79 after A.R.S., 1964.)

รูปที่ 14.4 การวางแผนท่อระบายน้ำอากาศ และการใส่หินก้อนที่จะถูกดินบริเวณราก และสามารถให้น้ำไปตามท่อระบายน้ำอากาศ (Bematzky ,1980)

- การเข้าทำลายของโรคและการผุพัง
- การเข้าทำลายของแมลงศัตรูพืช ชนิด และลักษณะการทำลายของแมลง ระดับของความรุนแรง ที่เกิดขึ้น ที่ลำต้น กิ่งก้านสาขา
 - การเกิดอุดและการผุพัง การเกิดโพรงที่ลำต้น ขนาดของโพรงที่พบ
 - การลามเลี้ยงน้ำแร่ธาตุ และการลามเลี้ยงอาหาร โดยระบบลำต้น
 - การเกิดและการแตกแยกของกิ่ง การตายของกิ่ง
 - ความหมายและอีดของลำต้น ลำต้นแกะลึง มีเปลือกหนา หรือบาง เป็นแก้วและล่อน

- สำรวจสภาพของใบและทรงพุ่ม ได้แก่
 - สภาพและความสมบูรณ์ของใบ
 - การเกิดโรคที่ใบ โรคขาดธาตุอาหาร และโรคที่เกิดเชื้อจุลินทรีย์

ชนิดต่าง ๆ

- การทำลายของแมลงศัตรูพืชที่เกิดขึ้นที่ใบ และความรุนแรง ชนิด ของแมลงศัตรูพืช
 - การเกิดกาฝาก จำนวนกาฝากที่เกิดขึ้นบนทรงพุ่ม
 - สิ่งกีดขวางภายในและภายนอกทรงพุ่ม เสาไฟฟ้า สายไฟฟ้า สายโทรศัพท์ พาดผ่านทรงพุ่ม หรืออยู่เหนือนอกทรงพุ่ม หรือใกล้ลำต้นและทรงพุ่ม

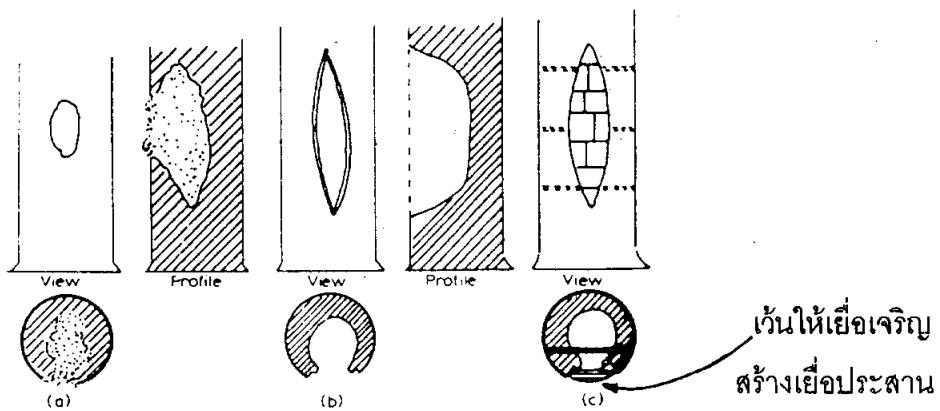
ขั้นตอนการทำศักยกรรมต้นไม้

การประเมินสภาพของต้นไม้แต่ละต้น ควรจัดทำเป็นตาราง โดยมีข้อมูลรายละเอียด ที่จำเป็น จะต้องทำการศักยกรรมต้นไม้ ซึ่งได้แก่

1. งานการตัดแต่งกิ่ง

ขัดทำรายละเอียดเกี่ยวกับการตัดแต่งกิ่ง คือ

- วิธีการตัดแต่งกิ่ง
- การแต่งบาดแผลที่ตัดแต่งกิ่ง
- การสมานแผลที่ตัดแต่งกิ่ง



a₁ สภาพของโพรงที่จะถูก

a₂ โพรงที่เห็นสภาพผุพังภายใน

b₁ การเปิดโพรงเพื่อกำความสะอาด, ใช้ยาฆ่าเชื้อโรค และการขีดโพรง

(ภาพด้านหลัง float view)

b₂ การเปิดโพรงแบบไม่ให้มีน้ำขังอยู่ในโพรง (ภาพด้านข้าง)

c₁ การขีดโพรงให้แข็งแรงโดยใช้เหล็กยึดภายในโพรง

c₂ การขุดโพรงเที่ยมและยึดให้แข็งแรง เก็บให้เยื่อเจริญประสาณได้

กฎที่ 14.5 การตอกแต่งบ้าดแฟลท์ลัมตัน ทำความสะอาด ฆ่าเชื้อ และอุดโพรง

ตอกแต่งโพรงอย่างให้น้ำขัง (ลูกลศร \xrightarrow{B} การเทลาดน้ำในลอก)

(Bernatzky ,1980)

- การเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ในการตัดแต่ง

2. งานอุดโพรง

จัดทำรายละเอียดเกี่ยวกับการอุดโพรงดังนี้

- การทำความสะอาดโพรง และการผ่าเชื้อราก
- การแต่งโพรงก่อนทำการอุดโพรง
- อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในการอุดโพรง
- วิธีการอุดโพรง เพื่อป้องกันการลุกรามของโพรง เพื่อเพิ่มความแข็ง

แรงให้แก่ลำต้นในการ พยุงลำต้น เพื่อความสวยงามของลำต้น

3. งานพื้นฟูระบบราก

มีรายละเอียดดังนี้

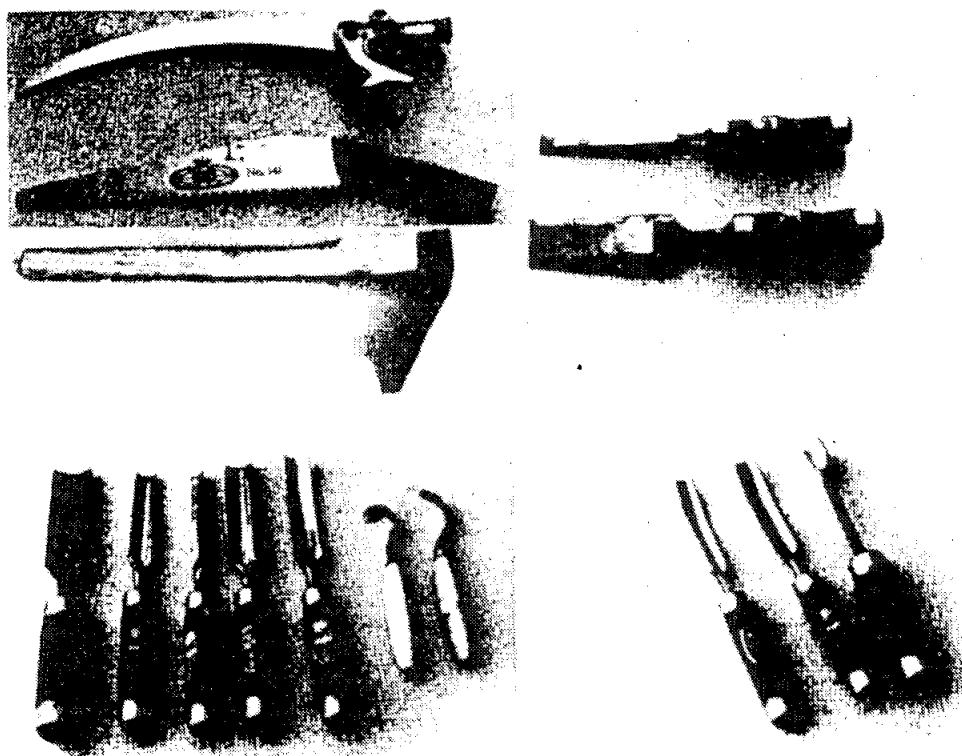
- งานปรับปรุงสภาพและโครงสร้างของดินบริเวณราก
- งานระบายน้ำและอากาศให้แก่ระบบราก
- งานใส่ปุ๋ย ชนิดของปุ๋ย วิธีการให้ปุ๋ย
- งานป้องกันและกำจัดโรคและแมลงศัตรู ที่เข้าทำลายราก ชนิดและวิธีการใช้สารเคมี ป้องกันและกำจัดโรคและแมลง

- งานตัดแต่งรากและการทำม่านบังราก (root curtain)
- อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในงานพื้นฟูระบบราก

