



ไม้สอยมะยมคัดแยกใบ จากวัสดุเหลือใช้ในเขตชุมชนเมือง

นายวันอาสาพิห์ พัททะษ์, นางสาวอรรษา ดิษฐดั่งปล้อง,
นายภาณุศักดิ์ ชัยนรินทร์, นายชยंगูร อริยะคุณาธร

บทนำ

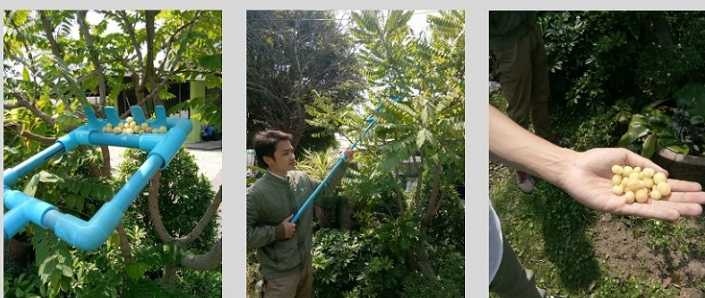
มะยมเป็นต้นไม้ที่นักจัดสวนนิยมใช้เพื่อการประดับบ้านเรือนมากทั้งในอดีตและปัจจุบัน เหมาะที่จะเป็นไม้ประธานในสวนหย่อมหรือสวนบ้าน ทนทานต่อสภาพอากาศในประเทศไทย

นอกจากนี้แล้ว มะยมยังเป็นไม้ผล เป็นที่ชื่นชอบของบรรดานกตามธรรมชาติ และยังสามารถนำมาเป็นผลไม้ให้แก่เจ้าของสถานที่ได้อีกด้วย แต่เนื่องจากผลของมะยมที่ออกเป็นพวงแซมในกิ่งนั้น ยากต่อการเก็บเกี่ยว ส่งผลให้ทรงต้นมะยมเสียรูปทรง ดูไม่สวยงามดังที่ควรจะเป็น เจ้าของสถานที่บางส่วนจึงไม่เก็บเกี่ยวผลของ

การเลือกใช้วัสดุเหลือใช้ในท้องถิ่น หรือ วัสดุเหลือใช้เป็นทางเลือกหนึ่งในการเพิ่มมูลค่าของ สิ่งที่มีอยู่แล้วให้เพิ่มขึ้น วัสดุเหล่านี้นอกจากมีราคาต่ำแล้วยังมีคุณภาพดี น้ำหนักเบา จากเหตุดังกล่าวข้างต้น ทางคณะผู้จัดทำ จึงเล็งเห็นถึงโอกาสในการคิดค้นนวัตกรรมใหม่ในการผลิตออกแบบและประดิษฐ์ไม้สอยมะยมคัดแยกใบ เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว

ผลการทดลอง

จากผลการใช้ไม้สอยมะยมคัดแยกใบ พบว่าไม้สอยมะยมสามารถสอยลูกมะยมให้ร่วงมาได้ และสามารถคัดแยกใบไม้ให้ร่วงได้ แต่พบว่าถ้าใช้งานต่อกันเกิน ๓ ครั้งต่อหนึ่งต้น จะมีการหลุดร่วงของใบเกิดขึ้น



วัสดุและอุปกรณ์

๑) ท่อPVC ๒) เชือกไนล่อน ๓) ยางหนังสติก ๔) ข้อต่อPVC
๕) อวนตาถี่ ๖) สปริง ๗) เอ็นดกปลา



วิจารณ์ผลการทดลอง

ไม้สอยมะยมคัดแยกใบทำจากวัสดุเหลือใช้ในเขตชุมชนเมือง แถบนิคมอุตสาหกรรมริมแม่น้ำเจ้าพระยา ใช้วัสดุหลักที่ทำเป็นแกนคือท่อ PVC และโครงสร้างหลักภายในทำจากยางหนังสติกกับเชือกไนล่อน พบว่า มีความแข็งแรงทนทานต่อการกระชากสูง เมื่อนำมาใช้งานจริง

จากผลการทดลองใช้โดยกลุ่มนักศึกษาและผู้ผลิตนวัตกรรมพบว่า ไม้สอยมะยมสามารถสอยลูกมะยมให้หลุดร่วงได้โดยที่ไม่ทำให้ใบหลุดร่วง ทำให้ทรงต้นมะยมมีความสมบูรณ์ในทางรูปทรง

จากการทดลองนำวัสดุเหลือใช้ในเขตชุมชนมาแปรรูปเป็นไม้สอยมะยมพบว่าสามารถนำมาใช้ได้จริงและส่งเสริมให้เป็นผลิตภัณฑ์ในชุมชนได้

เอกสารอ้างอิง

ผศ. ชัยนนท์ ศรีสุภินานนท์ (๒๐๑๕). พื้นฐานทางช่าง. ซี
เอ็ดยูเคชั่น, บมจ. กรุงเทพฯ

บุญธรรม ภัทราจารุกุล (๒๐๑๔). งานนิเวศน์และไฮดรอลิกส์เบื้องต้น. เอ็ดยูเคชั่น, บมจ. กรุงเทพฯ

ไม้สอยมะยมคัดแยกใบ จากวัสดุเหลือใช้ในเขตชุมชนเมือง

นายวันอาสาฬห์ พิทักษ์, นางสาวอรยา ดิษฐดั่งปล้อง, นายภาณุศักดิ์ ชัยนรินทร์, นายชยักร อริยะคุณาร
สาขาวิชาเทคโนโลยีภูมิทัศน์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

บทคัดย่อ

การพัฒนาวัสดุเหลือใช้ในเขตชุมชนเมืองมาแปรรูปเพื่อการนำมาใช้ประโยชน์เป็นวิธีการหนึ่งในการเพิ่มมูลค่าของผลผลิต โครงการผลิตไม้สอยมะยมทำจากวัสดุหลักคือ ท่อ PVC เป็นวัสดุแกนหลักในการทำโครงสร้างของไม้สอยมะยม เพราะมีขนาดเบาและยืดหยุ่น ซึ่งเลือกใช้วัสดุที่เป็นโครงสร้างภายในหลัก 2 ชนิด ได้แก่ เอ็นटकปลาที่พบเห็นได้ทั่วไปตามชุมชนริมน้ำและ เชือกไนล่อนที่เหลือใช้ในการบรรจุสิ่งของในการทำคั่นชัก กับ สปริง และยางหนังสติ๊กที่ใช้ในการขนส่งสินค้าในการทำให้เกิดแรงเหวี่ยง ทำให้ลูกมะยมเกิดการหล่นพบว่า การใช้สปริงทำให้เกิดปัญหาพบว่าใช้ไปสักระยะเกิดสปริงยืดเกิดความเสื่อมของการติดตัวกลับ และ เชือกเอ็นटकปลาใช้ไปได้สักระยะเกิดการขาด มีเพียง เชือกไนล่อนกับยางหนังสติ๊กเท่านั้นที่สามารถทนทานต่อการดึงรั้งซ้ำๆ กันได้ เลือกเชือกไนล่อนกับยางหนังสติ๊กเป็นวัสดุโครงสร้างภายในและพัฒนาเป็นไม้สอยมะยมที่แข็งแรงและสามารถใช้งานได้จริง

คำสำคัญ

ไม้สอยผลไม้ วัสดุเหลือใช้ ท่อPVC มะยม

ที่มาและความสำคัญของปัญหา

มะยมเป็นต้นไม้ที่นักจัดสวนนิยมใช้เพื่อการประดับบ้านเรือนมากทั้งในอดีตและปัจจุบัน เนื่องจากรูปทรงต้นที่สวยงาม เป็นไม้ยืนต้น ขนาดเล็กถึงขนาดกลาง สูงประมาณ 3 – 10 เมตร เหมาะที่จะเป็นไม้ประธานในสวนหย่อม หรือสวนบ้าน ใบที่ไม่ร่วงเยอะจนรกสวน การทนทานต่อสภาพอากาศในประเทศไทยไม่ว่าจะเป็นบนภูเขาที่อากาศค่อนข้างหนาวเย็น หรือบรรยากาศใกล้ทะเลในภาคใต้ อีกทั้งยังมีเรื่องความเชื่อของไทยโบราณว่าควรปลูกมะยมไว้หน้าบ้าน จะได้มีคณินิยมชมชอบ ด้วยเหตุผลดังกล่าวทำให้มะยมเป็นต้นไม้ที่พบ

เห็นได้บ่อยในสังคมร่วมสมัย นอกจากนี้แล้ว มะยมยังเป็นไม้ผล ที่มีผลเป็นพวง ผลมีสามพูชัดเจน เมื่ออ่อนสีเขียว เมื่อแก่เปลี่ยนเป็นสีเหลืองหรือขาวแกมเหลือง เนื้อฉ่ำน้ำ เมล็ดรูปร่างกลม แข็ง สีนํ้าตาลอ่อน 1 เมล็ด มีทั้งพันธุ์เปรี้ยวและพันธุ์หวาน เป็นที่ชื่นชอบของบรรดานกตามธรรมชาติ และยังสามารถนำมาเป็นผลไม้ให้แก่เจ้าของสถานที่ได้อีกด้วย

