

บทที่ 2

ข้อมูลและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับไม้ไผ่ในประเทศไทย

2.1 ชนิด และลักษณะของไม้ไผ่ในประเทศไทย¹

2.1.1) ไผ่ใจด

แหล่งที่พบ	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
ลักษณะทั่วไป	ลำต้นสีเขียวเทา ขึ้นเป็นกอสูงถึง 5 เมตร ปล้องยาวประมาณ 7-10 เซนติเมตร ไม่มีหนาม หน่อสีเทาแกมสีเหลืองอ่อน
ประโยชน์	ลำต้นใช้ทำด้ามไม้กวาด เหน้งมีรูปแปลกๆสามารถนำทากดแตงบ้าน ได้สวยงาม และทำรั้วบ้าน หน่อรับประทานได้

2.1.2) ไผ่เท็ด

แหล่งที่พบ	เป็นไผ่พื้นเมืองของไทย และเวียดนาม แต่แพร่พันธุ์ทั่วไปถึงลาว และ กัมพูชา มักพบในบริเวณที่แห้งแล้ง หรือมีไฟป่าบ่อยๆในภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ
ลักษณะทั่วไป	เป็นไผ่ขนาดเล็ก ลำต้นสูงราว 0.5-3 เมตร เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 5-7 มิลลิเมตร ปล้องยาวประมาณ 20-30 เซนติเมตร ขึ้นรวมกันเป็น กอ
ประโยชน์	ใช้ทำแผงตากสาหร่ายทะเล ปัจจุบันมีผู้นำมาทำผลิตภัณฑ์ใช้ใน ครอบครัว เช่น ที่รองจาน ตะกร้าขยະใบเล็ก

2.1.3) ไผ่ป่า ไผ่หนาม

แหล่งที่พบ	ทั่วทุกภาคของประเทศ ทั้งป่าธรรมชาติ และเขตชุมชน หรือตามหัวไร่ ปลายนา
ลักษณะทั่วไป	ต้นอ่อนมีสีเขียว ต้นแก่จะมีสีเขียวเหลือง เป็นไผ่ขนาดใหญ่ มีหนาม และแขนงรกแน่น ปล้องมีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 10-18 เซนติเมตร ไผ่ป่าจะออกดอกเกือบทุกปี

¹ เกสร สุนทรเสรี, ไม้ไม่มีหน่อจรรยา (กรุงเทพฯ: บริษัทโรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช จำกัด, 2544), หน้า 31-48.

ประโยชน์ ลำต้นใช้ทำน้้งร้านสำหรับงานก่อสร้าง และทำเครื่องจักสาน หน่อ
รับประทานได้

2.1.4) ไม้สีสุก

แหล่งที่พบ พบได้ทั่วไป มีมากในภาคกลาง และภาคใต้ เป็นไม้ที่ชอบแสงสว่าง
มาก

ลักษณะทั่วไป ขึ้นเป็นกอใหญ่หนาแน่นมาก สูงประมาณ 20-25 เมตร กิ่งและแขนงมี
หนามแหลมคม ลักษณะลำต้นกลวง เนื้อหนาประมาณ 7 มิลลิเมตร
โคนจะหนาถึง 1.5 เซนติเมตร ลำต้นสีเขียวสด ผิวเป็นมัน มี
เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 7-10 เซนติเมตร บริเวณข้อมีกิ่งคล้าย
หนาม หน่อมีขนาดใหญ่ กาบหุ้มลำสีเหลือง ขนที่หน่อสีน้ำตาล หน่อ
หนักประมาณ 3-5 กิโลกรัม

ประโยชน์ ไม้สีสุกมีลำต้นเนื้อหนา และเหนียวทนทานดีมาก ผลิตภัณฑ์ที่ได้จาก
ไม้ชนิดนี้จึงมีความสวยงาม และคงทน นิยมนำไปทำเฟอร์นิเจอร์ ใช้ใน
งานก่อสร้าง ทำน้้งร้าน ทำเครื่องมือในงานประมง เครื่องใช้ที่ต้องใช้
งานเป็นเวลานาน ทำผลิตภัณฑ์เครื่องจักสาน โคนไม้สีสุกนิยมใช้ทำไม้
คาน เนื่องจากเนื้อไม้หนาและมีแรงสปริงตัวดี นอกจากนี้ยังใช้ใน
อุตสาหกรรมผลิตเยื่อกระดาษ ชาวบ้านนิยมปลูกไม้สีสุกไว้ริมแม่น้ำลำ
คลองเพื่อป้องกันตลิ่งพัง

2.1.5) ไม้หวาน , ไม้บงหวาน , ไม้บงหนาม

แหล่งที่พบ พบขึ้นในป่าผสมผลัดใบทางภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
พบมากที่จังหวัดเลย

ลักษณะทั่วไป เป็นไม้ขนาดเล็กถึงขนาดกลาง ลักษณะกอเป็นพุ่มแน่น ลำต้นอ่อนมีสี
เขียวเข้ม ลำต้นแก่จะมีสีเขียวแก่ ลำต้นมีลักษณะคดงอ มีการแตกกิ่ง
2-5 กิ่งตลอดลำต้น ลำต้นมีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 3-5 เซนติเมตร
สูงประมาณ 5-8 เมตร ครอบาบหุ้มลำต้นทั้งสองข้างจะมีขนาดไม่
เท่ากัน รูปทรงก็ต่างกัน ซึ่งต่างจากไม้ชนิดอื่นที่มีขนาดเท่ากัน หรือ
เหมือนกัน หน่อมีสีเขียว หนักประมาณ 200-300 กรัม ลักษณะเฉพาะ
ของไม้หวาน คือ มีรสหวานเป็นพิเศษหลังจากปรุงอาหารแล้ว หรือ
แม้แต่ยังดิบอยู่ก็ตาม และยังมีกลิ่นหอมชวนรับประทาน นอกจากนี้

เนื้อของไม้หวานยังขาวสะอาด ไม่ใช้สีเหลืองเหมือนหน่อไม้ชนิดอื่น ทั้งยังมีความละเอียดอ่อนของหน่อ และหน่อยังมีความกรอบอีกด้วย

ประโยชน์ นิยมปลูกเพื่อการตัดหน่อเพียงอย่างเดียว ลำต้นใช้ทำเชื้อเพลิง ทำดอก ไม้ค้ำยัน บันได

2.1.6) ไม้ล้ามะลอก

แหล่งที่พบ ทั่วทุกภาคของประเทศ แต่ภาคใต้พบน้อย

ลักษณะทั่วไป ลำต้นสีเขียวแก่ และเป็นมัน ไม่มีหนาม ขื่อเรียบ จะแตกใบเมื่อลำต้นสูงจากพื้นดินประมาณ 7-10 เซนติเมตร

ประโยชน์ ลำต้นใช้ในการก่อสร้าง ผนังบ้าน ไม้ค้ำยัน เสาโป๊ะ เฟอร์นิเจอร์ และเครื่องจักสาน ที่ไม่ต้องการความประณีตมากนัก หน่อรับประทานได้ มีรสหวาน

2.1.7) ไม้เลียง

แหล่งที่พบ พบได้ทั่วไป แต่พบมากในภาคกลาง

ลักษณะทั่วไป ลำต้นสีเขียวสด มีขนละเอียดสีขาวนวล จะแตกกิ่งบริเวณยอดของลำปล้องมีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 2-3 เซนติเมตร และยาวประมาณ 20-25 เซนติเมตร ไม่มีหนาม

ประโยชน์ นิยมปลูกเป็นไม้ประดับเนื่องจากมีรูปทรงสวยงาม ลำต้นแข็งแรง เพราะมีเนื้อไม้เกือบตัน นิยมทำคั่นเบ็ด ชิ้นส่วนเฟอร์นิเจอร์ ไม้ค้ำยัน บันได โป๊ะ และหลักเลียงหอยแมลงภู่ หน่อรับประทานได้ แต่ไม่นิยม

2.1.8) ไม้บง

แหล่งที่พบ พบขึ้นปะปนอยู่กับพันธุ์ไม้ชนิดอื่นๆ ในป่าเบญจพรรณทางภาคเหนือ และภาคกลาง มักขึ้นในที่ที่มีความชื้นสูง และดินอุดมสมบูรณ์

ลักษณะทั่วไป เป็นไม้ขนาดกลาง ขึ้นเป็นกอแน่น ลำต้นมีเส้นผ่าศูนย์กลาง 5-8 เซนติเมตร สูงประมาณ 6-10 เมตร ผิวของลำต้นไม่เรียบ จะเห็นลักษณะคล้ายขนสีนวลหรือสีเทา บางครั้งมีผงสีนวลคล้ายแป้งติดอยู่ที่ลำต้น โดยเฉพาะส่วนของลำต้นจะมีสีเขียวอมเทา

ประโยชน์ ใช้ในงานก่อสร้าง และงานจักสาน หน่อไม่รับประทานได้

2.1.9) ไม้เหลือง

- แหล่งที่พบ พบในแถบประเทศที่อากาศร้อนชื้น เช่น ไทย พม่า รวมทั้งในอเมริกา กลางและอเมริกาใต้ เชื่อกันว่ามีต้นกำเนิดมาจากเกาะมาดากัสการ์
- ลักษณะทั่วไป เป็นไม้ขนาดกลาง มี 2 ลักษณะ คือ ชนิดที่ลำต้นเป็นสีเขียวทั้งหมด กับชนิดที่มีสีเหลืองและมีสีเขียวแถบใหญ่เล็ก สลับตามความยาวของ ลำต้น ซึ่งลำต้นมีเส้นผ่าศูนย์กลาง 5-15 เซนติเมตร สูงประมาณ 5-8 เมตร ผิวของลำต้นเป็นมัน ที่น่าสังเกตคือ ครีบโตเห็นได้ชัด รูปร่าง คล้ายหู มีขนสีน้ำตาลแก่ หน่ออ่อนมีสีเขียวเข้ม และมีขนขึ้นอย่าง หนาแน่น
- ประโยชน์ นิยมปลูกเป็นไม้ประดับ และนำลำต้นมาใช้เป็นส่วนประกอบของการ สร้างบ้านเรือน ประดิษฐ์เป็นของใช้ และเครื่องประดับ หน่อมีรสขม ไม่ นิยมรับประทาน