4. งานเคลียร์สิ่งกีดขวาง

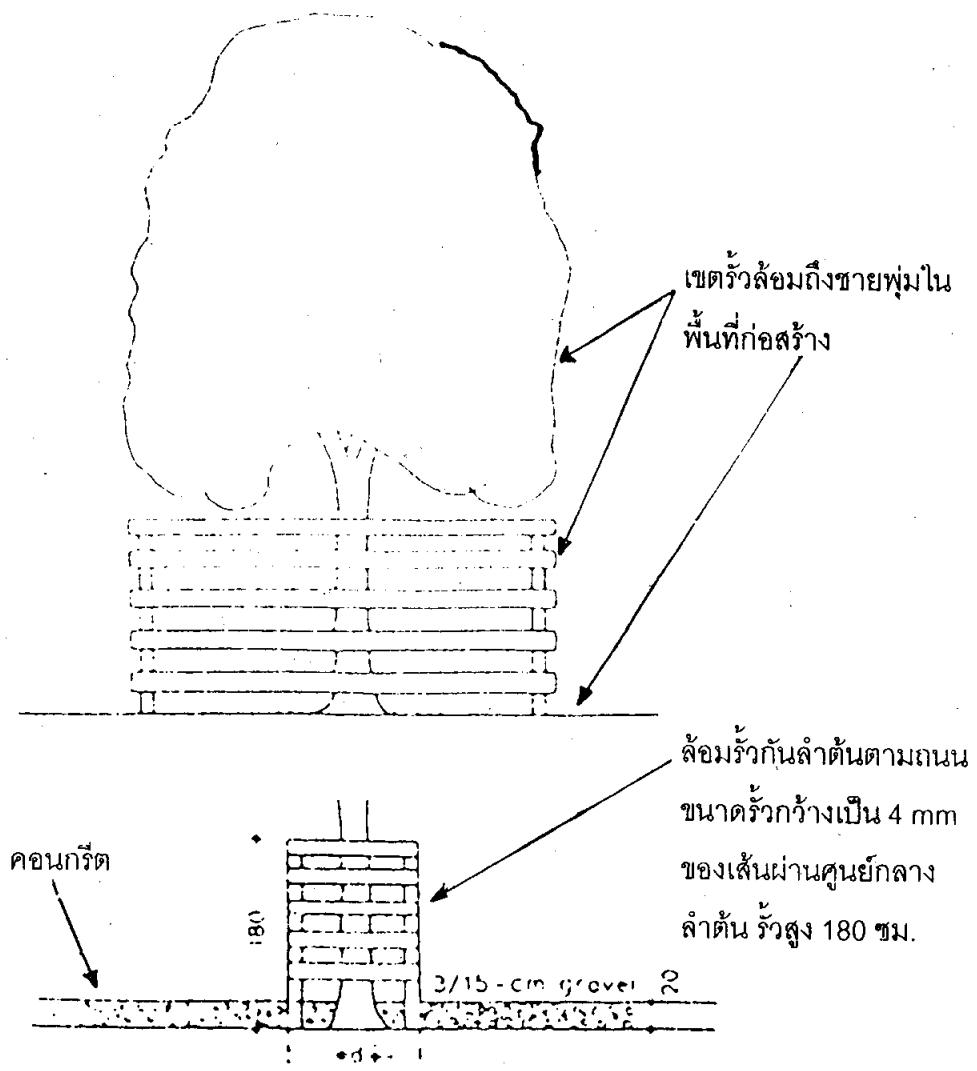
จัดทำรายละเอียดดังนี้

- การประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง การไฟฟ้า โทรศัพท์ การประปา งานชลประทาน เรียนดู
- ขั้นตอนการทำงาน กำหนดวันเวลาในการทำงานเพื่อเคลียร์สายไฟฟ้า โทรศัพท์ ประปา
- อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ในงานเคลียร์สิ่งกีดขวาง



Tools for tree surgery (Photos Bernatzky).

รูปที่ 14.6 อุปกรณ์ในการทำศัลยกรรมต้นไม้ (Bernatzky, 1980)



รูปที่ 14.7 รั้วคล้อมต้นไม้ (Bernatzky ,1980)

วัตถุประสงค์ ของการทำศัลยกรรมด้านไม้กีดิอ เพื่อชีวอายุของต้นไม้ ที่มีประโยชน์ในด้านต่าง ๆ เหล่านั้น โดยเฉพาะด้านไม้ที่มีอายุมาก การทำศัลยกรรมด้านไม้แต่ละด้าน จะต้องกระทำอย่างถูกวิธี และกระทำอย่างมีหลักการ และมีขั้นตอนการทำงานที่ถูกต้อง กระทำไปได้ไม่ก่อให้เกิดความเสียหาย หรือทำให้ต้นไม้มีอายุสั้นลง หรือตายหลังจากการทำศัลยกรรม เช่น ต้องกระทำการตัดแต่งกิ่ง ก่อนที่จะทำการตัดแต่งระบบราก เป็นต้น

การตัดแต่งกิ่งต้นไม้ขนาดใหญ่ จะต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ที่เกี่ยวข้อง และทรัพย์สินที่อาจจะได้รับความเสียหาย ระหว่างการทำงานตัดแต่งกิ่ง การนำเครื่องมือทุ่นแรงมาใช้ในงานตัดแต่งกิ่ง นับเป็นสิ่งที่จำเป็น แต่ต้องคำนึงถึงค่าใช้จ่ายด้วย

คำถานบทที่ 14

1. ทำนคิดว่าสถานที่ดันไม้ชาชั้นเกิดมาจากสถานที่ใดบ้าง อธิบาย
2. วัดอุปะสงค์ในการทำศัลยกรรมดันไม้เพื่ออะไร
3. วิธีการทำศัลยกรรมดันไม้ มีขั้นตอนในการทำอย่างไร
4. วัดอุปะสงค์ในการทำม่านรากเพื่ออะไร
5. ทำไมก่อนที่จะทำศัลยกรรมดันไม้จึงต้องมีการพื้นฟูสภาพของดันไม้เสียก่อน
6. วิธีการป้องกันดันไม้ในบริเวณก่อสร้างไม่ให้ได้รับอัตรายจากการก่อสร้างควรดำเนินงานการป้องกันอย่างไรบ้าง

บทที่ 15
การขุดล้อมไม้ยืนต้น

บทที่ 15

การบุคล้อมไม้ยืนต้น

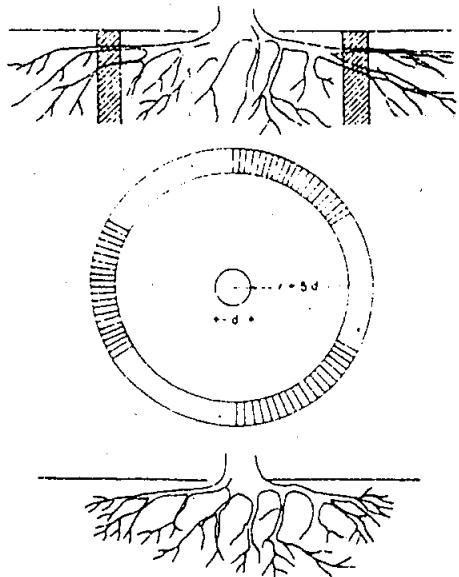
(Tree Transplanting)

การปลูกสร้างสวนสาธารณะ สวนธรรมชาติ สวนประดิษฐ์ หรือสวนผสม ตลอดจนการตกแต่งสถานที่ หรือการภูมิทัศน์ เพื่อให้สถานที่นั้นดูร่มรื่น ได้บรรยายกาศ หรือที่เรียกว่า การเนรมิตสวนหรือสถานที่ขึ้นมาใหม่ จะหาดเสียงไห้สำหรับไม้ยืนต้น ที่ถูกบุคคล้ายเข้าไปปลูกในสถานที่ที่ต้องการ มีบ่อขุดร่องที่เกิดการตายของไม้ที่บุคล้อม และบุคคล้ายเข้าไปปลูกในแปลงแล้ว ทำให้เสียค่าใช้จ่าย เสียเวลา และเกิดความเสียหายต่อประเทศชาติ ทั้งทางตรงและทางอ้อม ในต่างประเทศ มีการศึกษา ค้นคว้าทดลอง เพื่อหาวิธีการที่เหมาะสม ที่จะนำไม้ปฏิบัติในการบุคคล้ายต้นไม้ การบุคคล้ายต้นไม้ จะต้องศึกษาและพิจารณา ถึงปัจจัยต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. การเลือกชนิดของต้นไม้ที่จะบุคล้อม
2. คุณภาพของต้นไม้ที่จะบุคล้อม
3. สภาพของพื้นที่ของต้นไม้ที่จะบุคล้อม
4. ฤดูกาลที่จะบุคล้อมและการเคลื่อนย้าย
5. สภาพของพื้นที่ที่จะนำต้นไม้บุคล้อมไปปลูก
6. การคุ้มครองหลังบุคคล้ายปักไม้บุคล้อม
7. เครื่องมือ และอุปกรณ์ในการบุคล้อม