แต่เป็นที่น่าเสียดาย เนื่องจากมะยมนิยมปลูกเป็นไม้ประดับในบ้านเรือน ทำให้ผลของมะยมที่ออกเป็นพวงแซมในกิ่งนั้น ยากต่อการเก็บเกี่ยวโดยเจ้าของสถานที่ที่ไม่มีความรู้ในด้านการเก็บเกี่ยวผลมะยม ส่งผลให้ทรงต้นมะยมเสียรูปทรง ดูไม่สวยงามดังที่ควรจะเป็น เจ้าของสถานที่บางส่วนจึงเพิกเฉย ไม่เก็บเกี่ยวผลของมะยม ซึ่งนอกจากจะทำให้สูญเสียโอกาสในการทานมะยมจากสถานที่ของตนแล้ว ยังก่อให้เกิดผลที่ร่วงและเน่าเสียหล่นตามพื้นจนกลายเป็นขยะโดยไม่จำเป็นในที่สุด

การเลือกใช้วัสดุเหลือใช้ในท้องถิ่น หรือ วัสดุเหลือใช้เป็นทางเลือกหนึ่งในการเพิ่มมูลค่าของ สิ่งที่มีอยู่แล้วให้เพิ่มขึ้น ช่วยขับเคลื่อนระบบเศรษฐกิจในชุมชนและเพิ่มรายได้ที่ไม่เคยมีมาก่อนให้แก่ ชุมชน วัสดุเหล่านี้ นอกจากมีราคาต่ำแล้วยังมีคุณภาพดี น้ำหนักเบา ย่อยสลายยากในธรรมชาติ จึงเหมาะที่จะนำมาเป็นวัสดุในการประดิษฐ์

จากเหตุดังกล่าวข้างต้น ทางคณะผู้จัดทำ จึงเล็งเห็นถึงโอกาสในการคิดค้นนวัตกรรมใหม่ในการผลิต ออกแบบและประดิษฐ์ไม้สอยมะยมคัดแยกใบ เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว

เอกสารที่เกี่ยวข้อง

ท่อ PVC เป็นวัสดุที่หาง่ายในเขตนิคมอุตสาหกรรม และมีมากในเขตโรงงานอุตสาหกรรมนวนคร มีหลายขนาดและมีการใช้งานที่แตกต่างกันตามสี เช่น สีฟ้า ใช้เป็นท่อน้ำ จะมีความแข็งแรงยืดหยุ่นและไม่รั่วซึมง่าย สีเหลือง จะใช้เป็นท่อเดินสายไฟ จะมีความเบา ยืดหยุ่น และมีความเป็นฉนวนไฟฟ้า สีเทา จะใช้เป็นท่อน้ำเสีย จะมีความทนทานต่อกรด เบส และสภาพแวดล้อมต่างๆ เป็นต้น

อวนตาข่ายตกปลา เป็นวัสดุที่หาง่ายตามเขตชุมชนริมน้ำแควภาคกลาง ใช้ในการประมงน้ำจืด มีลักษณะความถี่ของตาข่ายหลายขนาด

มะยม (ชื่อวิทยาศาสตร์: *Phyllanthus acidus*) ภาคอีสานเรียกว่า หมากยม ภาคใต้เรียกว่า ยม เป็นไม้ยืนต้น ขนาดเล็กถึงขนาดกลาง สูงประมาณ 3 – 10 เมตร ลำต้นตั้งตรง เปลือกต้นขรุขระสีเทาปนน้ำตาล แตกกิ่งที่ปลายยอด กิ่งก้านจะเปราะและแตกง่าย ใบประกอบ มีใบย่อยออกเรียงแบบสลับกันเป็น 2 แถว แต่ละก้านมีใบย่อย 20 – 30 คู่ ใบรูปขอบขนานกลมหรือค่อนข้างเป็นสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูลายใบแหลม ฐานใบกลมหรือมน ขอบใบเรียบ ดอก ออกเป็นช่อตามกิ่ง ดอกย่อยสีเหลืองอมน้ำตาลเรื่อๆ ติดผลเป็นพวง ผลมีสาม

พูชัดเจน เมื่ออ่อนสีเขียว เมื่อแก่เปลี่ยนเป็นสีเหลืองหรือขาวแกมเหลือง เนื้อฉ่ำน้ำ เมล็ดรูปร่างกลม แข็ง สีน้ำตาลอ่อน 1 เมล็ด มีทั้งพันธุ์เปรี้ยวและพันธุ์หวาน ซึ่งมีรสหวานอมฝาดผลจะอ่อนนุ่มเมื่อสุก จึงเก็บเกี่ยวก่อนผลจะหล่นจากต้น ถิ่นกำเนิดอยู่ที่เอเชียใต้และอเมริกากลางเขตร้อน

วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อผลิตไม้สอยผลมะยมจากวัสดุเหลือใช้ในท้องถิ่น
- 2) เพื่อเพิ่มมูลค่าของวัสดุวัสดุเหลือใช้ในท้องถิ่นโดยการแปรรูปเป็นไม้สอยมะยม
- 3) เพื่อผลิตไม้สอยผลมะยม โดยไม่ส่งผลกระทบต่อความสวยงามของทรงต้น

วัสดุและอุปกรณ์

- 1) ท่อPVC
- 2) เชือกไนล่อน
- 3) ยางหนังสติก
- 4) ขั้วต่อPVC
- 5) อวนตาถี่
- 6) สปริง
- 7) เอ็นตกปลา

วิธีการดำเนินการ

การทดลองที่ 1 การเลือกวัสดุหลักในการทำไม้สอยมะยม

ได้ทดลองใช้วัสดุ 2 ชนิด ได้แก่เอ็นตกปลา สปริง เชือกไนล่อนและยางหนังสติก โดยที่ซึ่งวัสดุทั้ง 4 ชนิดกับเสาแล้วทำการกระตุกอย่างรุนแรง เป็นจำนวน 100 ครั้ง ทดสอบการคงทนของวัสดุ

การทดลองที่ 2 หาปริมาณของส่วนประกอบที่เหมาะสมของหนัวยางที่ใช้ในการสอยลูกมะยมโดยที่ไม่ทำ ความเสียหายต่อไป

จากการทดลองที่ 1 เลือกวัสดุที่ทนทานเหมาะสมต่อการสร้างไม้สอยมะยมแล้ว นำมาหาปริมาณของ
ส่วนประกอบของหนัวยางที่เหมาะสมที่สุดในการสอยลูกมะยมให้ร่วงโดยไม่ทำอันตรายต่อไปโดยเลือกใช้
ปริมาณดังนี้

ชุดทดลองที่ 1 หนัวยางข้างละ 1 เส้น เชือกไนล่อน 1 เส้น

ชุดทดลองที่ 2 หนัวยางข้างละ 2 เส้น เชือกไนล่อน 1 เส้น

ชุดทดลองที่ 3 หนัวยางข้างละ 3 เส้น เชือกไนล่อน 2 เส้น

ชุดทดลองที่ 4 หนัวยางข้างละ 4 เส้น เชือกไนล่อน 2 เส้น

ชุดทดลองทั้งหมด มาซึงกับท่อ PVC ทดสอบการติดตัวที่เหมาะสมกับกิ่งมะยมที่มีลูกมะยมที่ติดมาตาม
ธรรมชาติ สังเกตการณ์ร่วงของผลมะยม และการคงอยู่ของใบมะยม

การบันทึกผลการทดลอง

- ความการหลุดร่วงของลูกมะยม แบ่งเป็น ไม่ร่วง ผลสวยงามอัตราการร่วงต่ำ ร่วงดีผลสวยงาม ลูกและ
ชำใบร่วง

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) ได้ไม้สอยผลมะยมที่ไม่ส่งผลกระทบต่อใบจากวัสดุเหลือใช้ที่มีในท้องถิ่น
- 2) ส่งเสริมการแปรรูปจากวัสดุในท้องถิ่น
- 3) สร้างรายได้ที่มากขึ้นแก่ชุมชน

ระยะเวลาในการดำเนินการ

การดำเนินงาน	ระยะเวลาในการดำเนินงาน		
	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม
1. ศึกษาและรวบรวมข้อมูลเพื่อจัดทำโครงการ			
2. เลือกวัสดุที่จะใช้ในการทดลอง			
3. ทดสอบความคงตัวของวัสดุโครงสร้างภายใน			
4. หาสัดส่วนที่เหมาะสมในการสอยมะยมโดยที่ไม่ส่งผลกระทบต่อใบ			
5. ทดสอบความแข็งแรงของไม้สอยมะยม			
6. เก็บผลการทดลองและทดลองใช้สอยมะยมจริง			

เอกสารอ้างอิง

ผศ. ชัยนนท์ ศรีสุภินานนท์ (2015). พื้นฐานทางช่าง. ซีเอ็ดยูเคชั่น, บมจ. กรุงเทพฯ

บุญธรรม ภัทรจารุกุล (2014). งานนิวมติกส์และไฮดรอลิกส์เบื้องต้น. เอ็ดยูเคชั่น, บมจ. กรุงเทพฯ