2.1.10) ไม้น้ำเต้า

- แหล่งที่พบ สันนิษฐานว่ามีถิ่นกำเนิดอยู่ทางภาคใต้ของประเทศจีน นิยมปลูกเป็น ไม้ประดับตามสถานที่ต่างๆ
- ลักษณะทั่วไป เป็นไม้ขนาดเล็ก เป็นพุ่ม ลำต้นเป็นปล้องสีเขียวย้ำ อาจมีแถบสี เหลืองตามปล้อง มีลักษณะโปร่งคล้ายน้ำเต้าตรงกลางปล้อง และกิ่ง ตามข้อ ลำต้นเส้นผ่าศูนย์กลาง 4-8 เซนติเมตร สูงประมาณ 3-4 เซนติเมตร จะแตกเป็นกิ่งเดี่ยวๆ และแตกแขนงเมื่อสูงประมาณ 1.5 เมตร หน่อมีสีเหลือง
- ประโยชน์ ปลูกเป็นไม้ประดับเพียงอย่างเดียว เพราะมีลักษณะแปลกกว่าไม้ใฝ่ ชนิดอื่น นิยมปลูกในสวนหย่อมตามบ้าน หรือสถานที่ต่างๆ หรือปลูก ในกระถาง

2.1.11) ไม้ข้าวหลาม

- แหล่งที่พบ พบมากทางเหนือ ตอนเหนือของจังหวัดกาญจนบุรี และภาค ตะวันออกเฉียงเหนือบางส่วน

ลักษณะทั่วไป เป็นไม้ขนาดกลาง 5-8 เซนติเมตร เนื้อบาง ปล้องยาวประมาณ 30 เซนติเมตร สูงประมาณ 7-8 เมตร สีเขียวปนเทา หน่อมีขนาดใหญ่ กาบมีสีหมากสุก มีการแตกกิ่งย่อยขนาดเล็กเท่าๆกันรอบข้อจำนวนมาก และเกือบจะตั้งฉากกับลำ ลักษณะการแตกกิ่งคล้ายฉัตร ลดหลั่นกันตั้งแต่ปลายถึงโคน

ประโยชน์ ลำต้นใช้ทำกระบอกข้าวหลาม และเครื่องจักสานต่างๆ เพราะเนื้อไม้เหนียวและนุ่ม สามารถทำเป็นแผ่นบางๆ ทำให้เครื่องจักสานสวยงาม ประณีต นอกจากนั้นยังใช้ทำโรงเรือนสำหรับเลี้ยงสัตว์ หน่อรับประทานได้ แต่ไม่นิยม

2.1.12) ไม้เสียวะ

แหล่งที่พบ พบมากในภาคเหนือ ขึ้นในป่าดิบชื้น หรือริมห้วยในป่าผสมผลัดใบ

ลักษณะทั่วไป เป็นไม้ขนาดกลาง ลำต้นมีเส้นผ่าศูนย์กลาง 5-10 เซนติเมตร ปล้องยาวประมาณ 50-70 เซนติเมตร ข้อเรียบมีกิ่งเล็กน้อย ลำต้นอ่อน มีขนสีขาวปกคลุม ลำต้นแก่สีเขียวเข้ม เป็นมัน ใบมีขนาดค่อนข้างใหญ่ เนื้อของลำต้นบางมาก ผิวมีลักษณะคม

ประโยชน์ ใช้ประโยชน์ได้ค่อนข้างจำกัด เพราะเนื้อบางผิวคม จึงนำมาทำสับฟาก ทำผ้าหรือเพดาน และเครื่องมือตัดสัตว์น้ำขนาดเล็ก หน่อรับประทานได้

2.1.13) ไม้ตง

แหล่งที่พบ นิยมปลูกในภาคกลาง โดยเฉพาะจังหวัดปราจีนบุรี เชื่อกันว่าเป็นไม้ที่นำมาจากประเทศจีน พบที่บ้านหนองกระจับ ตำบลดงพระราม อำเภอเมือง จังหวัดปราจีนบุรี เมื่อ 80-90 ปีมาแล้ว

ลักษณะทั่วไป เป็นไม้ขนาดใหญ่ อาจสูงถึง 20 เมตร ลำต้นมีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 6-12 เซนติเมตร ไม่มีหนาม ปล้องยาวประมาณ 20-30 เซนติเมตร บริเวณโคนลำมีลายขาวสลับเทา และมีขนเล็กๆอยู่ทั่วไปของลำต้น หน่อหนักประมาณ 3-10 กิโลกรัม

ไม้ตง แบ่งออกตามพันธุ์ต่างๆคือ

- ไม้ตงหม้อ หรือ ไม้ตงใหญ่ ขนาดลำต้นใหญ่ที่สุด ปลูกกันน้อย

- ไม้ตงดำ หรือ ไม้ตงจีน นิยมปลูกกันแพร่หลาย เป็นไม้ตง ขนาดกลาง ลำต้นออกสีเขียวอมดำและผิวสาก ใบมีสีเขียวเข้มและหนา
- ไม้ตงเขียว สูงกว่าไม้ตงดำเล็กน้อย ลำต้นมีสีเขียวเข้มเรียบเป็นมัน ใบเล็กและบางกว่าไม้ตงดำ
- ไม้ตงหนู หรือ ไม้ตงเล็ก ขนาดเล็กที่สุดในบรรดาไม้ตง หายาก และไม่นิยมปลูก ลักษณะทั่วไปคล้ายไม้ตงดำ แต่มีขนาดเล็กกว่า
- ไม้ตงลาย สันนิษฐานว่าเป็นไม้ตงดำ หรือไม้ตงเขียว และสาเหตุที่ลักษณะภายนอกแตกต่างกัน น่าจะมาจากการขาดแร่ธาตุบางชนิดในพื้นที่ที่ปลูก หน่อไม้ตงลายมีลักษณะเป็นลายสีขาวปนเทาแทรกกับสีน้ำตาลเข้มปนดำ

ประโยชน์ หน่อไม้ตงทำเป็นอาหาร มีรสชาติอร่อยเป็นที่นิยม นอกจากบริโภคในประเทศแล้ว ยังส่งไปขายยังต่างประเทศอีกด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ญี่ปุ่น และสิงคโปร์ ซึ่งนำรายได้เข้าประเทศเป็นจำนวนมาก นอกจากนี้ ใบก็ยังใช้ห่อขนม ลำต้นเนื้อไม้ใช้ในอุตสาหกรรม เช่น เยื่อกระดาษ ตะเกียบ ไม้จิ้มฟัน เป็นต้น บางครั้งยังนำมาใช้เพื่อการก่อสร้าง

2.1.14) ไม้บงใหญ่

- แหล่งที่พบ พบมากในป่าธรรมชาติ ตามหัวไร่ปลายนา ตามชนบทในภาคเหนือ โดยธรรมชาติจะขึ้นในป่าดิบเขา หรือป่าดงดิบ หรือบริเวณป่าที่มีความชื้นค่อนข้างสูง
- ลักษณะทั่วไป ลักษณะทั่วไปคล้ายตง หากพบขึ้นในพื้นที่ที่มีความชื้นสูงจะมีขนาดใหญ่มาก ลำต้นมีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 12-18 เซนติเมตร สูงประมาณ 15-20 เมตร ลักษณะกอไม่แน่นอน บริเวณลำต้นจะมีขนสีน้ำตาลปกคลุมอยู่หนาแน่นกว่าลำต้นของไม้ตง กาบหุ้มลำต้นจะมีใบยอดกาบใหญ่กว่าใบยอดกาบของไม้ตง ปกติจะแตกกิ่งตั้งแต่ช่วงกลางลำต้นจนถึงยอด รอบข้อบริเวณลำต้นจะมีรากฝอยเห็นได้ชัดเจน
- ประโยชน์ ใช้ประโยชน์ได้ดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งการก่อสร้างและอุตสาหกรรมเยื่อกระดาษเพราะขนาดของลำใหญ่ ยาว และเนื้อหนา หน่อรับประทานได้

2.1.15) ไม้หก

- แหล่งที่พบ พบมากทางภาคเหนือ และที่จังหวัดกาญจนบุรี
- ลักษณะทั่วไป ลำต้นมีสีเขียวอมเทา เส้นผ่าศูนย์กลาง 15-20 เซนติเมตร ปล้องยาว 40-50 เซนติเมตร สูง 10-15 เมตร ลักษณะคล้ายไม้ตง ต่างกันที่สีขน คือ ไม้หกมีสีเทานวล
- ประโยชน์ ลำต้นใช้ในการก่อสร้างชั่วคราว อุตสาหกรรมเยื่อกระดาษ และเครื่องจักสาน หน่อรับประทานได้ มีรสขมเล็กน้อย

2.1.16) ไม้ชางนวล

- แหล่งที่พบ พบในป่าดิบชื้นทั่วไป ป่าผสมผลัดใบ ในภาคเหนือจรดภาคใต้ของประเทศไทย
- ลักษณะทั่วไป ลักษณะเด่นคือ ที่ลำต้นมีมวนวลคล้ายแป้งติดอยู่เกือบตลอดทั้งลำต้น แต่ถ้าลำต้นแก่ผงสีขาวอาจหลุด เป็นไม้ที่มีลำต้นขนาดกลางถึงใหญ่ ขึ้นอยู่กับประเทศและความชุ่มชื้น
- ประโยชน์ ใช้ในการก่อสร้าง ในชนบทใช้ทำรั้วบ้าน เล้าไก่ งานจักสาน หน่อใช้เป็นอาหารได้ การตัดหน่อ นิยมตัดหน่อใต้ดินเพราะมีรสหวาน