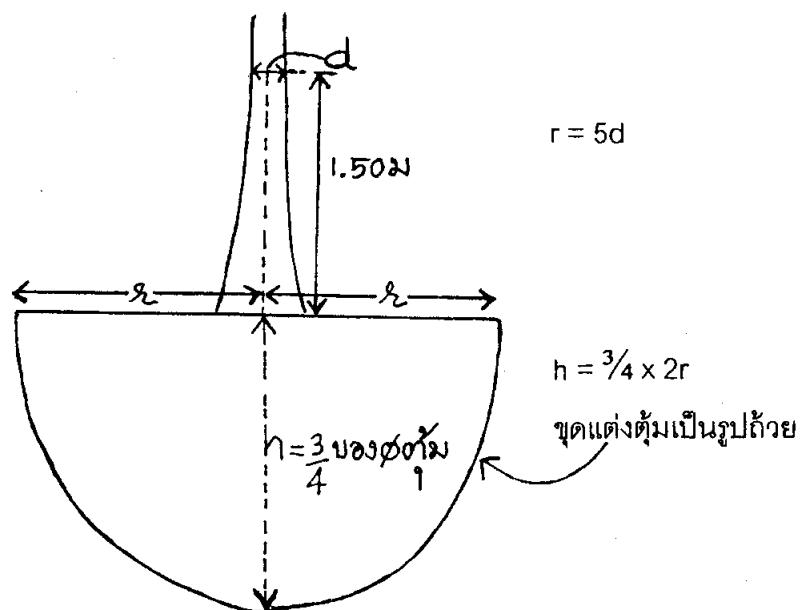
การเลือกชนิดของต้นไม้ที่จะบุคล้อม

เนื่องจากต้นไม้แต่ละชนิดมีความแตกต่างกัน ในระบบ rak ลำต้น และใบ โดยเฉพาะ ระบบ rak ซึ่งมีความสำคัญมากสำหรับการบุคล้อมต้นไม้ ต้นไม้บางชนิดมีระบบ rak ที่แข็งแรง บางชนิดมีระบบ rak ที่อ่อนแอ ดังนั้นไม้บางชนิดไม่มีความเหมาะสม ที่บุคล้อมต้นไม้ชนิดนั้น หรือถ้ามีการบุคล้อม ไม่ดังกล่าวก็อาจตายได้ ซึ่งการตายอาจจะไม่ตายภายในวันสองวัน อาจจะใช้เวลาเป็นปี ต้นไม้จะจะเริ่มแสดงอาการออกมาให้เห็น



Preparation for transplanting large trees.

รูปที่ 15.1 การขุดล้อมต้นไม้ แบบเตือนก่อนโดยแบ่งชุดเป็นส่วนๆ (sectoring)
งานเกิดจากใหม่ จึงชุดเตือนส่วนที่เหลือ (Bernatzky ,1980)



ไม้บังชนิด มีความเหมาะสมต่อการบุคคลขี้เป็นอย่างยิ่ง เช่น พืชตระกูลไทร (Ficus spp.) เพราะพืชตระกูลไทร มีระบบ rakที่แข็งแรงดี การบุคคลขี้พืชตระกูลไทร จึงประสบความสำเร็จ แต่ก็มีบังเอเมื่องกันที่บุคคลขี้ไทร และเกิดการตายของไทรตันนั้นในเวลาต่อมา ซึ่งใช้ระยะเวลาเป็นปีๆ กว่าต้นไทรตันนั้นตาย ทั้งนี้เป็นเพราะ การบุคคลขี้ต้นไทรดังกล่าว ขาดหลักการและวิธีการบุคคลขี้ที่ถูกต้อง

วิธีการเลือกต้นไม้ที่จะบุคคลล้อมนั้น ควรเลือกต้นไม้ที่มีลักษณะดังต่อไปนี้

- มีถิ่นกำเนิดในประเทศไทย หรือมีถิ่นกำเนิดในเขตที่มีสภาพภูมิอากาศคล้ายคลึงกับประเทศไทย

- เป็นไม้ที่มีระบบ rakที่แข็งแรง ต้นไม้ที่มีระบบ rak 弱 บุคคลขี้จะยิ่งกว่าต้นไม้ระบบ rak แก้ว

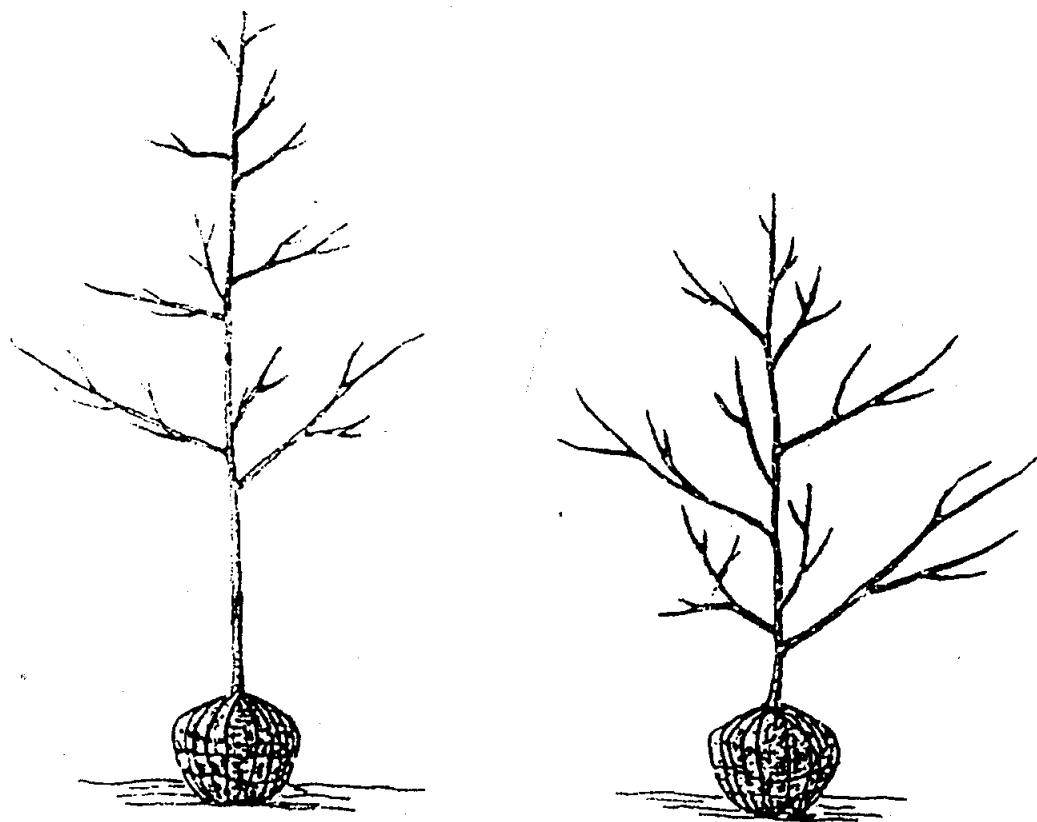
- เป็นต้นไม้ที่อยู่ในพืชตระกูลไทร ปาล์ม หรือถั่ว
- เป็นไม้เนื้ออ่อน และโตรเร็ว
- เป็นไม้ที่น้ำขยายพันธุ์โดยไม่ใช้เพศได้ เช่น ใช้กิ่งปักชำ กิ่งตอน เป็นต้น
- เป็นไม้ที่ไม่ค่อยมีโรคและแมลงศัตรูบุกวน
- เป็นไม้ที่เจริญเติบโตได้ดีในทุกสภาพพื้นที่
- เป็นไม้ที่ได้รับการดูแลรักษา

