

คู่มือ

การปลูกเลี้ยง

และพัฒนาพืชสกุลไทร





คู่มือ

การปลูกเลี้ยง และพัฒนาพืชสกุลไทร

สนับสนุนโครงการโดย

สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

ปีที่จัดพิมพ์ พ.ศ. 2566



HOME PLANTS

การเลือกพรรณไม้ที่ใช้ประดับภายในบ้าน ควรเลือกต้นไม้ที่มีคุณสมบัติช่วยฟอกอากาศได้ ซึ่งมีพรรณไม้หลากหลายชนิดที่มีศักยภาพช่วยดูดซับสารพิษอื่นๆร่วมด้วยโดยเฉพาะสารปนเปื้อนที่ปะปนมากับสิ่งของเครื่องใช้ในบ้านการวางต้นไม้ที่มีคุณสมบัติช่วยดูดซับสารพิษเหล่านี้จึงเป็นอีกวิธีที่ช่วยได้ และยังสร้างบรรยากาศให้สวยงาม ร่มรื่น

คำนำ

หนังสือเล่มนี้เป็นคู่มือสำหรับรวบรวมข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับพืชสกุลไทร ตั้งแต่การรวบรวมสายพันธุ์ วิธีการปลูกเลี้ยง ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา ร่วมกับประสิทธิภาพในการดูดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เพื่อช่วยลดมลภาวะทางอากาศ การคัดเลือกสายพันธุ์ที่มีลักษณะตรงตามความต้องการของผู้บริโภคและเพิ่มมูลค่าในการแข่งขันทางการตลาดของพืชสกุลไทร และยังเป็นการบูรณาการองค์ความรู้จากผลงานวิจัย เพื่อการพัฒนาสายพันธุ์พืชเพื่อให้ได้ลักษณะของต้นพืชที่สวยงามและมีประสิทธิภาพในการลดมลภาวะทางอากาศได้อย่างดี

ทีมวิจัยจึงสนใจที่จะทำการศึกษา พัฒนาและเผยแพร่องค์ความรู้ ซึ่งผลที่ได้จากงานวิจัยนี้จะมีประโยชน์อย่างยิ่ง ในด้านการพัฒนาสร้างรายได้ให้กับผู้ประกอบการปลูกเลี้ยงพันธุ์ไม้ประดับเพื่องานภูมิทัศน์ และการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการผลิตไม้ดอกไม้ประดับเชิงพาณิชย์ และเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันของผู้ผลิตให้มีศักยภาพมากขึ้น อีกทั้งยังช่วยปรับปรุงสภาพแวดล้อมในเมือง รักษาสิ่งแวดล้อม และเป็นประโยชน์กับเกษตรกรผู้ปลูกไม้ดอกไม้ประดับและก่อให้เกิดความร่วมมือระหว่างกลุ่มเกษตรกร ส่งผลต่อการเพิ่มรายได้ของเกษตรกร และมูลค่าการส่งออกไม้ดอกไม้ประดับของประเทศไทยในอนาคต

ดร.อนันต์ พิริยะภัทรกิจ

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
1. บทนำ	07
2. พืชสกุลไทร	08
- การจำแนกพืชสกุลไทร	09
- ลักษณะทางพฤกษศาสตร์	12
3. ชนิดของไทร	14
- ไทรกระเบื้อง	15
- ไทรร่างต่าง	16
- ไทรเกาหลี	17
- ไทรชมพู	18
- ไทรซ้อนเงินซ้อนทอง	19
- ไทรทิส	20
- ไทรใบสัก	21
- ไทรปาปัวนิวกินี	22
- ไทรยอดทอง	23
- ไทรอังกฤษต่าง	24
- ยางอินเดีย	25
- สารีกาต่าง	26
- สารีกาลิ้นทอง	27
4. การตอบสนองทางสรีรวิทยาและศักยภาพ	28
ในการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์	
- ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO ₂)	29

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
- กระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง	30
- ประโยชน์ของการสังเคราะห์ด้วยแสง	31
- ปัจจัยที่มีผลต่อกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง	32
- การดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์	33
5. ศักยภาพของตลาดในการสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจ	36
- ศักยภาพด้านการผลิต	38
- ศักยภาพด้านความพร้อมของผู้ผลิต	39
- ศักยภาพด้านการสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจให้แก่ผู้ผลิต	40
6. เอกสารอ้างอิง	45
7. รายชื่อผู้ร่วมโครงการ	47



ORNAMENTAL PLANT SAI TISTR

Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR)

บทนำ

จากการดำเนินงานโครงการการพัฒนาเครือข่ายและแนวทางการปลูกเลี้ยงพืชสกุลไทร เพื่อเพิ่มศักยภาพการแข่งขันในตลาดในปีที่ 1 โดยการสนับสนุนงานวิจัยจากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ได้รวบรวมสายพันธุ์ไทรมากกว่า 5 สายพันธุ์ และพัฒนาผลิตภัณฑ์จากพืชสกุลไทรรวมทั้งส่งเสริมการปลูกเลี้ยงไทรชนิดใหม่ที่ได้รับการปรับปรุงพันธุ์และส่งขึ้นทะเบียนพันธุ์ให้กับผู้ประกอบการในพื้นที่จังหวัดนครนายก กรุงเทพมหานครและปริมณฑล

ด้วยศักยภาพและประโยชน์การใช้งานพืชสกุลไทรจึงมีการวิจัยและพัฒนาในเรื่องของการส่งเสริมและใช้ประโยชน์จากพืชสกุลไทรอย่างต่อเนื่อง ในปีที่ 2 เพื่อใช้ประโยชน์จากพืชสกุลไทรที่ได้รวบรวมไว้ ตลอดจนนำมาพัฒนาปรับปรุงพันธุ์คัดเลือกให้ได้พันธุ์ที่เหมาะสม และเกิดพืชชนิดใหม่ ๆ รวมทั้งการศึกษาประโยชน์และคุณสมบัติด้านการดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์ของพืชสกุลไทร เพื่อนำมาใช้งานตกแต่งภูมิทัศน์ทั้งภายนอกและภายในอาคารให้เกิดประโยชน์ต่อกลุ่มเครือข่ายผู้ปลูกเลี้ยงและใช้ประโยชน์จากพืชสกุลไทร

งานวิจัยนี้จะมีประโยชน์อย่างยิ่งในด้านการพัฒนาสร้างรายได้ให้กับผู้ประกอบการปลูกเลี้ยงพรรณไม้ประดับเพื่องานภูมิทัศน์ และการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการผลิตไม้ดอกไม้ประดับเชิงพาณิชย์ และเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันของผู้ผลิต ให้มีศักยภาพมากขึ้น อีกทั้งยังเป็นการพัฒนาพรรณไม้ที่ใช้ในงานภูมิทัศน์ชนิดใหม่ ๆ เพื่อช่วยปรับปรุงสภาพแวดล้อมในเมืองรักษาสิ่งแวดล้อมและเป็นประโยชน์กับเกษตรกรผู้ปลูกไม้ประดับตลอดจนยังเป็นพืชที่สามารถพัฒนาเป็นไม้ประดับส่งออกต่อไปในอนาคต

พืชสกุลไทร

พืชสกุลไทร (*Ficus* L.) เป็นพืชในวงศ์ Moraceae ไทรมีชื่อสามัญว่า fig หรือ ficus เป็นชื่อภาษาลาติน มีความหมายว่า ต้นมะเดื่อ (fig tree) ไม้สกุล *Ficus* นี้มีในเมืองไทยมานานแล้ว เช่น โพธิ์ (*Ficus religiosa*) พันธุ์ไม้พวกนี้ปลูกเป็น ไม้กระถางได้หลายชนิด และใช้ปลูกเป็นไม้แคระ (bonsai หรือ miniature tree) ลักษณะวิสัยของการเจริญเติบโตของพืชสกุลนี้มีทั้งที่เป็นไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และไม้เลื้อยจัดเป็นไม้สกุลใหญ่สกุลหนึ่งมีจำนวนชนิด (species) มากมายกว่า 800 ชนิด (Beckett, 1995)

Ficus ที่พบในเขตร้อนและในเขตอบอุ่น มีถิ่นกำเนิดจาก 3 แหล่งใหญ่ คือ

1. เอเชียและออสเตรเลีย
2. ตอนกลางและตอนใต้ของอเมริกา
3. แอฟริกา

ในประเทศไทยสามารถพบได้ทั่วทุกภาค เนื่องจากมีนิเวศอาศัยทั้งในพื้นที่ป่าผลัดใบ ป่าดิบแล้ง และป่าดิบชื้น รวมถึงพื้นที่สาธารณะทั่วไปโดยในประเทศไทยมีพืชสกุลนี้มากกว่า 120 ชนิด



การจำแนกพืชสกุลไทร

สามารถจำแนกไม้สกุลไทรออก เป็น 6 สกุลย่อย

ตามลักษณะทางสัณฐานวิทยา คือ

1) สกุลย่อย Urostigma

ส่วนใหญ่เป็นไม้กึ่งอิงอาศัย มีรากอากาศ แยกเพศร่วมต้น แผ่นใบด้านล่างมีต่อมไขที่โคนเส้นกลางใบ 1 ต่อม figs เกือบเป็นคู่หรือออกเดี่ยวๆ ตามซอกใบหรือตามกิ่ง ใบประดับที่โคน 2-3 ใบ ไม่มีใบประดับด้านข้าง ช่อดอกมีใบประดับ 2-5 ใบ ปิดด้านบน ดอกเพศผู้เรียงกระจายระหว่างดอกเพศเมีย หรืออยู่ใกล้ช่องเปิด กลีบรวม 3-5 กลีบ เกสรเพศผู้ 1 อัน ยอดเกสรเพศเมียส่วนมากมี 1 อัน ในไทยมีประมาณ 45 ชนิด เช่น ไทร *F. annulata* Blume นิโครธ *F. benghalensis* L. ไทรย้อย *F. benjamina* L. มะเดื่อหิน *F. orthoneura* H. Lév. & Vaniot โพศรีมหาโพธิ *F. religiosa* L. และโพขึ้นนก *F. rumphii* Blume เป็นต้น



นิโครธ *F. benghalensis* L.



มะเดื่อหิน *F. orthoneura*
H. Lév. & Vaniot



ไทรย้อย *F. benjamina* L.

2) สกุลย่อย Pharmacosycea

มีลักษณะการแยกเพศร่วมต้น แผ่นใบมีผิวลึกลับสีเทา figs ออกเป็นคู่หรือเป็นกระจุก ส่วนมากออกตามซอกใบ มีก้านหรือก้านผลเทียม ใบประดับที่โคนส่วนมากมี 3 ใบ ช่อดอกมี 3-5 ใบ กลีบรวม 2-6 กลีบ เกสรเพศผู้ 1-3 อัน มีที่เป็นหมัน ในไทยมี 5 ชนิด เช่น มะเดื่อกวาว *F. callosa* Willd. เป็นต้น



มะเดื่อกวาว *F. callosa* Willd.