2.1.17) ไม้ชาง

- แหล่งที่พบ พบได้ทั่วไป แต่พบมากในภาคกลางและภาคเหนือของประเทศไทย โดยเฉพาะป่าที่มีความชุ่มชื้นสูง เช่น บริเวณหุบเขา จังหวัดแม่ฮ่องสอน เชียงใหม่ และลำปาง
- ลักษณะทั่วไป เป็นไม้ขนาดกลาง ลำต้นมีสีเขียวอ่อน เมื่อแก่จะมีสีเขียวอมเหลือง ไม่มีหนาม ผิวเป็นมัน มีกิ่งแขนงมาก เนื้อไม้หยาบ และหนาประมาณ 5-8 มิลลิเมตร มีลำต้นขนาดใหญ่ เส้นผ่าศูนย์กลาง 5-12 เซนติเมตร ถ้าพบในป่าทั่วไป หรือบริเวณเนินเขาสูง ลำต้นจะมีเส้นผ่าศูนย์กลาง 3-8 เซนติเมตร ปล้องยาวประมาณ 30 เซนติเมตร สูง 7-10 เมตร ดอกไม้ชางมีลักษณะเป็นกระจุกกลม และเมื่อเจริญเต็มที่ จะคล้ายกระจุกหนามที่แหลมและคม
- ประโยชน์ หน่อใช้เป็นอาหาร มีรสขมเล็กน้อย ลำต้นใช้ทำเครื่องเรือน นิยมนำทาจักตอกสานทำเป็นเข่ง ตะกร้า กระบุง บุงก็ ตะเกียบ ไม้เสียบอาหาร (ลูกชิ้น ไส้กรอก) ไม้ก้านรูป ไม้จิ้มฟัน และเยื่อกระดาษ

2.1.18) ไม้ไร่

- แหล่งที่พบ พบมากที่ภาคเหนือ และบริเวณที่มีความชื้นสูง โดยเฉพาะบริเวณหุบเขาที่มีลำห้วยไหลผ่าน เช่น ในป่าบริเวณจังหวัดแม่ฮ่องสอน เชียงใหม่ เชียงราย ลำปาง ตาก ลำพูน น่าน พะเยา และเพชรบูรณ์ และในป่าธรรมชาติทั่วไป
- ลักษณะทั่วไป เป็นไม้ขนาดเล็ก สูงประมาณ 1-2 เมตร มีเนื้อต้น ลำต้นสีเขียวแกมเทา ผิวสาก มีขนปกคลุมทั่วลำต้น ขนาดของลำต้นโตที่สุดมีเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.5-4 เซนติเมตร สูงประมาณ 3-4 เมตร ไม้ไร่จะออกดอกกระจายเต็มกอเกือบทุกปี เมล็ดมีลักษณะแหลมยาว ลักษณะของกาบเมื่อยังอ่อนจะมีขนสีน้ำตาลคลุมอยู่ด้านบน
- ประโยชน์ หน่อใช้เป็นอาหาร มีรสหวาน ลำต้นนิยมนำมาทำเป็นด้ามไม้กวาด ไม้ทำรั้วบ้าน ค้ำฝักต่างๆ และเนื่องจากมีลำต้นคล้ายหน้างาย จึงสามารถนำมาตัดให้โค้งงอได้ เหมาะสำหรับทำเก้าอี้ และเฟอร์นิเจอร์แบบต่างๆ

2.1.19) ไม้ผาก

- แหล่งที่พบ พบได้ในท้องที่ภาคเหนือ ภาคกลาง และภาคใต้ มักจะขึ้นในบริเวณที่มีความชื้นค่อนข้างสูง ไม้ผากนี้กระจายในพื้นที่กว้าง หรือเป็นป่าในจังหวัดกาญจนบุรี
- ลักษณะทั่วไป ลำต้นสีเขียว ไม่มีหนาม เป็นไม้ขนาดใหญ่ มีเส้นผ่าศูนย์กลาง 10-13 เซนติเมตร หน่อมีขนาดใหญ่หนัก 2-3 กิโลกรัม ผิวของลำต้นสาก ขอบนูนเห็นได้ชัด แตกกิ่งบริเวณส่วนยอดของลำต้น กาบลำต้นมีขนาดใหญ่หุ้มเกือบรอบลำ ขนสีน้ำตาลเข้ม
- ประโยชน์ ลำต้นใช้ทำเข่งใส่ถ่าน เครื่องใช้ในครัวเรือน และอุตสาหกรรมเยื่อกระดาษ ในจังหวัดกาญจนบุรี นิยมนำมาทำไม้ซีกและทำเป็นรั้วเป็นเรือนเพาะชำ หน่อรับประทานได้แต่มีรสขม ต้องต้มน้ำทิ้งหลายๆครั้ง

2.1.20) ไม้บงคาย

- แหล่งที่พบ พบมากในจังหวัดเชียงราย
- ลักษณะทั่วไป เป็นไม้ขนาดกลาง มีลักษณะคล้ายไม้ตงมากเพียงแต่มีขนาดลำเล็กกว่า ลำต้นไม้บงคายมีสีเขียวอ่อน ขอบปล้องมี 2 ชั้น ชั้นล่างเรียบ ชั้น

บนมีราก ข้อต่อเป็นขอบสีเขียวหม่น ปล้องมีเส้นผ่าศูนย์กลาง 5-8 เซนติเมตร ยาว 40-50 เซนติเมตร ลำต้นสูง 10-13 เมตร

ประโยชน์ ลำต้นใช้ทำเครื่องจักสานต่างๆ หน่อรับประทานได้ หน่อมีรสดี และเป็นที่ยินย

2.1.21) ไม้ออหลอ

แหล่งที่พบ พบมากที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี และอุทยานแห่งชาติทุ่งแสลงหลวง จังหวัดพิษณุโลก

ลักษณะทั่วไป เป็นไม้ขนาดเล็ก ลำต้นบาง ลำต้นมีเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.50-3.50 เซนติเมตร สูงไม่เกิน 10 เมตร ที่โคนลำต้นจะมีปล้องถี่มาก แต่ละปล้องยาวประมาณ 23-25 เซนติเมตร มีการแตกกิ่งเฉพาะที่ปลายของลำต้น โดยแตกกิ่งเล็กเรียวยาวมีขนาดเท่าๆกัน ไม้ออหลอเป็นไม้ที่สวยงาม มีระบบเหง้าเป็นแบบกอที่มีการเจริญยืดยาวขนานไปกับพื้นดิน มีความยาวตั้งแต่ 1 เมตรขึ้นไป จึงทำให้กอมีขนาดเล็ก ขึ้นเป็นกลุ่มๆ กระจายกันอยู่

ประโยชน์ ยังไม่มีการนำมาใช้ประโยชน์เพราะหายากแต่ตามลักษณะที่สวยงามสามารถนำมาปลูกเป็นไม้ประดับได้อย่างดี

2.1.22) ไม้ทอง, ไม้โป

แหล่งที่พบ พบมากทางภาคใต้ ไม้ทองและไม้โปเป็นไม้ชนิดเดียวกัน แต่ต่างกันที่สี คือ ตลอดทั้งลำต้นของไม้ทองเป็นสีเหลือง ส่วนไม้โปเป็นสีเขียว แต่เชื่อกันว่าไม้ทองเป็นไม้ต่างถิ่นที่มีผู้นำเข้ามาปลูก ส่วนไม้โปนั้นเป็นไม้พื้นเมืองของไทย

ลักษณะทั่วไป เป็นไม้ขนาดเล็กถึงขนาดกลาง มีเนื้อบาง ลำปล้องตรง ขึ้นเป็นกอไม้แน่น จะแตกกิ่งเฉพาะส่วนยอดของลำต้น ไม้ทองมีฝักสีเหลืองทอง มีกาบหุ้มเป็นสีน้ำตาลอ่อน ติดอยู่กับลำต้นเป็นระยะๆ ใบส่วนกาบมีฐานกว้าง ยอดแหลม และสั้น มีลักษณะเด่น คือ มีการออกดอกเป็นลำหมุนเวียนไปทุกปี แต่ไม่สามารถผลิตเมล็ดได้ และไม่ตายหลังจากออกดอก สำหรับไม้โปยังไม่มียางานว่ามีการพัฒนาถึงขั้นออกดอก

ประโยชน์ นิยมปลูกเป็นไม้ประดับเพียงอย่างเดียว เนื่องจากมีราคาแพง ส่วนลำต้นของไผ่ไปนำมาใช้ในงานจักสาน ทูบทำฟากเพื่อทำเพดานและฝาบ้าน รวมทั้งงานก่อสร้างที่ไม่ต้องการความแข็งแรงนัก

2.1.23) ไผ่รวกดำ

แหล่งที่พบ พบมากทางภาคเหนือ และป่าผสมผลัดใบ

ลักษณะทั่วไป ลำต้นมีสีเขียวเข้ม ผิวเป็นมันเรียบ ปล้องมีเส้นผ่าศูนย์กลาง 5-8 เซนติเมตร ยาว 23-30 เซนติเมตร สูง 10-15 เมตร ไผ่รวกดำมีลักษณะคล้ายไผ่รวกมาก ต่างกันที่ขนาดของลำต้น ระยะห่างระหว่างปล้องซึ่งโตและยาวกว่าไผ่รวก แต่เนื้อบางกว่า นอกจากนั้น ไผ่รวกดำจะมีลำต้นที่ตรงและมีกาบหุ้มติดตั้งอยู่ตั้งแต่โคนถึงปลาย การแตกกิ่งตามธรรมชาติ จะแตกตั้งแต่ยอดของลำต้น ทุกลำต้นขึ้นตรงเป็นกอแน่นทำให้ดูสวยงาม

ประโยชน์ ลำต้นไผ่รวกดำจะมีเนื้อไม้แข็งแรงทนทาน นิยมใช้ทำโครงรถ โครงพัดไม้ค้ำยัน เครื่องเรือน เครื่องจักสาน บันได และใช้สานเข่ง หน่อรับประทานได้ แต่ไม่นิยม

2.1.24) ไผ่รวก

แหล่งที่พบ พบมากจังหวัดกาญจนบุรี และทุกภาคของประเทศไทย ชอบขึ้นในที่สูงบนภูเขา หรือเนินสูง อากาศร้อน และไม่ชอบน้ำขัง