คุณภาพของต้นไม้ที่จะบุคคลล้อม

เมื่อเลือกชนิดของต้นไม้ได้แล้ว การเลือกต้นที่จะทำการบุคคลล้อม ในกรณีที่มีต้นไม้ให้เลือกมาก ควรมีหลักการเลือกต้นไม้ที่จะบุคคลล้อมดังนี้

- เป็นไม้ที่เขื่อนอยู่ในพื้นที่อุดมสมบูรณ์
- เป็นไม้ที่มีสภาพสมบูรณ์แข็งแรง ไม่มีโรคและแมลงศัตรูเข้าทำลาย โดยเฉพาะบริเวณลำต้น

- เป็นไม้ที่มีการแตกกิ่งก้านสาขาได้อย่างสมดุล
- เป็นไม้ที่อยู่ในสภาวะที่บุคคลล้อมและบนขี้ได้สะคอก
- เป็นไม้ที่เขื่อนอยู่ในดินหนานิยม ดินร่วนเท妮ิว



รูปที่ 15.2 การห่อหุ้มต้นราก (Root Ball) และขนาดของต้นกับเส้นผ่าศูนย์กลางลำต้นและทรงพุ่ม (Harris ,1983)

- เป็นไม้ที่อยู่ในระยะกำลังเจริญเติบโต หรือเป็นไม้รุน ไม่เล็กและไม่ใหญ่จนเกินไป (\varnothing 3-4 นิ้ว)

ต้นไม้ที่กำลังแตกใบอ่อน ควรหลีกเลี่ยงที่จะบุคล้อม เพราะเซลล์และเนื้อเยื่อกำลังเจริญและพัฒนา มีการใช้สารอาหาร มีอัตราการหายใจสูงมาก ดังนั้นระยะแตกใบอ่อน ยอดอ่อน เป็นระยะที่เซลล์และเนื้อเยื่อของต้นไม้ มีกิจกรรมมาก ใช้น้ำและธาตุอาหารมาก ถ้าหากของมันถูกตัดออกไป จะทำให้เกิดอาการเรียกว่า ที่ใบอ่อนอย่างรวดเร็ว เกิดการคงน้ำจากส่วนอื่นๆ ออกไป ด้วย ในที่สุดเกิดอาการเรียกว่าย่างถาวร

ถ้าเกิดความจำเป็น ที่จะต้องขាយไม้ที่กำลังแตกยอดใบอ่อน ก็ควรที่จะต้องตัดส่วนใบอ่อน ยอดอ่อนออกไป (แต่ไม่ใช่ยอดของพืชตระกูลปาล์ม)

สภาพพื้นที่ของต้นไม้ที่จะทำการบุคล้อม

ต้องยอมรับความจริงว่า ต้นไม้ที่บุคล้อมออกมาชำนาญในคลาคนี้ เป็นไม้ที่มาจากหัวไ反感 ป้ายนาเป็นส่วนมาก และไม่บุคล้อมนางชนิดนี้ ถูกนำออกมากจากป่า มีได้มามากการปลูกเป็นแปลงเพื่อการบุคล้อม หรือมีบ้างเหมือนกันที่ใช้วิธีการปลูกเป็นแปลง แต่ขาดหลักการทำงานเกษตร เพื่อให้ต้นไม้ที่ปลูกเพื่อการบุคล้อมนี้ สมบูรณ์แข็งแรง

ที่เป็นดังนี้ เพราะพื้นฐานของการเกษตรในประเทศไทย กระทำกันอยู่ในหมู่คนที่ยากจน จึงส่งผลกระบวนการต่อพื้นที่ทำการเกษตร และการลงทุน ส่งผลให้การปลูกต้นไม้เพื่อการบุคล้อมนั้นขาดการคุ้มครอง ขาดความสามารถที่จะเลือกพื้นที่ ที่มีความอุดมสมบูรณ์ เพื่อปลูกไม่บุคล้อมให้ได้

ดินและโครงสร้างของดิน มีผลโดยตรงต่อการบุคล้อมต้นไม้ เพราะดินบ่อบอกอึ่งปริมาณของรากต้นไม้ ว่ามีจำนวนมากขนาดไหน ถ้าต้นไม้ที่จะบุคล้อมขึ้นอยู่ในที่อุดมสมบูรณ์ ส่งผลให้การเจริญเติบของต้นไม้นั้น มีความสมบูรณ์ด้วย ข้อมูลต่อระบบระบายน้ำ ทำให้รากต้นไม้มีจำนวนมาก และเจริญอยู่ใกล้ลำต้น ในบริเวณรากมีตุ่ม (root ball)

สภาพของดินที่เหมาะสมต่อการบุคล้อมนี้ ควรเป็นดินร่วนเหนียว (clay loam) รากของต้นไม้ที่ขึ้นอยู่ในดินที่อุดมสมบูรณ์ รากจะมีขนาดเล็ก เจริญอยู่ได้ผิวดินและใกล้ลำต้น ดินทรายนั้นมีการเกาะตัว และการซึมเท่านี้ยังคงห่วงอนุภาคน้อย รับแรงเบี่ยงอัด ได้ไม่มากเท่าดินเหนียว ตุ่มจะแตกง่ายทำให้รากขาด มีผลต่อการคุ้มน้ำและธาตุอาหาร

ต้นนี้ดันไม่ที่ขึ้นอยู่ในดินทรัพย์ ไม่เหมาะสมที่จะทำการบุคคลข้าม ซึ่งต้นไม่นั้นไม่มีการใส่ปุ๋ย ดินไม่มีความอุดมสมบูรณ์ รากของต้นไม้หากินไกลและลึกเกินรากไม้ตุ้ม รากมีขนาดใหญ่ และยาวเมื่อทำการบุคล้อม ต้นไม้ดันนั้นไม่มีรากที่คุ้นเคย และสารอาหาร

ต้นไม้ที่ขึ้นอยู่ในสภาพพื้นที่ ไม่เกือบถูกต่อระบบระบายน้ำ น้ำหลักที่มาเลี้ยงต้นไม้ต้องเดินทางไกลและลึก เนื่องจากต้นไม้ต้องเดินทางไกลและลึกกว่าต้นไม้ที่มีรากที่คุ้นเคย และสารอาหาร

ภูมิภาคที่จะบุคล้อม

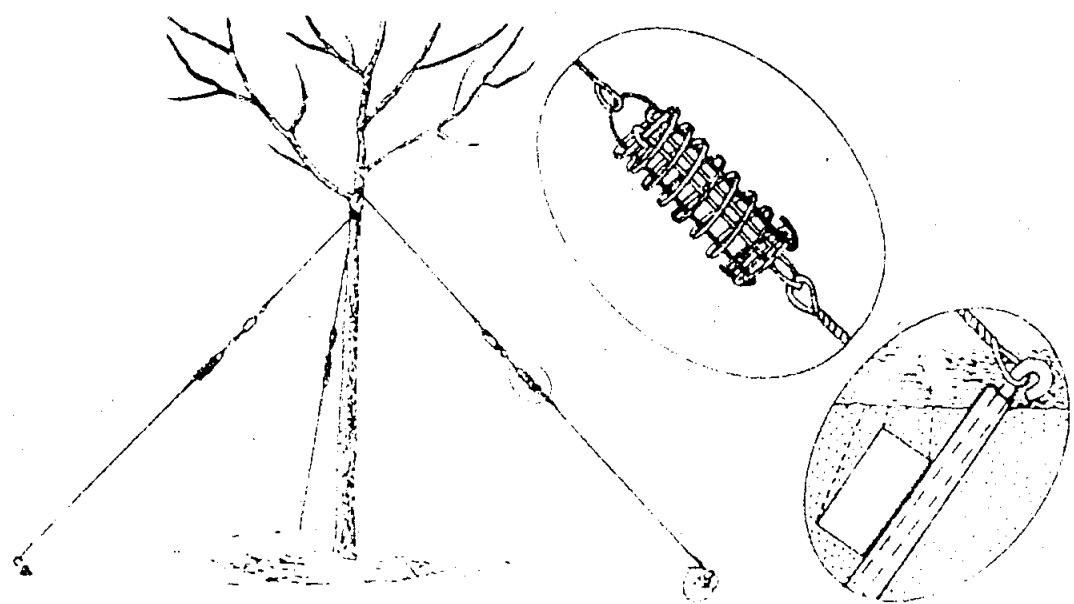
สำหรับภูมิภาคที่จะทำการบุคล้อมต้นไม้ในประเทศไทย ซึ่งต้นไม้ส่วนใหญ่เป็นไม้ไม่ผลัดใบ (evergreen) ควรทำการบุคล้อมต้นไม้ในฤดูฝน นับว่าเหมาะสมที่สุด เพราะการขยายตัวของใบมีน้อย อุณหภูมิไม่สูงนัก ต้นไม้ได้รับความชื้น สามารถช่วยลดอาการที่ยวอย่างถาวร ที่เกิดจากแสงแดด อากาศแห้ง และลมแรง ในฤดูฝนหากได้รับความชื้น