3) สกุลย่อย Ficus

แยกเพศต่างต้น figs มักออกเป็นคู่ตามซอกใบหรือตามกิ่งที่ใบหลุดร่วง ใบประดับที่โคน 3 ใบ ดอกเพศผู้อยู่ใกล้ช่องเปิดหรือกระจายทั่วไป กลีบรวม 3-5 กลีบ แยกกัน เกสรเพศผู้ 1-4 อัน ดอกเพศเมียก้านเกสรเพศเมียยาวไม่เท่ากัน ยอดเกสรเพศเมียแตกแขนงหรือเรียบ ในไทยมีประมาณ 20 ชนิด เช่น ไทรใบขน *F. fulva* Reinw. ex Blume มะนอดน้ำ *F. hirta* Vahl และเดื่อน้ำ *F. ischnopoda* Miq. เป็นต้น



เดื่อน้ำ *F. ischnopoda* Miq.



มะนอดน้ำ *F. hirta* Vahl

4) สกุลย่อย Synoecia

เป็นไม้เถา มีรากเกาะ ต้นๆตามข้อ แยกเพศต่างต้น ใบที่โคนรูปร่างและขนาดต่างจากใบที่ออกตามเถาที่มี figs ติดอยู่ ปลายใบคล้ายรูปหยดน้ำ figs ออกตามกิ่ง ลำต้น หรือตามไหลออกเป็นคู่เป็นกระจุกหรือออกเดี่ยวๆ ใบประดับที่โคน 3 ใบ ส่วนมากไม่มีใบประดับด้านข้าง ช่องเปิดขนาดเล็ก นุ่มเล็กน้อย อาจมีขนแข็งด้านใน เกสรเพศผู้ 1-2 อัน กลีบรวมมีได้ถึง 7 กลีบ หรือไม่มี สีแดงเข้ม รังไข่ส่วนมากมีก้าน มีดอกที่ไม่มีเพศในช่อดอกเพศเมีย ในไทยมี 14 ชนิด เช่น ตีนตุ๊กแก *F. pumila* L. และเดื่อเถาใบใหญ่ *F. punctata* Thunb. เป็นต้น



ตีนตุ๊กแก *F. pumila* L.

5) สกุลย่อย Sycidium

มีลักษณะแยกเพศต่างต้น แผ่นใบมีเมล็ดเล็กชิสโทลิต figs มีปมหรือจุดโปร่งแสง ออกเดี่ยวๆ หรือเป็นคู่ ตามซอกใบ กิ่ง หรือลำต้น ใบประดับ 1-3 ใบ ส่วนมากมีใบประดับ ด้านข้างหรือมีใบประดับที่ปลายชี้ขึ้น ดอกเพศผู้อยู่ใกล้ช่องเปิด กลีบรวม 3-6 กลีบ เกสรเพศผู้มักมี 1 อัน มีดอกเพศผู้ที่เป็นหมัน ดอกเพศเมีย กลีบรวม 3-6 กลีบ แยกกัน ในไทยมี 15 ชนิด เช่น ไทรหิน *F. anastomosans* Wall. ex Kurz มะนอดน้ำ *F. heterophylla* L. f. และ มะเดื่อหิน *F. montana* Burm. f. เป็นต้น



ไทรหิน *F. anastomosans* Wall. ex Kurz

6) สกุลย่อย Sycomorus

มีลักษณะแยกเพศต่างต้นหรือร่วมต้นมักมีต่อมไขตามข้อกิ่ง figs เกือบไม่มีปมหรือเป็นสัน ออกเป็นคู่หรือออกเดี่ยวๆ ตามซอกใบ ตามกิ่ง หรือเป็นช่อตามลำต้นหรือไหล ใบประดับ 3-7 ใบ ส่วนมากมีใบประดับด้านข้าง ช่องเปิดมีใบประดับมากกว่า 3 ใบ ดอกเพศผู้เรียงอยู่ใกล้ช่องเปิด ส่วนมากมีใบประดับย่อย 2 ใบ วงกลีบรวม 2-3 กลีบ เกสรเพศผู้ส่วนมากมี 2 อัน ดอกเพศเมีย วงกลีบรวม 3-6 กลีบ เชื่อมติดกัน แยกกัน หรือลดรูปยอดเกสรเพศเมีย 1 อัน ในไทยมีประมาณ 16 ชนิด เช่น เตื่อหว่า *F. auriculata* Lour. มะเดื่ออุทุมพร *F. racemosa* L. จิ้งเข *F. schwarzii* Koord. และ เตื่อปล้องหิน *F. semicordata* Buch.-Ham. ex Sm. เป็นต้น



เตื่อหว่า *F. auriculata* Lour.



มะเดื่ออุทุมพร *F. racemosa* L.

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของไทร มีลำต้นหลายแบบ ทั้งแบบไม้ยืนต้น (tree) ไม้พุ่ม (shrub) ไม้เลื้อย (climber or creeper) และไม้รื้อเลื้อย (scandent) นอกจากนี้บางชนิดยังเป็นไม้พักพิงอยู่บนต้นไม้อื่นแบบ epiphyte ในระยะที่เป็นต้นอ่อนเมื่อเติบโตขึ้นส่วนรากจะโอบพันรอบต้นไม้ที่ขึ้นอยู่นั้นเหมือนตาข่าย จนกระทั่งต้นไม้ที่ตายเรียก ไทรพวกนี้ว่า “ไทรพัน” (strangling fig)

กิ่ง กิ่งอ่อนของไทรบางชนิดมีลักษณะกลวง เช่น กิ่งของ *Ficus hispida* ที่ตายอดของไทรจะมีหูใบ (stipule) หุ้มอยู่ซึ่งส่วนมากจะหลุดร่วงได้ง่ายทำให้เกิดรอยแผล (scar) เห็นได้ชัดเจน

ใบ ทุกส่วนของใบจะมียางสีขาว (latex or milky sap) ใบเป็นแบบใบเดี่ยว มีการจัดเรียงใบแบบสลับ (alternate) แบบเกลียว (spiral) หรือแบบตรงกันข้าม (opposite) ใบอาจจะหนาหรือบาง ขอบใบเรียบ หรือหยักว่าเป็นแฉกปลายเส้นแขนงของใบจะมาบรรจบกันใกล้ขอบใบที่โคนใบมักมีเส้นใบ 3 เส้นมาจรดกัน (Condit, 1969) ช่อดอกมีลักษณะคล้ายผลออกเดี่ยว หรือเป็นคู่ที่ง่ามใบหรือเป็นกลุ่มที่กิ่งหรือลำต้น

ช่อดอก ของพันธุ์ไม้สกุลนี้เรียกว่า synconium หรือ fig (Hill, 1967) ซึ่งประกอบด้วยดอกขนาดเล็กแยกเพศคือดอกตัวผู้และดอกตัวเมียอยู่เบียดกันแน่นบนฐานรองช่อดอกที่เจริญห่อหุ้มดอกทั้งหมดไว้ภายใน และมีช่องเปิดด้านบนเรียกว่า ostiole หรือ orifice ไทรมีทั้งพวกที่เป็น monoecious plant คือ มีทั้งดอกตัวผู้และดอกตัวเมียอยู่ในต้นเดียวกัน และพวกที่เป็น dioecious plant คือ มีดอกตัวผู้และดอกตัวเมียอยู่คนละต้น ผลมีขนาดเล็กแบบ drupelet หรือเป็นแบบ achene

เมล็ด มีขนาดเล็กมากยาวประมาณ 1 มิลลิเมตร มีลักษณะเป็นรูปไตหรือค่อนข้างกลมสีเหลืองมีเยื่อหุ้มเมล็ดบางหรือหนา



ใบเดี่ยว รูปรี ปลายใบทู่

ขอบใบต่างขาว
และเหลือง

ลักษณะทรงพุ่มและการแตกใบ



ตัวอย่างลักษณะของไทรทิส

ชนิดของไทร

ไทร (Ficus) พืชวงศ์ Moraceae กระจายพันธุ์ทั่วไปในเขตร้อน มีทั้งที่เป็นไม้พุ่ม ไม้เลื้อย ไม้ร่อเลื้อย และไม้ต้น ลักษณะเด่นของไม้กลุ่มนี้คือ ส่วนต่างๆ จะมีน้ำยาง และดอก ที่มีขนาดเล็กจำนวนมาก เรียงบนฐานรองดอกที่โอบหุ้มดอกทั้งหมดไว้ เกิดเป็นลักษณะผลรวม ที่มีความพิเศษที่เรียกว่า Syconium และส่วนของเนื้อผล อย่างในผลมะเดื่อฝรั่งที่เราทาน คือ ส่วนฐานรองดอกรวมไปถึงดอก และเมล็ดนั่นเอง

ต้นไม้แต่งสวนยอดฮิตอีกชนิดหนึ่งที่หลายๆคนรู้จักกันดีเหมาะสำหรับปลูกตามแนวรั้ว บ้านเพื่อบังสายตาและจัดสวนตกแต่งบ้านไทรแต่ละสายพันธุ์มีลักษณะความโดดเด่นแตกต่างกัน และยังมีการประดิษฐ์รูปทรงที่หลากหลาย เช่น ตัดพุ่ม ทรงกลม ทรงแท่ง และทรงยก ซ่อเป็นต้นปัจจุบันได้รับความนิยมเพิ่มมากขึ้นด้วยคุณสมบัติที่ปลูกในดินได้ทุกชนิดทุกพื้นที่ ปลูกง่าย โตเร็ว มีความแข็งแรง ทนทาน ทนต่อสภาพแวดล้อมได้ดี โรคแมลงรบกวนน้อย



ไทรกระเบือวง

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Ficus benjamina* L.

ชื่อสามัญ : Benjamin's Fig/Golden Fig/Weeping Fig

วงศ์ : Moraceae

ชื่ออื่น : ไทรย้อยใบแหลม/จาเรย/ไทรย้อย/ไทร

ไม้ยืนต้นขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ ลำต้นมีความสูงประมาณ 10-20 เมตรสามารถสูงได้ถึง 30 เมตร ลำต้นตรงแตกกิ่งก้านเป็นพุ่มทึบ มีรากอากาศห้อยลงมาตามกิ่งก้านและลำต้น ใบเดี่ยว เรียงสลับ รูปวงรี รูปใบหอกหรือรูปไข่แกมวงรี ปลายใบเรียวแหลม ใบมีขนาดยาว 6-13 เซนติเมตรผิวเป็นมัน ดอกช่อเกิดภายในฐานรองดอกที่มีรูปวงกลมคล้ายผล ออกเป็นคู่ที่ซอกใบแยกเพศอยู่ในช่อเดียวกันมีสีเหลืองหรือน้ำตาล ผลทรงกลมขนาด 5-8 มิลลิเมตร ออกเป็นคู่หรือเดี่ยวตามซอกใบผลสุกสีส้มแดง เข้มเมล็ดเล็กจำนวนมากออกผลในช่วงเดือนธันวาคม-เมษายน



วิธีการปลูกเลี้ยง/ดูแล

ดิน : ดินร่วน ระบายน้ำดี

แสงแดด : เต็มวัน

น้ำ/ความชื้น : ปานกลาง ทนน้ำท่วม

ขยายพันธุ์ : ปักชำกิ่ง ตอนกิ่ง เสียบยอด

เพิ่มเติม : ไทรย้อยใบแหลมมีประสิทธิภาพสูงในการดูดซับมลพิษในอากาศโดยเฉพาะสารพิษประเภทฟอร์มาลดีไฮด์



ไทรกร่างดำง

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Ficus benghalensis* L.