ลักษณะทั่วไป ขึ้นเป็นกอ ลำต้นขนาดเล็ก ตรงกลางส่วนโคนมีเนื้อหนาเกือบตัน ขนาดของลำต้นใบบริเวณที่มีความชุ่มชื้นสูง จะมีเส้นผ่าศูนย์กลาง 4-7 เซนติเมตร ถ้าพบในที่แห้งแล้ง จะมีเส้นผ่าศูนย์กลาง 2-4 เซนติเมตร สูง 5-10 เมตร

ประโยชน์ นิยมปลูกเป็นแนวรั้วบ้าน ลำต้นใช้ทำไม้ค้ำยันในการก่อสร้าง ใช้ในอุตสาหกรรมทำเยื่อกระดาษ เพราะเยื่อไผ่รวกมีความยาวประมาณ 3 มิลลิเมตร ซึ่งนำไปทำกระดาษห่อของ กระดาษหนังสือพิมพ์ และกระดาษเขียนหนังสือได้ดี เหมาะสำหรับนำมาทำเครื่องเรือน ไม้ไผ่ที่มีการออกแบบในลักษณะเส้นตรง เพราะลำต้นที่ยังสดอยู่สามารถนำมาตัดให้ตรงได้ โดยวิธีการลนไฟให้ความร้อน

2.2 การเตรียมไม้ไฟเพื่อใช้ในการก่อสร้าง²

ไม้ไฟที่นำมาใช้ในการก่อสร้างต่างๆไปนั้น ตัดมาใช้ได้เมื่อไม้ไฟมีอายุ 3-5 ปี แต่ถ้าไม่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขเรื่องแมลง และเชื้อราแล้ว ไม้ไฟที่อยู่ติดดินอาจมีอายุใช้งานประมาณ 1-2 ปี เท่านั้น แต่ถ้าใช้ในที่ร่ม และห่างจากดิน อายุการใช้งานอาจจะนานถึง 5 ปี ไม้ไฟอาจถูกรบกวนทำลายโดยมอด และปลวก เพราะมีอาหารในเนื้อไม้ นอกจากนั้นอาจถูกทำลายโดยเชื้อรา และถ้าใช้น้ำทะเลก็อาจถูกทำลายโดยเพรียงได้ การรักษาให้ไม้ไฟมีอายุยืนนานนั้นทำได้ดังนี้

2.2.1) วิธีแช่น้ำ การแช่น้ำก็เพื่อทำลายสารต่างๆในเนื้อไม้ที่มีอาหารของแมลงต่างๆ เช่น พวงน้ำตาล และแป้งหมดไป การแช่ต้องแช่ให้มิดลำไม้ ถ้าเป็นน้ำที่ไหลจะมีระยะเวลาแช่น้ำสำหรับไม้สดประมาณ 3 วันถึง 3 เดือน แต่ถ้าเป็นไม้ไฟแห้งต้องเพิ่มเวลาอีกประมาณ 15 วัน

2.2.2) วิธีใช้ความร้อน หรือการสกัดน้ำมันจากไม้ไฟ ก่อนนำมาสกัดน้ำมันควรตั้งฟิงเฮาส์วงโคนไว้ต่อนบน การสกัดน้ำมันออกจากไม้ไฟทำได้โดยใช้ความร้อนด้วยไฟ หรือต้ม วิธีการสกัดน้ำมันด้วยไฟทำให้เนื้อไม้มีลักษณะแกร่ง ส่วนการสกัดน้ำมันด้วยวิธีต้มนั้นเนื้อไม้จะอ่อนนุ่ม

การสกัดน้ำมันด้วยไฟนั้น ทำโดยเอาไม้ไฟปิ้งในเตาไฟ แต่อย่าให้ไหม้ และรีบเข็ดน้ำมันที่เอมออกมาจากผิวไม้ให้หมด ระยะเวลาในการปิ้งประมาณ 20 นาที อุณหภูมิประมาณ 120-130 องศาเซลเซียส

การสกัดน้ำมันด้วยการต้มนั้น ใช้ต้มในน้ำธรรมดา ใช้เวลาประมาณ 1-2 ชั่วโมง หรืออาจใช้โซดาไฟ 10.3 กรัม หรือโซเดียมคาร์บอเนต 15 กรัม ละลายในน้ำ 18.05 ลิตร ใช้เวลาต้มประมาณ 15 นาที หลังจากต้มแล้วให้รีบเข็ดน้ำที่ซึมออกมาจากผิวไม้ไฟก่อนที่จะแห้ง เพราะถ้าเย็นลงจะเข็ดไม่ออกแล้วจึงนำไม้ไฟที่สกัดน้ำมันออกไปแล้ว ล้างน้ำให้สะอาดและทำให้แห้ง

2.2.3) วิธีใช้สารเคมี เป็นวิธีที่จะได้ผลดีกว่าการปิ้ง หรือต้ม ซึ่งอาจทำได้ทั้งวิธีชุบหรือทาน้ำยา ลงไปที่ไม้ไฟ หรือโดยวิธีอัดสารเคมีเข้าไปในเนื้อไม้ไฟ

วิธีชุบนั้นใช้เวลาประมาณ 10 นาที เช่น ชุบในน้ำยา DDT ที่มีความเข้มข้น 5 เปอร์เซ็นต์ ผสมกับน้ำมันก๊าด จะทนได้นานถึง 1 ปี ถ้าชุบหรือแช่ให้มันขึ้นก็อาจทนได้ถึง 2 ปีครึ่ง หรืออาจใช้โซเดียมแพนดาคลอโรไฟเนต 1 เปอร์เซ็นต์ละลายน้ำบอแรกซ์ ก็จะสามารถป้องกันมอดได้เป็นอย่างดี

² พงศ์พันธ์ วรสุนทรโรสถ และ วรพงศ์ วรสุนทรโรสถ, วัสดุก่อสร้าง (กรุงเทพฯ: บริษัท ส. เอเซียเพลส (1989) จำกัด, 2544), หน้า 52-53.

วิธีอัดน้ำยานั้น ถ้าไม้ไผ่ไม่มากนัก และเป็นไม้ไผ่สด ทำได้โดยเอาน้ำยารักษาเนื้อไม้ใส่ภาชนะที่มีความลึกประมาณ 40-60 เซนติเมตร เอาไม้ไผ่ลงแช่ทั้งที่มีกิ่งและใบ เมื่อใบสดระเหยน้ำออกไป โคนไม้ไผ่จะดูดน้ำยาเข้าแทนที่

วิธีอัดน้ำยาอีกวิธีหนึ่งที่จะอัดน้ำยาเข้าไม้ไผ่สดที่ตัดกิ่งก้านออกแล้วคือ นำยางในของรถจักรยานซึ่งมีความยาวพอสมควรมาใส่หน้ายาข้างหนึ่ง แล้วสวมเข้าที่โคนไม้ไผ่ ใช้เชือกรัดกันน้ำยาออก ยกปลายข้างที่ไม่ได้รับการกรอกน้ำยาให้สูง วิธีนี้ได้ผลดีกับไม้ไผ่สด

วิธีอัดน้ำยาอีกวิธีหนึ่งคือ ตั้งถังน้ำยาสูงประมาณ 10 เมตร แล้วต่อท่อสวมที่โคนไม้ไผ่สดด้วยท่อยาง แล้วรัดไม่ให้น้ำยาไหลออกมา แรงดันน้ำยาที่อยู่สูง 10 เมตรจะดันน้ำยาเข้าไปในไม้ไผ่

2.3 รูปแบบ และกรรมวิธีการก่อสร้างอาคารโครงสร้างไม้ไผ่ (เรือนเครื่องผูก)

ที่พักอาศัยที่คนไทยปลูกสร้างด้วยไม้ไผ่ ซึ่งเรียกว่าเรือนไทยนั้นมีอยู่ 2 ประเภท คือ เรือนเครื่องสับหรือเรียกอีกอย่างว่า เรือนฝากระดาน เป็นเรือนที่สร้างด้วยไม้จริง วิธีก่อสร้างนั้นโครงสร้างส่วนใหญ่รวมทั้งฝาใช้วิธีบากไม้ เพื่อให้ไม้ทั้ง 2 ชั้นขึ้นไปยึดติดกัน การเข้าบากไม้ที่มีทั้งใช้เดือยใส่ในรูเดือย และวิธีให้ปากไม้วางสับกัน ส่วนอีกประเภทหนึ่งนั้นเรียกว่าเรือนเครื่องผูก วิธีการก่อสร้างส่วนใหญ่ใช้วิธีผูกอาคารพักอาศัยชนิดเรือนเครื่องผูกนี้มีทั้งยกพื้นสูงเลยหัว และยกพื้นสูงพอพื้นดิน เพื่อใช้พักอาศัยประจำและที่ยกพื้นเพื่ออาศัยหลบแดดฝน หรืออาศัยอยู่เป็นประจำเป็นบางช่วง เช่นช่วงทำนาเป็นระยะ ได้แก่ ระยะปักดำ ระยะเก็บเกี่ยว เมื่อเสร็จภาระกิจในแต่ละช่วง ก็จะอพยพกลับมาพักอาศัยยังเรือนเดิม หรือเป็นที่เฝ้าสวนเพื่อป้องกันผลผลิตผลหายของเจ้าของสวนที่มีสวนเป็นจำนวนมาก และห่างไกลจากที่พักอาศัยประจำ เครื่องผูกประเภทหลังนี้เรียกชื่อว่า กระต๊อบสำหรับภาคกลาง เรียกเถียงนาสำหรับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เรียกเถ่งนาและห้างนาสำหรับภาคเหนือ เรียกขนาที่มีทั้งปลูกสร้างอยู่ตามนา และในสวนยางสำหรับภาคใต้