การพักตัวของไม้ในเขตกรุงเทพฯ อย่างประเทศไทยไม่ค่อยมี ต้นไม้มีการเจริญเติบโตอยู่ตลอดเวลา ผิดกับเขตตอนอุ่น ซึ่งต้นไม้มีการพักตัวช่วงฤดูหนาว การบุคคลายต้นไม้จึงกระทำกันในช่วงฤดูหนาว ดินมีความชื้นซึ่งได้จากการตกตกร่องสู่ดิน

ฤดูฝนช่วยให้การขยายตัวของใบลดลง ขณะทำการขันสั่ง ต้นไม้อุ่นในระหว่างการเดินทาง ทำการขันข้ายมีฝนตกบ่อยครั้ง ดีกว่าการขันข้ายอดต้นไม้ ขณะที่อากาศร้อนและแห้งแล้ง แต่การบุคคล้อมจะต้องระมัดระวังต้นไม้ต้องไม่แตกหัก ซึ่งจะมีผลเสียต่อระบบระบายน้ำ การบุคคลายต้นไม้ในฤดูหนาวของประเทศไทยนั้นไม่เหมาะสม เพราะความชื้นในอากาศมีน้อย ทำให้ใบคายน้ำมาก ดินได้รับความชื้นน้อย เกิดอาการที่ยวที่ใบ และเปลือกอย่างรวดเร็ว นำไปสู่การที่ยวอย่างถาวร และทำให้ต้นไม้ตายในที่สุด

วิธีการบุคล้อม

เมื่อเดือกดันไม้ที่จะบุคล้อมได้แล้ว และได้ทำการศึกษาสภาพพื้นที่ของต้นไม้ ไว้เรียบร้อยแล้ว ตกลงใจเวลาที่จะทำการบุคล้อม วิธีการบุคล้อมนั้นมีหลายวิธี โดยหลักการก็เพื่อให้ต้นไม้ที่บุคล้อม รอดตาย หรือให้มีโอกาสตายน้อยที่สุด



รูปที่ 15.3 การยึดลำต้นด้วยสมอปก ลำหัวต้นไม้ปูกใหม่ ระบบราชย์ไม้แข็ง
แรง (Harris ,1983)

ข้อจำกัดในการเลือกใช้วิธีการบุคล้อมวิธีไหนนี้ มือชี้พสมควร คือ

1. ระยะเวลาในการบุคล้อมแต่ละวิธีไม่เท่ากัน
2. ค่าใช้จ่ายของแต่ละวิธีแตกต่างกัน
3. วิธีการบุคล้อมไม่แต่ละชนิด ซึ่งมีความยากง่ายในการบุคล้อมแตกต่าง

กันไป ดังที่ได้กล่าวมาแล้ว

ดังนั้นวิธีการบุคล้อมจึงมีหลายวิธี เพื่อนำวิธีการที่เหมาะสม มาใช้กับ ไม่ว่าจะบุคล้อมแต่ละชนิด แต่ละขนาดของต้น ไม่นั่นเอง วิธีที่นิยมทำกันมีดังนี้

1. วิธีการบุคล้อมแบบเปลือยราก (bare root)

เป็นวิธีการที่มีข้อจำกัด ใช้วิธีการนี้กับต้นไม้ที่ผลัดใบ และมีขนาดของเดือนผ่าศูนย์ กลางของลำต้น ไม่เกิน 2 นิ้ว และต้นไม้ต้นนั้นปลูกอยู่ในดินทราย เนื่องจากมีการบุคล้ำยหัวต้น ไม่ที่มีขนาดใหญ่ มีเส้นผ่าศูนย์กลาง 30 – 40 นิ้ว ด้วยวิธีเปลือยราก ซึ่งเสียค่าใช้จ่ายสูงมาก

การบุคล้อมด้วยวิธีเปลือยรากนี้ จะต้องมีการเตรียมแผนงานอย่างดี ต้นไม้ที่บุคล้อมแล้วต้องนำไปปลูกทันที การลดการสูญเสียน้ำหรือความชื้นของราก และส่วนอื่นๆ ของลำต้น เป็นสิ่งจำเป็นที่จะต้องให้ความสำคัญ

เมื่อนำต้นไม้ที่บุคล้อม ไปปลูกในสถานที่ใหม่ วิธีการปลูกก็ต้องเหมาะสม การให้น้ำ การเตรียมดินที่มีอินทรีย์วัตถุ เพื่อให้รากอาหารแก่ต้น ไม่เป็นสิ่งจำเป็น แต่ไม่ใช่การนำปุ๋ยไปใส่ในหลุมปลูก โดยเฉพาะปุ๋ยเคมีหรือปุ๋ยวิทยาศาสตร์ กับต้นไม้ที่บุคล้ำยปลูกใหม่ๆ

สรุปวิธีการบุคล้อมแบบเปลือยรากมักนำไปใช้เมื่อ

- ต้องการบุคล้ำยต้นไม้ที่ปลูกในดินทรายจัด
- ต้องการบุคล้ำยต้นไม้โดยไม่ตัดกิ่งก้านสาขาและต้นไม้ต้นนั้นสมบูรณ์แข็งแรง

แข็งแรงสวยงาม

● ต้องการบุคล้ำยต้นไม้ไปปลูกในที่ดินทรายจัดและอยู่ไม่ไกลจากที่เดิม ปัจจุบันได้มีการนำเอาวิธีการบุคล้อมต้นไม้ โดยใช้หัวฉีดน้ำความดันสูง มาใช้แทนการบุคล้ำยของ เสียง หรือของมีคมแบบอื่น เพื่อลดการทำลายรากต้นไม้ การใช้หัวฉีดน้ำแรงดันสูงนั้น เหมาะกับต้นไม้ที่มีระบบบำรุงฟ่ออย เช่น พืชตระกูลปาล์ม เป็นต้น

2. วิธีการบุคล้อมต้นไม้แบบหุ้มตุ่ม (ball and burlap)

เป็นวิธีที่นิยมใช้กันมากที่สุด ทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ สำหรับในต่างประเทศนั้น ได้มีการศึกษาวิธีการบุคล้อมต้นไม้ นานานับร้อยปีแล้ว จนได้ข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับ การบุคล้อมต้นไม้มากนัย สามารถกำหนดเป็นมาตรฐานได้

ส่วนในประเทศไทย ยังไม่มีการศึกษาค้นคว้าทดลอง เกี่ยวกับ ไม้บุคล้อมเท่าใดนัก อาศัยข้อมูลจากต่างประเทศ และประสบการณ์ในการบุคล้อมเสียเป็นส่วนใหญ่ จึงมีความเสี่ยงสูง มากหรือโอกาสที่ไม้บุคล้อมจะตายนั้นมีมาก หรือถ้าไม่ตายก็มักจะมีการเจริญเติบโตไม่ดี คุ้ดแล้ว ขาดความสวยงาม ในธรรมชาติของต้นไม้เป็นอย่างยิ่ง

ไม่ที่บุคล้อมออกมากขากันนั้น ส่วนใหญ่เป็นไม้หัวไทรป่า ขาดการดูแลรักษา ต่างไปจากไม้ที่ปลูกไว้เพื่อการบุคล้อมโดยเนพะ

วิธีการบุคล้อมแบบหุ้มตุ่มนี้สามารถแยกได้เป็น 2 แบบคือ

- บุคล้อมแบบไม่มีการเตือน มักจะใช้วิธีการบุคล้อมนี้ กับไม้ที่บุคล้อม ง่ายหรือตายยากนั่นเอง โดยการบุคล้อมนั้น ใช้เวลาไม่นานนัก ส่วนมากจะบุคล้อมเสร็จภายในวันเดียว ยกเว้นต้นไม้ที่มีขนาดใหญ่และมีจำนวนคนบุคคลน้อย อาจจะใช้เวลาหลายวันบุคล้อม ในต่างประเทศนิยมใช้รถบุค ซึ่งสร้างขึ้นมาเพื่อใช้งานการบุคล้อมต้นไม้โดยเนพะ

