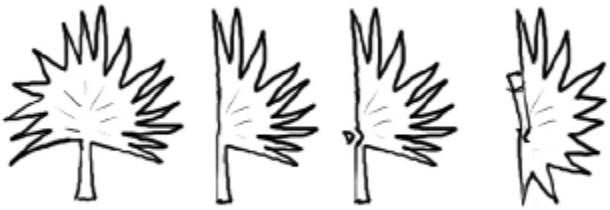
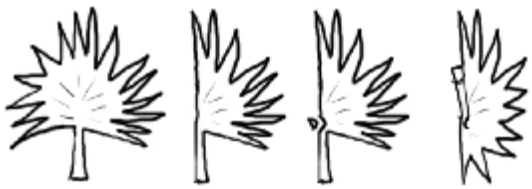
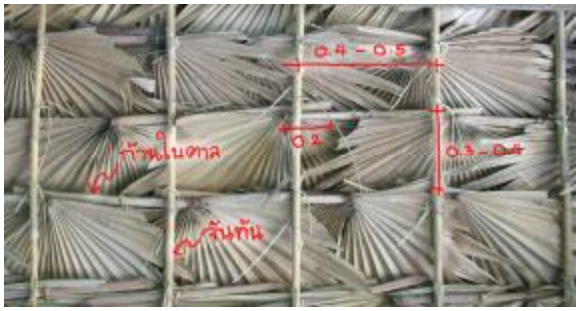
นวัตกรรมจากวัสดุธรรมชาติ “หลังคาใบตาลป้องกันลูกเห็บ”



นิสิตคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ผลงานนวัตกรรมใหม่ “**หลังคาใบตาลป้องกันลูกเห็บ**”(A Development of Roof from Palmyra Palm Leaf for Hail-prone Area) มีความแข็งแรงทนทานการแตกหัก ไม่ทำอันตรายต่อผู้อยู่อาศัย อีกทั้งเป็นวัสดุธรรมชาติที่ปลูกและหาได้ง่ายในประเทศไทย โดยงานวิจัยชิ้นนี้ มี ผศ.ดร.สิงห์ อินทรชูโต หัวหน้าสาขาวิชาเทคโนโลยีทางอาคาร คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผู้เชี่ยวชาญทางด้าน Waste Product Design เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

นายชวาน พรรณดวงเนตร นิสิตปริญญาโท คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จุดประกายนำวัสดุธรรมชาติ “ใบตาล” ซึ่งมีความแข็งแรงด้วยรูปทรงแบบแผ่นพับมาทำเป็นหลังคาที่พักอาศัยเพื่อป้องกันลูกเห็บซึ่งมักเกิดขึ้นในช่วงที่มีพายุฤดูร้อนโดยเฉพาะภาคเหนือและภาคอีสานตอนบนของประเทศไทยและทำความเสียหายให้หลังคาบ้านที่ใช้วัสดุแผ่นแข็ง โดยเริ่มจาก (**รูปที่** 1) นำใบตาลสดมาผึ่งไว้ครึ่งวัน ผ่าครึ่งใบตาลตามแนวก้านใบ ควั่นก้านใบบริเวณใกล้กับขั้วใบ และเฉือนก้านใบออกเป็นเส้นโดยไม่ให้ขาดออกจากก้านใบ จากนั้นหักก้านใบแล้วใช้ส่วนที่เฉือนออกมาเย็บกับใบตาล โดยตับใบตาลแบบหักคอม้า (**รูปที่** 2) ที่เสร็จสมบูรณ์จะมีความยาวตามแนวก้านใบประมาณ 1.4-1.6 เมตร มีความกว้างตั้งฉากก้านใบประมาณ 0.6 เมตร (ไม่รวมปลายใบ) สำหรับโครงสร้างรองรับใบตาลนั้นไม่มีแป เนื่องจากใช้ความแข็งแรงของก้านใบเป็นแปได้ ส่วนจันทันทำจากไม้ไผ่เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 1 นิ้ว (**รูปที่** 3) มีระยะห่างจันทันประมาณ 04.-0.5 เมตร ระยะซ้อนทับด้านข้างประมาณ 0.2 เมตร โดยหันด้านท้องใบขึ้นด้านบน ทั้งนี้หลังจากการทดสอบหลังคาใบตาลแบบหักคอม้าสามารถต้านทานแรงกระแทกจากลูกเห็บขนาด 5 เซนติเมตร ได้





หลังคาใบตาลแบบหักคอม้า เป็นเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมในประเทศไทย สามารถ ใช้ตกแต่งรีสอร์ท สปา โรงแรม ซึ่งกำลังเป็นที่นิยมเนื่องจาก

ให้ความสวยงามแปลกตา เป็นวัสดุที่มีความทนทาน แต่ย่อยสลายได้ ราคาถูก สามารถสร้างขึ้นเองได้ง่ายในท้องถิ่นโดยไม่ต้องพึ่งพาเทคโนโลยีจากต่างชาติ ที่สำคัญยังสอดคล้องกับการรณรงค์ในการใช้วัสดุธรรมชาติเพื่อลดภาวะโลกร้อนได้ดีอีกด้วย