ส่วนเรือนเครื่องผูกในลักษณะอื่นยังมีอีกมาก สุดแล้วแต่ประเพณี วัสดุสำหรับปลูกสร้างแต่ละท้องถิ่น รวมทั้งลักษณะภูมิประเทศด้วย เช่นหลังคาคลุมดิน ถ้าไม่คลุมก็จะมีฝาถึงพื้น มีลักษณะเป็นโรงบางที่สร้างไว้ตามโคนาก็เรียกว่าโรงนา พื้นที่ภายในโล่งพื้นเป็นดินอัดแน่น ใช้เป็นที่หลบนอนหุงหาอาหาร เก็บสัตว์เลี้ยง และสัตว์ใช้งานในกรณีที่เป็นโรงแฝด โรงเรือนแบบนี้เป็นโรงหรือเรือนชานาภาคกลาง เรือนชาวประมงที่ปลูกไม้ติดชายทะเล เรือนชานาเกลือ เรือนชาวสวนที่เป็นชาวจีน

เรือนเครื่องผูกนี้ปลูกสร้างกันอย่างง่าย ๆ ความคงทนมีน้อยกว่าเรือนเครื่องสับ อันเนื่องมาจากการใช้วัสดุโครงสร้างส่วนใหญ่เป็นไม้ไผ่ เครื่องผูกยึดใช้หวาย เถาวัลย์ ดอกไม้ไผ่ ขนาดของเรือนไม้ใหญ่โต เพราะคุณสมบัติของวัสดุบังคับ ความกว้างของช่วงเสาจึงไม่มากกว่า 3.00 เมตร โดยประมาณ

ลักษณะของพื้นเรือน

เรือนเครื่องผูกโดยทั่วไปแล้วไม่ใหญ่โตมากนัก ปลูกสร้างตามอัธยาศัย เท่าที่ความจำเป็นจะพึงมี และเท่าที่ฐานะของผู้อยู่อาศัยจะสามารถแสวงหาได้ ดังนั้นตัวเรือนจึงมีเพียง 2-3 ช่วงเสา มีห้องนอน โถงครัว เก็บของ ระเบียบ และชานเท่านั้น ส่วนเครื่องมือเครื่องใช้ในการประกอบอาชีพจะเก็บไว้ใต้ถุนเรือน

เรือนชนิด 2 ช่วงเสา ตัวเรือนจะเป็นห้องนอน ที่ระเบียบจะแบ่งช่วงเสาเป็นครัวไฟ ระเบียบแม้จะแคบแต่ก็จะเป็นที่เอนกประสงค์ ทั้งเป็นที่พักผ่อน และรับประทานอาหาร

เรือนชนิด 3 ช่วงเสา ตัวเรือนจัดแบ่งเป็นห้องนอน 2 ช่วงเสา เป็นโถง 1 ช่วงเสา ส่วนระเบียบจะเป็นครัว หรืออาจแบ่งเป็นห้องเก็บของเล็กๆน้อยๆด้วย

การแบ่งผังพื้นที่ 2 แบบเป็นเพียงยกตัวอย่างเพื่อที่จะได้แสดงรูปด้าน รูปตัด และขยายจุดสำคัญ ที่น่าศึกษา น่าสนใจต่อไป

ลักษณะของรูปทรง

รูปทรงของเรือนนั้นมีลักษณะเฉพาะของแต่ละท้องถิ่น บางท้องถิ่นหลังคามีชายคา 2 ข้าง บางถิ่นมีชายคา 3 ถึง 4 ด้าน ชายคาสั้นยาวไม่เหมือนกัน อันเนื่องมาจากสภาพภูมิอากาศ ฝาโปร่งบ้าง ฝาทึบบ้าง ฉะนั้นลักษณะแตกต่างทางรูปทรงที่เด่นชัดก็คือ หลังคา ลักษณะของฝาเรือน รวมทั้งรูปทรงของเรือนด้วย เช่น ทรงสูง ทรงเตี้ย

ลักษณะวัสดุโครงสร้าง

ภาคกลาง โครงสร้างส่วนใหญ่เป็นไม้ไผ่ บางหลังใช้ไม้จริงผสมในการตั้งต่อม่อรับพื้น ไม้ไผ่ส่วนใหญ่ใช้ไม้ไผ่สีสุก ลำมะลอก เลี้ยง รวก ตง ฝาจะขัดแตะ กรุด้วยตับ หรือกรุด้วยจากทั้งทางโดยการแบ่งครึ่ง ผูกเรียงทั้งทางตั้งหรือผูกทางนอน เช่นเรือนชาวประมงที่อยู่บนดอน เรือนชาวนาเกลือ ชาวนากุ้ง หลังคามุงด้วยจาก

ไม้ไผ่ตง หรือไม้สีสุก มักใช้ทำโครงสร้างต่างๆ เช่น เสา ต่อม่อ คาน ช่อ จันทัน ดั้ง เสาตั้ง

ไม้ลำมะลอกเป็นไม้เนื้ออ่อน เหนียว โดยมากจะใช้ทำตอก ในการผูกจากกับกลอนทั้งกลอนขอ และกลอนเจาะ

ไผ่รวก ไผ่เลี้ยง ใช้ทำกลอนผูก ไม้ข่มหัวกลอน ไม้นอนแบบ โดยเฉพาะไผ่รวกยังใช้ทำตับของตับจาก ใช้ทำซี่ของแตะที่ทำเป็นฝาดด้วย

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โครงสร้างใช้วัสดุคล้ายภาคกลาง แต่เสาและต่อม่อจะใช้ไม้จริงมากกว่า ฝามีหลายชนิดทั้งขัดแตะด้วยแตะไม้ไผ่ กรุด้วยตับแฝก สานด้วยไม้ไผ่เป็นแผง หนาบใบตาลให้เป็นแผง หนาบกาบไผ่ตงที่มีขนาดใหญ่และแห้งแล้วให้เป็นแผง หรือนำต้อปอกระเจาที่ลอกเปลือกออกแล้วนำมาขนาบและโบกด้วยดินเหนียวผสมมูลสัตว์ทั้งสองด้าน หรือด้านในด้านเดียว สำหรับใช้ทำฝา

ยุ่งข้าว เครื่องมุงหลังคาเครื่องผูกของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ส่วนมากจะนำแฝกมาตากแห้งแล้วกรองให้เป็นดับ เพราะแฉ่งเป็นพืชประจำท้องถิ่น

ภาคเหนือ วัสดุโครงสร้างของเรือนเครื่องผูกส่วนใหญ่มักใช้ไม้ไผ่ ไม้จริงเป็นส่วนประกอบ ยกเว้นเรือนเครื่องผูกของชาวเขาเผ่าต่างๆ นิยมใช้ไม้จริงทำเสาและดอม่อ สำหรับไม้ไผ่ทุกชนิดของภาคเหนือมีคุณสมบัติพิเศษ คือเนื้อแกร่ง คงทน โดยเฉพาะมีขนาดใหญ่กว่าไม้ไผ่ภาคอื่น ฝาส่วนมากขัดด้วยตะเฒ่า แต่ตะเฒ่าเป็นฟากสับนำมาขัดเป็นลายหยาบๆ ทั้งทางตั้งและทางนอน หรือใช้ไม้ช่างสานเป็นลวดลาย เรียกฝาลายอ่า ถ้าต้องการความอบอุ่นก็จะใช้ทับคาหรือตองตึงกรุเป็นฝา เครื่องมุงใช้คาหรือตองตึง เรียกมุงคา หรือตองตึง การมุงหลังคาหรือตองตึงก็ต้องสัมพันธ์กับฝาด้วย ถ้าฝาคือคา หลังคาก็ต้องมุงคา เช่นเดียวกันฝาคือตองตึง หลังคาก็ต้องมุงด้วยตองตึง แต่สำหรับฝายอื่นนอกจากสองชนิดดังกล่าวมาแล้ว หลังคาส่วนมากจะมุงด้วยคา เพราะคาหาง่าย ราคาถูก พร้อมทั้งคงทนด้วย

ภาคใต้ โครงสร้างเรือนเครื่องผูกของภาคใต้ ถ้าเป็นเรือนพักอาศัย เรือนของนักเรียนปอเนาะขนานที่อยู่บนที่ดอน มักจะใช้ไม้ไผ่เป็นส่วนใหญ่ ส่วนเรือนเครื่องผูกของชาวเล ทั้งริมฝั่งทะเลของอ่าวไทย และริมฝั่งทะเลอันดามัน โครงสร้างจะใช้ไม้ชายเลน เช่น ประเภทไม้โกงกาง ใช้ทั้งทำเสา จันทัน กลอน ชื่อ ตง คาน ฝาคือฝาคัดตะเฒ่าด้วยไม้ไผ่ หรือกรูดด้วยดับจาก หลังคาเครื่องผูกของภาคใต้ทุกชนิดจะมุงด้วยจาก

ลักษณะของพื้นเรือน

พื้นเรือนเครื่องผูกทั้งสี่ภาคของไทยโดยมากจะใช้ฟากสับไม้ไผ่ ไม้ไผ่ชิ้นใหญ่ประมาณ 1-2 นิ้ววางเรียง หรือไม้ไผ่ขนาดเล็กประเภทไม้รวก ไม้ล้ามะลอกวางเรียง

วิธีทำฟากสับนั้น ชั้นแรกจะทำการกรีดตา เกลาปล้องของไม้ไผ่จนเรียบร้อย ทั้งนี้เพื่อความสม่ำเสมอ และปราศจากเสียงเมื่อเป็นฟากแล้ว ลำดับต่อมาจะผ่าตลอดแนวเพียงแนวเดียวด้วยมีดและลิ้มไม้ ต่อจากนั้นใช้มีดสับตรงส่วนอื่นๆ ให้ทั่วลำ แต่รอยที่สับนั้นต้องไม่เป็นแนวเดียวตลอดความยาวของไม้ ถ้าเป็นแนวเดียวตลอดแล้วฟากนั้นจะเป็นแผ่นเล็กแผ่นน้อย จะลำบากในการปูและยึดกับตง เมื่อสับพอให้ฟากแบนกว้างได้แล้วต้องตากช่อภายในออก เพื่อการปูจะได้สม่ำเสมอ ถ้ายังปรากฏว่ายังไม่สม่ำเสมอ ยังมีส่วนนูนตามธรรมชาติของไม้ ก็จะต้องทำการสับรอยถี่ขึ้นอีก ฟากนั้นก็จะเป็นเรียบและสม่ำเสมอขึ้นดี