- บุคล้อมแบบมีการเตือน มักจะใช้วิธีการบุคล้อมนี้ กับไม้ที่บุคล้ำยาก หรือตายง่าย จำเป็นที่จะต้องมีการเตือน หรือบุคลัดตรากรอกไปปางส่วน จนกว่ารากที่อยู่ในรัศมีคุ้นนั้น ของรากใหม่ออกมาให้เห็น จึงจะทำการบุคลอมส่วนที่เหลือต่อไป

ส่วนใหญ่จะแบ่งบุครอบคุ้นดิน เป็น 6 ส่วนท่า ๆ กัน (sectoring) โดยบุคที่ลักษณะส่วน ลักษณะที่ลักษณะ หรือบุคหนึ่งส่วน เว้นหนึ่งส่วน นำดินผสมหรือวัสดุที่ใช้ล่อรากได้ดี มาใส่แทนดินที่บุคออกไปทั้งสามส่วน จนกว่ารากใหม่จะแตกออกมา เหนือแผ่นรากที่ถูกตัดออกไป จากนั้นจึงจะเริ่มบุคในส่วนที่เหลืออีกสามส่วน

เมื่อรากแขนงถูกตัดขาดหมู่แล้ว อาจจะทำให้ต้นไม้ล้มได้ จำเป็นต้องทำค้ำขัน ช่วยพยุงลำต้นไว้ จึงมีผู้นิยมเว้นรากแขนงบางรากไว้ โดยไม่ได้ตัดรากแขนงให้ขาดจนหมด แต่ใช้วิธีการคั่นรากแขนงเพื่อตัดการลำเลียงอาหารและน้ำทางส่วน ระยะเวลาที่ใช้ในการเตือน อาจจะกินเวลาเป็นปี ในการพิทีต้นไม้ยังคงหายใจ และเพื่อให้เกิดความมั่นใจ ว่าต้นไม้ดันนั้นไม่ตายอย่างแน่นอน

วิธีการขุดล้อมแบบหุ้มตุ่มนั้น ขนาดของตุ่มนั้น มีความสำคัญมาก ต่อความอยู่รอดของต้น ไม่มีที่บุคล้อม ขนาดของตุ่มนั้น มีความสัมพันธ์ต่อขนาด Ø ของต้นไม้ ในต่างประเทศใช้มาตราฐานดังนี้

เส้นผ่าศูนย์กลางของตุ่ม (\varnothing of root ball) = 10 – 12 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางของลำต้น
(ถ้าเป็นต้นไม้ขนาดเล็กใช้ที่ 10 เท่า ถ้าเป็นไม้ขนาดใหญ่ใช้ 12 เท่า)

หรือ รัศมีของตุ่ม = 5 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางลำต้น
(เส้นผ่าศูนย์กลางลำต้น วัดที่ความสูงระดับอก หรือ 1.5 m จากพื้นดิน)

ส่วนความลึกหรือความสูงของตุ่ม คิดจากเส้นผ่าศูนย์กลางของตุ่ม คือ
ความสูงหรือความลึกของตุ่มนั้นเท่ากับ 75 % ของเส้นผ่าศูนย์กลางของตุ่ม
สำหรับไม้ขนาดเล็ก

ถ้าเป็นไม้ขนาดใหญ่ ความสูงของตุ่มเท่ากับ 40 % ของเส้นผ่าศูนย์กลางของตุ่ม
หรือตุ่มที่มี Ø เกิน 3 เมตร

ความลึกของตุ่มนั้น ขึ้นอยู่กับความหนาแน่นของรากที่มีด้วย กล่าวคือ ถ้ารากมีมาก ความลึกของตุ่มจะน้อยลง และถ้ารากมีน้อย ความลึกของตุ่มจะต้องมากขึ้น บางครั้งพบว่า ต้นไม้ที่บุคล้อมนั้นรากอยู่ลึกจากหน้าดินลงไปมาก

ดังนั้นการลดน้ำหนักของตุ่ม สามารถทำได้โดยการเอาหน้าดินออก จนเห็นราก โดยกระทำการหุ้มตุ่มดิน รูปทรงของตุ่มนั้น ควรจะเป็นรูปถ้วย (bowl shape) กลมไม่มีเนินเหลี่ยม ซึ่งมีผลต่อการรับน้ำหนัก และแรงกระแทก แรงบิด ได้ดี

การให้ความชื้นกับตุ่มดิน ขณะที่ทำการขุดเป็นสิ่งจำเป็น แต่ต้องพิจารณาเรื่อง โครงสร้างของดินด้วย โดยเฉพาะดินทรัย การให้ความชื้นหรือรดน้ำมากเกินไป ตุ่มอาจจะแตกได้มักแก้ด้วยการปูหิน้ำโコンดินในร่องมีตุ่ม ให้รากหยุดข้ามช่องทางเดินไว้เสียก่อนที่จะบุคล้อม

การตัดแต่งกิ่งและใบ เป็นงานที่จะต้องกระทำ ก่อนที่เริ่มงมือบุคล้อมต้นไม้ ทั้งนี้เพื่อลดการขยายตัวของกิ่ง ตัวการลิดใบทึบแสงสว่าง บางครั้งใช้วิธีตัดแต่งกิ่งที่มีใบออกไป เพราะถ้ามีการตัดรากขาดออกไปแล้ว ปริมาณน้ำที่เข้าสู่ลำต้นย่อมน้อยลง ขณะที่ใบมีการหายน้ำ

ดังนั้นถ้าปล่อยให้จำนวนใบมีมาเกินท่าเดิม ก็จะเกิดการเพี่ยงเฉพาะของใบ ซึ่งมีผลต่อการแสดงอาการเพี่ยงอย่างถาวร ในระยะเวลาต่อมา โดยเฉพาะในบริเวณกึ่งอ่อน จึงจำเป็นที่จะต้องตัดแต่งกึ่งแหล่งใบ ออกไปบางส่วน เพื่อให้สัมพันธ์กับปริมาณน้ำ ที่รากต้นไม้สามารถดูดได้

การตัดแต่งกึ่งมักนำร่องการบรรเทาด้วยการบดกระดาษทราย สำหรับขี้วัว กระดาษทรายที่ใช้ ข้อด้วย เพราะความกว้างของกระดาษทราย ไม่เกิน 2.50 เมตร แต่การรวมกันของพู่ม เข้าหากัน สามารถทำให้ทรงพู่มของไม้บุดล้อมที่จะปล่อยไว้ได้ อาจจะถึง 3 เมตร ทั้งนี้ก็ที่สามารถรวมเข้าหากันได้ ต้องเป็นกึ่งอ่อน หรือกึ่งที่ไม่แข็งมากนัก แต่ถ้าไม่มีการขันขี้วัวไม้ออกมาสู่ถนนสาธารณะ ทางหลวง ขนาดของทรงพู่มก็ปล่อยไว้ได้ตามความต้องการ

การเคลื่อนย้ายต้นไม้ที่บุดล้อม

การเคลื่อนย้ายต้นไม้นับเป็นขั้นตอนที่สำคัญ มีผลต่อการอยู่รอดของต้นไม้หลังปลูกเป็นอย่างยิ่ง หลังจากบุดล้อมต้นไม้เรียบร้อยแล้ว การเคลื่อนย้ายต้นไม้ออกจากพื้นที่ จะต้องพยากรณ์ขนาดต้นไม้ด้วยความระมัดระวัง เพื่อให้ต้นไม้ได้รับความกระแทกกระเทือนน้อยที่สุด ควรลดต้นอย่างไร้แตก อย่าให้ล้าต้น กิ่ง ฉีกขาด ควรใช้กระสอบป่านพันรอบโคนต้นไว้ สามารถช่วยลดการฉีกขาดของเปลือกลำต้นได้

การยกต้นไม้ที่ทำให้ต้นไม้บอบช้ำน้อยที่สุด คือการใช้รถยก ยกต้นไม้ สามารถยกและวางต้นไม้ลงบนรถบรรทุกได้ อย่างมีประสิทธิภาพ การวางต้นไม้ ไม่ควรวางให้คัมภีร์หักกัน เพื่อป้องกันเรื่องต้มแตก เมื่อมีการยกต้นไม้ขึ้นรถบรรทุก การใช้แรงงานคนในไม้ขนาดใหญ่ มักจะทำให้ต้มดินและลำต้นถูกกระแทกกระเทือนมาก การตรวจสอบสภาพของต้นไม้บุดล้อมแล้ว ทำให้ทราบความเป็นมาของต้นไม้ได้