ชื่อสามัญ : Banyan tree, Bar, East Indian Fig

วงศ์ : Moraceae

ชื่ออื่น : ไทรบิโครส, ไทรทอง(นครศรีธรรมราช), ลุง(เชียงใหม่), ภาษาสันสกฤต เรียกว่า “บันยัน” (Banyan), ในภาษาฮินดูเรียกว่า “บาร์คาด” (Bargad)

ไม้ยืนต้นขนาดใหญ่สูงประมาณ 10-30 เมตร ลำต้นตรงแตกกิ่งก้านหนาที่ใบเปลือกต้นเรียบเกลี้ยงลำต้นและกิ่งมีรากอากาศห้อยย้อยลงมามากมาย ใบเป็นใบเดี่ยว ออกเรียงเวียนสลับ ลักษณะของใบเป็นรูปรีหรือรูปไข่ ปลายใบมน มีติ่งแหลมสั้น โคนใบเรียบ ใบมีขนาดกว้างประมาณ 10-14 เซนติเมตรและยาวประมาณ 15-20 เซนติเมตร สีต่างเขียวนวลเหลืองออกดอกเป็นช่อแบบช่อกระจุกตามซอกใบ ดอกมีขนาดเล็กและมีจำนวนมาก ผลมีขนาดเล็ก มีลักษณะเป็นรูปทรงกลม ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 1.5-2.5 เซนติเมตร ผลเป็นสีเขียวเมื่อสุกแล้วจะเปลี่ยนเป็นสีเหลืองจนถึงสีส้ม



วิธีการปลูกเลี้ยง/ดูแล

ดิน : เติบโตได้ดีในดินทุกชนิดที่มีความชุ่มชื้น

สภาพแวดล้อม : ชอบแสงแดด

น้ำ/ความชื้น : รดน้ำอาทิตย์ละครั้งหรือ 3 วันต่อหนึ่งครั้ง

ขยายพันธุ์ : การเพาะเมล็ด การปักชำหรือการตอนกิ่ง

เพิ่มเติม : เป็นไม้มงคลอย่างหนึ่งของฮินดูและพุทธ จึงนิยมปลูกไว้ในศาสนสถานหรือสวนสาธารณะ

ไทรเกาหลี

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Ficus annulata*

ชื่อสามัญ : Banyan Tree / Fig

วงศ์ : Moraceae

ชื่ออื่น : -

ไม้พุ่มขนาดกลางถึงขนาดใหญ่สูง 5-10 เมตร ทรงพุ่มสูงแน่นทึบ ทุกส่วนของลำต้นมีน้ำยางสีขาวข้น เมื่ออายุมากมีรากอากาศห้อยย้อยลงมาผิวดิน ใบออกเวียนสลับรอบกิ่งรูปรีถึงรูปขอบขนานปลายใบแหลมโคนใบมนแผ่นใบหนาสีเขียวเข้ม ดอกเป็นช่อกระจุกบนฐานรองดอกเดียวกัน ออกตามซอกใบ มีดอกเล็ก ๆ จำนวนมากดอกสีขาวดอกแยกเพศอยู่ร่วมต้น ไม่มีกลีบดอก

วิธีการปลูกเลี้ยง/ดูแล

ดิน : ดินร่วนระบายน้ำดี

แสงแดด : แสงแดดปานกลางถึงรำไร ไม่ชอบ

แสงแดดจัด

น้ำ/ความชื้น : น้อยถึงปานกลาง

ขยายพันธุ์ : ปักชำกิ่งและตอนกิ่ง

เพิ่มเติม : หากปลูกลงดินต้นสูงถึง 5-12 เมตร แต่สามารถควบคุมต้นให้โตช้าลงได้เติบโตได้ดีในที่แสงน้อย ใบไม่ร่วงง่ายจึงปลูกเป็นไม้กระถาง ตกแต่งในบ้านได้ดี



ไทรชมพู

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Ficus microcarpa* L. f. 'Sai TISTR 2'

ชื่อสามัญ : Sai Chompoo (Sai TISTR 2)

วงศ์ : Moraceae

ชื่ออื่น : ไทรชมพู (ไทร วว.๒)

ไม้พุ่มหรือไม้ยืนต้นขนาดเล็ก ความสูง ลำต้น 2–3 เมตร เปลือกลำต้นสีน้ำตาลอ่อน ใบ เดี่ยวเรียงเวียน ใบรูปรีกว้าง 2.5–3 เซนติเมตร ยาว 4–10 เซนติเมตร ก้านใบยาว 0.7–1.5 เซนติเมตร ปลายใบหู่ แผ่นใบหนาเหนียวเป็นมัน ทั้งสองด้าน ด้านในสีเขียวต่างขาว กลางใบ และขอบใบเป็นรอยด่างสีขาวเป็นคลื่นปะปน กัน ช่อดอกในโพรงฐานช่อดอกเกิดภายในฐาน ร่องดอกที่มีรูปร่างกลมคล้ายผล ออกตามซอก ใบ ตาดอกสีเขียวอ่อน ผลเกลี้ยง เมื่อผลแก่จะ แตกออก ภายในมีเมล็ดจำนวนมาก

วิธีการปลูกเลี้ยง/ดูแล

ดิน : ดินร่วนปนทราย หรือดินผสม

แสงแดด : เต็มวัน

สภาพแวดล้อม : ชอบแสงแดด

น้ำ/ความชื้น : วันละ 1 ครั้ง

ขยายพันธุ์ : ปักชำกิ่ง

เพิ่มเติม : ปลูกประดับสวน ปลูกเป็นไม้ กระถาง ปลูกประดับตามแนวรั้ว



ไทรซ้อนเงินซ้อนทอง

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Ficus microcarpa* L.f.

ชื่อสามัญ : -

วงศ์ : Moraceae

ชื่ออื่น : ไทรใบกลม

ไม้ยืนต้น ความสูง 2-2.5 เมตร แตกกิ่งก้านมากกิ่งสีน้ำตาลอ่อนทุกส่วนมีน้ำยางขาว ใบเดี่ยว เรียงเวียนสลับ รูปรีแกมรูปไข่ ความกว้าง 1-2 เซนติเมตร ยาว 3-4 เซนติเมตร ปลายแหลม โคนมน ขอบเรียบ ใบหนาเป็นมัน คล้ายแผ่นหนัง สีเขียวเข้ม ใบอ่อนสีเขียวอมเหลืองดอกออกตามซอกใบ ดอกสีขาวมีขนาดเล็กจำนวนมาก กลีบเลี้ยง 5 กลีบ กลีบดอก 5-6 กลีบดอกเพศผู้จำนวนมากกว่าดอกเพศเมีย

วิธีการปลูกเลี้ยง/ดูแล

ดิน : ดินร่วน ระบายน้ำดี

แสงแดด : เต็มวัน

สภาพแวดล้อม : ชอบแสงแดด

น้ำ/ความชื้น : 2 ครั้งต่อสัปดาห์ไม่ควรรดน้ำบ่อยจนเกินไป เพราะอาจทำให้รากเน่าได้

ขยายพันธุ์ : ปักชำกิ่ง

เพิ่มเติม : ปลูกประดับสวน ปลูกเป็นไม้กระถาง ปลูกประดับตามแนวรั้ว หรือทำเป็นบอนไซ



ซ้อนเงินซ้อนทองดำ



ไทรทิส

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Ficus microcarpa* L.f. 'Sai TISTR 1'

ชื่อสามัญ : Sai TISTR 1

วงศ์ : Moraceae

ไม้ยืนต้นขนาดเล็ก ความสูง ลำต้น 2-3 เมตร เปลือกลำต้นสีน้ำตาลอ่อน ใบเดี่ยวเรียงเวียน ใบรูปรี กว้าง 2.5-3 เซนติเมตร ยาว 4-10 เซนติเมตร ปลายใบทู่แผ่นใบหนาเหนียว เป็นมันทั้งสองด้านสีเขียว ขอบใบเป็นรอยต่างขาวและเหลืองเป็นคลื่นปะปนกันเล็กน้อย ช่อดอกในโพรงฐานช่อดอกเกิดภายในฐานรองดอกที่มีรูปร่างกลมคล้ายผล ออกตามซอกใบ ตาดอกสีเขียวอ่อน ดอกตัวผู้และตัวเมีย ไม่มีกลีบผลรวมในโพรงฐานช่อดอกรูปไข่กลับหรือกระสวย มีกลีบเลี้ยงเป็นท่อนู่มขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2.5-10 มิลลิเมตร ผลเกลี้ยง เมื่อผลแก่จะแตกออก ภายในมีเมล็ดจำนวนมาก



วิธีการปลูกเลี้ยง/ดูแล

ดิน : ดินร่วน ระบายน้ำดี

แสงแดด : เต็มวัน

สภาพแวดล้อม : ชอบแสงแดด

น้ำ/ความชื้น : วันละ 1 ครั้ง

ขยายพันธุ์ : ปักชำกิ่ง

เพิ่มเติม : นำไปใช้จัดภูมิทัศน์ ทั้งภายในและภายนอกอาคาร ช่วยทำให้อาคารร่มรื่น และป้องกันรังสีความร้อนในตอนกลางวัน



ไทรใบสัก

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Ficus lyrata* Warb.

ชื่อสามัญ : Fiddle Leaf Fig

วงศ์ : Moraceae

ชื่ออื่น : ไทรใบจัก/ ไทรใบชอ/ ยางใบชอ/ ยางหูกวา

ไม้พุ่ม มีถิ่นกำเนิดทางตะวันตกของทวีปแอฟริกา เป็นไม้อิงอาศัยตามเรือนยอดของไม้ใหญ่ก่อนจะหยั่งรากลงพื้นดิน ลำต้นสูงได้ถึง 12 เมตร เปลือกลำต้นสีน้ำตาลปนเทา ใบเดี่ยว เรียงสลับ รูปรีกว้างถึงรูปกลม โคนใบรูปหัวใจ ปลายใบมีติ่งแหลมสั้นขอบใบเรียบเป็นคลื่นเล็กน้อย แผ่นใบสีเขียวเข้ม หนาเป็นมัน เห็นเส้นกลางใบและเส้นใบย่อยชัดเจน มีหูใบหุ้มยอด

วิธีการปลูกเลี้ยง/ดูแล

ดิน : ดินร่วนระบายน้ำดี

แสงแดด : แสงแดดปานกลางถึงรำไร ไม่ชอบแสงแดดจัด

น้ำ/ความชื้น : น้อยถึงปานกลาง

ขยายพันธุ์ : ปักชำกิ่งและตอนกิ่ง

เพิ่มเติม : หากปลูกลงดินต้นสูงถึง 5-12 เมตร แต่สามารถควบคุมต้นให้โตช้าลงได้เติบโตได้ดีในที่แสงน้อย ใบไม่ร่วงง่าย จึงปลูกเป็นไม้กระถาง ตกแต่งในบ้านได้ดี