ฟากสับที่กล่าวมานั้นจะใช้เป็นพื้นเรือน และครีบบางส่วน ลักษณะพิเศษในการทำพื้นครีบก็น่าสนใจ พื้นครีบบางส่วนจะไม่ใช้ตะปู ด้วนความเข้าใจในธรรมชาติและชีวิตในครัว พื้นครีบบางส่วนที่ไม่ใช้ฟากจะทำให้มีลักษณะโปร่ง โดยใช้ไม้รวกหรือไม้เลี้ยนนามาเรียงและผูกยึดให้มีระยะห่างกันต่อลำประมาณ 1 เซนติเมตร การทำพื้นให้มีลักษณะโปร่งก็เพื่อให้มีการถ่ายเทอากาศยิ่งขึ้น เวลาประกอบอาหารควันไฟจะลอยขึ้นสูงผ่านออกตามฝาคัดตะเฒ่า หรือออกทางหน้าจั่ว เพราะส่วนมากหน้าจั่วของครัวจะโปร่งเป็นบางส่วน อากาศจะถ่ายเทอยู่ตลอดเวลา กลิ่นของอาหารก็จะถูกพัดไปกับลมด้วย ในการ

ประกอบอาหารเพื่อดำรงชีวิตของคนไทยนั้นมีทั้งกลิ่น และใช้น้ำเป็นปริมาณมาก ทั้งประกอบอาหาร ทำความสะอาดด้วยขาม น้ำจะทำให้พื้นเปียกและผุเร็วเมื่อพื้นมีช่องว่าง น้ำก็จะไหลหรือหยดลงสู่ใต้ถุน พื้นจะแห้งเร็ว ตลอดจนเป็นที่ร่วงหล่นของเศษวัสดุที่ที่ใช้ทำอาหาร

วิธีปลูกสร้าง

วิธีปลูกสร้างเรือนเครื่องผูกก็มีวิธีการคล้ายกับวิธีการปลูกเรือนเครื่องสับ คือทุกชิ้นส่วนเกือบจะสำเร็จรูป เสา พื้น ฝา หน้าจั่ว พิธีต่างๆในการยกเรือนก็คล้ายกัน แต่อาจตัดพิธีที่ละเอียดลออออกบ้าง พิธีต่างๆจะมากจะน้อยขึ้นอยู่กับวัฒนธรรม ประเพณี ของแต่ละท้องถิ่น แต่ละศาสนา แต่ละเชื้อชาติ และแต่ละภาคของประเทศด้วย

เสาและตอม่อ การที่ต้องใช้เสาและตอม่อก็เพราะเสาที่เป็นไม้ไผ่ย่อมไม่สามารถเจาะใส่คานที่เป็นไม้ไผ่ที่มีขนาดใกล้เคียงได้ ดังนั้นจึงต้องตั้งตอม่อเพื่อใช้รับคานดังกล่าว ทั้งเสาและตอม่อมีฐานรากเป็นแระที่ทำด้วยไม้แบบเดียวกับฐานรากชนิดหนึ่งของเรือนเครื่องสับ ปลายของเสาตอม่อ เสาตั้งหรือตั้งที่ต้องรองรับหรือตั้งอยู่บนโครงสร้างอื่นๆ จะต้องทำการบากปลายให้เป็นง่ามเพื่อใช้เป็นทิวางหรือตั้ง ถ้าต้องยึดให้แน่น เสาเหล่านั้นต้องเจาะรูสำหรับใส่ลูกสลักไม้สำหรับใช้ผูกยึดกันเสียก่อนที่จะยกตั้ง

ฝาของเรือนเครื่องผูกหลายชนิดเป็นฝาสำเร็จรูปเช่นเดียวกับเรือนเครื่องสับ นอกจากฝาที่กรุภายหลัง เช่น ฝาจาก แฝก คา ตองดิ่ง ทางจาก

พื้นของเรือนที่เป็นฟากสับนั้นจะวางบนตง แม้ระยะห่างของตงจะไม่มาก แต่ฟากสับมีความอ่อนตัว ดังนั้นจึงต้องมีราห้องฟากรองรับ

โครงสร้างของหลังคาจะมีวิธีการก่อสร้างที่ผิดกันบางในแต่ละภาค ภาคกลางและภาคเหนือมีวิธีการเหมือนกัน แม้ชื่อองค์ประกอบจะต่างกันบ้าง

การยุตโครงสร้างทั้งหมดของเรือนเครื่องผูกชนิดดั้งเดิมจริงๆนั้น จะไม่ใช่วัสดุอย่างอื่นเลย นอกจากใช้ หวาย ดอก เถาวัลย์ ลูกสลักหรือเรียกอีกอย่างว่าลูกประสักและเด็ยเท่านั้น หวายใช้ผูกรัดโครงสร้างที่สำคัญ เช่น การผูกตง รา ตอม่อ เสา ฝากับเสา โครงหลังคาทั้งหมดนอกจากการใช้เครื่องมืองักกับกลอนเท่านั้นที่ใช้ตอกจากไม้ไผ่ล้ามะลอก

ในการเจาะโครงสร้างเพื่อใส่ลูกสลักนั้น ถ้าเป็นการยึดเสากับข้อ เสาตอม่อกับคาน จะเจาะรูลูกสลักให้ทแยงขึ้น ทั้งนี้เพื่อเมื่อเวลาผูกลูกสลักจะได้ยึดแน่น ส่วนการผูกยึดตรงจุดอื่นจะเจาะรูลูกสลักให้ทะลุตรงกันทั้งสองด้าน

ในการใช้หวายผูกนั้น จะต้องทำการเกี่ยวหวายแบ่งครึ่งเพื่อการผูกจุดที่สำคัญ หรือเรียกให้เล็กลงอีกเพื่อใช้ในการผูกจุดอื่นๆ ก่อนการใช้หวายในการผูกนั้นจะต้องทำการแช่น้ำเสียก่อน หวายจะนิ่มสะดวกในการผูกและไม่ขาดเมื่อดึงให้แน่น ในการผูกนั้นผิวของหวายจะอยู่ด้านนอกของไม้ที่ผูกตลอดเส้นหรือจนกว่าจะแน่นพอ เพราะถ้าหวายบิดหรือผิดลักษณะหวายจะขาดทันที ถ้าหวายเส้นเดียวยาวไม่พอ

ในการผูกก็จะต้องต่อ ในการต่อหวายก็จะต้องใช้วิธีที่พิเศษเหมือนกัน ปัญหาใหญ่ของการผูกหวายก็คือ ทำอย่างไรการผูกจึงจะแน่นเมื่อหวายแห้งตัว ในการผูกจะต้องพันไม้ทั้งสองชิ้นให้แน่นแล้วยังไม่พอ จะต้องใช้หวายที่เหลือนั้นพันรัดหวายระหว่างไม้ทั้งสองชิ้นให้แน่นอีกที การรัดตรงจุดนี้ก็จะทำให้หวายรัดแน่นรัดแน่นขึ้นอีก การเก็บปลายหวายเมื่อผูกเสร็จแล้วก็ป็นจุดสำคัญ ถ้าหากไม่เก็บหรือเก็บไม่ดีหวายที่ผูกก็จะคลายออก ในการเก็บจะต้องใช้ปลายหวายสอดขัดอยู่ในเส้นหวายที่ผูกอย่างน้อยสองครั้ง

การเตรียมดอกสำหรับผูกเครื่องมუნั้น โดยทั่วไปจะใช้ไม้ลำมะลอกทำ เพราะไม้ลำมะลอกเป็นไม้เนื้ออ่อน เหนียว ปล้องยาวต่อการใช้ ง่ายต่อการจักดอก ในการเตรียมจักดอกจะต้องหาไม้ที่มีปล้องยาวพอ มีความสด ตัดด้านที่จะเป็นหัวดอก ให้พอดีกับข้อไม้ ทั้งนี้ปลายดอกจะได้มีความแข็ง สะดวกในการแทงเครื่องมุงในเวลามุงหลังคา ก่อนการจักให้เป็นเส้นจะต้องแบ่งให้เป็น 8 ส่วนใน 1 ปล้อง จัดการเอาด้านท้องไม้ออกให้เหลือความหนาประมาณ 5 มิลลิเมตร ตัดปลายด้านท้องไม้ให้ทแยงเป็นมุมแหลม 60 องศา ตรงปลายแหลมนั้นตัดทแยงมุมด้านตรงกันข้ามหรือด้านผิวอีกครั้งหนึ่งประมาณ 60 องศา ตัดดังนี้เพื่อให้ปลายดอกแข็ง ไม่ย่นอง เวลาแทงเครื่องมุง ต่อจากนั้นจึงจักให้มีความหนาประมาณ 2 มิลลิเมตร ความหนา 2 มิลลิเมตรนี้ดอกจะมีความแข็ง ไม่สะดวกในการขมวดดอก ดังนั้นจึงต้องผ่าดอกออกเป็นสองชิ้นตั้งแต่ปลายจนถึงห่างหัวดอกประมาณ 5 เซนติเมตร ดอกก็จะอ่อนตัว หัวดอกก็จะแข็งตามเดิม ดอกนี้เมื่อจะใช้ถ้าดอกแห้ง จะต้องนำไปแช่น้ำโดยให้หัวดอกไม่ต้องถูกน้ำ จนดอกอ่อนตัวสะดวกในการขมวด ถ้าหัวดอกยังอ่อนไม่สะดวกในการแทงเครื่องมุง ควรนำหัวดอกทั้งกำไปลนไฟจนไหม้เล็กน้อยแล้วดับไฟ เมื่อทำดังนี้ดอกจะแข็งขึ้นอีกมาก