ต้นไม้ที่ได้สัดส่วนระหว่างขนาดของลำต้น กับทรงพู่มและความสูงแล้ว มีความสวยงามตามธรรมชาติ จำนวนต้นไม้ที่จะบรรทุกใส่รถบรรทุกนั้นจะໄส่ได้เพียงไม่กี่ต้นก็เต็มแล้ว ประมาณได้ว่า

ต้นไม้ขนาด 4 - 5 นิ้ว จะบรรทุกในกระเบนขนาด 2.5×5 ม. ได้ประมาณ 10 – 12 ต้นเท่านั้น

จำนวนกระเบน ตั้งกล่าวแล้วบรรทุกต้นไม้ ได้ 20 – 30 ต้น แสดงว่า ขนาดของต้ม และทรงพู่มของต้นไม้เหล่านั้น ไม่ได้มาตรฐาน หรือเป็นไม้ที่ไม่มีทรงพู่ม มีแต่ลำต้น หรือมีกิ่ง

แขนงสัน្តิ ฯ เท่านั้น ดูแล้วไม่มีความสวางงาน ไม่เป็นธรรมชาติ ปฎูกไปแล้วการแตกกิ่งจะเป็นกระจุก ไม่มีลีลา แต่อ่า่งใจ และถ้าดูแลไม่ดี ผลบนาคใหญ่ที่เกิดจากการตัดลำต้น และกิ่งทึ่งไปจะมีโรคแมลงเข้าทำลาย เกิดการผุพังในระยะต่อมา

การขันข้อต้นไม้ด้วยรดน้ำราก เป็นระยะทางไกล ฯ นั้น ควรจะบนหรือเดินทาง ในเวลากลางคืน เพราะว่าในช่วงเวลากลางวัน แสงแดดร้อนมาก ปากใบก็เปียก ลมที่เกิดจากความร้อนของรด เป็นตัวเร่งให้ต้นไม้สูญเสียน้ำอย่างรวดเร็ว แต่ในเวลากลางคืน ปากใบปิด ไม่มีแสงแดด และความร้อน การหายน้ำของใบ และการสูญเสียน้ำทางลำต้น ก็มีน้อย การคุณต้นด้วยตาข่าย สามารถช่วยแรงลมไปได้อีกบางส่วน

เด่นทางคุณน้ำคุณ ควรจะมีสภาพที่เรียบ ไม่ขรุขระ เพื่อลดการบอบช้ำของต้นไม้ ควรที่จะได้ทำการศึกษาเด่นทางการขันส่งต้นไม้ ไปยังสถานที่ที่จะปลูกต้นไม้ด้วย โดยเฉพาะการขันข้อต้นไม้ที่มีบนาคใหญ่เป็นพิเศษ จะต้องศึกษาเด่นทางการเดินทาง และการเตรียมเครื่องมือ และอุปกรณ์ในการทำงาน เพื่อนำต้นไม้ลงในตำแหน่ง หรือจุดที่จะปลูกอย่างละเอียดเสียก่อน โดยเฉพาะรถยกที่จะใช้ยกต้นไม้ลงนั้น สามารถเข้าไปทำงานได้หรือไม่

สภาพพื้นที่ที่จะปลูกไม้บุคด้อม

สภาพพื้นที่ที่จะปลูกไม้บุคด้อม จะต้องอยู่ในสภาพที่เตรียมพร้อมที่จะปลูกต้นไม้ โดยจะต้องเตรียมวัสดุที่เกี่ยวข้องกับการปลูก และการค้ำยัน แหล่งน้ำที่จะใช้รดต้นไม้ สภาพของดิน และการบุคคลุนปลูก ต้องมีความเหมาะสมสมต่อการเกิดราก และการเจริญเติบโตของต้นไม้ โดยเฉพาะเรื่องการระบายน้ำของพื้นที่ปลูก ควรมีประสีทิชีพามากที่สุดเท่าที่จะทำได้ อย่าให้น้ำขังในหลุมปลูก จะทำให้รากเน่า โดยเฉพาะสภาพพื้นที่ที่เป็นดินเหนียวการระบายน้ำไม่ดี

การเตรียมหดุนปลูกในพื้นที่ ที่มีการนำเอารากสุดก่อสร้าง เศษอิฐ เศษปูน เศษไม้เข้าไปปูน หรือการถมดินลงบนเศษวัสดุก่อสร้างเลย โดยไม่มีการเคลียร์พื้นผิว ให้ปราศจากเศษวัสดุก่อสร้างออกไปเสียก่อนนั้น มีผลกระทบระยะยาว ต่อการเจริญเติบโตของไม้ที่ปลูก ดังนั้น ควรมีการเคลียร์พื้นที่ให้สะอาดเรียบร้อย เสียก่อนที่จะถมดิน หรือถมทราย เพื่อปรับระดับพื้นที่ และปลูกต้นไม้

การณ์พื้นที่ด้วยทราบนั้น ศึกษาการณ์ด้วยคิดเห็นเช่นว่า ถึงแม้ว่าความอุตสาหกรรมสมบูรณ์ของคิดเห็นสองชนิดจะแตกต่างกัน แต่คิดเห็นที่มีวิชาชีวิตคิดเห็นนี้ น้อยกว่าคิดเห็นเช่นว่า โดยเฉพาะอย่างหนึ่งเป็นวิชาชีวิตที่กำจัดให้หมดไปจากพื้นที่ได้ยาก

การปูกไม้บุคลล้อม ควรปูกให้โคนต้นอยู่เหนือระดับพื้นดินเล็กน้อย เพื่อไว้สำหรับการขับตัวของต้นคิด และเพื่อประโยชน์ในด้านการระบายน้ำอากาศ ให้แก่รากซึ่งเป็นสิ่งจำเป็น การปูกลักษณะนี้เป็นอกจากกระบวนการทางอาหารของรากไม้เดียว ยังทำให้ระบบบริการที่เกิดใหม่ไม่สามารถพัฒนาตัวได้อย่างมีประสิทธิภาพ และถ้าการระบายน้ำของคิดไม่ดี ระดับน้ำได้ดันตื้นขึ้นส่งผลกระทบต่อระบบบริการมากยิ่งขึ้น

การกำจัดวิชาชีวิตที่ต้นคิดเป็นสิ่งจำเป็น เพราะอาจจะมีวิชาชีวิตขึ้นอยู่ที่บริเวณต้นคิด เมื่อปูกไม้บุคลล้อมลง ไปแล้ว ทำให้วิชาชีวิตจากต้นคิดแพร่ขยายพันธุ์เพิ่มมากขึ้น การนำคิดผสมจากแหล่งอื่น ก็เป็นสาเหตุหนึ่งของการระบาดของวิชาชีวิตได้เช่นกัน โดยเฉพาะอย่างหนึ่ง

ไม้บุคลล้อมมาจากการแหล่งต่าง ๆ กัน ถูกนำไปปูกในพื้นที่ที่มีสภาพแวดล้อม ที่ต่างไปจากที่มันเจริญเติบโตอ่อนน้ำ อาจจะมีผลต่อการเจริญเติบโตบ้าง สำหรับไม้บางชนิด ที่มีวิวัฒนาการล้าหลัง เป็นไม้ที่ปรับตัวได้ช้า

ดังนั้นการบุคลล้อมไม้ประเกทนี้ จำกสภาพแวดล้อมเดิม ไปปูกในสภาพแวดล้อมใหม่ ที่แตกต่างออกไป เช่น เดิมเคยอยู่ในสภาพที่มีร่มเงา แล้วถูกบุคลล้อมออกไปปูกกลางแจ้ง อาจทำให้เกิดอาการที่ไขว้เลา ได้มากกว่าต้นไม้ที่ปูกอยู่กลางแจ้ง และบุคลล้อมไปปูกในพื้นที่มีร่มเงา หรือการร้ายไม้จากที่ล้มสังค ไปปูกในที่มีลมพัดแรง ต้องคุ้มครองโดยพิเศษ

ดังนั้นการร้ายไม้จากที่ที่มีสภาพแวดล้อมดี ไปปูกในที่สภาพแวดล้อมไม่ดี จะต้องคุ้มครองอย่างใกล้ชิด

การคุ้มครองไม้บุคลล้อม

การคุ้มครองไม้บุคลล้อมหลังการร้ายปูก เป็นงานที่สำคัญ มีผลต่อการเจริญเติบโตของต้นไม้ ไม้บุคลล้อมบางต้นนั้น บุคลล้อมและนำมาตั้งขายเป็นเวลานาน ก่อนที่จะถูกนำไปปูก โดยเฉพาะพวกพืชใบเลี้ยงเดี่ยว เช่น พวงป่าล้ม ที่มีระบบห่อลำเดี่ยงน้ำ และอาหารแบบกระชาย และมีส่วนของยอดเพียงแห่งเดียวเท่านั้น ที่มีการเจริญเติบโต และการขยายขนาดของต้นมีชีวิตจำกัด

ดังนั้นการที่ต้นปาล์มถูกบุคคลอื่นเป็นศูนย์ แล้วนำมารังสรรค์ไว้ โดยไม่นำไปปลูกในทันทีทันใดย่อมทำให้ต้นปาล์มที่ปลูก และเจริญเติบโตในระยะต่อมา เกิดอาการคอคอหางเห็นได้ชัด เพราะการจะการเจริญเติบโตในช่วงที่ถูกบุคคลตั้งทิ้งไว้ แล้วได้รับอาหารไม่เพียงพอ ดังนั้นการบุคห้ายาปล้มแล้ว ควรนำไปปลูกทันที

ขนาดของศูนย์ปาล์มที่บุคห้ายากันอยู่ในประเทศไทยนี้ แบบจะเรียกว่าไม่มีศูนย์เลข เมื่อนำไปปลูกแล้ว ปาล์มจะตั้งตัวได้ช้ามาก และเกิดอาการคอคอหางขึ้นที่ลำต้น ทำให้เพิ่มค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษา เช่น จะต้องคนนำมากขึ้น เพื่อเร่งการเกิดรากใหม่ เพิ่มการคำยันให้แข็งแรงขึ้น เพราะแทนไม่มีศูนย์ดินเลย

การดูแลรักษาไม่มีบุคคลอื่นทั่วไปควรปฏิบัติตามนี้

1. จะต้องคนนำและให้ความชื้นแก่ต้นไม้อ่างสม่ำเสมอและทั่วถึง ทันทีที่ปลูก แต่ย่าให้น้ำขังอยู่ในหลุมปลูก
2. จะต้องคำยันต้นไม้ให้มั่นคง แข็งแรง ไม่โขก夷ก ต้นคลอน และทำการป้องกันอันตรายที่จะเกิดกับลำต้นด้วย
3. จะต้องตรวจสอบคาด และสามารถแพลงด้วยสีน้ำเงินหรือฟลินโค๊ต ผสมสารกำจัดเชื้อราก
4. ควรบังแสงแดด และลมให้แก่ต้นไม้ และศูนย์ดิน เมื่อเท่านั้น อาการเหล่านี้จะดีขึ้น
5. หมั่นสำรวจโรคและแมลงศัตรูพืช ที่จะเข้าทำลายต้นไม้ และเกิดการบีบลักษณะต้นเนื่องมาจากการคำยัน
6. ไม่ควรใส่ปุ๋ยเคมีขยะที่ปลูกไม่มีบุคคลอื่นใหม่ ๆ จนกว่าระบบ rak เจริญดีแล้ว แต่การระดับด้วย B1 ที่เข้าทางสามารถกระทำได้
7. เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการบุคคลอื่นต้นไม้
เครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับบุคห้ายาต้นไม้ที่ดี และมีประสิทธิภาพ มีส่วนสำคัญที่ทำให้ต้นไม้ได้รับความอบอุ่นขึ้นอย่าง อุปกรณ์และเครื่องมือที่จะใช้นั้น ต้องอยู่ในสภาพที่พร้อมจะใช้งาน ถ้าเป็นมีค กระไกร เสื่อย กีตองมีความคุณ แม้กระทั้งเสียงที่ใช้สำหรับบุคคลอื่น ต้องมีประสิทธิภาพ เป็นเสียงที่ทำขึ้นเป็นพิเศษ มีความคุณและได้น้ำหนัก สามารถตัดรากต้นไม้ได้โดยต้นไม้สั่นสะเทือนน้อยที่สุด

การบุคลล้มต้นไม้ ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางลำต้นเล็กกว่า 3 นิ้วนั้น มีเครื่องมือและอุปกรณ์ดังนี้

- เสียมบุคชันดิพิเคม
- ขอบ
- เลื่อยคันธนู หรือเลื่อยฟินคู่
- กรรไกรแต่งกิ่ง
- กระสอบป่าน เชือกปอ และเข็มเย็บกระสอบ
- มีดและขวาน
- รถกระบะ

การบุคลล้มต้นไม้ที่มีขนาดใหญ่ เส้นผ่าศูนย์กลาง 4 นิ้วขึ้นไป มีอุปกรณ์ดังนี้

- เสียมบุคชันดิพิเคม
- ขอบ
- พลั่วและบุ้งกี
- เลื่อยคันธนู เลื่อยซักคู่ หรือเลื่อยยนต์
- กรรไกรแต่งกิ่ง
- กระสอบป่าน เชือกปอ และเข็มเย็บกระสอบ
- มีดและขวาน
- รถเข็น 6 ล้อ หรือ 10 ล้อพร้อมเชือกสายพาน
- รถแบ็คโซ

เครื่องมือและอุปกรณ์ดังกล่าว มีความจำเป็นในการบุคลล้มต้นไม้ ที่สำคัญคือแรงงานที่มีความชำนาญ หรือมีประสบการณ์ในการบุคลล้มต้นไม้ ส่วนรถแบ็คโซ รถยกหรือรถเข็นนั้นมีให้เช่า โดยคิดเป็นวัน หรือตกลงกันเป็นอย่างอื่น ต้นไม้ขนาดใหญ่ ไม่สามารถใช้กำลังคนแบกหามได้ จำเป็นต้องใช้รถยก การบุคล้ำไม้ขนาดใหญ่ จึงมีข้อจำกัดมาก รวมถึงการปลูกในสถานที่ ที่รถยกไม่สามารถเข้าไปได้ จึงมีความจำเป็นที่จะต้องวางแผนล่วงหน้า สำหรับการบุคลและปลูกต้นไม้ขนาดใหญ่

ค่าถ่านที่ 15

1. ขนาดของต้นศูนย์รากหรือศูนย์คิน (root ball) กับเส้นผ่าศูนย์กลางของลำต้นนั้นควร มีสัดส่วนเท่าไร
2. การบุคล้อมต้นไม้ขึ้นต้นที่มีขนาดศูนย์รากที่เล็กเกินไปนั้นมีผลต่อการเจริญเติบโต หลังการข้ายปฐกແสรื้ออย่างไร อธิบายโดยให้เหตุผลตามหลักวิชาการ
3. ถูกกาลในการบุคล้อมต้นไม้ขึ้นต้นในประเทศไทยที่เหมาะสมนั้นควรกระทำใน ถูกกาลใด เพราะเหตุใด
4. วิธีการบุคล้อมไม้ขึ้นต้นใบเลี้ยงเดี่ยว กับใบเลี้ยงคู่ มีความแตกต่างกันอย่างไร อธิบาย
5. ชนิดของคินมีความสำคัญต่อการบุคล้อมอย่างไรบ้าง
6. การบุคล้อมต้นไม้ที่ขึ้นอยู่ในคินราษณ์ ตุ้นคินมักจะแตก จะแก้ไขปัญหาเรื่องตุ้น คินแตกอย่างไร
7. การบุคล้อมต้นไม้ไปปฐกในสภาพคินพื้นที่อากาศที่มีความแตกต่างกันนั้น ทำนมี หลักการอย่างไร เพื่อให้ต้นไม้ที่บุคล่ายไปปฐกนั้น มีโอกาสขยายตัวอย่างที่สุด
8. ข้อควรปฏิบัติหลังการข้ายปฐกต้นไม้เสร็จແล็วควรทำอะไร ໄรงบ้าง
9. วิธีการปฐกไม้บุคล้อมที่ดีควรทำอย่างไร อธิบายเหตุผล
10. ท่านคิดว่า การใช้เครื่องทุ่นแรง รถยก สามารถช่วยให้ต้นไม้บนบกขึ้นอ่อนนั้น จริง หรือไม่ อย่างไร
11. ท่านคิดว่าการคมนาคมเข้ามาเกี่ยวข้องกับการบุคล้อมและการข้ายปฐกอย่างไร