ไทรป่าปัวนิวกินี

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Ficus dammaropsis*

ชื่อสามัญ : Dinner plate fig, Highland breadfruit

วงศ์ : Moraceae

เป็นไม้พุ่มแตกกิ่งก้านสาขามากแตกกอ สูง 5-10 เมตร เปลือกเรียบสีเทา ใบแข็งแรง ออกเรียงสลับ ใบเดี่ยว รูปไข่ โคนใบเป็นคลื่น แผ่นใบหยัก ยาวได้ถึง 90 เซนติเมตร กว้าง 60 เซนติเมตร มีสีน้ำตาลอมเหลืองด้านบน สีเขียวเข้มเป็นมันสีเขียวชดด้านล่างดอกออกที่ซอกใบ เป็นรูปกลม เส้นผ่านศูนย์กลาง 6-13 เซนติเมตร ดอกตัวผู้และดอกตัวเมียอยู่คนละต้น มีกาบคลุม ขนาดยาวไปถึงปลายยอดที่หุ้มอยู่ กลีบแรกเป็นสีเขียว ต่อมาเมื่อสุกมีสีน้ำตาลแดง ผลเล็ก มีเพียงเมล็ดเดียว



วิธีการปลูกเลี้ยง/ดูแล

ดิน : ดินร่วน ระบายน้ำได้ดี

แสงแดด : แสงแดดรำไร

น้ำ/ความชื้น : ต้องการน้ำปานกลาง

ขยายพันธุ์ : เพาะเมล็ด

เพิ่มเติม : ในที่ราบสูงนิวกินี ใบอ่อนมักขายในตลาดท้องถิ่น ผลอ่อนที่ต้มแล้วจะถูกบริโภคเป็นผักโดยชาวพื้นเมือง ใบใหญ่ใช้ห่ออาหารขณะปรุงอาหารได้อีกด้วย

ไทรยอดทอง

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Ficus microcarpa* L.f. 'Golden Leave'

ชื่อสามัญ : Chinese Bangan/ Curtain Fig/ Glossy – Leaf Fig/

Indian Laurel/ Malay Bangan

วงศ์ : Moraceae

ไม้พุ่ม ความสูง สูงได้ถึง 25 เมตร ลำต้นตั้งตรง เรือนยอดแผ่กว้าง มีรากอากาศห้อยระย้า พุ่มกว้าง 3-5 เมตร ใบเดี่ยว รูปรี โคนมน เป็นมันใบอ่อนมีสีเหลืองทองตัดกับใบแก่สีเขียวเข้ม ระยะของการปลูก อยู่ที่ 30-50 เซนติเมตร หรือ 12 ต้น/ตารางเมตร ต้องตัดแต่งทรงพุ่มไม่ให้สูงเกินไป เพราะโดยธรรมชาติไทรยอดทองเป็นไม้ต้นขนาดใหญ่ กลายพันธุ์จากไทรย้อยใบทู่



วิธีการปลูกเลี้ยง/ดูแล

ดิน : ดินร่วน

แสงแดด : เต็มวัน

น้ำ/ความชื้น : ปานกลาง

ขยายพันธุ์ : ปักชำกิ่งหรือตอนกิ่ง

เพิ่มเติม : ตัดแต่งทรงพุ่มไม่ให้สูงเกินไป

เพราะโดยธรรมชาติไทรยอดทองเป็นไม้ต้นขนาดใหญ่

ไทรอังกฤษด่าง

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Ficus benjamina* L. var. *variegata*

ชื่อสามัญ : Variegated mini-rubber

วงศ์ : Moraceae

ชื่ออื่น : ไทรย้อยใบแหลมด่าง

ไม้ยืนต้น สูง 10-15 เมตร เรือนยอดรูปไข่แผ่กว้าง ลำต้นสีน้ำตาลอมเทา ใบเดี่ยวเรียงสลับ รูปรีแกมรูปไข่ หรือรูปขอบขนาน กว้าง 2.5-5 เซนติเมตร ยาว 5-11 เซนติเมตร ปลายเรียวแหลมโคนมนหรือเรียวสอบ ขอบเรียบเป็นคลื่นเล็กน้อย ใบค่อนข้างหนา เป็นมัน แผ่นใบสีเขียว หรือ สีครีม มีสีเขียวกลางใบ ใบหนาแน่น ดอก เป็นช่อ ออกตามซอกใบขนาดเล็ก เกิดภายในฐานรองดอก ที่มีรูปทรงกลมคล้ายผลเกลี้ยงหรือมีขนประปรายเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.5-1.8 เซนติเมตร ไม่มีกลีบดอก ผลกลมหรือรี เล็ก ออกเป็นคู่ มีสีเขียว เมื่อแก่มีสีแดงเข้ม



วิธีการปลูกเลี้ยง/ดูแล

ดิน : ดินร่วนปนทราย ระบายน้ำได้ดี

แสงแดด : แสงแดดน้อย

น้ำ/ความชื้น : ต้องการน้ำปริมาณมาก

ขยายพันธุ์ : ปักชำ เพาะเมล็ด ตอนกิ่ง

เพิ่มเติม : ปลูกเป็นไม้ประดับ ตามแนวรั้ว



ยางอินเดีย

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Ficus elastica* Roxb. ex Hornem.

ชื่อสามัญ : Rubber Plant/ Assam Rubber/ India Rubber Fig

วงศ์ : Moraceae

ชื่ออื่น : -

ไม้ยืนต้นมีถิ่นกำเนิดในประเทศอินเดีย และมาเลเซีย ความสูง 15-25 เมตร ไม่ผลัดใบ เปลือกสีน้ำตาลเข้ม ทุกส่วนของต้นมีน้ำยางสีขาว มีรากอากาศห้อยย้อย ใบเดี่ยว เรียงสลับ รูปรี ปลายเรียวแหลม โคนสอบ แผ่นใบหนา แข็ง ยอดอ่อนมีกาบหุ้มเป็นปลีสีแดงดอกออกเป็นช่อแบบผลมะเดื่อมีขนาดเล็กภายในฐานรองดอกที่มีรูปร่างยาวรี ไม่มีกลีบดอก

วิธีการปลูกเลี้ยง/ดูแล

ดิน : ดินทุกประเภท ทนดินเค็ม

แสงแดด : ตลอดวัน

น้ำ/ความชื้น : ปานกลาง ทนแล้ง

ขยายพันธุ์ : ปักชำหรือตอนกิ่ง

เพิ่มเติม : ปัจจุบันมีพันธุ์ใบด่างสีสันสวยงาม เช่น ยางอินเดียด่าง ยางอินเดียด่างสามสี ยางอินเดียใบดำ ยางอินเดียแคระ เป็นต้น นิยมปลูกเป็นไม้กระถางในร่ม น้ำยางสีขาว เป็นพิษ ในต่างประเทศใช้ทำยางลบ



สาหลีกาด่าง

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Ficus deltoidea* Jack f. *variegata*

ชื่อสามัญ : Mistletoe Fig/ Mistletoe Rubber Plant

วงศ์ : Moraceae

ชื่ออื่น : ไทรใบโพธิ์หวักลับ/ ไทรด่างรูปหัวใจ/ เศรษฐีโพธิ์เงิน

ไม้ยืนต้นกึ่งผลัดใบ พัฒนาพันธุ์มาจากชนิดเดิม ที่มีถิ่นกำเนิดอยู่ทางตอนใต้ของประเทศไทย ความสูงไม่เกิน 7 เมตร ลำต้นทรงกระบอก เปลือกสีเทาอมน้ำตาล ทุกส่วนมียางสีขาว ใบเดี่ยว เรียงเวียนสลับ รูปหอกกว้าง 6-7 เซนติเมตร ยาว 7-9 เซนติเมตร ปลายมน โคนสอบ ขอบเรียบ ใบหนาคล้ายแผ่นหนัง แผ่นใบสีเขียวเข้มมีรอยด่างสีขาวอมเหลืองแผ่ทั้งขอบใบ และกระจายตามเส้นใบบางส่วน ออกดอกเป็นช่อกระจุกที่ซอกใบใกล้ปลายกิ่งรูปไข่กลับสีขาวนวล

วิธีการปลูกเลี้ยง/ดูแล

ดิน : ดินทุกประเภท

แสงแดด : แสงแดดจัด

น้ำ/ความชื้น : ต้องการน้ำปานกลาง

ขยายพันธุ์ : ปักชำ ตอนกิ่ง

เพิ่มเติม : ปลูกเป็นไม้ประดับสวน ไม้กระถาง



สาลิกล้านทอง

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Ficus deltoidea* Jack

ชื่อสามัญ: Mistletoe Fig/Mistletoe Rubber Plant

วงศ์: Moraceae

ชื่ออื่น: สาลิกาใบใหญ่ / ไทรไต้บุก / มะจอต๊ะ

ไม้ต้นกิ่งผลัดใบ ความสูงไม่เกิน 7 เมตร ลำต้นเปลือกสีเทาทุกส่วนมีน้ำยางสีขาว ใบเดี่ยว เรียงเวียนสลับ รูปไข่กลับหรือรูปช้อน กว้าง 6-7 เซนติเมตร ยาว 7-9 เซนติเมตร ปลายใบมน โคนใบสอบ แผ่นใบ แข็งหนา คล้ายแผ่นหนัง ด้านบนใบเห็นเส้นใบนูนขึ้น ก้านใบมีสีแดงเรื่อ ออกดอกเป็นช่อกระจุกที่ซอกใบ โกล่ปลายกิ่ง รูปไข่กลับ สีขาวนวล ผลทรงกลม ผลอ่อนสีเขียว อมเหลือง เมื่อแก่เป็นสีแดง

วิธีการปลูกเลี้ยง/ดูแล

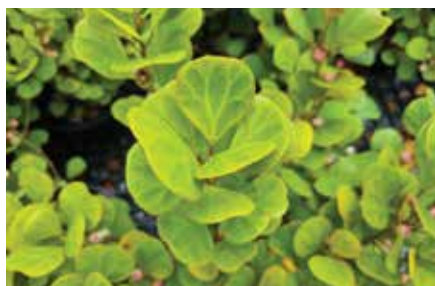
ดิน : ดินทุกประเภท

แสงแดด : แสงแดดจัด

น้ำ/ความชื้น : ต้องการน้ำมาก

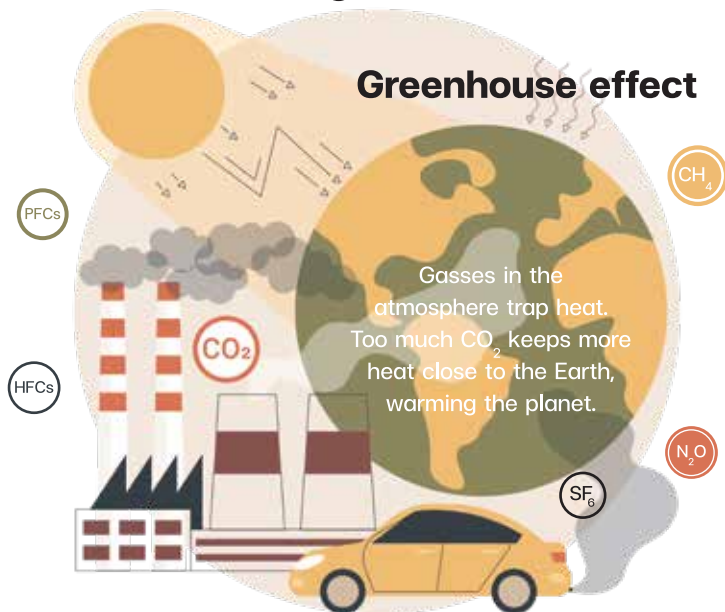
ขยายพันธุ์ : ปักชำกิ่งหรือตอนกิ่ง

เพิ่มเติม : เป็นต้นไม้มงคล ปลูกง่าย เป็นพุ่ม เตี้ย เหมาะที่จะปลูกเป็นไม้กระถาง



การตอบสนองทางสรีรวิทยา และศักยภาพในการดูดซับ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