ในการมุงเครื่องมุงจำพวก จาก แฝก คา หรือตองดิงกับกลอนผูกที่เป็นไม้ลวก หรือไม้เลี้ยนนั้น ตามธรรมชาติไม้ทั้งสองชนิดมีความลื่นที่ผิว เมื่อผืนของหลังคามีความลาด รวมทั้งน้ำหนักของเครื่องมุงรวมอยู่ด้วย ทำให้การมุงด้วยการผูกมัดแบบธรรมดาแล้วขมวดไม่สามารถทำให้เครื่องมุงอยู่ตามตำแหน่งด้วยความคงทนได้ เครื่องมุงจะถอยร่นตกลงไปยังชายคา ดังนั้นในการมุงเมื่อนำดอกมัดระหว่างเครื่องมุงกับกลอนผูก 1 หรือ 2 รอบแล้ว เอาดอกเอี้ยวมัดเฉพาะกลอนอีกรอบหนึ่งแล้วจึงขมวดหัวดอกกับปลายดอกให้แน่นก่อนที่จะเห็บหัวและปลายดอกกับช่องระหว่างตับ หรือสอดเก็บกับหวายหรือดอกเห็บ หรือที่กรองเครื่องมุง การมุงเครื่องมุงกับกลอนแบบนี้เรียกว่า เอี้ยวคอไก่

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้ไม้ไผ่เป็นองค์ประกอบอาคาร

สุทัศน์ จันทรแสงเพชร

ได้ศึกษาถึงความเหมาะสมในการนำไม้ไผ่มาทำเป็นยั้งข้าว พร้อมทั้งหาคุณสมบัติของไม้ไผ่ไว้ ดังนี้ ไม้ไผ่ที่ใช้ในการทดลองใช้ไม้ไผ่รวก มีหน่วยแรงดึงประลัยเฉลี่ย 1973 กก./ตร.ซม. ค่าโมดูลัสความยืดหยุ่นเมื่อรับแรงดึงอยู่ระหว่าง 2.64×10^5 กก./ตร.ซม.

สูตรคำนวณ

$$\text{แรงดึงประลัย} = \frac{2.546 P L D_o}{(D_o^4 - D_i^4)}$$

$$\text{แรงดึงประลัย} = \frac{0.42 P L^3}{(D_o^4 - D_i^4)d}$$

P = น้ำหนักจำกัด (N)

Q = น้ำหนักบรรทุกสูงสุด (N)

L = ช่วงพาด (m)

D_o = เส้นผ่าศูนย์กลางด้านนอก (mm.)

D_i = เส้นผ่าศูนย์กลางด้านใน (mm.)

d = ระยะแอนที่ขอมได้ (mm.)

ดิเรก รอดสวัสดิ์ และ น้อย พลายภู (2516)

ได้ทำการศึกษาเรื่อง การก่อสร้างอาคารด้วยไม้ไผ่³ เป็นการศึกษาวิจัยการใช้ไม้ไผ่โดยหน่วยงานของรัฐ อย่างสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย โดยสาขาวิจัยอุตสาหกรรม การก่อสร้าง โดยเฉพาะส่วนก่อสร้างที่ไม่ใช่โครงสร้างหลัก เช่นการใช้ไม้ไผ่ทำฝ้าผนังอาคาร แบบฝ้าขัดและฉาบปูน (Lath & Plaster) ซึ่งเป็นการเพิ่มคุณค่าของไม้ไผ่ที่มีอยู่แล้ว ทำให้ได้ผนังที่มีความคงทนแข็งแรง อันเป็นความพยายามในการเปลี่ยนทัศนคติที่ชาวชนบทเคยมีต่อไม้ไผ่ว่า เป็นของราคาถูก และเป็นของชั่วคราว ได้หันมาใช้ไม้ไผ่เป็นวัสดุในการก่อสร้างมากขึ้น ซึ่งอาจมีผลต่อการปลูกไม้เป็นสวนไม้ รวมทั้งเป็นการช่วยลดการตัดไม้ทำลายป่าอีกทางหนึ่งด้วย

ประจิต จิรัปปภา (2516)

ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับ การใช้ไม้ไผ่เป็นเข็มทำฐานรากอาคารในบริเวณดินอ่อนกรุงเทพฯ⁴ โดยได้ทดสอบไม้ไผ่ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางที่โคนและที่ปลายประมาณ 4 ซม. ยาวประมาณ 6 ม. ตอกเป็นเข็มเดี่ยวและเข็มกลุ่ม ในดินเหนียวอ่อนกรุงเทพฯ ปรากฏผลว่า ประสิทธิภาพของเข็มกลุ่มประมาณ 75 เปอร์เซ็นต์ เมื่อระยะห่างระหว่างเข็ม 3 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางที่โคนเข็ม โดยถือว่าเข็มกลุ่มเริ่มพินติเมื่อทรุดตัวเกิน 2.5 มม. และได้แนะนำขนาดไม้ไผ่ที่เหมาะสมที่จะใช้เป็นเสาเข็มฐานราก ควรมีขนาดยาว

³ ดิเรก รอดสวัสดิ์ และน้อย พลายภู, การก่อสร้างบ้านพักอาศัยด้วยไม้ไผ่ 2529.

⁴ ประจิต จิรัปปภา, การใช้ไม้ไผ่เป็นเข็มทำฐานรากอาคารในบริเวณดินอ่อนกรุงเทพฯ (แผนกวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2516)

ตั้งแต่ 4.00 ขึ้นไป เส้นผ่าศูนย์กลางที่โคนไม่ควรจะน้อยกว่า 5 ซม. ใผ่นำมาใช้ได้คือ ใผ่ป่า ใผ่สีสุก ใผ่บง หนาม ใผ่ซางดำ ใผ่หอม ใผ่บง ใผ่เหลือง ใผ่บงใหญ่ ใผ่นวลน้อย ใผ่ตง โดยสรุปผลไว้ดังนี้

1. น้ำหนักเข้มนควรจะได้รับโดยปลอดภัย ให้มีค่าสัมประสิทธิ์ความปลอดภัย เท่า 1.5 ในกรณีนี้ ใผ่ใผ่ที่นำมาทดลองสามารถรับน้ำหนักโดยปลอดภัยที่ 1.9 ตัน
2. ระยะระหว่างเข้มนแต่ละต้นควรเป็น 3 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางโคนเข้มน
3. เข้มนใผ่นี้จะต้องตกลงไปให้อยู่ในระดับน้ำใต้ดิน โดยทำการเจาะรูน้ำเข้าไปอยู่ในปล้อง เพื่อให้เนื้อใผ่ทุกส่วนจะถูกหล่อหุ้มด้วยน้ำใต้ดิน

อัครวิทย์ (2519)

ได้ทำการศึกษาเรื่อง การศึกษาผลของระยะห่างระหว่างเข้มนต่อกลุ่มเข้มนใผ่ลำเล็ก⁵ ได้ทดสอบ เข้มนใผ่รอกที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางที่โคน 3.20 ถึง 3.45 ซม. และที่ปลาย 2.60 ถึง 2.70 ซม. ยาว ประมาณ 3 ม. ตกลงในดินบริเวณจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยตอกเป็นเข้มนเดี่ยว และเข้มนกลุ่ม พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์การเกาะตัวระหว่างดินกับใผ่ใผ่ มีค่าประมาณ 0.89 และ 0.59 เมื่อเปรียบเทียบกับแรง ฉื่อนแบบน้ำระบายออกไม่ทัน ประสิทธิภาพของเข้มนกลุ่มมีค่าระหว่าง 66 – 98 เปอร์เซ็นต์ ขึ้นอยู่กับ ระยะห่างระหว่างเข้มนกลุ่ม โดยพบว่า

1. เข้มนจะพิบัติเมื่อระหว่างเข้มนในกลุ่มต่ำกว่า 2.5 เท่า
2. น้ำหนักบรรทุกพิบัติของเข้มนเดี่ยวมีค่าเท่ากับ 464 กก.
3. การที่สัมประสิทธิ์การเกาะตัวที่ ประจิด จีรัปภา ทดลองมีค่าค่อนข้างสูงเนื่องจากใช้ใผ่ใผ่ ขนาดใหญ่ สันที่ขึ้นนอกจากข้อที่ขึ้นมากกว่าใผ่รอก ซึ่งที่สันขึ้นมาจะเป็นตัวฉื่อนรอบๆเข้มนให้ ขาดออกเมื่อมีน้ำหนักกด

ทวี ศรีบุญเรือน (2519)

ได้เสนอสาระสำคัญของการใช้ใผ่ใผ่เสริมกำลังคอนกรีต⁶ โดยได้เรียบเรียงจากรายงานของ ฟรานซิส อี. บริงค์ และ พอล เจ. รัช (หน่วยงานค้นคว้าทดลองทางด้านวิศวกรรมโยธา นาวิกโยธิน สหรัฐ) สาระสำคัญดังกล่าวครอบคลุมเรื่องการเลือกและเตรียมใผ่ใผ่ การใช้ใผ่ใผ่ในการก่อสร้างและเสริมกำลัง คอนกรีตแทนเหล็ก (การจัดวางใผ่ใผ่ การจัดระยะห่าง การยึดโยงและการต่อใผ่ใผ่เสริมกำลัง)

สำหรับการเสริมกำลังสำหรับเสา คาน แผ่นปูพื้นลาดบนดิน ทั้งนี้หน้าตัดของใผ่ใผ่เสริมกำลังทาง แนวตั้งของเสาจะประมาณร้อยละ 4 ของพื้นที่หน้าตัดเสา รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ส่วนคานนั้น พื้นที่หน้าตัด

⁵ อัครวิทย์ แสงมหาชัย, การศึกษาผลของระยะห่างระหว่างเข้มนต่อกลุ่มเข้มนใผ่ลำเล็ก⁵ (แผนกวิศวกรรมโยธา คณะ วิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2519)

⁶ ทวี ศรีบุญเรือน, การใช้ใผ่ใผ่เสริมกำลังในคอนกรีต สถาปัตยกรรม ปีที่ 1 ฉบับที่ 4 (สิงหาคม 2519), หน้า 84-88.

