

งานวิจัยสู่ประชาชน...

การใช้ประโยชน์และเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ป้าไม้



ส่วนพัฒนาผลิตภัณฑ์ป้าไม้

ส่วนพัฒนาผลิตภัณฑ์

● ฝ่ายคุณสมบัติและวิศวกรรมโครงสร้างไม้

การบริการตรวจพิสูจน์ไม้ งานวิจัยด้านคุณภาพ ความแข็งแรง และการยืดหยุ่นของไม้
โครงการสกัด DNA จากชิ้นไม้สกุล *Dalbergia* เพื่อใช้เป็นข้อมูลทางนิติวิทยาศาสตร์
และการตรวจพิสูจน์เนื้อไม้

● ฝ่ายพัฒนาพลังงานจากไม้

เตาเผาถ่าน เตาหุงต้ม การผลิตถ่านขาว ถ่านกัมมันต์ ถ่านอัดแท่ง ถ่านไบโอชาร์

● ฝ่ายพัฒนาเคมีและผลิตภัณฑ์ไม้

การวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีที่จะเป็นประโยชน์ในพืชชนิดต่าง ๆ เช่น เทพทาโร
สน ไม้ ยูคาลิปตัส ชนิดต่าง ๆ การบูร หน่อไม้ และโครงการศึกษาความหนาแน่นและ
การกระจายพันธุ์สมุนไพรในป่า

ส่วนพัฒนาผลิตผลป่าไม้

◎ ฝ่ายพัฒนาของป่า

งานวิจัยด้าน ครั่ง ไม้ หวาย กัล้วยไม้ และการหากำลังผลิตของป่า เช่น น้ำ ยางพารา บุก มุลค้ำควา หน่อไม้ ปาล์มน้ำมัน

◎ ศูนย์วิจัยผลิตผลป่าไม้และศูนย์วิจัยพลังงานจากไม้

เป็นหน่วยงานภาคสนามที่มีภารกิจด้านการส่งเสริมและถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ประชาชน การขยายพันธุ์ไม้ แปลงสาธิตไม้ สมุนไพร การใช้ประโยชน์ไม้ขนาดเล็ก ศูนย์การเรียนรู้สมุนไพรและของป่า

การวิจัยและส่งเสริมการใช้ประโยชน์ถ่านไม้และน้ำส้มควันไม้



การฝึกสอนคนในชุมชน
ให้สร้างเตาเผาถ่านกรมป่าไม้



การมอบเตาถังเดียวกรมป่าไม้
ให้แก่โรงเรียนเพื่อใช้ในการเรียนการสอน



การสาธิตการเผาถ่าน
ด้วยเตาขนาดเล็กเพื่อ
เก็บน้ำส้มควันไม้

การวิจัยและพัฒนาเตาหุงต้มประสิทธิภาพสูงถ่าน ปม.1 และการฝึกอบรมในชุมชน



← การประชุมผู้นำชุมชนเพื่อ
ชี้แจงวัตถุประสงค์และการ
เข้าร่วมโครงการ

การใช้เตาประสิทธิภาพสูง
ปม.1 ควบคู่ไปกับเตาตั้งเดิม



การฝึกอบรมทำเตาประสิทธิภาพสูง



ร่วมถ่ายภาพหมู่เป็นที่ระลึกกับผู้นำชุมชนและ
หัวหน้าหน่วยงานภาคสนาม

การศึกษาความเป็นไปได้ในการผลิตก๊าซชีวภาพจากเศษวัสดุเหลือใช้และชีวมวล



หยวกกล้วยสับเพื่อเป็นวัตถุดิบในการหมักเพื่อผลิตแก๊สชีวภาพ

หยวกกล้วยที่หมักได้ที่พร้อมที่จะนำไปผลิตแก๊สชีวภาพ



ถังหมักแก๊สชีวภาพ

การวัดปริมาณแก๊สชีวภาพที่เกิดขึ้น



การออกแบบเตาเผากระดาษไหว้เจ้า



การศึกษาการใช้พลังงานจากไม้ของผู้ประกอบการด้านการผลิตถ่าน

การสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ
ด้านการผลิตถ่านในชุมชน



เตาเผาถ่านท้องถิ่นในชุมชน



การเก็บถ่านหลังเสร็จสิ้นการเผาแล้ว

ถ่านไม้ไฟทำอะไรได้มากกว่าที่คิด...



ถ่านไม้ทั่วไป



ถ่านไม้ไฟ

ถ่านไม้ไผ่...มีความสามารถที่ดีในการดูดซับกลิ่น
ความชื้น สารพิษ สารเคมี ช่วยฟอกอากาศ และกำจัด
แบคทีเรีย ช่วยปลดปล่อยประจุลบ และอินฟราเรดคลื่นยาว
ช่วยดูดซับรังสี ทำให้ระบบเลือดไหลเวียนดีขึ้นจิตใจแจ่มใส
เบิกบาน ทำเครื่องสำอางรักษาผิว ทำสบู่



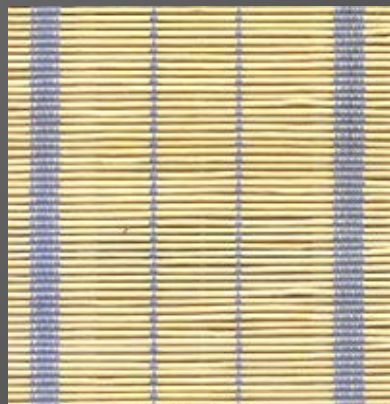
ประโยชน์ของไผ่ด้านอาหาร



ประโยชน์ของไผ่ด้านอาหาร



ประโยชน์ของไฟโดยการทำม่านบังแสง



WM-P01



WM-P02



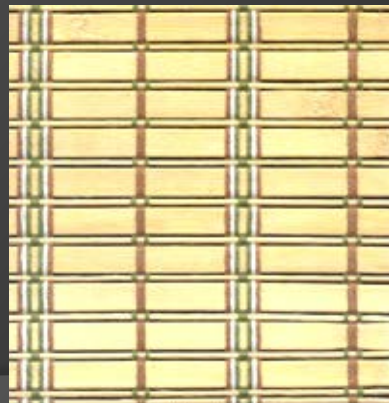
WM-P03



WM-P04



WM-P05



WM-P06



WM-P07



WM-P08

หวาย

หวาย...เป็นพันธุ์ไม้จำพวกปาล์ม มีลำต้นเลื้อยไปตามดินหรือเกาะไปตามต้นไม้อื่นๆ
ในโลกนี้มีอยู่ประมาณ 600 ชนิด 14 สกุล ในประเทศไทยพบ 55 ชนิด 6 สกุล

การใช้ประโยชน์จากหวาย

1. ใช้ทำจักสานและงานฝีมือต่างๆ
2. ใช้ทำเฟอร์นิเจอร์
3. ใช้เป็นสมุนไพรรักษาโรค เช่น หอบหืด
ท้องร่วง แก้กัก และโรคลำไส้
4. ใช้รับประทานหน่อและยอด



ชันและยาง



ชันและยางที่ได้นำมาใช้ในอุตสาหกรรม
ต่าง ๆ เช่น น้ำมันชักเงา อุตสาหกรรมสี
หมึกพิมพ์ กอส์ฟ อุตสาหกรรมยา

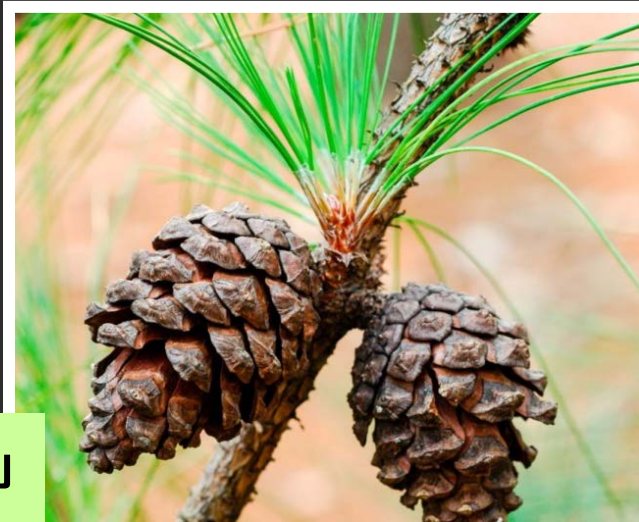


การศึกษาคูณสมบัติทางเคมีของไม้สน 5 ชนิด เพื่อการสร้างมูลค่าเพิ่ม

สนสองใบ

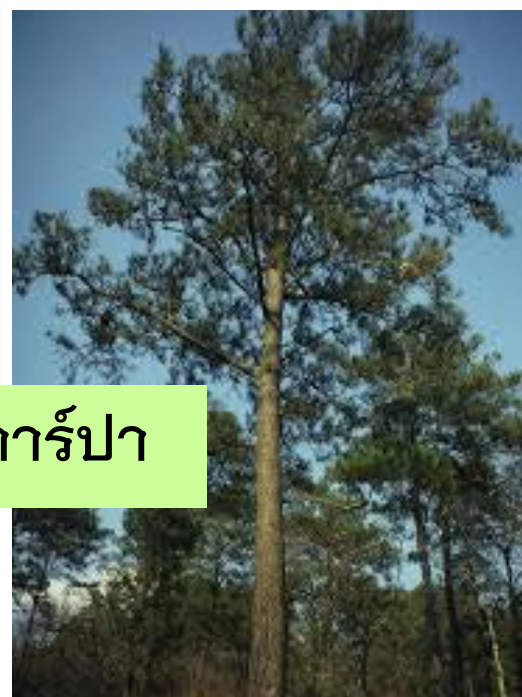


สนสามใบ





สนไอคาร์ปา



สนเทญูมานี



สนคาริเปีย





กรีดเป็นรูปตัววาย (Y)



ยางสน

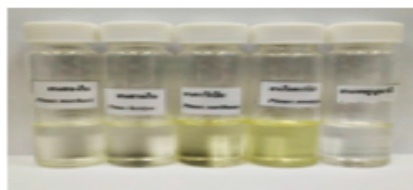
กลั่นด้วยน้ำ

น้ำมันสน
(Turpentine Oils)

ชันสน
(Rosin)



วิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมี
ด้วยเครื่อง GC-MS



สรุปผลการวิเคราะห์หาองค์ประกอบทางเคมีของน้ำมันสน ดังนี้

- สนสามใบ → พบองค์ประกอบหลักทางเคมี α -Pinene 100 %
- สนคาริเบีย → พบองค์ประกอบหลักทางเคมี α -Pinene 86.65 %
และ β -Phellandrene 1.02%
- สนสองใบ → พบองค์ประกอบหลักทางเคมี α -Pinene 60.53%
และ γ -Terpinene 27.58%
- สนไต้หวัน → พบองค์ประกอบหลักทางเคมี α -Pinene 60.53%
- สนเทศุนานี → พบองค์ประกอบหลักทางเคมี α -Pinene 12.64%
 β -Phellandrene 68.95% Methyl chavicol 8.55%
และ Longifolene 5.64%

α -Pinene เป็นส่วนประกอบสำคัญในน้ำมันหอมระเหยที่พบได้ในน้ำมันสน
มีสรรพคุณทางยาช่วยลดอาการอักเสบ ขยายหลอดลม

สมุนไพรและเครื่องเทศ

ตัวอย่าง สมุนไพรและเครื่องเทศในประเทศไทย
เช่น กระชาย กระเทียม กระเพรา กระเทียมม กระวาน
กานพลู ข่า ขิง ขมิ้นชัน ขี้เหล็ก ขมิ้นชัน ขี้เหล็ก ขมิ้นชัน ขี้เหล็ก ขมิ้นชัน
ลูกจันทน์เทศ มะแว้งต้น มะแว้งเครือ เป็นต้น



พืชอาหาร



สัณณรรณชาตติ เปลื้อก และไม้หอม



ขอขอบคุณ

๑