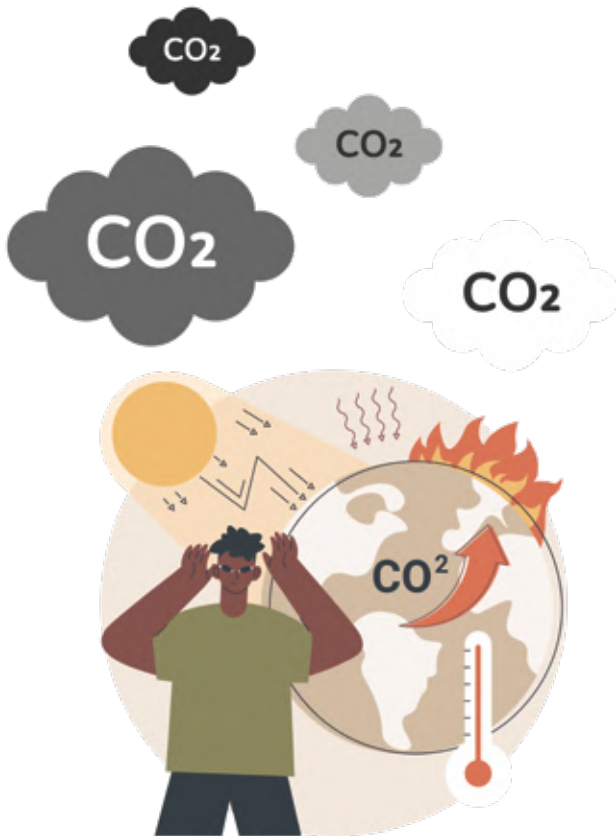
Global Warming

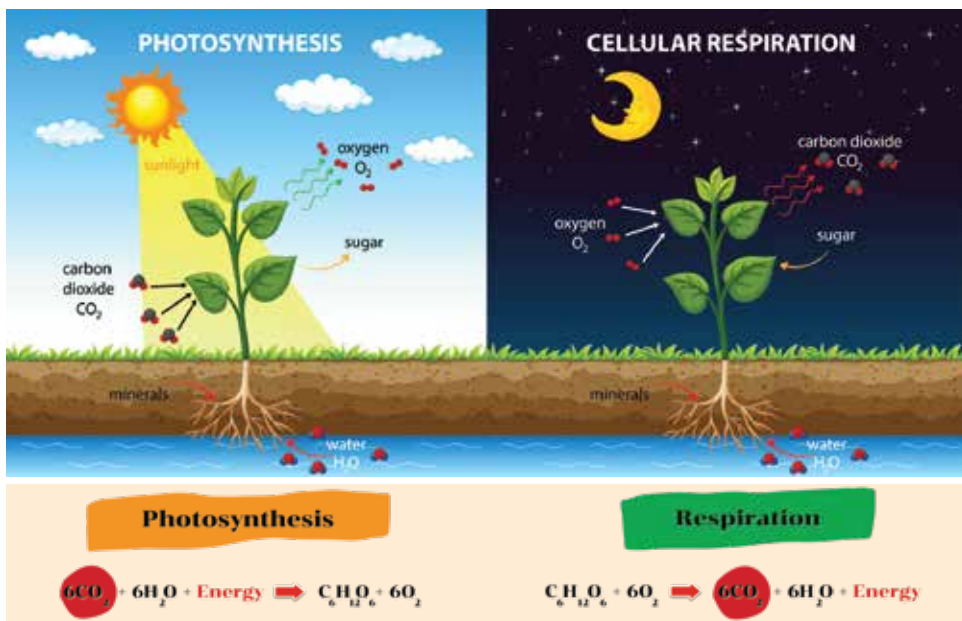


ปัจจุบันการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศทำให้บรรยากาศของโลกมีอุณหภูมิสูงขึ้น สาเหตุสำคัญเนื่องมาจากการเพิ่มขึ้นของก๊าซเรือนกระจก ตัวอย่างเช่น ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) ก๊าซมีเทน (CH_4) ก๊าซไนตรัสออกไซด์ (N_2O) ก๊าซไฮโดรฟลูออโรคาร์บอน (HFCs) ก๊าซเพอร์ฟลูออโรคาร์บอน (PFCs) ก๊าซซัลเฟอร์เฮกซะฟลูออไรด์ (SF_6) เป็นต้น ซึ่งเมื่อก๊าซเหล่านี้มีปริมาณมากเกินไปจะส่งผลให้ชั้นบรรยากาศมีการกักเก็บรังสีความร้อนไว้มากขึ้น ทำให้อุณหภูมิเฉลี่ยของชั้นบรรยากาศเพิ่มสูงขึ้น

ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂)

เป็นก๊าซเรือนกระจกชนิดหนึ่งที่มีปริมาณเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง การเก็บกักหรือดูดซับ และปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ จะผ่านกระบวนการที่สำคัญ 2 กระบวนการ ได้แก่ กระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง ซึ่งเป็นการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากอากาศ และกระบวนการหายใจซึ่งเป็นการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกสู่อากาศ





กระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง

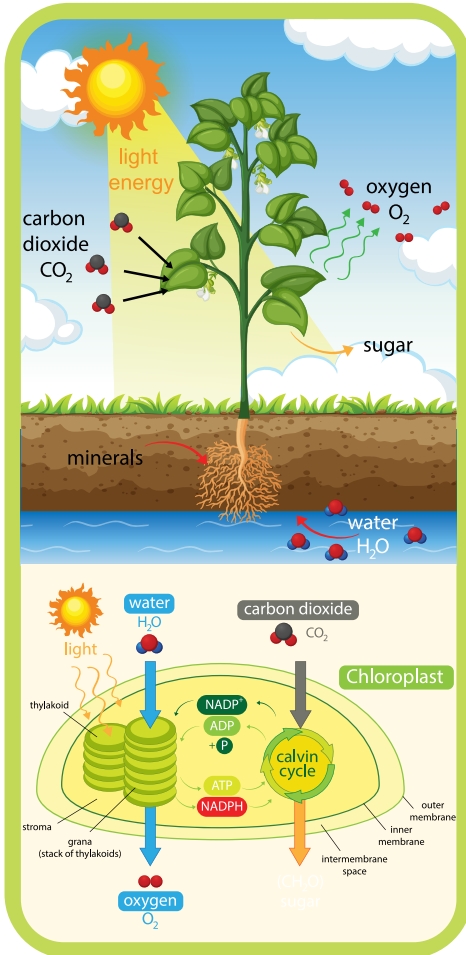
ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในบรรยากาศจะถูกต้นไมื่อดูดซับนำไปใช้ ซึ่งเป็นปฏิกิริยาทางเคมีในการเปลี่ยนคาร์บอนไดออกไซด์และน้ำให้กลายเป็นสารประกอบกลุ่มคาร์โบไฮเดรต ($C_6H_{12}O_6$) ด้วยพลังงานแสงจากดวงอาทิตย์ ซึ่งอาหารที่ถูกสร้างขึ้นจะถูกกักเก็บไว้ในรูปมวลชีวภาพ โดยประสิทธิภาพในการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์นั้นจะมีความแปรผันขึ้นอยู่กับลักษณะทางพันธุกรรมชนิดพันธุ์และปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่ต้นไม้นั้นอยู่ ซึ่งล้วนมีผลทางตรงและทางอ้อมต่อกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงและการเจริญเติบโตของต้นไม้โดยปริมาณพืชที่อยู่บนพื้นโลกจะดูดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เพื่อการสังเคราะห์ด้วยแสง 126.8 ล้านล้านกิโลกรัมต่อปี

กระบวนการหายใจ เป็นการนำพลังงานเคมีที่สะสมไว้นั้นมาใช้ประโยชน์ในการเจริญเติบโตและพัฒนาของพืช โดยกระบวนการเผาผลาญที่ใช้ก๊าซออกซิเจนและคายก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกมาโดยจะมีการคายก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากการหายใจของพืชประมาณ 122 ล้านล้านกิโลกรัมต่อปีในขณะเดียวกันมีการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ผ่านการตายและการย่อยสลายของเศษซากพืชซึ่งเมื่อย่อยสลายแล้วจะกลับเข้าสู่วัฏจักรคาร์บอนในรูปของสารอินทรีย์ที่อยู่ในดินและก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในดินจะถูกปลดปล่อยกลับคืนสู่บรรยากาศ โดยปฏิกิริยาจากกิจกรรมต่าง ๆ ของดิน (soil respiration) ดังนั้นการปลูกต้นไม้เป็นวิธีหนึ่งช่วยลดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และสามารถบรรเทาปัญหาโลกร้อนได้

ประโยชน์ของการสังเคราะห์ด้วยแสง



PHOTOSYNTHESIS IN PLANT



การสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช
มีประโยชน์หลายประการ

- 1 เป็นกระบวนการสร้างอาหารเพื่อการดำรงชีวิตของพืช
- 2 เป็นกระบวนการสร้างสารประกอบอื่นที่มีความจำเป็นต่อกระบวนการเจริญเติบโตของพืช
- 3 เป็นกระบวนการให้ก๊าซออกซิเจนแก่บรรยากาศ
- 4 เป็นการลดปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ให้อยู่ในสภาวะสมดุล

ปัจจัยที่มีผลต่อกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง

ปัจจัยภายใน



พันธุ์พืช

พืชแต่ละชนิดมีโครงสร้างและพันธุกรรมที่แตกต่างกันโครงสร้างใบลำต้นจะมีผลต่ออัตราการสังเคราะห์ด้วยแสง



ตำแหน่งหรือโครงสร้าง

จำนวนใบ อายุของใบที่แตกต่างกัน จะมีความสามารถในการดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์ได้แตกต่างกันใบอ่อนหรือแก่เกินไปจะมีความสามารถในการสังเคราะห์ด้วยแสงต่ำเนื่องจากใบอ่อนจะมีการพัฒนาคลอโรพลาสต์ยังไม่เจริญเต็มที่ ส่วนใบที่แก่เกินไปจะเกิดการสลายของกรานาและรงควัตถุในคลอโรพลาสต์



ปัจจัยภายนอก



แสงและความเข้มแสง

โดยทั่วไปเมื่อความเข้มแสงสูงขึ้นทำให้อัตราการสังเคราะห์ด้วยแสงสูงขึ้นแต่เมื่อถึงจุดหนึ่งจะมีอัตราการสังเคราะห์ด้วยแสงสูงสุด เรียกว่า จุดอิ่มแสง (light saturation point) โดยพืชแต่ละชนิดจะมีความสามารถในการสังเคราะห์ด้วยแสงแตกต่างกัน



อุณหภูมิ

ในกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงเป็นปฏิกิริยาที่เกี่ยวข้องกับเอนไซม์เมื่ออุณหภูมิเปลี่ยนทำให้การทำงานของเอนไซม์เปลี่ยนไปด้วย



คาร์บอนไดออกไซด์

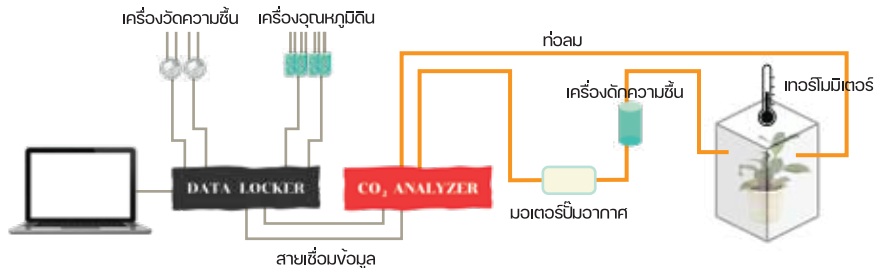
เมื่อความเข้มข้นของคาร์บอนไดออกไซด์ในอากาศเพิ่มมากขึ้นอัตราการตรึงคาร์บอนไดออกไซด์ของพืชจะสูงขึ้นเรื่อยๆ แต่เมื่อความเข้มข้นของคาร์บอนไดออกไซด์ในอากาศเพิ่มมากขึ้นถึงจุดหนึ่ง อัตราการตรึงคาร์บอนไดออกไซด์สุทธิจะไม่เพิ่มขึ้น



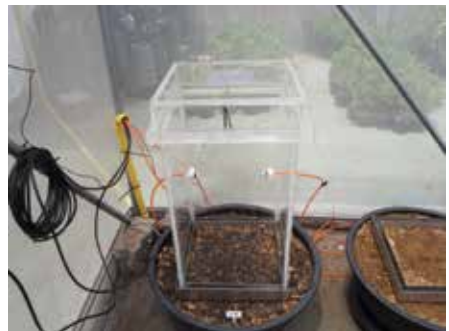
น้ำ

เมื่อพืชขาดน้ำส่งผลให้พืชเครียดปากใบปิดทำให้การเจริญเติบโตลดลงอัตราการสังเคราะห์ด้วยแสงลดลงเนื่องจากปากใบของพืชจะปิด เพื่อลดการคายน้ำ ทำให้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์แพร่เข้าสู่ปากใบได้ยาก

การดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์



และเมื่อศึกษาการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากการหมุนเวียนคาร์บอนจากการปล่อยและดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์ โดยวิธี Chamber Method (Hanpattanakit et al., 2017) ในพืชสกุลไทรทั้ง 4 สายพันธุ์ ได้แก่ ไทรเกาหลี ไทรทิส ไทรใบสัก และยางอินเดีย เป็นระยะเวลา 112 วัน พบว่ากระถางดินเปล่ามีการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สะสมมากที่สุด นอกจากนี้ผลการศึกษาพบว่าพืชสกุลไทรทั้ง 4 สายพันธุ์ ได้แก่ ไทรเกาหลี ไทรใบสัก ไทรทิส และยางอินเดีย สามารถช่วยลดการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สะสมจากการหายใจผิวดินเท่ากับ 0.242, 0.141, 0.129 และ 0.001 kg/m²/112 days ตามลำดับ



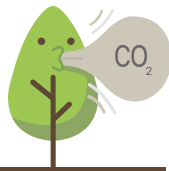
ซึ่งแสดงให้เห็นว่า...

การปลูกพืชสกุลไทรทั้ง 4 สายพันธุ์ สามารถช่วยลดการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากการหายใจผิวดิน สามารถลดการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์กลับสู่ชั้นบรรยากาศจากการหายใจผิวดิน

ซึ่งกระบวนการหายใจผิวดิน เป็นกระบวนการออกซิไดซ์สารประกอบอินทรีย์คาร์บอนในดินโดยอาศัยกิจกรรมของเอนไซม์ภายในเซลล์ของจุลินทรีย์ ทั้งนี้การปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากการหายใจผิวดินโดยเฉพาะอย่างยิ่งการหายใจของจุลินทรีย์เป็นแหล่งการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ที่สำคัญจากปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ

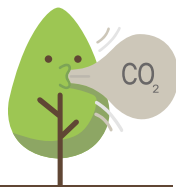
ดังนั้น การปลูกพืชสกุลไทรทั้ง 4 สายพันธุ์ จะสามารถช่วยชะลอการสูญเสียคาร์บอนในดินจากกระบวนการออกซิไดซ์สารประกอบอินทรีย์คาร์บอนในดินจากจุลินทรีย์

ไทรเกาหลี



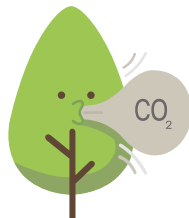
0.242 kg/m²/112 days

ไทรใบสัก



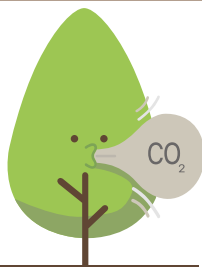
0.141 kg/m²/112 days

ไทรกัท



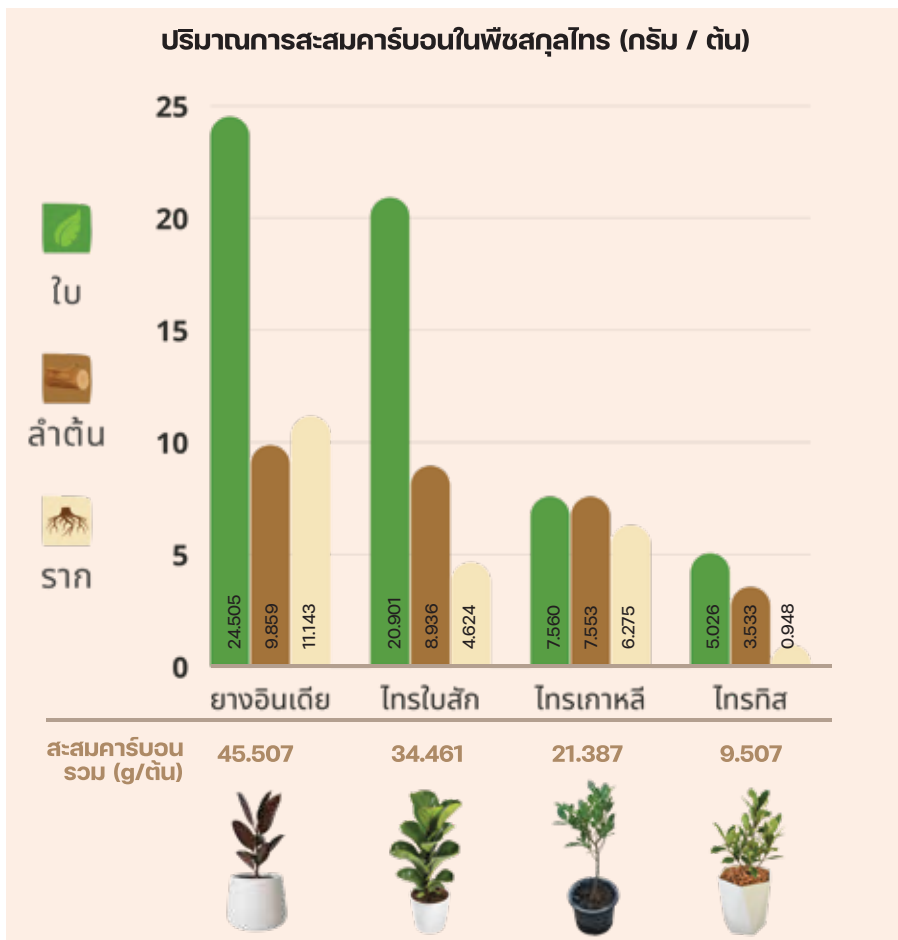
0.129 kg/m²/112 days

ยางอินเดีย



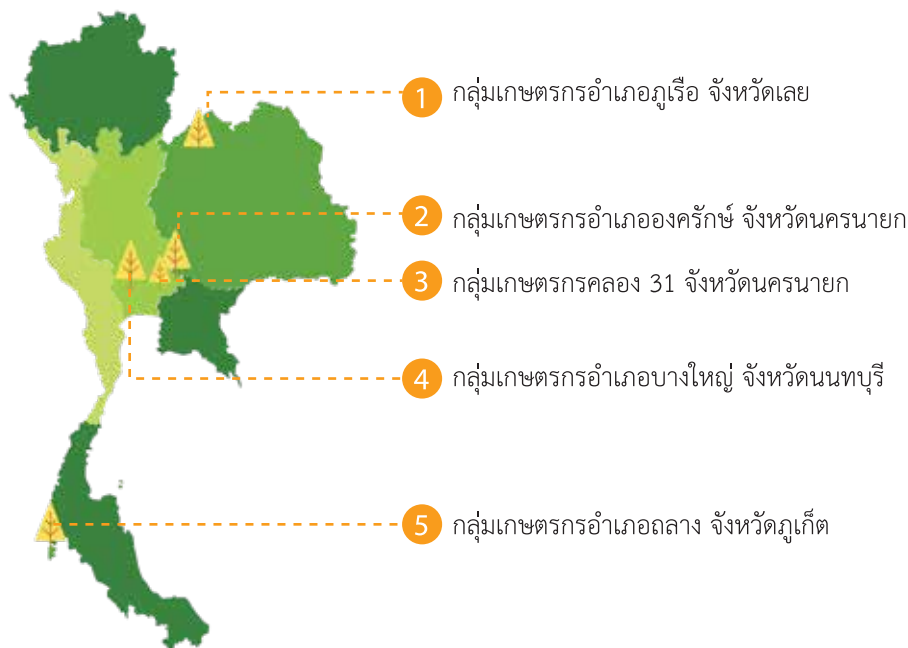
0.001 kg/m²/112 days

โดยปกติป่าไม้จะเป็นแหล่งดูดซับและกักเก็บคาร์บอนไดออกไซด์ โดยจะสะสมคาร์บอนทั้งในส่วนของต้นไม้และดิน ซึ่งมีปริมาณมากกว่าในบรรยากาศถึง 3.5 เท่า โดยการแลกเปลี่ยนคาร์บอนระหว่างระบบนิเวศป่าไม้กับบรรยากาศ จะถูกควบคุมโดยกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืชการหายใจของสิ่งมีชีวิตและการย่อยสลายของจุลินทรีย์ ซึ่งแหล่งสะสมคาร์บอนของป่าไม้ ได้แก่ มวลชีวภาพเหนือดิน มวลชีวภาพใต้ดิน ไม้ตาย ซากพืช และอินทรีย์วัตถุในดิน เมื่อพิจารณาถึงการสะสมคาร์บอนสุทธิในพืชสกุลไทรทั้ง 4 สายพันธุ์ พบว่า ยางอินเดีย ไทรใบสัก ไทรเกาหลีและไทรทิส มีการสะสมคาร์บอนรวมสุทธิ 45.507, 34.461, 21.387 และ 9.507 กรัม/ต้น ตามลำดับ



ศักยภาพในการสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจ

ผลจากการวิจัยจากข้อมูลการสัมภาษณ์เชิงลึก
ผู้แทนกลุ่มผู้ผลิต จำนวน 5 กลุ่ม ได้แก่



โดยสรุปศักยภาพการผลิตพืชสกุลไทรได้ 3 ประเด็น ได้แก่

- 1 ศักยภาพด้านพื้นที่ผลิต
- 2 ศักยภาพด้านความพร้อมของผู้ผลิต
- 3 ศักยภาพด้านการสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจให้แก่ผู้ผลิต



ศักยภาพ การผลิต พืชสกุลไทร



พื้นที่ผลิต

พื้นที่แสงแดดและน้ำเพียงพอ

- ผลิตปริมาณมาก
- ผลิตแบบเพิ่มมูลค่า

ความพร้อม ของเกษตรกร

ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง

- ความต้องการของตลาด
- พืชเศรษฐกิจทดแทน
- ทรัพยากรที่ใช้ในการผลิต
- ทัศนคติและความรู้

การสร้างมูลค่าทาง เศรษฐกิจให้แก่ผู้ผลิต

รายได้ระดับต้นน้ำ
(การผลิตไทรขึ้นพื้นฐาน)
ใช้ความรู้ความชำนาญ
ในการผลิต
สร้างมูลค่าได้
180,000 บาท/ไร่/ปี

รายได้ระดับกลางน้ำ
(การผลิตไทรมูลค่าเพิ่ม)
ใช้ความคิดสร้างสรรค์
และทักษะ
สร้างมูลค่าได้
มากขึ้น 3 - 20 เท่า

รายได้ระดับปลายน้ำ
(การตลาดเชิงรุก)
ใช้ความรู้และทักษะ
ทางการตลาด
สร้างมูลค่าได้
จากการขยายกลุ่มลูกค้า



1. ศักยภาพด้านการผลิต

พืชสกุลไทร เป็นพืชที่ปลูกได้ดีในทุกพื้นที่ของกลุ่มเกษตรกรที่ให้ข้อมูล เนื่องจากเป็นพืชที่ต้องการแสงแดดจัด ทนแล้ง และมีโรคแมลงรบกวนน้อย และจากการทดลองปลูกไทรทิสที่กลุ่มเกษตรกรได้รับการสนับสนุนจากสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) ไทรทิสส่วนใหญ่มีการเจริญเติบโตในพื้นที่ได้เป็นอย่างดี กล่าวโดยสรุปลักษณะของพื้นที่ที่มีศักยภาพในการผลิตไทรทิส มีดังนี้

1 พื้นที่ที่มีแสงแดดเพียงพอเนื่องจากพืชสกุลไทรเป็นไม้กลางแจ้งหากปลูกในพื้นที่มีแสงแดดเพียงพอจะทำให้สามารถจัดทรงพุ่มได้ง่าย

2 พื้นที่ที่มีน้ำเพียงพอ ถึงแม้ว่าพืชสกุลไทรจะเป็นพืชที่มีความทนแล้งและใช้น้ำไม่มากนัก แต่ก็ควรมีแหล่งน้ำที่สามารถใช้ได้ทั้งปี โดยเฉพาะในช่วงฤดูแล้ง และไม่มีปัญหาน้ำเค็ม โดยไทรทิสเป็นพืชที่มีศักยภาพในการปลูกเพื่อทดแทนพืชที่ต้องใช้น้ำมากหรือปลูกเพื่อเสริมรายได้

3 พื้นที่ที่มีศักยภาพเป็นแหล่งผลิต แบ่งเป็น 2 พื้นที่ ตามวัตถุประสงค์ของการผลิต ได้แก่

- การเพาะไทรทิสในปริมาณมากควรเป็นแหล่งผลิตกลางแจ้งที่มีแสงแดดจัดเช่นเดียวกับพื้นที่นา โดยพื้นที่ของกลุ่มเกษตรกรในอำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก เป็นตัวอย่างของพื้นที่ที่มีการผลิตไทรเป็นจำนวนมากควบคู่กับการทำนาข้าวการผลิตในปริมาณมากส่วนใหญ่จะจำหน่ายเป็นไทรรวีหรือใช้ในการจัดภูมิทัศน์ที่ต้องการต้นไม้จำนวนมาก หรืออาจเป็นพื้นที่ผลิตต้นทางในการจำหน่ายไทรทิสให้กับผู้ที่ต้องการนำไปปลูกเลี้ยงต่อเพื่อเพิ่มมูลค่าอีกทอดหนึ่ง

- การผลิตไทรทิสมูลค่าเพิ่ม เป็นการผลิตโดยการนำต้นไทรทิสมาปลูกเลี้ยง เพื่อจัดรูปทรงเป็น 'ไทรตัด' หรือบอนไซ ให้มีลักษณะตามต้องการ หรืออาจนำไทรทิสมาปลูกเลี้ยงเป็นต้นแม่พันธุ์ และใช้ประโยชน์จากกิ่ง หรือยอดในการในการปักชำ หรือการเสียบยอด เป็นต้น กลุ่มเกษตรกรที่สามารถนำไทรทิส มาเพิ่มมูลค่านั้น อาจไม่จำเป็นต้องมีพื้นที่ในการผลิตมากโดยแบ่งพื้นที่เพียงบางส่วนเพื่อปลูกเลี้ยงร่วมกับไม้ดอกไม้ประดับอื่นๆ โดยเน้นการเพิ่มมูลค่าและความหลากหลายของสินค้าเป็นสำคัญ

2. ศักยภาพด้านความพร้อมของผู้ผลิต

กลุ่มเกษตรกรผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ เป็นเกษตรกรที่มีประสบการณ์ในอาชีพการผลิตไม้ดอกไม้ประดับรวมถึงพืชสกุลไทรด้วย จึงเป็นผู้ที่มีศักยภาพในด้านความพร้อมในการผลิตพืชสกุลไทร หากได้รับการสนับสนุน ก็มีความสามารถในการขยายการผลิตได้อย่างรวดเร็ว ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปัจจัยสำคัญหลายประการ

1 ความต้องการของตลาด เป็นปัจจัยในการผลักดันให้เกษตรกร ให้ความสนใจในการผลิตพืชสกุลไทรเพื่อป้อนเข้าสู่ตลาด หากพืชสกุลไทรพันธุ์ใหม่ๆ เช่น ไทรทิส เริ่มเป็นที่รู้จักและละมีความต้องการซื้อ เกษตรกรก็จะมีความสนใจในการขยายการผลิตเพื่อป้อนไปยังตลาดได้



2 พืชเศรษฐกิจทดแทน โดยส่วนใหญ่เกษตรกรมีความพร้อมและความกระตือรือร้นในการผลิตพืชเศรษฐกิจโดยเฉพาะไม้ดอกไม้ประดับที่อยู่ในกระแสนิยมของผู้บริโภค หากพืชสกุลไทรมีคุณลักษณะไม่โดดเด่นเพียงพอในการทดแทนพืชเศรษฐกิจอื่นๆ ที่เกษตรกรคุ้นเคยและให้ความสนใจในการผลิตแล้ว ก็อาจไม่จูงใจให้เกษตรกรผลิตพืชสกุลไทรได้ เนื่องจากการผลิตพืชอื่นอาจจำหน่ายได้ง่ายกว่าและมีรายได้มากกว่า

3 ทรัพยากรที่ใช้ในการผลิต เช่น แรงงาน และเงินทุน เป็นต้น ในการผลิตพืชมักใช้แรงงานในการปฏิบัติดูแลแปลงผลิต เกษตรกรมักทุ่มเทการทำงานและแรงงานที่ใช้ในการผลิตพืช เช่น ไม้ดอกไม้ประดับที่หลากหลาย หากจะผลิตพืชสกุลไทรพันธุ์ใหม่ เกษตรกรก็จะพิจารณาถึงปัจจัยในด้านทรัพยากรเช่น มีเวลา แรงงาน หรือเงินลงทุนเพิ่มเติมเพียงพอหรือไม่ นอกจากนี้การผลิตไทรที่เป็นสินค้ามูลค่าเพิ่ม ก็ต้องการใช้แรงงานที่มีทักษะอุปกรณ์และสถานที่ที่ใช้ในการดูแลรักษาด้านไทรมูลค่าเพิ่มเป็นพิเศษ



4 ทักษะและความรู้ เป็นปัจจัยที่จำเป็นสำหรับเกษตรกร ในการยอมรับสิ่งใหม่ๆ เช่น พืชพันธุ์ใหม่ เทคนิคใหม่ในการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้า กลยุทธ์หรือโมเดลการตลาดสำหรับสินค้าใหม่ หากเกษตรกรที่มีทัศนคติที่ดีต่อพืชสกุลไทรและเห็นโอกาสในการเพิ่มมูลค่าและโอกาสทางการตลาด เกษตรกรจะยอมรับความรู้ใหม่หรือใส่ใจในการแสวงหาความรู้ตลอดจนทักษะในการเป็นผู้ประกอบการพืชสกุลไทรได้ไม่ยาก

3. ศักยภาพด้านการสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจ ให้แก่ผู้ผลิต

พืชสกุลไทร จัดเป็นพืชเศรษฐกิจที่มีศักยภาพในการสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจ ให้แก่ผู้ผลิตได้เป็นอย่างดี เพราะนอกจากจะเป็นพืชที่สามารถปลูกและดูแลรักษาได้ง่าย ต้นทุนน้อยยังสามารถสร้างเป็นผลิตภัณฑ์ไม้ประดับที่หลากหลายและมีมูลค่าที่เพิ่มขึ้นได้โดยพืชสกุลไทรสามารถสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรได้ใน 3 ระดับ

1 การสร้างรายได้ในระดับต้นน้ำ เกษตรกรสามารถสร้างรายได้จากการผลิตไทรขึ้นพื้นฐาน กล่าวคือเป็นการผลิตไทรที่เน้นการปลูกในปริมาณมาก มีระยะเวลาปลูกเลี้ยงที่แน่นอนเพื่อให้ได้ขนาดตามมาตรฐานที่กำหนด ดังเช่น การผลิตไทรของกลุ่มเกษตรกรอำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก จะเน้นการปลูกกลางแจ้งโดยบรรจุในถุงดำขนาด 8 นิ้ว เพื่อให้ได้ต้นไทรขนาดความสูงประมาณ 80 เซนติเมตร ถึง 1 เมตร ใช้เวลาในการปลูกประมาณ 6 เดือน (หรือปลูกได้ 2 รอบต่อปี) ราคาจำหน่ายต้นละประมาณ 25 – 35 บาท โดยปริมาณที่ปลูกใน 1 ไร่ จะปลูกได้ประมาณ 3,000 ต้น หากคิดเป็นมูลค่าทางเศรษฐกิจที่ระดับราคาเฉลี่ย 30 บาทต่อต้น พบว่า มีมูลค่าเท่ากับ 180,000 บาทต่อไร่ต่อปี (ราคา 30 บาทต่อต้น $\times$ ไร่ละ 3,000 ต้น $\times$ 2 รอบต่อปี) โดยการผลิตในลักษณะขึ้นพื้นฐานนี้จะสามารถจำหน่ายไปยังผู้ซื้อที่ซื้อเป็นปริมาณมากเพื่อใช้ประโยชน์ในการทำรั้วหรือการจัดภูมิทัศน์ตามสถานที่ต่างๆ และยังมีศักยภาพในการเป็นวัตถุดิบต้นน้ำที่ส่งต่อไปยังการผลิตไทรมูลค่าเพิ่มอื่นๆ ต่อไป



2 การสร้างรายได้ในระดับกลางน้ำ นอกจากการผลิตไทรชั้นพื้นฐานแล้ว เกษตรกรหรือผู้ประกอบการยังสามารถนำไปปลูกเลี้ยงต่อ เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มได้ในอีกชั้นหนึ่ง เช่น การนำไปใส่กระถางที่สวยงาม การนำไปตัด นำไปเกาะหิน ทำบอนไซ นำไปเสียบยอด และการถักราก เป็นต้น เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่หลากหลาย ตรงตามความต้องการของผู้ซื้อโดยระยะเวลาในการปลูกเลี้ยง และระดับราคาไทรมูลค่าเพิ่มมีความหลากหลายขึ้นกับความยากง่ายหรือทักษะที่ใช้ในการผลิต และต้นทุนค่าวัสดุอุปกรณ์ที่เพิ่มขึ้น

ตัวอย่างราคาไทรกิส

- ไทรทิส ที่มีขนาดสูง 20 เซนติเมตร นำมาใส่กระถางที่สวยงาม ใช้เวลาปลูกเลี้ยงสั้น 1-2 สัปดาห์ มีต้นทุนค่ากระถาง สามารถจำหน่ายได้ในราคากระถางละ 90 – 120 บาท
- ไทรตัด บอนไซ หรือการเสียบยอด จะต้องอาศัยทักษะความชำนาญในการทำ มีระยะเวลาการปลูกเลี้ยงเพื่อให้ได้รูปทรงตามที่ต้องการประมาณ 2-3 เดือน จำหน่ายได้ในราคากระถางละ 250 – 400 บาท
- ไทรทิสเสียบยอด มีความสูงและขนาดพุ่มที่ใหญ่ขึ้น ใช้ระยะเวลาการปลูกเลี้ยงประมาณ 3-4 เดือนขึ้นไปจำหน่ายได้ในราคาที่สูงขึ้น 300-600 บาท



กระถาง
6"

ขนาด 20 ซม.
ราคา 90-120 บาท



กระถาง
10"

ทรงพุ่มเสียบยอด
ราคา 250-400 บาท



กระถาง
20"

ทรงพุ่มเสียบยอดสูง
ราคา 300-600 บาท

ดังนั้น **มูลค่าทางเศรษฐกิจในระดับกลางน้ำ** จะขึ้นกับการใช้ความคิดสร้างสรรค์ การคิดค้นคลุกคลีกับการพัฒนาตัวผลิตภัณฑ์มีการทำต้นแบบผลิตภัณฑ์เพื่อสร้างความสนใจให้กับผู้ซื้อ มีการวางแผนการผลิตที่ดีหากตลาดมีความสนใจและมีคำสั่งซื้อ

การสร้างรายได้ในระดับปลายน้ำ เกษตรกรนอกจากมีทางเลือกในการทำหน้าที่ในการผลิตระดับต้นน้ำเพียงอย่างเดียวแล้ว ยังสามารถทำหน้าที่ในการสร้างมูลค่า หรือผลิตในระดับกลางน้ำแล้วส่งต่อไปยังผู้จำหน่าย นอกจากนี้ ยังสามารถเลือกที่จะเป็นผู้จำหน่ายเองได้อีกด้วย มูลค่าทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นแก่เกษตรกรนั้น จึงสามารถขยายตัวได้โดยไม่จำกัดอยู่ที่ปริมาณการผลิตต่อไร่ หรือการรอคำสั่งซื้อจากลูกค้าเท่านั้น เกษตรกรสามารถสร้างโมเดลการตลาดเชิงรุก เพื่อการเข้าถึงกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย และช่องทางการตลาดใหม่ๆ สร้างยอดการจำหน่ายให้สูงขึ้น อย่างไรก็ตามการดำเนินการดังกล่าวอาจเกินกำลังสำหรับเกษตรกรโดยส่วนใหญ่ที่มีทรัพยากร แรงงาน ความรู้และทักษะที่จำกัด เพราะต้องทำหน้าที่หลายประการ ทั้งด้านการผลิตต้นน้ำ การสร้างสรรคผลิตภัณฑ์ที่โดดเด่น และยังต้องมีความเข้าใจในด้านการตลาด ตลอดจนการให้บริการลูกค้า

ดังนั้น เกษตรกรที่ต้องการสร้างรายได้ในระดับปลายน้ำ จึงจำเป็นต้องมีความสามารถในการบริหารจัดการเวลาและทรัพยากรได้เป็นอย่างดี มีการแสวงหาความรู้และทักษะในด้านการตลาด การสร้างความเชื่อถือและตราสินค้า การประยุกต์เทคโนโลยีดิจิทัลและการสื่อสารที่สามารถเข้าถึงตลาดผู้บริโภคได้เป็นอย่างดี มูลค่าทางเศรษฐกิจแก่เกษตรกรจะเกิดขึ้นได้ นั้นจะขึ้นอยู่กับความพยายามทางการตลาด ซึ่งเกษตรกรสามารถดำเนินการได้เองหรือดำเนินการโดยการเครือข่ายเกษตรกร เช่น กลุ่มแปลงใหญ่ไม้ดอกไม้ประดับ และการเชื่อมโยงกับผู้ประกอบการอื่นๆ ในห่วงโซ่อุปทาน



ภาพ ตราสินค้าและฉลากโทรทิส

การสร้างมูลค่าให้กับไทร

ระดับต้นน้ำ

ใช้ความรู้ความชำนาญในการผลิตให้ได้ต้นไทรปริมาณมาก และมีขนาดตามมาตรฐาน ที่ตลาดต้องการ เพื่อจำหน่ายไปยังผู้ซื้อหรือพ่อค้าคนกลาง ตลาดต้นไม้ชายฝั่ง
สร้างมูลค่าได้กว่า 180,000 บาท/ไร่/ปี



ระดับกลางน้ำ

ใช้ความคิดสร้างสรรค์และทักษะความชำนาญของผู้ปลูกเลี้ยง พัฒนารูปแบบไทรให้มีความหลากหลาย สร้างทางเลือกให้กับกลุ่มลูกค้า เช่น นำไปใส่ในกระถางที่สวยงาม นำไปเกาะหิน ทำบอนไซ เลี้ยงยอด และถักราก
สร้างมูลค่าได้มากขึ้น 3-20 เท่า

ระดับปลายน้ำ

ใช้ความรู้และทักษะทางการตลาดสร้างมูลค่าได้จากการขยายกลุ่มลูกค้า การสร้างความน่าเชื่อถือและตราสินค้า ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและการสื่อสารในการเข้าถึงผู้บริโภค
สร้างมูลค่าให้เกิดขึ้นได้จากความพยายามทางการตลาด ซึ่งเกษตรกรสามารถกำหนดเองได้



การสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจจากพืชสกุลไทร
จะต้องพึ่งพาพื้นที่ผลิตและความพร้อมของผู้ผลิต เพื่อการสร้างมูลค่าในระดับต้นน้ำ กลางน้ำ ไปสู่ปลายน้ำ ซึ่งต้องอาศัยการปรับปรุงปัจจัยต่างๆ ให้เอื้ออำนวยต่อผู้ผลิต และการพัฒนาตัวผู้ผลิตให้มีความสามารถในการเป็นผู้ประกอบการมากขึ้น



โศรธงฤขดำน

ชื้อวฤทธาสตร : *Ficus benjamina* L. var. *variegata*

เอกสารอ้างอิง

นันทน์ภัส ภักธริธิฐิไตรสิน. (2551). นิเวศวิทยาและการกระจายพันธุ์ของพืชสกุลไทรในประเทศไทย. รายงานการวิจัย. สำนักวิจัยการอนุรักษ์ป่าไม้และพันธุ์พืชกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. หน้า 4-5.

ภานุมาศ จันทร์สุวรรณและคณะ. (2550). ความหลากหลายชนิดของพรรณไม้สกุลมะเดื่อ-ไทรในอุทยานแห่งชาติ เขานัน จังหวัดนครศรีธรรมราช. รายงานการวิจัยโครงการ BRT. หน้า 3-6.

เว็บไซต์อ้างอิง

ไทร กับความหลากหลาย. สืบค้นเมื่อเดือนธันวาคม 2565. จาก <https://www.royalparkrajapruek.org/Knowledge/view/199>

หมวดหมู่ : FAMILY MORACEAE. สืบค้นเมื่อเดือนมกราคม 2566. จาก <https://data.addrun.org/plant/family/family-moraceae>

PLANT LIBRARY รวบรวมข้อมูลพรรณไม้-ต้นไม้ต่างๆ ที่ปลูกเลี้ยงในประเทศไทย. สืบค้นเมื่อเดือนธันวาคม 2565. จาก <https://www.baanlaesuan.com/plants>



ไทรชมพู

ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Ficus microcarpa* L. f. 'Sai TISTR 2'

คณะผู้จัดทำ

1 ดร.อนันต์ พิริยะภัทรกิจ

2 นางสาวพรกมล รูปเลิศ

3 นางสาวกาญจพรพรหม เมฆวรุณ

4 นางสาวมาริยาห์ แสนแก้ว

5 นางสาวอุณารมย์ ดวงผาสุ

ศูนย์เชี่ยวชาญชาวนวัตกรรมเกษตรสร้างสรรค์

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แห่งประเทศไทย (วว.)

6 ผศ.ดร.สุพุมารณ์ แสงงาม

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

7 ผศ.ดร.พงษ์เทพ หาญพัฒนากิจ

คณะวัฒนธรรมสิ่งแวดล้อมและการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

8 ผศ.ดร. ภวัต เจียมจิณณวัตร

9 ผศ.ดร. บุณทริกา นันทา

10 ผศ.ดร. รำรงเจต พัฒนบุ

11 อาจารย์จิราพร ว่องไววิธีะ

สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

12 ดร.ชัยภูมิ สุนทรารณ

คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต

13 ผศ.ดร.สาธิต พันธ์สมบูรณ์

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์



สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม

📍 สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)
35 หมู่ 3 เทคโนธานี ถนนเลียบคลองห้า ตำบลคลองห้า
อำเภอลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120

☎ 0 2577 9018

📠 0 2577 9018

🌐 www.tistr.or.th

✉ tistr@tistr.or.th



พืชสกุลไทร (Genus Ficus) จัดเป็นไม้ใบประดับที่มีความสวยงาม และมีสายพันธุ์ที่หลากหลาย มีความแตกต่างกันในเรื่องของ รูปทรงของใบ ขนาดใบ สีของใบ มีสีเขียวเข้ม เขียวเหลือง และใบด่าง แม้ว่าต้นไทรที่พบเห็นทั่วไปในธรรมชาติส่วนใหญ่จะเป็นไม้ยืนต้นที่มีขนาดใหญ่ แต่ก็มีการพัฒนาสายพันธุ์ เพื่อให้มีความเหมาะสมกับการใช้งาน ซึ่งปัจจุบันนิยมนำมาใช้ปลูกเป็นไม้ประดับจัดสวนในพื้นที่ต่าง ๆ เช่น การปลูกตัดแต่งเป็นแนวรั้ว หรือปลูกตัดแต่งเป็นรูปทรงเรขาคณิต ปลูกเป็นไม้พุ่ม ปลูกเป็นไม้ยืนต้น ปลูกเป็นไม้ตัด และปลูกเป็นไม้กระถาง ทั้งภายในและภายนอกอาคาร นอกจากนี้ พืชสกุลไทรยังเป็นหนึ่งในไม้ประดับที่มีคุณสมบัติช่วยฟอกอากาศ ช่วยดูดซับสารพิษ บริเวณรอบๆ ได้ดีอีกด้วย