ของไม้ไผ่ที่ใช้เสริมกำลังในทางยาวควรจะอยู่ระหว่างร้อยละ 3 – 4 ของพื้นที่หน้าตัดขวางของคานคอนกรีต และเพื่อความปลอดภัยของคอนกรีต ควรใช้งานที่มีหน้าตัดที่เล็กและแคบ

อีกประการหนึ่ง การใช้ไม้ไผ่ที่จักเป็นซีกให้ผลการเสริมกำลังได้ดีกว่าการใช้ไม้ไผ่ทั้งลำ เพราะไม้ไผ่เกาะยึดกับคอนกรีตได้ดีกว่า และยังจัดเรียงไม้ไผ่ได้อย่างกระจัดกระจาย

เทวินทร์ ผาติอุดมภาพ (2521)

ศึกษาเรื่อง การนำคอนกรีตเสริมไม้ไผ่มาใช้ในบ้านราคาถูก⁷ โดยทำการทดลองหาแรงอัด แรงดึงของไม้ไผ่ และแรงยึดเหนี่ยวระหว่างไม้ไผ่กับคอนกรีต และได้ทำการออกแบบบ้านราคาถูกที่ใช้โครงสร้างเสา คานคอนกรีตเสริมไม้ไผ่ ผนังสำเร็จรูปเสริมไม้ไผ่ และเสาเข็มไม้ไผ่ โดยสร้างแบบบ้านตัวอย่างขึ้นพบว่า

1. ไม้ไผ่สามารถที่จะใช้เป็นเข็มฐานรากแทนเข็มไม้เบญจพรรณได้อย่างดี ราคาถูกกว่ากันมาก นอกจากนี้ไม้ไผ่ยังสามารถปลูกขยายพันธุ์ได้ง่ายและรวดเร็วกว่าไม้ชนิดอื่น
 2. การใช้ไม้ไผ่แทนเหล็กเสริมในองค์อาคารที่ไม่รับน้ำหนักมาก และช่วงระยะที่รองรับไม่ยาวมากเกินไป ก็ให้ได้ผลดีเพียงพอ ทั้งราคาไม้เมื่อเทียบกับเหล็กก็ราคาถูกกว่ากันมาก นอกจากนี้ยังเป็นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ในประเทศ และหาได้ง่าย และเป็นการทดแทนการนำเข้า
 3. ไม้รวกเป็นไม้ไผ่ที่มีมากในประเทศไทย จากการทดลองได้ค่าแรงดึงประลัยของไม้ไผ่เท่ากับ 1,704 กก./ตร.ซม. ค่าเฉลี่ยโมดูลัสยืดหยุ่นเมื่อรับแรงดึงเท่ากับ 2.29×10^5 กก./ตร.ซม. ค่าแรงอัดประลัยของไม้ไผ่เท่ากับ 260 กก./ซม. ค่าเฉลี่ยโมดูลัสยืดหยุ่นเมื่อรับแรงอัดเท่ากับ 1.74×10^5 กก./ตร.ซม. และค่าเฉลี่ยหน่วยแรงยึดเหนี่ยวระหว่างคอนกรีตกับไม้ไผ่เท่ากับ 6.31 กก./ตร.ซม.
 4. บ้านราคาถูกสำหรับผู้มีรายได้น้อยที่จัดขึ้นเป็นบ้านตัวอย่าง ใช้วิธีการก่อสร้างแบบธรรมดา ง่ายๆ ไม่จำเป็นต้องใช้ช่างที่มีความชำนาญงาน ค่าแรงแพง หรือเครื่องมือชนิดพิเศษอื่นๆ เป็นบ้านชั้นเดียว ประกอบด้วยห้องรับประทานอาหาร ห้องพักผ่อน ห้องนอน ห้องครัว ห้องน้ำ ห้องส้วม มีขนาดกว้าง 7.40 ม. ยาว 8.80 ม. เนื้อที่ใช้สอย 60 ตร.ม. ขนาดเนื้อที่แต่ละห้องมากกว่าข้อกำหนดต่ำสุดของมาตรฐานที่อยู่อาศัยแห่งประเทศไทย
- นอกจากนี้ยังมีข้อเสนอแนะที่สามารถนำมาใช้ได้ดังนี้

⁷ เทวินทร์ ผาติอุดมภาพ. การนำคอนกรีตเสริมไม้ไผ่มาใช้สร้างบ้านไม้ไผ่ราคาถูก. กรุงเทพมหานคร: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2521.

1. ไม้ไผ่ที่จะนำมาใช้ทำเป็นเข็มฐานราก ต้องคัดเลือกไม้ไผ่ลำที่ตรง และมีความหนาแน่นมาก จะทำให้ตอกง่ายขึ้น ส่วนรูไม้ไผ่แต่ละปล้องเพื่อให้น้ำเข้า ควรเจาะบริเวณใกล้ๆ ข้อไม้ไผ่ แต่ไม่ควรเจาะมากกว่า 4 รู ในแต่ละปล้อง เพราะจะทำให้ไม้ไผ่โก่งหักได้ง่ายในขณะตอก
2. เข็มไม้ไผ่ปลายข้างเล็กเสียบให้แหลม ก่อนตอกไม้ไผ่ถ้ามีการเจาะรูก่อน โดยใช้เหล็กกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 25 มม. ยาว 2 ม. ตอกนำก่อนลึก 1 ม. แล้วถอนขึ้น จากนั้นจึงตอกไม้ไผ่ตามลงไปในรูเดิม จะทำให้เข็มไม้ไผ่ไม่ส่ายมาก และไม้ไผ่โก่งหักในขณะตอก
3. ปลอกเสาเดิมเป็นปลอกไม้ไผ่ แต่เนื่องจากหน้าตัดเสามีขนาดเล็ก การงอปลอกเป็นสี่เหลี่ยมหรือวงกลมจึงทำได้ยากมาก จึงเปลี่ยนมาใช้เป็นปลอกหวายแทน โดยใช้หวายขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 9 มม. ผ่าซีก ซึ่งทำเป็นปลอกวงกลมได้ง่าย

มนตรี คำชู (2521)

ได้ศึกษาเกี่ยวกับการใช้ลำไม้ไผ่เป็นท่อสำหรับการชลประทานแบบหยดน้ำ ทดลองโดยใช้ไม้ไผ่ทั้งลำเจาะข้อด้วยเครื่องเจาะ ซึ่งสามารถเจาะข้อปล้องได้เรียบและไม่ขูดถูกผิวภายในของผนังท่อทำให้ลดการสูญเสียหัวความดัน เนื่องจากความฝืดที่ข้อ และผิวลดลงได้มาก และพบว่าเมื่อน้ำไหลจากด้านปลายท่อไปยังโคนท่อ จะสูญเสียความดันน้อยกว่า เมื่อไหลจากโคนท่อไปยังปลายท่อ สำหรับความสามารถในการทนต่อแรงดันของน้ำภายในท่อไม้ไผ่ชนิดต่างๆ เช่น ไม้เลื้อย ไม้สีสุก ไม้บง จะมีค่ามากกว่า 30 ปอนด์/ตารางนิ้ว ซึ่งมีค่าสูงพอสำหรับใช้เป็นท่อส่งน้ำทั่วไป และได้ทดลองหาอายุการใช้งานของท่อไม้ไผ่ ซึ่งสรุปได้ว่า อายุการใช้งานของท่อไม้ไผ่จะขึ้นอยู่กับสภาพการใช้งาน กล่าวคือ เมื่อน้ำขังอยู่ในท่อไม้ไผ่บ้าง ไม่มีบ้าง และใช้งานกลางแจ้งท่อไม้ไผ่จะคงสภาพการใช้งานประมาณ 3 เดือน จึงเกิดการแตกร้าวมีน้ำซึมออกมา แต่ถ้ามีน้ำขังอยู่ตลอดเวลา และอยู่ในที่ร่ม จะมีอายุการใช้งานไม่ต่ำกว่า 1 ปี ดังนั้นการนำท่อไม้ไผ่ไปใช้งานควรให้มีน้ำขังอยู่ตลอดเวลา และถ้าเป็นไปได้ควรหาวัดปิดบังไม่ให้ท่อไม้ไผ่ถูกแสงแดด และไม่ให้ความแตกต่างระหว่างอุณหภูมิภายใน และภายนอกท่อ ต่างกันเกินไป

ลักษณะภายนอกของไม้ไผ่เป็นกระบอกกลมยาว ภายในกลวง มีข้อกันเป็นช่วงๆ ถ้าหากเจาะข้อออกแล้วจะได้ลำกลมยาว ภายในกลวงยาวตลอดลำ มีลักษณะเหมือนท่อน้ำ ซึ่งสามารถใช้เป็นท่อส่งน้ำแทนท่อที่ผลิตจากโรงงานได้ การเจาะปล้องไม่มีอยู่สิ่งวิธี ดังนี้

1. ใช้เหล็กขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 9 มม. ขึ้นไป ตอกทะลวงข้อไม้ไผ่ เป็นวิธีที่สะดวกรวดเร็ว และเสียค่าใช้จ่ายน้อย แต่รูที่เจาะได้ไม่กลมนัก
2. ใช้เครื่องเจาะโดยใช้มือหมุนที่ก้านเจาะซึ่งมีหัวเจาะอยู่ที่ก้านปลายอีกด้านหนึ่ง วิธีนี้จะได้รูที่ค่อนข้างกลมเรียบ แต่ไม่สะดวก และมีขีดจำกัดในการใช้ กล่าวคือ ไม้ไผ่ที่นำมาจะต้องตรง และไม่ยาวกว่าก้านเจาะมากนัก

สำหรับการต่อไม้ไม่สามารถทำได้โดยนำท่อไม้ไผ่มาติดกันแล้วใช้ยางในรถจักรยานที่ชำรุดแล้วมัดต่อกันให้แน่น โดยหุ้มด้วยแผ่นพลาสติกแล้วมัดด้วยลวดอีกครั้ง เพื่อป้องกันไม่ให้ยางรถถูกน้ำ และความร้อนจากแสงแดดสลับกันมากนัก



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย