รายงานผลการดำเนินโครงการ
อนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๙

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

Rajamangala University of technology Srivijaya.

รายงานผลการดำเนินโครงการ
อนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๙

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

Rajamangala University of technology Srivijaya.

คำนำ

รายงานผลโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ.) ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๙ จัดทำขึ้นเพื่อเป็นรายงานผลการดำเนินโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ.) ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๗ ซึ่งได้มีการดำเนินงานทั้ง ๓ พื้นที่ ได้แก่ พื้นที่สงขลา วิทยาเขตตรัง และวิทยาเขตนครศรีธรรมราช ที่สอดคล้องกับกรอบการเรียนรู้ทรัพยการ ๘ กิจกรรม

ดังนั้น รายงานโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ.) ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๙ ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ฉบับนี้ จะเป็นส่วนสำคัญในการผลักดันให้โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ.) ให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้อันเป็นการร่วมตอบสนองพระราชดำริฯ ต่อไป

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

สารบัญ

กิจกรรมย่อย/โครงการ	หน้า
วิทยาเขตนครศรีธรรมราช (ทุ่งใหญ่)	
โครงการการรวบรวมพันธุ์ปาล์มประดับเพื่อการอนุรักษ์	๑
โครงการสวนพฤกษศาสตร์เพื่อการศึกษาความหลากหลายของพืชพรรณ	๙
โครงการโครงการสวนสมุนไพรด้านสุขภาพสัตว์	๑๓
โครงการปลูก/รักษา/อนุรักษ์พืชในสวนสมุนไพร	๑๖
โครงการการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารว่างจากพืชผักสมุนไพรเพื่อการจำหน่าย	๒๒
วิทยาเขตนครศรีธรรมราช (ไสใหญ่)	
โครงการศึกษาชีววิทยาของผักน้ำและการอนุรักษ์พันธุกรรม	๒๘
ชื่อโครงการการสร้างมูลค่าเพิ่มผลิตภัณฑ์น้ำพริกจากผักพื้นบ้านสมุนไพร	๓๒
โครงการจัดสร้างสวนพฤกษศาสตร์กล้วยไม้ใน มทร. ศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช (ไสใหญ่)	๔๐
โครงการอนุรักษ์ปาล์มพื้นบ้านภาคใต้	๔๖
พื้นที่สงขลา	
โครงการการยืดอายุของผลตาลโตนดโดยใช้สารธรรมชาติ	๕๐
โครงการสื่อความหมายการใช้ประโยชน์จากพันธุกรรมพืชในเขตเทศบาลสงขลาภายใต้แนวคิด Green city	๖๘
โครงการจัดการฐานการเรียนรู้จากธนาคารอาหารชุมชน ๗ ไร่ ๗ เรื่อง ๗ ร้อย ณ บ้านควนรู อ.รัตภูมิ จ.สงขลา	๗๑
โครงการการพัฒนาเครื่องผ่าจาวตาล	๗๖
โครงการปรับปรุงพัฒนาเครื่องเส้นใยตาลโตนด	๘๒
โครงการสื่อความหมายด้านวัฒนธรรมวิถีชุมชนรำแดง โหนด นา ไผ่ คน	๘๖
โครงการออกแบบผลิตภัณฑ์จากผลผลิตตาลโตนดเพื่อวิสาหกิจชุมชน (ต่อเนื่อง)	๙๑
โครงการ การออกแบบและพัฒนากระบวนการผลิตเส้นขนมจีนแบบต่อเนื่องจากข้าวพื้นบ้าน ตำบลควนรู อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา	๙๘
วิทยาเขตตรัง	
ชื่อโครงการการทำ DNA Fingerprint ของพันธุ์พืชในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตตรัง	๑๐๓
โครงการอบรมภาษาอังกฤษแก่แกนนำยุวมัคคุเทศก์ป่าชายเลน	๑๓๑
โครงการประชุมวิชาการและจัดนิทรรศการโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ของ มทร.ศรีวิชัย	๑๓๓
โครงการจัดทำหนังสือเผยแพร่ผลสำเร็จจากโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ.) ระยะ ๕ ปีที่ห้า (๒๕๕๔ – ๒๕๕๙)	๑๔๕
ผลการดำเนินงานของหน่วยงานที่ร่วมสนองพระราชดำริ ปีงบประมาณ ๒๕๕๙	
ผลการดำเนินงานของหน่วยงานที่ร่วมสนองพระราชดำริ ปีงบประมาณ ๒๕๕๙	๑๔๘

รายงานผลการดำเนินงาน
โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
หน่วยงาน คณะเกษตรศาสตร์
ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๙

๑. โครงการ การรวบรวมพันธุ์ปาล์มประดับเพื่อการอนุรักษ์

๒. ผู้รับผิดชอบโครงการ

หัวหน้าโครงการ นายชลชาสน์ ช่วยเมือง
ผู้ร่วมโครงการ ผศ.ธรรมศักดิ์ พุทธกาล
นายสมยศ ศรีเพิ่ม
นางพิทยา สืบ

๓. ลักษณะโครงการ ตรงตามกิจกรรมของโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ

กิจกรรมที่ ๓ กิจกรรมปลูกรักษาพันธุกรรมพืช
กิจกรรมที่ ๔ กิจกรรมอนุรักษ์และใช้ประโยชน์พันธุกรรมพืช

๔. วัตถุประสงค์ของโครงการ

๔.๑ เพื่อปรับพื้นที่สร้างสวนพฤกษศาสตร์ปาล์มประดับ
๔.๒ เพื่อเก็บสะสมและปลูกรวบรวมพันธุ์ปาล์มประดับ
๔.๓ เพื่อการศึกษาและการขยายพันธุ์ปาล์มประดับ

๕. สถานที่ดำเนินการ

คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช ตำบลทุ่งใหญ่ อำเภอทุ่งใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช

๖. แผนงาน/กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินการโครงการ

แผนงาน/กิจกรรม	**ระยะเวลาดำเนินการ**											
	ไตรมาส ๑			ไตรมาส ๒			ไตรมาส ๓			ไตรมาส ๔		
	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
ระบุแผนการดำเนินงาน.												
๑. จัดทำแผนปฏิบัติงานและแผนการใช้งบประมาณ	←	→										
๒. ปฏิบัติงานตามโครงการ												
- จัดซื้อวัสดุหินเกร็ดสำหรับโรยทางเดินในสวน			←	—	—	—	—	—	—	—	→	

แผนงาน/กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ											
	ไตรมาส ๑			ไตรมาส ๒			ไตรมาส ๓			ไตรมาส ๔		
	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
- ค่าจ้างแบคโฮปรับพื้นที่อุทยานพืชศาสตร์				←	→							
- จัดซื้อปุ๋ยคอกสำหรับใส่ต้นปาล์มประดับ									←	→	→	→
- จัดซื้อต้นพันธุ์ปาล์มประดับเพื่อปลูกเพิ่มเติม		←	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
- จ้างเหมาตัดหญ้าดูแลสวนปาล์มประดับ		←	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
- จัดซื้อวัสดุก่อสร้างเพื่อเตรียมจัดทำผนังกั้นยกระดับน้ำในสระบริเวณสวนปาล์มประดับ												
- ดูแลบำรุงรักษาให้ปาล์มประดับ (ทั้งของเดิมและใหม่)มีการเจริญเติบโตที่ดีตลอดฤดูปลูก												
๓. สรุปผลโครงการ												
- จัดทำรายงานผลการดำเนินงานประจำปี												↔

๗. ขั้นตอนการดำเนินงานหรือผลดำเนินงาน

๗.๑ จ้างรถแบคโฮเพื่อปรับพื้นที่เรือนเพาะชำไม้ประดับ (อุทยานพืชศาสตร์) เพื่อเตรียมสถานที่จัดงานวิชาการ

๗.๒ จัดซื้อวัสดุในโครงการ เช่น พันธุ์ปาล์มประดับ ปุ๋ยคอก (ขี้ไก่แกลบ) หินเกร็ดสำหรับโรยทางเดินในสวน และวัสดุก่อสร้าง

๗.๓ เตรียมพื้นที่ในสวนโดยการจ้างกำจัดวัชพืช ตัดหญ้า

๗.๔ ปลูกพันธ์ปาล์มประดับที่จัดซื้อเพิ่มเติม

๗.๕ โรยหินเกร็ดตามแนวทางเดินในสวน เป็นระยะทางทั้งหมด ๕๐๐ เมตร

๗.๖ ดูแลบำรุงรักษาพันธุ์ปาล์มประดับโดยใส่ปุ๋ยคอกและปุ๋ยเคมีพร้อมทั้งระดมตัดหญ้าในแปลงโดยกำลังคนในแผนกของสาขาพืชศาสตร์ในแต่ละเดือน นอกเหนือจากการจ้างกำจัดวัชพืช

งบประมาณสนับสนุนและงบประมาณที่ใช้จริง

๑ งบประมาณสนับสนุนที่ได้รับ ๑๕๐,๐๐๐ บาท

๒ งบประมาณที่ใช้จริง ๑๔๔,๓๐๐ บาท ประกอบด้วยรายการต่อไปนี้

๒.๑ ค่าจ้างรถแบคโฮปรับพื้นที่ ๓๐,๐๐๐ บาท

๒.๒ ค่าพันธ์ปาล์มประดับ ๑๘,๐๐๐ บาท

๒.๓ ค่าปุ๋ยคอก ๓๐,๐๐๐ บาท

๒.๔ ค่าจ้างตัดหญ้า และกำจัดวัชพืช ๑๘,๗๐๐บาท

๒.๕ ค่าวัสดุหินเกร็ด ๒๗,๖๐๐ บาท

๒.๖ ค่าวัสดุก่อสร้าง ๒๐,๐๐๐ บาท

ภาพประกอบ

บริเวณทางเข้าหน้ามหาวิทยาลัย

ทางเดินภายในสวนปาล์มประดับ

ภายในสวนปาล์มประดับที่ปลูกรวบรวมพันธุ์

Licuala spinosa var. sumawongii

Cryosophila warscewiczii

ปาล์มหงส์เหิร
Copernicia baileyana

ปาล์มเค้าหญิง
Dictyosperma album var.

ปาล์มสามเหลี่ยมเหลือง
Hyophorbe verschaffeltii

ปาล์มชุนหมากรูก
Pseudophoenix vinifera

ปาล์มพัดมงกุฎ
Pritchardia pacifica

ปาล์มไคลูน
Orbignya cohune

Thrinax floridana Sarg.

คอนปาล์ม
Syagrus romanzoffiana

Syagrus schizophylla

๘. ตัวชี้วัดความสำเร็จของโครงการ

๘.๑ ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ

๘.๑.๑ สามารถรวบรวมพันธุ์ปาล์มประดับทั้งชนิดและปริมาณได้ในขณะนี้ไม่ต่ำกว่า ๙๐ ชนิดในรายชื่อที่ได้รวบรวมไว้

๘.๑.๒ พันธุ์ปาล์มประดับมีการเจริญเติบโตขึ้นเรื่อยๆและมีการรวบรวมชนิดของพันธุ์ต่างๆมาปลูกในพื้นที่เพิ่มเติมให้มากขึ้นในแต่ละปีของระยะเวลาโครงการ

๘.๑.๓ สามารถที่จะนำโครงการอนุรักษ์พันธุ์ปาล์มประดับมาจัดแสดงหรือจัดพื้นที่โครงการในช่วงงานสัปดาห์วิชาการเพิ่มขึ้นอีกหนึ่งโครงการที่จะมีขึ้นในเดือนมกราคมของทุกปี

๘.๒ ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ

๘.๒.๑ มีพื้นที่สวนปาล์มประดับเพื่อการศึกษาในลักษณะของสวนพฤกษศาสตร์พร้อมป้ายบอกชื่อชนิดพันธุ์

๘.๒.๒ มีแหล่งต้นพันธุ์ที่ให้เมล็ดสำหรับการขยายพันธุ์ต่อไปในอนาคตส่งผลต่อการเพาะพันธุ์เพื่อจำหน่ายให้เกิดรายได้

๘.๒.๓ .ให้บริการแก่คนทั่วไปทั้งการเป็นที่พักผ่อนควบคู่ไปกับการจัดภูมิทัศน์ที่ทำให้สถานศึกษาน่าอยู่ขึ้นมีความสวยงามและเป็นระเบียบ

๙. สรุปผลการประเมินการดำเนินงานในโครงการ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาในปีถัดไป

การดำเนินงานและความสำเร็จในโครงการเป็นไปตามวัตถุประสงค์และตัวชี้วัด ซึ่งจะมีการเพิ่มเติมในส่วนของพันธุ์ปาล์มประดับและป้ายชื่อโครงการที่มีความมั่นคงและถาวร พร้อมทั้งการจัดภูมิทัศน์โดยการนำพันธุ์ไม้ประดับชนิดอื่นๆมาตกแต่งเพิ่มเติมให้สวนรวบรวมพันธุ์ปาล์มประดับมีความสวยงามเพิ่มมากขึ้นในรูปแบบของการจัดภูมิทัศน์ และทำทางเดินย่อยในสวนเพิ่มเติมเพื่อการเดินชมพันธุ์ปาล์มประดับอย่างทั่วถึง

๑๐. ผลการดำเนินงาน

☑ บรรลุเป้าหมาย

☑ ไม่บรรลุเป้าหมาย เพราะ.....

๑๑. การถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ชุมชน

☐ มีการถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับชุมชน

.....

☑ เป็นศูนย์การเรียนรู้ให้ชุมชน เป็นแหล่งให้ประชาชนได้ศึกษา เรียนรู้ถึงชนิดของพันธุ์ปาล์มประดับ ชนิดต่างๆ

๑๒. ได้รับรางวัล หรือประกาศเกียรติคุณ

ไม่มี

.

ลงชื่อ.....นายชลชาสน์ ช่วยเมือ.....หัวหน้าโครงการ

(นายชลชาสน์ ช่วยเมือง)

๑๒ ตุลาคม ๒๕๕๙

รายงานการดำเนินงาน
โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
หน่วยงาน คณะเกษตรศาสตร์ (ทุ่งใหญ่)
ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๙

๑. โครงการสวนพฤกษศาสตร์เพื่อการศึกษาความหลากหลายของพืชพรรณ

๒.ผู้รับผิดชอบโครงการ

ผศ. มุจลินท์ ติณสิริสุข
ผศ. สำรอง ใส่ละม้าย
ผศ. สมศักดิ์ กาญจนนันทวงศ์
นายสมยศ ศรีเพิ่ม
นายชลชาสน์ ช่วยเมือง

๓. ลักษณะโครงการ (ตรงตามกิจกรรมของโครงการพันธุกรรมพืช อันเนื่องมาจากพระราชดำริ)

☐ กิจกรรมที่ ๑ กิจกรรมปกปักพันธุกรรมพืช
☐ กิจกรรมที่ ๒ กิจกรรมสำรวจเก็บรวบรวมพันธุกรรมพืช
☐ กิจกรรมที่ ๓ กิจกรรมปลูกรักษาพันธุกรรมพืช
☑ กิจกรรมที่ ๔ กิจกรรมปกอนุรักษ์และใช้ประโยชน์พันธุกรรมพืช
☐ กิจกรรมที่ ๕ กิจกรรมศูนย์ข้อมูลพันธุกรรมพืช
☐ กิจกรรมที่ ๖ กิจกรรมวางแผนพัฒนาพันธุกรรมพืช
☐ กิจกรรมที่ ๗ กิจกรรมสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช
☐ กิจกรรมที่ ๘ กิจกรรมพิเศษสนับสนุนการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช

๔. วัตถุประสงค์ของโครงการ

๑. เพื่อปลูกรวบรวมและรักษาพันธุ์พืชเพื่อการอนุรักษ์
๒. เพื่อสร้างสวนพฤกษศาสตร์และส่งเสริมการศึกษาท่องเที่ยวเชิงนิเวศในสถานศึกษา
๓. เพื่อศึกษาและใช้ประโยชน์จากการศึกษาชนิดพันธุ์พืชและลักษณะทางพฤกษศาสตร์
๔. เพื่อสร้างจิตสำนึกในการเป็นนักอนุรักษ์ให้กับนักเรียน นักศึกษา และประชาชน

๕. สถานที่ดำเนินการ

คณะเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตนครศรีธรรมราช (ทุ่งใหญ่) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ต. ทุ่งใหญ่ อ. ทุ่งใหญ่ จ. นครศรีธรรมราช

๖. แผนงาน/กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินโครงการ

รายเอียดแผนปฏิบัติงาน	ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๙											
	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
๑. จัดทำแผนปฏิบัติงานและการใช้งบประมาณผลการดำเนินงาน	↔											
	←	—	→									
๒. ปลูกพันธุ์ไม้เพิ่มในพื้นที่และดูแลรักษาต้นไม้ที่ปลูกไว้แล้วผลการดำเนินงาน	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→	
	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→	
๓. สร้างเส้นทางท่องเที่ยวเชิงนิเวศผลการดำเนินงาน			←	—	—	—	—	—	—	—	→	
			←	—	—	—	—	→				
๔.ผลิตปุ๋ยหมักผลการดำเนินงาน			←	—	—	—	—	—	—	—	→	
			←	—	—	—	—	—	—	—	→	
๕. จัดทำรายงานผลการดำเนินงานผลการดำเนินงาน										←	—	→
												↔

๗. ขั้นตอนการดำเนินงานหรือผลดำเนินงาน

๑. จัดทำป้ายชื่อต้นไม้ในสวนพฤกษศาสตร์เพื่อการศึกษาชนิดพันธุ์ไม้ติดตั้งกับต้นไม้ที่โตได้ขนาด

๒. ปลูกไม้ยืนต้นเพิ่มในพื้นที่ มีพันธุ์ไม้ยืนต้นใช้สอยกว่า ๕๐ ชนิด มากกว่า ๑,๕๐๐ ต้น ได้แก่ ไม้ตะเคียนทอง บุนนาค หลุมพอ พะยูง ประดู่ จำปาป่า กันเกรา มะฮอกกานี ไม้แดง สะเดา ไม้ตีนนก ยมหอม พลับพลา พะยอม พญาไม้ ยางนา เป็นต้น

๓. ผลิตปุ๋ยหมักจากปุ๋ยคอกใช้ในโครงการ ๕ ตัน

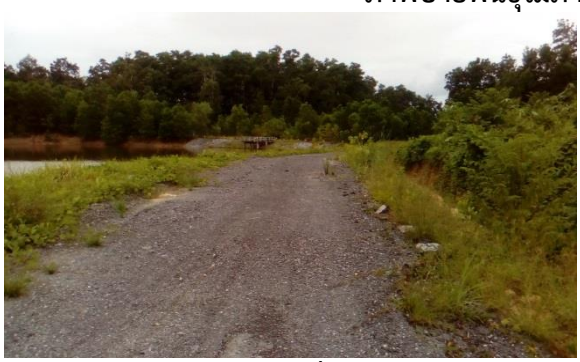
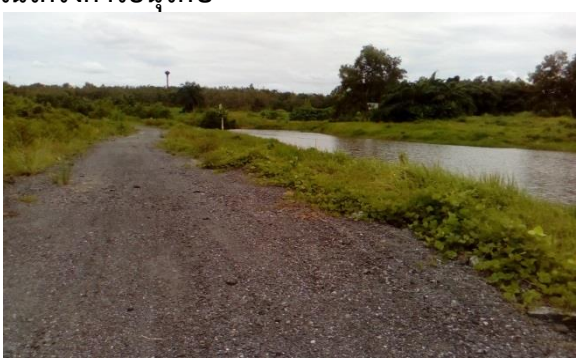
๔. สร้างเส้นทางท่องเที่ยวเชิงนิเวศภายในสถานศึกษาระยะทางประมาณ ๓๐๐ เมตร และมีการสร้างฝายกั้นน้ำเก็บน้ำเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมบริเวณอ่างเก็บน้ำ

ภาพกิจกรรมและสภาพแวดล้อมที่ได้ดำเนินการในปีงบประมาณ ๒๕๕๙

ภาพนักศึกษาร่วมกิจกรรมผลิตปุ๋ยหมักใช้ในโครงการ

ภาพสภาพแวดล้อมภายในโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช

ภาพป้ายพันธุ์ไม้ภายในโครงการอนุรักษ์

ภาพ เส้นทางท่องเที่ยวเชิงนิเวศในสถานศึกษาโครงการอนุรักษ์ ฯ ทำร่วมกับวิทยาเขตฯ

๘. ตัวชี้วัดความสำเร็จของโครงการ

ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ

๑. มีป้ายชื่อต้นไม้ในสวนพฤกษศาสตร์เพื่อการศึกษาชนิดพันธุ์ไม้ติดตั้งกับต้นไม้ที่โตได้ขนาด

๒. มีการปลูกไม้ยืนต้นเพิ่มในพื้นที่ มีพันธุ์ไม้ยืนต้นใช้สอยกว่า ๕๐ ชนิด มากกว่า ๑,๕๐๐ ต้น ได้แก่ ไม้ตะเคียนทอง บุนนาค หลุมพอ พะยูง ประดู่ จำปาป่า กันเกรา มะฮอกกานี ไม้แดง สะเดา ไม้ตีนนก ยม หอม พลับพลา พะยอม พญาไม้ ยางนา เป็นต้น

๓. มีการผลิตปุ๋ยหมักจากปุ๋ยคอกใช้ในโครงการ ๕ ตัน

๔. มีการสร้างเส้นทางท่องเที่ยวเชิงนิเวศภายในสถานศึกษาระยะทางประมาณ ๓๐๐ เมตร และมีการสร้างฝายกั้นน้ำเก็บน้ำเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ

๑. มีสวนพฤกษศาสตร์ในสถานศึกษาเพื่อรวบรวมพันธุ์ไม้ยืนต้นใช้สอยเพื่อการศึกษา

๒. นักศึกษาได้มีส่วนร่วมในการปลูกรักษาพรรณไม้และได้ปลูกจิตสำนึกในการเป็นนักอนุรักษ์พันธุกรรมพืชและให้มีความตระหนักในการรักษาสิ่งแวดล้อม

๙. สรุปผลการประเมินดำเนินงานในโครงการเพื่อนำไปสู่การพัฒนาในปีถัดไป

งบประมาณสนับสนุนและงบประมาณที่ใช้จริง

รายการ	งบประมาณสนับสนุน ๑๐๐,๐๐๐ บาท	งบประมาณที่ใช้จริง ๙๑,๔๗๐บาท
ค่าจ้างเหมารถแบคโฮ	๓๖,๐๐๐	๓๖,๐๐๐
ค่าวัสดุก่อสร้างและไฟฟ้า	๓๖,๐๐๐	๓๕,๙๙๙
ปุ๋ยคอก ๔๐๐กระสอบ	๑๒,๐๐๐	๑๑,๙๗๐
ค่าวัสดุเกษตร	๑๑,๐๐๐	๑๑,๐๐๐
วัสดุสำนักงาน	๕,๐๐๐	๕,๐๐๐
รวม	๑๐๐,๐๐๐	๙๙,๓๖๓
คงเหลือ		๖๓๗

การดำเนินโครงการได้เป็นไปตามวัตถุประสงค์และตัวชี้วัดของโครงการ และควรมีการดำเนินโครงการอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ของโครงการซึ่งงานที่ต้องทำต่อไปคือการติดตั้งป้ายชื่อต้นไม้ที่มีการเติบโตได้ขนาดและต้นไม้ที่อยู่นอกเขตพื้นที่โครงการภายในสถานศึกษา การดูแลต้นไม้ ตกแต่งสภาพแวดล้อมภายในพื้นที่โครงการให้มีความเหมาะสมต่อการศึกษาใช้ประโยชน์ และจะมีการจัดทำป้ายชื่อสวนพฤกษศาสตร์ ของโครงการในระยะต่อไป

๑๐. ผลการดำเนินงาน

☑ บรรลุเป้าหมาย

☐ ไม่บรรลุเป้าหมาย

ลงชื่อ....ผศ. มุจลินท์ ติณสิริสุข.....หัวหน้าโครงการ

(ผศ. มุจลินท์ ติณสิริสุข)

๓๐/ก.ย./ ๒๕๕๙

รายงานผลการดำเนินงาน
โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
หน่วยงาน คณะสัตวแพทยศาสตร์
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๙

๑. ชื่อโครงการ โครงการสวนสมุนไพรด้านสุขภาพสัตว์

๒. ผู้รับผิดชอบโครงการ

น.สพ.สิริศักดิ์ ชีช้าง หัวหน้าโครงการ
นายสุรเชษฐ์ จำนงจิตร ผู้ร่วมโครงการ

๓.ลักษณะโครงการ ตรงตามกิจกรรมของโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ
กิจกรรมที่ ๓ กิจกรรมปลูกรักษาพันธุกรรมพืช
กิจกรรมที่ ๔ กิจกรรมอนุรักษ์และใช้ประโยชน์พันธุกรรมพืช

๔. วัตถุประสงค์ของโครงการ

๔.๑ เพื่อรวบรวมและอนุรักษ์พันธุ์พืชสมุนไพรที่มีประโยชน์ในด้านสุขภาพสัตว์
๔.๒ เพื่อเป็นแหล่งศึกษาให้ความรู้เรื่องประโยชน์ และการใช้พืชสมุนไพรในด้านสุขภาพสัตว์
๔.๓ เพื่อเป็นแหล่งวัตถุดิบในการผลิตเภสัชภัณฑ์ที่ใช้ในสัตว์จากสมุนไพรชนิดต่างๆ

๕. สถานที่ดำเนินงาน

คณะสัตวแพทยศาสตร์

๖. แผนงาน/กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินโครงการ

แผนงาน/กิจกรรม	ระยะเวลาโครงการ											
	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ษ.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
๑. เสนอโครงการ												
๒. ปฏิบัติงานตามโครงการ												
๓. สรุปโครงการ												

๗. ขั้นตอนการดำเนินงานหรือผลดำเนินงาน

๗.๑ การรวบรวมพืชสมุนไพรที่มีการใช้ในสัตว์มาจัดเป็นสวนสมุนไพร
ผลดำเนินงาน มีโรงเรือนชั่วคราวสำหรับเก็บรวบรวมพืชสมุนไพร
๗.๒ จัดทำสื่อให้ความรู้
ผลดำเนินงาน มีสื่อเพื่อให้ความรู้และเป็นแหล่งศึกษาชนิดของสมุนไพรสำหรับนักศึกษาและผู้มาใช้บริการ ณโรงพยาบาลสัตว์

๗.๓ เป็นแหล่งวัตถุดิบสำหรับผู้สนใจนำสมุนไปใช้ประโยชน์

ผลดำเนินงาน มีการนำไปพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพรสำหรับสัตว์ และมีการนำไปใช้จริง มีการเก็บข้อมูลผลการใช้เป็นกรณีศึกษานำเสนอในเวทีนำเสนองานวิจัย (การใช้กะเม็งในสุนัขที่เป็นก้อนเนื้องอกในระบบสืบพันธุ์)

๘. ตัวชี้วัดความสำเร็จของโครงการ

๘.๑ ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ

๘.๑.๑ จำนวนชนิดของสมุนไพร ๑๕ ชนิด

๘.๑.๒ จำนวนผลิตภัณฑ์สมุนไพร ๓ ชนิด

๘.๒ ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ

๘.๒.๑ ความพึงพอใจของผู้ศึกษาสวนสมุนไพรมากกว่า ๘๐ %

๘.๒.๒ มีการนำผลิตภัณฑ์จากพืชสมุนไพรไปใช้ประโยชน์

๙. สรุปผลการประเมินการดำเนินงานในโครงการ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาในปีถัดไป

สมุนไพรหลายชนิดมีศักยภาพในการนำมาใช้ในสัตว์ ควรมีการการศึกษาวิจัยเชิงลึกเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ชัดเจน

๑๐. ผลการดำเนินงาน

☑ บรรลุเป้าหมาย

☐ ไม่บรรลุเป้าหมาย เพราะ .....

๑๑. การถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ชุมชน

☐ มีการถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ชุมชน การนำเสนองานวิจัยจากการใช้สมุนไพรจากโครงการฯ

☐ เป็นศูนย์การเรียนรู้ให้ชุมชน (ระบุ) .....

๑๒. ได้รับรางวัลหรือประกาศเกียรติคุณ

...-.....

ลงชื่อ....นายสิริศักดิ์ ชีช้าง .....หัวหน้าโครงการ

(นายสิริศักดิ์ ชีช้าง)

รายงานผลการดำเนินงาน
โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
หน่วยงานคณะเกษตรศาสตร์ (ทุ่งใหญ่)
ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๙

๑. โครงการ ปลูก / รักษา / อนุรักษ์พืชในสวนสมุนไพร

๒. ผู้รับผิดชอบโครงการ

หัวหน้าโครงการ ผศ.ดร.ปราณี รัตนานุพงศ์
ผู้ร่วมโครงการ ผศ.ดร.สารคาม แก้วทาสี
นางพิทยา สืบ

๓. ลักษณะโครงการ ตรงตามกิจกรรมของโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช อันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ

กิจกรรมที่ ๓ กิจกรรมปลูกรักษาพันธุกรรมพืช
กิจกรรมที่ ๔ กิจกรรมอนุรักษ์และใช้ประโยชน์พันธุกรรมพืช

๔. วัตถุประสงค์ของโครงการ

๔.๑ เพื่อให้สวนสมุนไพรมีพืชสมุนไพรประเภทล้มลุกและไม้ยืนต้น เช่น ใบเงินใบทอง มะม่วงเบาชะมวง มะรุม มะม่วงป่า มะม่วงหาว สมอไทย สมอพิเภก ฟักข้าว กฤษณา หม่อน มะขามป้อม ปลาไหลเผือก พิมเสน การบูร หินฟ้าแลบ บอระเพ็ด ดีปลีเชือก เพชรสังฆาต ขมิ้นชัน เสลดพังพอนตัวผู้ เสลดพังพอนตัวเมีย ว่านชักมดลูก ไพลเหลือง พิลังกาสา และจันทน์เทศ ข่า เป็นต้น

๔.๒ เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ชนิดตัวอย่างของพืชสมุนไพรในสภาพแปลงปลูกจริง

๔.๓ มีเรือนเพาะชำกล้าสมุนไพรชนิดต่างๆ

๕. สถานที่ดำเนินการ

สวนสมุนไพร เรือนเพาะชำพืชสมุนไพร และห้องปฏิบัติการพืชสมุนไพร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย อ.ทุ่งใหญ่ จ. นครศรีธรรมราช

๖. แผนงาน/กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินการโครงการ

แผนงาน/กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ											
	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
๑. เสนอโครงการ	←	→										
๒. ปฏิบัติงานตามโครงการ			←	—	—	—	—	—	—	—	→	
๓. สรุปผลโครงการ												↔

๗. ขั้นตอนการดำเนินงานหรือผลดำเนินงาน

แผนงาน/กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ											
	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
๗.๑. เสนอโครงการ - จัดทำแผนปฏิบัติงานและแผนการใช้งบประมาณ	←	→										
๗.๒. ปฏิบัติงานตามโครงการ -จัดหาชนิดพืชสมุนไพร -เตรียมพื้นที่ปลูกสมุนไพรและซ่อมแซมระบบการให้น้ำ -ปลูกพืชสมุนไพรทั้งประเภทล้มลุกและยืนต้นจัดหาไว้แล้วในข้อ ๗.๒ -บำรุงดูแลรักษา ให้พืชสมุนไพรในสวนสมุนไพร (ทั้งของเดิมและใหม่) มีการเจริญเติบโตที่ดีตลอดฤดูปลูก			←	→								
๗.๓ สรุปผลโครงการ -จัดทำรายงานผลการดำเนินงานประจำปี												← →

๘. ตัวชี้วัดความสำเร็จของโครงการ

๘.๑ ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ

๘.๑.๑ มีต้นสมุนไพรทั้งประเภทล้มลุกและไม้ยืนต้นเพิ่มเติมไม่น้อยกว่า ๑๐ ชนิด ได้แก่ ชะมวง ตะไคร้หอม หญ้าปักกิ่ง มะรุม มะม่วงหาว ฝักข้าว มะขามป้อม มะตูมแขก ปลาไหลเผือก พญาไม้ จันทน์เทศ มะไฟต้น สละอินโด ทับทิม เจตมูลเพลิงแดง พะยอม ไก่ฟ้าพญาลอ

๘.๑.๒ เรือนเพาะชำพืชสมุนไพรมีกล้าพืชสมุนไพรเพิ่มเติมไม่น้อยกว่า ๑๐ ชนิด ได้แก่ มะพร้าว บอระเพ็ด หินฟ้าแลบ แป๊ะตำปึง ขมิ้นชัน ไพล มะม่วงป่า หมากต้น มะกรูด ตะขบเทศ กำจัด กำแพงเจ็ดชั้น กล้วยมูสัง ขิง ย่านาง มะละกอ มะรุม หว้าหิน เสาวรส

๘.๑.๓ มีผลิตภัณฑ์สมุนไพรไว้จำหน่ายไม่น้อยกว่า ๕ ชนิด ได้แก่ ว่านชักมดลูกแคปซูล บอระเพ็ดแคปซูล ตรีผลาแคปซูล ชะมวงแคปซูล มะรุมแคปซูล น้ำสมุนไพรชาใบหม่อน ไวน์พิลังกาสา ไวน์มะขามป้อม ชารางจืด ชาใบหม่อน ยาหม่องไพลขาว ยาหม่องเกษตร ยาหม่องพญายอ พิมเสนน้ำ น้ำมันไพลเหลือง น้ำมันไพลขาว ครีมพญายอ ครีมขมิ้นชัน ครีมตะไคร้หอม

๘.๒ ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ

๘.๒.๑ ต้นพืชสมุนไพรในสวนสมุนไพรมีการเจริญเติบโตที่ดี

- มีการตัดหญ้า/ตัดแต่งต้นสมุนไพรเป็นประจำทุก ๒ สัปดาห์

- มีการให้น้ำ/ใส่ปุ๋ยเป็นประจำสม่ำเสมอ(โดยให้น้ำเมื่อฝนไม่ตก ดินแห้ง ใส่ปุ๋ยทุกๆเดือน)
- มีการปลูกพืชสมุนไพรเพิ่มเติมอยู่เป็นระยะๆตลอดทั้งปี

๘.๒.๒. สวนสมุนไพรสามารถเป็นแหล่งเรียนรู้ของนักศึกษาและประชาชนทั่วไปได้

- สนับสนุนการเรียนการสอนของนักศึกษา สาขาพืชศาสตร์ รายวิชาพืชสมุนไพรในปีการศึกษา ๒๕๕๙
- สวนสมุนไพรเปิดให้เป็นสถานที่ นั่งพักผ่อน และมีทางเดินชมสวนสมุนไพรได้ มีป้ายชื่อบอกชนิดของพืชสมุนไพร

๙. สรุปผลการประเมินการดำเนินงานในโครงการ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาในปีถัดไป

- การดำเนินงานบรรลุตามวัตถุประสงค์ของโครงการ

๑๐. ผลการดำเนินงาน

☑ บรรลุเป้าหมาย

☐ ไม่บรรลุ.....

๑๑. การถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ชุมชน

☑ มีการถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ให้กับชุมชน (ระบุ)

- ร่วมจัดนิทรรศการโครงการถ่ายทอดความรู้พืชสมุนไพรและการใช้ประโยชน์ ในงานทุ่งใหญ่วิชาการและสืบสานวัฒนธรรม ครั้งที่ ๗ ประจำปี ๒๕๕๙ วันที่ ๒๘-๓๐ มกราคม ๒๕๕๙
- ร่วมจัดนิทรรศการทั้งโปสเตอร์พืชสมุนไพรและผลิตภัณฑ์สมุนไพรในงานเปิดศูนย์ประสานงานโครงการอนุรักษ์ฯ วันที่ ๑๖ พฤศจิกายน ๒๕๕๙ ณ มทร.ศรีวิชัย วิทยาเขตตรัง

☐ เป็นศูนย์เรียนรู้ให้ชุมชน (ระบุ)

๑๒. ได้รับรางวัลประเภท

- ไม่มี

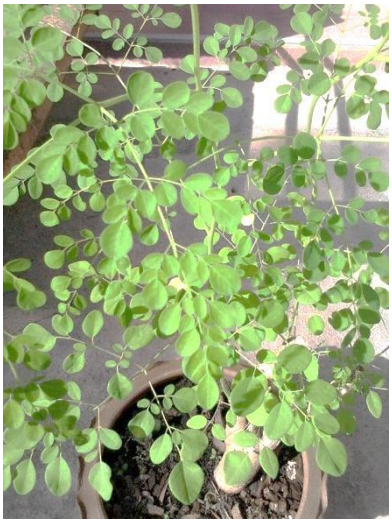
ลงชื่อ...นางปราณี รัตนานุพงศ์...
หัวหน้าโครงการ
(นางปราณี รัตนานุพงศ์)

ต้นพืชสมุนไพรในโครงการ ปลูก / รักษา / อนุรักษ์พืชในสวนสมุนไพร

พิมเสนต้น

รางจืด

ไพลม่วง



มะรุม

โปร่งฟ้า

ฟ้าทะลายโจร

กระวาน

บอระเพ็ด

หญ้าปักกิ่ง

หม่อน

พญายอ

โสมไทย

ฟักข้าว

รายงานการดำเนินงาน
โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯสยามบรมราชกุมารี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
หน่วยงาน คณะอุตสาหกรรมเกษตร
ประจำปีการศึกษา ๒๕๕๙

๑. โครงการ การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารว่างจากพืชผักสมุนไพรเพื่อการจำหน่าย

๒. ผู้รับผิดชอบโครงการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชไมพร เพ็งมาก

๓. ลักษณะโครงการ (ตรงตามกิจกรรมของโครงการพันธุกรรมพืช อันเนื่องมาจากพระราชดำริ)
กิจกรรมที่ ๔ กิจกรรมอนุรักษ์และใช้ประโยชน์พันธุกรรมพืช

๔. งบประมาณสนับสนุนและงบประมาณที่ใช้จริง
งบประมาณที่สนับสนุน ๕๐,๐๐๐ บาท (ห้าหมื่นบาทถ้วน)
งบประมาณที่ใช้จริง ๕๐,๐๐๐ บาท (ห้าหมื่นบาทถ้วน)

๕. วัตถุประสงค์ของโครงการ
๕.๑ เพื่อสำรวจและศึกษาชนิดและคุณสมบัติของพืชผักสมุนไพรที่มีศักยภาพในการผลิตอาหารว่าง
๕.๒ เพื่อแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารว่างจากพืชผักสมุนไพร
๕.๓ เพื่อผลิตผลิตภัณฑ์อาหารว่างจากพืชผักสมุนไพรเชิงพาณิชย์

๖. สถานที่ดำเนินการ
คณะอุตสาหกรรมเกษตร วิทยาเขตนครศรีธรรมราช มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

๗. ระยะเวลาดำเนินการ (ระบุแผนการดำเนินงานและผลการดำเนินงาน)

แผนงาน/กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ											
	ไตรมาส ๑			ไตรมาส ๒			ไตรมาส ๓			ไตรมาส ๔		
	ต.ค	พ.ย	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย	พ.ค	มิ.ย	ก.ค.	ส.ค	ก.ย
๑. จัดทำแผนปฏิบัติงาน และแผนการใช้งบประมาณ	■											
แผนปฏิบัติงานที่ได้รับการอนุมัติงบประมาณ					■							
๒. สำรวจและศึกษาชนิดและคุณสมบัติของพืชผักสมุนไพรที่มีศักยภาพในการผลิตน้ำพริก								■				
คัดเลือกพืช ๒ ชนิด คือ ลูกเดือย และกล้วยน้ำว้า								■				

แผนงาน/กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ											
	ไตรมาส ๑			ไตรมาส ๒			ไตรมาส ๓			ไตรมาส ๔		
	ต.ค	พ.ย	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย	พ.ค	มิ.ย	ก.ค.	ส.ค	ก.ย
๓. การทดลองกรรมวิธีการแปรรูปผลิตภัณฑ์น้ำพริกพืชผักสมุนไพรอบแห้ง												
ทำการทดลองกาละแมลูกเดือยและกล้วยแผ่น												
๔. การทดสอบการยอมรับของผู้บริโภคทั่วไป												
ได้ผลิตภัณฑ์น้ำพริกที่ผู้บริโภคยอมรับ ๑ ชนิด คือกาละแมลูกเดือย												
๕. การทดลองเก็บรักษาในภาชนะปิดสนิท												
ได้ผลิตภัณฑ์กาละแมลูกเดือยที่สามารถเก็บรักษาได้ ๑เดือน												
๖. การทดลองวางจำหน่าย												
๗. จัดทำรายงานและสรุปผลโครงการ												

๘. ตัวชี้วัดความสำเร็จ (ระบุรายละเอียดของการดำเนินงานพร้อมแสดงภาพประกอบ)

๘.๑ ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ

๘.๑.๑ ผลิตภัณฑ์อาหารว่างจากพืชสมุนไพรพื้นบ้าน ๒ ชนิด

จากการทดลองทำผลิตภัณฑ์จากพืชสมุนไพรพื้นบ้าน ๒ ชนิด ได้แก่ กาละแมลูกเดือย และกล้วยแผ่น พบว่าพืชพื้นบ้านทั้ง ๒ ชนิด สามารถผลิตเป็นผลิตภัณฑ์อาหารว่างได้ แต่กล้วยแผ่นมีลักษณะเหนียวติดมือเนื่องจากน้ำหวานที่อยู่ในเนื้อกล้วยได้แทรกซึมออกมา จึงได้แก้ไขด้วยการเคลือบผิวกล้วยแผ่นด้วยงาดำบดหยาบ แต่ก็ไม่เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค ซึ่งแตกต่างจากกาละแมลูกเดือย ซึ่งมีลักษณะที่เหนียวนุ่ม กลิ่นหอมของกะทิและน้ำตาลโตนด และมีรสหวานอ่อนๆ ที่สำคัญให้ความรู้สึกของอาหารว่างที่มีคุณค่าทางโภชนาการ ของทั้งลูกเดือยและน้ำตาลโตนด จึงเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคทั่วไป

ผลิตภัณฑ์กาละแมลูกเดือย	ผลิตภัณฑ์กล้วยแผ่น

๘.๑.๒ ผลิตภัณฑ์กาละแมลูกเดือยสามารถเก็บไว้ได้นานไม่ต่ำกว่า ๒ สัปดาห์

จากการทดลองเก็บผลิตภัณฑ์ทั้ง ๒ ชนิด ไว้ในภาชนะบรรจุที่เป็นซองอลูมิเนียมฟรอยด์ลามิแนท พบว่าผลิตภัณฑ์สามารถเก็บไว้ได้นานไม่ต่ำกว่า ๑ เดือน

๘.๑.๓ ผู้บริโภคให้การยอมรับผลิตภัณฑ์กาละแมลูกเดือยไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐

จากการทดสอบการยอมรับของผู้บริโภคทั่วไป จำนวน ๕๐ คน พบว่าผู้บริโภคให้การยอมรับผลิตภัณฑ์กาละแมลูกเดือยในระดับชอบมากที่สุด ๘๒.๕๑ เปอร์เซ็นต์ ส่วนผลิตภัณฑ์กล้วยน้ำว้าแผ่นในระดับชอบ ๖๙.๔๑ เปอร์เซ็นต์

๘.๒ ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ

๘.๒.๑ พืชสมุนไพรพื้นบ้านภาคใต้ที่มีศักยภาพในการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์อาหารว่าง

จากการสำรวจพืชสมุนไพรพื้นบ้านภาคใต้ ในจังหวัดนครศรีธรรมราช ที่มีการวางจำหน่ายทั่วไป พบว่ามีผักหลากหลายชนิด บางชนิดจะมีเฉพาะฤดูกาลแต่บางชนิดสามารถปลูกได้ตลอดปี ทำการคัดเลือกพืชพื้นบ้าน ๒ ชนิด ที่มีตลอดปี และมีอยู่ทั่วทุกภาคของประเทศไทย ซึ่งใช้ทำผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ กัน ดังต่อไปนี้

๑.) ลูกเดือย สามารถนำมาแปรรูปเป็นอาหารได้หลายชนิดโดยเฉพาะอาหารเสริมสุขภาพ และยังจัดอยู่ในกลุ่มอาหารเป็นยา (Neutraceutical) เนื่องจากมีสรรพคุณในการรักษาโรค (Huang et. al., ๒๐๐๕) โดยที่ลูกเดือยมีสารสำคัญที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย คือ สารโคอิกโซล (Coixol) ซึ่งมีฤทธิ์คลายการเกร็งตัวของกล้ามเนื้อ ป้องกันการชักกระตุก ลดความดันโลหิต ลดน้ำตาลในเลือด (จิตราภรณ์ สอนราช และคณะ, มปป.) และยังมีสารประกอบที่ชื่อว่า โคอิกซีโนไลด์ (coixenolide) ที่มีฤทธิ์ยับยั้งการเจริญเติบโตของเนื้องอก (antineoplastic หรือ antitumor) และป้องกันการเกิดโรคมะเร็ง (จรัสพรรณ ตันหยง, ๒๕๔๔. อ้างในจิราภรณ์ ชัยสิริเจริญกุล, ๒๕๕๒) นอกจากนี้ยังมีสารประกอบในกลุ่มของโพลีฟีนอลิก (polyphenolic) ที่มีฤทธิ์เป็นสารต้านอนุมูลอิสระที่เป็นสาเหตุของการเกิดริ้วรอย การเกิดออกซิเดชันที่อวัยวะต่าง ๆ และป้องกันการเริ่มต้นของการเกิดเนื้องอกเนื่องจากกระบวนการออกซิเดชัน (Kuo และคณะ,
๒๐๐๒) นอกจากคุณสมบัติต้านการเกิดออกซิเดชันแล้ว ลูกเดือยยังมีคุณสมบัติเป็นพรีไบโอติก (prebiotic) ซึ่งสามารถทำให้มีปริมาณกรดไขมันสายสั้นเพิ่มขึ้นในลำไส้ (Chiang และคณะ, ๒๐๐๐) ช่วยลดการสะสมไขมันในตับ ป้องกันการติดเชื้อไวรัส ลดอาการภูมิแพ้ ลดการเกิดหลอดเลือดหัวใจตีบตัน ลดการเกิดภาวะหลอดเลือดแข็งตัว ลดการเกิดโรคกระดูกพรุน (Chang and others, ๒๐๐๓; Chun and others, ๒๐๐๔; Yu and others, ๒๐๑๑) และเป็นธัญพืชที่มีคุณค่าทางอาหารสูง เพราะลูกเดือยมีโปรตีน ๑๓.๘๔ เปอร์เซ็นต์ คาร์โบไฮเดรต ๗๐.๖๕ เปอร์เซ็นต์ ใยอาหาร ๐.๒๓ เปอร์เซ็นต์ ไขมัน ๕.๐๓ เปอร์เซ็นต์ นอกจากนี้ยังมีแร่ธาตุต่างๆ อีกมากมาย โดยเฉพาะฟอสฟอรัสจะมีอยู่ในปริมาณสูง ซึ่งช่วยบำรุงกระดูก วิตามินเอ ลูกเดือย ช่วยบำรุงสายตา วิตามินบีหนึ่ง มีมากกว่าข้าวกล้อง ช่วยแก้โรคเหน็บชา สำหรับกรดอะมิโนในลูกเดือยจะมีมากกว่าความต้องการตามที่มาตรฐานขององค์การอนามัยโลกกำหนด ยกเว้นเมทไธโอนีนและไลซีน โดยมีกรดกลูตามิกในปริมาณมาก รองลงมาคือ ลูซีน อลานีน โปรลีน วาลีน ฟินิลอลานีน ไอโซลูซีน และอาร์จินีน ตามลำดับ ส่วนกรดไขมันจำเป็นชนิดอิ่มตัว ได้แก่ กรดโอเลอิค และกรดลิโนเลอิก รวมแล้วถึง ๘๔ เปอร์เซ็นต์ และเป็นกรดไขมันชนิดอิ่มตัว ได้แก่ ปาล์มิติก สเตียริก เพียง ๑๖ เปอร์เซ็นต์ เท่านั้น (วราภรณ์ จินดารัตน์. ๒๕๕๗) จึงนับว่าลูกเดือยเป็นธัญพืชที่มีปริมาณโปรตีนและไขมันสูงกว่าธัญพืชทั่วไปจึงเหมาะที่จะนำมาทำเป็นผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อบำรุงสุขภาพ

๒.) กล้วยน้ำว้า กล้วยน้ำว้ามีชื่อพื้นเมืองอื่น เช่น กล้วยน้ำว้าเหลือง กล้วยใต้ หรือ กล้วยอ่อง เป็นกล้วยพันธุ์หนึ่ง ซึ่งพัฒนามาจากลูกผสมระหว่างกล้วยป่ากับกล้วยตานี บริโภคกันอย่างแพร่หลาย ปลูกง่าย รสชาติดี แบ่งออกเป็น ๓ ชนิด ตามสีของเนื้อ คือ น้ำว้าแดง น้ำว้าขาว และน้ำว้าเหลือง นิยมรับประทานทั้งผลสด ต้ม ปิ้ง และนำมาประกอบอาหาร นอกจากนี้ยังมีกล้วยน้ำว้าดำ ซึ่งเปลือกมีสีครั่งปนดำ แต่เนื้อมีสีขาว รสชาติอร่อยคล้ายกล้วยน้ำว้าขาว เมื่อเทียบกับกล้วยหอมและกล้วยไข่ กล้วยน้ำว้าจะให้พลังงานมากที่สุด กล้วยน้ำว้าห่ามและสุกมีธาตุเหล็กในปริมาณสูง ช่วยสร้างเม็ดเลือดแดง ป้องกันโรคโลหิตจาง มีแคลเซียม ฟอสฟอรัส และวิตามินซีช่วย

กล้วยน้ำว้า

บำรุงกระดูก ฟัน และเหงือกให้แข็งแรง ช่วยให้ผิวพรรณดี มีเบต้าแคโรทีน ไนอาซีนและใยอาหาร ช่วยให้ระบบขับถ่ายคล่องขึ้น กินกล้วยน้ำว้าสุก จะช่วยระบายท้องและสามารถรักษาโรคเลือดออกตามไรฟันในเด็กเล็กได้ ช่วยลดอาการเจ็บคอ เจ็บหน้าอกที่มีอาการไอแห้งร่วมด้วย โดยกินวันละ ๔-๖ ลูก กล้วยน้ำว้าดิบและห่ามมีสารแทนนิน เพคติน มีฤทธิ์ฝาดสมาน รักษาอาการท้องเสียที่ไม่รุนแรงได้ โดยกินครั้งละครึ่งผลหรือ ๑ ผล อาการท้องเสียจะทุเลาลง นอกจากนี้จากการศึกษาวิจัยยังพบว่า มีผลในการรักษาโรคกระเพาะได้อีกด้วย

๘.๒.๒ ได้ผลิตภัณฑ์กาละแมลูกเดือยเพื่อสุขภาพ

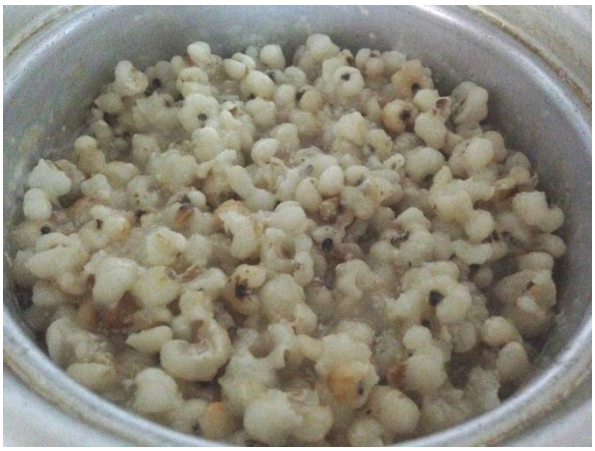
ขั้นตอนการทำผลิตภัณฑ์กาละแมลูกเดือย

ส่วนผสม

ลูกเดือย	๒๘.๘๗	เปอร์เซ็นต์
น้ำตาลโตนด	๑๔.๒๙	เปอร์เซ็นต์
มะพร้าวขูด	๕๗.๑๔	เปอร์เซ็นต์

๑. ล้างลูกเดือยให้สะอาด แช่น้ำไว้ ๑ คืน

๒. คั้นมะพร้าวให้ได้น้ำกะทิ ๕๐๐ กรัม แล้วต้มลูกเดือยกับกะทิจนเปื่อยยุ่ย



๓. บดลูกเดือยที่ต้มแล้วให้ละเอียด

๔. ละลายน้ำตาลโตนดด้วยน้ำ ๑/๒ ถ้วยตวง ผสมลงในลูกเดือยบด กวนให้เข้ากัน

๕. กวนกาละแมลูกเดือยด้วยไฟปานกลาง ค่อนข้างอ่อน จนเหนียวปั้นได้

๖. ผลิตภัณฑ์กาละแมลูกเดือย

๙. สรุปผลการประเมินการดำเนินงานในโครงการ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาในปีถัดไป

๙.๑ ควรมีการตรวจวิเคราะห์สารสำคัญในผลิตภัณฑ์ เพื่อนำไปใช้เป็นข้อมูลสำหรับการพัฒนาบรรจุภัณฑ์

ลงชื่อ.....ผศ.ชไมพร เพ็งมาก.....
หัวหน้าโครงการ
(ผศ.ชไมพร เพ็งมาก)

รายงานผลการดำเนินงาน
โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
หน่วยงาน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๙

๑. โครงการ ศึกษาชีววิทยาของผักน้ำและการอนุรักษ์พันธุกรรม

๒. ผู้รับผิดชอบโครงการ

หัวหน้าโครงการ ผศ.ประกอบ ศรีจันทร์
ผู้ร่วมโครงการ ผศ.อมรพันธ์ แก้วศรีนวล
นางสาวเปรมจิต รองสวัสดิ์
นางสาวสุขใจ พรหมมาศ

๓. ลักษณะโครงการ ตรงตามกิจกรรมของโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ

กิจกรรมที่ ....
กิจกรรมที่ ....

๔. วัตถุประสงค์ของโครงการ

๔.๑ ศึกษาทดลองขยายพันธุ์โดยวิธีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ
๔.๒ จัดประชุมเสวนา เรื่องความสำคัญ ประโยชน์และการจัดการเพื่ออนุรักษ์พันธุกรรมพันธุ์ผักน้ำ

๕. สถานที่ดำเนินการ

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

๖. แผนงาน/กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินการโครงการ

แผนงาน / กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ											
	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
๑. เสนอโครงการ												
๒. ปฏิบัติงานตามโครงการ												
๓. สรุปผลโครงการ												

๗. ขั้นตอนการดำเนินงานหรือผลดำเนินงาน

๗.๑ ศึกษาชนิด การแพร่กระจายและลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของพืชผักน้ำ

กำหนดสถานีศึกษา ๕ สถานี ได้แก่ บริเวณต้นน้ำ บริเวณระหว่างกลางน้ำกับต้นน้ำ บริเวณกลางน้ำ บริเวณระหว่างกลางน้ำกับปลายน้ำ และบริเวณปลายน้ำ แต่ละสถานีกำหนดระยะทางศึกษาประมาณ ๓๐๐ เมตร

๗.๑.๑ สำรวจพื้นที่จากจุดตั้งต้นขึ้นทางตอนเหนือสถานีเก็บตัวอย่าง ๑๕๐ เมตรและลงทางด้านใต้สถานี ๑๕๐ เมตร

๗.๑.๒ ศึกษาและจำแนกชนิดของพืชผักน้ำที่พบ โดยจำแนกสกุลและชนิดตามแนวทางของ (สุชาดา, ๒๕๓๐)

๗.๑.๓ ศึกษาและบันทึกลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของพืชผักน้ำที่สำรวจพบจากแหล่งน้ำต่างๆทุกชนิด

๗.๑.๔ บันทึกข้อมูลและลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของพืชผักน้ำแต่ละชนิด โดยมีชื่อไทย ชื่อสามัญ ชื่อวิทยาศาสตร์ และชื่อวงศ์ พร้อมทั้งบรรยายลักษณะของพืชผักน้ำ

๗.๑.๕ ศึกษาสภาพแวดล้อมต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการเจริญของพืชผักน้ำ ตลอดถึงลักษณะการแพร่กระจายตามสภาพแวดล้อมต่างๆ

๗.๒ ศึกษาปัจจัยทางกายภาพของน้ำ

๗.๒.๑ อุณหภูมิของน้ำ ใช้เทอร์โมมิเตอร์วัดที่ความลึก ๑๐ เซนติเมตรโดยใช้มือจับส่วนปลายด้านบนให้กะเปาะแช่อยู่ในน้ำไว้ ๓-๕ นาที บันทึกผลขณะที่เทอร์โมมิเตอร์อยู่ในน้ำ

๗.๒.๒ ความเป็นกรด-ด่าง ใช้ส่วนปลายอิเล็กโตรดของเครื่องวัดพีเอชจุ่มลงไปในน้ำไว้ ๓-๕ นาที บันทึกผลขณะที่ส่วนของปลายอิเล็กโตรดจุ่มอยู่ในน้ำ

๗.๒.๓ ปริมาณของแข็งละลายน้ำ ใช้ส่วนของปลายอิเล็กโตรดของเครื่องวัดปริมาณของแข็งละลายน้ำจุ่มลงไปในน้ำไว้ ๓-๕ นาที บันทึกผลขณะที่ส่วนของปลายอิเล็กโตรดจุ่มอยู่ในน้ำ

๗.๒.๔ ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำใช้ส่วนปลายอิเล็กโตรดของเครื่องวัดปริมาณออกซิเจนละลายน้ำของอิเล็กโตรดจุ่มลงไปในน้ำไว้ ๓-๕ นาที บันทึกผลขณะที่ส่วนของปลายอิเล็กโตรดจุ่มอยู่ในน้ำ

๗.๒.๕ ความเร็วของกระแสน้ำ โดยใช้ตลับเมตรวัดระยะทางในน้ำ ๑๐ เมตร ปล่อยผลแอปเปิ้ลให้ลอยตามระยะทางที่กำหนด จับเวลาจากจุดเริ่มต้นไปจนถึงจุดสุดท้าย จำนวน ๓ ซ้ำ บันทึกผลแล้วหาค่าเฉลี่ย

๗.๓ การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชและการอนุบาลในโรงเรือน

พิจารณาเลือกผักน้ำสำหรับศึกษาเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อเพิ่มปริมาณคืนสู่ธรรมชาติ ๓ ชนิด ได้แก่ ผักหนาม (Lasiaspinosa (L.) Thwaites) ซึ่งเป็นผักที่ดำรงชีวิตอยู่ในเขตเชื่อมต่อระหว่างบนบกกับในน้ำ ผักริ้น (Monochoriavaginalis) เป็นผักที่เจริญได้ดีในน้ำและสามารถดำรงชีวิตอยู่ใต้น้ำได้ โดยเฉพาะในบริเวณที่มีโคลนตม และแพงพวยน้ำ (Ludwigiaadscendens) ซึ่งเป็นผักที่มีลำต้นเจริญเติบโตทอดยาวไปบริเวณผิวน้ำ วางเลี้ยงชิ้นส่วนผักน้ำทั้ง ๓ ชนิดบนอาหารสูตรต่างๆ ดังนี้

๑. อาหารแข็งสูตร MS ที่เติม BA ที่มีระดับความเข้มข้นดังนี้ ๐, ๑, ๓ และ ๕ มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร ร่วมกับ NAA ที่ระดับความเข้มข้น ๐, ๐.๕, และ ๑ มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร

๒. อาหารเหลวสูตร MS ที่เติม BA ที่มีระดับความเข้มข้นดังนี้ ๐, ๑, ๓ และ ๕ มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร ร่วมกับ NAA ที่ระดับความเข้มข้น ๐, ๐.๕, และ ๑ มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร

๓. อาหารแข็งสูตร MS ที่เติม NAA ที่ระดับความเข้มข้นดังนี้ ๐, ๐.๕, และ ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

จากนั้นนำไปอนุบาลและเพาะเลี้ยงในโรงเรือนเป็นเวลา ๖๐ วัน และนำไปปลูกในลำคลองทั้ง ๓ เพื่อประโยชน์ทั้งในเชิงนิเวศวิทยาและเพื่อการบริโภคของชุมชนต่อไป

๗.๔ การประชุมเสวนาเรื่องความสำคัญ ประโยชน์และการจัดการเพื่ออนุรักษ์พันธุกรรมพืช

จัดประชุมเสวนาโดยกำหนดเป้าหมายไปที่ชุมชนในเขตเทศบาลเมืองทุ่งสง ทั้ง ๒๐ ชุมชน ที่ลำคลองทั้ง ๓ สายไหลผ่าน สถาบันการศึกษาในชุมชนและนอกชุมชน ตลอดถึงชุมชนภายนอกที่สนใจรวมทั้งหมด ๑๓๒ คน ผู้นำเสวนา (ผศ.ประกอบ ศรีจันทร์) หัวหน้าโครงการ ได้นำเสนอผลการดำเนินโครงการศึกษาชีววิทยาผักน้ำและการอนุรักษ์พันธุกรรม ระยะที่ ๑-๓ ให้ผู้เข้าร่วมเสาวนาได้รู้จักชนิดของพืชผักน้ำที่มีอยู่ในลำคลองทั้ง ๓ ประโยชน์ด้านการนำมาใช้บริโภคและความสำคัญเชิงนิเวศวิทยาเพื่อการใช้ประโยชน์อย่างยังยืนจากลำน้ำ จากนั้นให้ผู้ร่วมเสาวนาได้นำเสนอเกี่ยวกับพืชผักน้ำที่รู้จัก การนำมาใช้ประโยชน์และคุณค่าของผักน้ำในแง่มุมต่างๆ และมีการตามคำถามของผู้ร่วมเสาวนาที่มีการซักถามอยู่เป็นระยะ จนผู้ร่วมเสวนานำเสนอครบทุกคน และช่วงสุดท้ายของการเสวนามีการสอบถามความพึงพอใจผู้เข้าร่วมโครงการ

๗.๕ การปลูกผักน้ำคืนสู่ธรรมชาติ

การนำผักน้ำ ๓ ชนิด ได้แก่ ผักริ้น ผักหนาม และผักแพงพวยน้ำ ปลูกคืนสู่แหล่งน้ำธรรมชาติโดยกำหนดปลูกในพื้นที่ทางชุมชนผู้เกี่ยวข้องและใช้ประโยชน์จากลำคลองเป็นผู้กำหนดลำคลอง คลองละประมาณ ๖๐๐ ต้น (ชนิดละ ๒๐๐ ต้น) โดยเริ่มปลูกในระหว่างเดือนพฤศจิกายน ๒๕๕๘ ถึง กรกฎาคม ๒๕๕๙

กรณีที่เป็นสิ่งประดิษฐ์

๗.๑ ขั้นตอนการประดิษฐ์

๗.๒ การทดสอบประสิทธิภาพ

๗.๓ คู่มือการใช้

๘. ตัวชี้วัดความสำเร็จของโครงการ

๘.๑ ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ

๘.๑.๑ หาพันธุ์ผักน้ำชนิดต่างๆ ในลำน้ำอย่างน้อย ๑๐ ชนิด

๘.๑.๒ สามารถขยายพันธุ์ผักน้ำในแหล่งน้ำตามบริเวณที่เหมาะสมทั้ง ๓ ลำน้ำ

๘.๑.๓ ชุมชนต่างๆ รู้จักพันธุ์ผักน้ำ รู้วิธีการนำมาใช้ประโยชน์และวิธีการในการร่วมอนุรักษ์พันธุกรรม อย่างน้อย ๖ ชุมชน

๘.๒ ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ

๘.๒.๑ พบชนิดพันธุ์ผักน้ำในลำน้ำและพันธุ์ผักน้ำที่ชุมชนนิยมนำมาใช้ในการบริโภค

๘.๒.๒ พบปัจจัยสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเจริญและการแพร่กระจายของผักน้ำ

๘.๒.๓ ชุมชนรู้จักชนิดพันธุ์ผักน้ำและเห็นความสำคัญในเชิงนิเวศวิทยา รวมถึงประโยชน์ในด้านบริโภค

๘.๒.๔ เพิ่มปริมาณผักน้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติให้มีปริมาณมากขึ้น

๘.๒.๕ สามารถร่วมมือกับชุมชนในการกำหนดแนวทางในการอนุรักษ์พันธุกรรมผักน้ำ เพื่อการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน

๙. สรุปผลการประเมินดำเนินงานในโครงการ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาในปีถัดไป

ชุมชนรู้จักชนิดพันธุ์ผักน้ำและเห็นความสำคัญในเชิงนิเวศวิทยา รวมถึงประโยชน์ในด้านบริโภคผักน้ำ และสามารถอนุรักษ์พันธุกรรมพันธุ์ผักน้ำบางชนิดให้คงอยู่คู่ระบบนิเวศต่อไป ผักน้ำบางชนิดสามารถช่วยรักษาสภาพทางนิเวศวิทยาและอนุรักษ์ความหลากหลายของสัตว์น้ำเอาไว้

๑๐. ผลการดำเนินงาน

☑ บรรลุเป้าหมาย

☐ ไม่บรรลุเป้าหมาย เพราะ .....

๑๑. การถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ชมชน

☑ มีการถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับชุมชน (ระบุ) การประชุมเสวนาโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช

☐ เป็นศูนย์การเรียนรู้ให้ชุมชน (ระบุ) .....

๑๒. ได้รับรางวัล หรือประกาศเกียรติคุณ

ไม่มี

ลงชื่อ.....ผศ.ประกอบ ศรีจันทร์.....

หัวหน้าโครงการ

(ผศ.ประกอบ ศรีจันทร์)

รายงานการดำเนินงาน
โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
หน่วยงาน คณะเทคโนโลยีการจัดการ
ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๙

---

๑. ชื่อโครงการ การสร้างมูลค่าเพิ่มผลิตภัณฑ์น้ำพริกจากผักพื้นบ้านสมุนไพร

๒. ผู้รับผิดชอบโครงการ

๒.๑ ผศ.สุวรรณี โภชากรณ์ หัวหน้าโครงการ
๒.๒ นายสิทธิชัย นวลเศรษฐ ผู้ร่วมโครงการ
๒.๓ อ.สุภาพร ไชยรัตน์ ผู้ร่วมโครงการ
๒.๔ น.ส.สุภาพร ขุนทอง ผู้ร่วมโครงการ
๒.๕ น.ส.กัญญา ผันแปรจิตต์ ผู้ร่วมโครงการ
๒.๖ นักศึกษาสาขาการตลาดและสาขาการจัดการ

๓. ลักษณะโครงการ ตรงตามกิจกรรมของโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช อันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ

( ) กิจกรรมที่๑ กิจกรรมปกปักพันธุกรรมพืช
( ) กิจกรรมที่ ๒ กิจกรรมสำรวจเก็บรวบรวมพันธุกรรมพืช
( ) กิจกรรมที่ ๓ กิจกรรมปลูกรักษาพันธุกรรมพืช
(✓) กิจกรรมที่ ๔ กิจกรรมอนุรักษ์และใช้ประโยชน์พันธุกรรมพืช
( ) กิจกรรมที่ ๕ กิจกรรมศูนย์ข้อมูลพันธุกรรมพืช
( ) กิจกรรมที่ ๖ กิจกรรมวางแผนพัฒนาพันธุกรรมพืช
( ) กิจกรรมที่ ๗ กิจกรรมสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช
( ) กิจกรรมที่ ๘ กิจกรรมพิเศษสนับสนุนการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช

๔. งบประมาณสนับสนุน

ได้รับงบประมาณสนับสนุนจากโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๙ เป็นจำนวนเงิน ๕๐,๐๐๐ บาท (ห้าหมื่นบาทถ้วน) และใช้ไปทั้งสิ้น เป็นจำนวนเงิน ๔๙,๔๐๐ บาท (ห้าหมื่นบาทถ้วน)

๕. วัตถุประสงค์

๕.๑ เพื่อให้บริการคำแนะนำปรึกษาด้านการบริหารจัดการ การออกแบบผลิตภัณฑ์ ปรับปรุงและพัฒนา ผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์แก่ผู้ผลิต ผลิตภัณฑ์น้ำพริกจากผักพื้นบ้านสมุนไพร

๕.๒ สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์น้ำพริกจากผักพื้นบ้านสมุนไพรอย่างครบวงจร โดยการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ การออกแบบบรรจุภัณฑ์และตราสัญลักษณ์ และการพัฒนาการตลาดผลิตภัณฑ์

๕.๓ เพื่อเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร ด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์แก่ ผู้ผลิตผักแผ่นสมุนไพร

๕.๔ ได้รูปแบบของผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์น้ำพริกจากผักพื้นบ้านสมุนไพรที่สนองความต้องการของตลาดและผู้บริโภค

๖. สถานที่ดำเนินโครงการ

กลุ่มเครื่องแกงบ้านหนองตาม อำเภอนาบอน จังหวัดนครศรีธรรมราช

๗.วัน/เดือน/ปี ที่ดำเนินการ

ดำเนินโครงการในระหว่างวันที่ ๒๗ – ๒๘ มิถุนายน ๒๕๕๙

๘. ระยะเวลาและแผนการดำเนินโครงการปีงบประมาณ ๒๕๕๙

แผนงาน/กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ											
	ต.ค	พ.ย	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย	พ.ค	มิ.ย	ก.ค.	ส.ค	ก.ย
๑. จัดทำแผนปฏิบัติงาน และแผนการใช้งบประมาณ												
๒. ออกแบบตราสินค้า ของผลิตภัณฑ์												
๓. ออกแบบบรรจุภัณฑ์ และทดลองการบรรจุสินค้า												
๗. จัดทำรายงานและสรุปผลโครงการ												

๘. ตัวชี้วัดความสำเร็จของโครงการ

๘.๑ ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ

๑. สารมารถพัฒนาบรรจุภัณฑ์และตราสินค้าให้กับผลิตภัณฑ์น้ำพริกเครื่องแกงจากผักพื้นบ้านสมุนไพรพื้นบ้านภาคใต้

๒. ผู้บริโภคให้การยอมรับผลิตภัณฑ์น้ำพริกเครื่องแกงไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐

๓. มีผู้เข้ารับการถ่ายทอดองค์ความรู้ ๓๐ คน

๘.๒ ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ

๑. ผักสมุนไพรพื้นบ้านภาคใต้ที่มีศักยภาพในการแปรรูปผลิตภัณฑ์น้ำพริกเครื่องแกงสมุนไพร

๒. ได้มีการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ และการสร้างตราสัญลักษณ์ผลิตภัณฑ์

๓. ได้รูปแบบของผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์น้ำพริกเครื่องแกงจากผักพื้นบ้านสมุนไพรที่สนองความต้องการของตลาดและผู้บริโภค

๔. นักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการได้นำความรู้จากการเรียนมาใช้ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ของโครงการและได้นำความรู้รวมถึงประสบการณ์ที่ได้จากโครงการนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนหรือเป็นกรณีศึกษาต่อไป

๙. ขั้นตอนการดำเนินงาน

โดยลักษณะในการดำเนินกิจกรรมมีรายละเอียดดังนี้

๑. กิจกรรมการบรรยายให้ความรู้ให้กับผู้ผลิตน้ำพริกเครื่องแกง ด้านการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์ และความรู้เรื่องพัฒนาการตลาด เป็นลักษณะ การบรรยาย การให้คำปรึกษา และแลกเปลี่ยนแนวคิด

๒. กิจกรรมการระดมความคิด เรื่องการ สร้างตราสินค้า และการสร้างบรรจุภัณฑ์ของสินค้า เป็นลักษณะ การให้คำปรึกษา ระดมความคิด แลกเปลี่ยนความรู้ และแนวคิดระหว่างสมาชิกภายในกลุ่มกับวิทยากรผู้ให้ความรู้

๓. กิจกรรมการออกแบบตราสินค้าและบรรจุภัณฑ์ให้ผู้ผลิต โดยนำแนวคิดการสร้างบรรจุภัณฑ์ที่ได้จากการระดมความคิด มาทำเป็นบรรจุภัณฑ์และตราสินค้าให้กับผู้ผลิต

๔. กิจกรรม การตรวจเยี่ยมและติดตามความก้าวหน้า โดยลงพื้นที่ไปยังกลุ่มผู้ผลิตน้ำพริกเครื่องแกง เพื่อตรวจเยี่ยมกลุ่ม และรับฟัง ปัญหาและอุปสรรค ในการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ จากกลุ่ม และให้คำปรึกษากลุ่มในการแก้ไขปัญหา

๑๐. สรุปผลการประเมินการดำเนินงานในโครงการ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาในปีถัดไป

ผู้บริโภครวมถึงนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการรู้จักคุณค่าของผักสมุนไพรพื้นบ้านเพิ่มมากขึ้น และเกิดการยอมรับของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ของน้ำพริกเครื่องแกงที่ใช้พืชผักสมุนไพรพื้นบ้านเป็นส่วนประกอบ ทำให้ผักสมุนไพรพื้นบ้านภาคใต้มีศักยภาพ สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผักพื้นบ้าน ทั้งนี้เพราะในส่วนผสมของน้ำพริกแกง จะมีผลประโยชน์กับร่างกายเป็นอย่างมาก เนื่องจากมีส่วนผสมที่เป็นสมุนไพรที่มีประโยชน์กับร่างกายหลากหลายชนิด

อย่างเช่นพริกขี้หนู ไม่เพียงแค่ให้ความเผ็ดอย่างแค่อย่างเดียวแต่ พริกยังช่วยเพิ่มสารแห่งความสุข "เอ็นโดร ฟิน" ให้ผู้ที่ชอบกินเผ็ด พริกยังบรรเทาอาการเจ็บปวด บรรเทาอาการไข้หวัด ลดน้ำมูก ขณะเดียวกันยังช่วยละลายเสมหะที่เหนียวข้นให้จางลง ช่วยให้ขับเสมหะออกมาได้ง่าย สำหรับผู้ป่วยหอบหืด กินพริกแล้วจะดีมาก เพราะจะช่วยทำให้หลอดลมขยายตัวได้ดี ไม่หดเกร็ง ดังนั้นคนที่เป็นหอบหืด ภูมิแพ้ นอกจากนี้ประโยชน์ของพริกยังลดปริมาณคอเรสเตอรอลได้ด้วย ช่วยต้านอนุมูลอิสระ ลดความเสี่ยงในการเกิดโรคมะเร็ง นอกจากนี้พืชผักสมุนไพรพื้นบ้านอื่น ๆ ที่ใส่ในน้ำพริกเครื่องแกง เช่น ข่า ตะไคร้ ใบมะกรูด กระชาย หอม กระเทียม กระชาย ขมิ้น พริกไทยสด สมุนไพรแต่ละชนิด จะมีคุณสมบัติเฉพาะตัวในเรื่องกลิ่น รส ความสำคัญของสมุนไพร อีกประการหนึ่งช่วยเพิ่ม ความหอมของอาหาร ช่วยกระตุ้น ความอยากอาหารเมื่อได้กลิ่น เพิ่มความอร่อยของอาหารจานนั้นๆ ทำให้มีรสชาติต่างๆ กันในจาน เมื่อรวมอยู่ในจานเดียวกัน

นอกจากนี้ยังได้มีการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ ให้กับผลิตภัณฑ์น้ำพริกเครื่องแกงจากผักพื้นบ้านสมุนไพร เป็นการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ให้ผู้บริโภครู้จักผลิตภัณฑ์น้ำพริกเครื่องแกง มากยิ่งขึ้น รวมถึงทำให้นักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการได้นำความรู้ที่จากการเรียนในวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ สามารถนำมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ และสามารถนำประสบการณ์จากการเข้าร่วมโครงการนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนหรือเป็นกรณีศึกษาในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ต่อไป

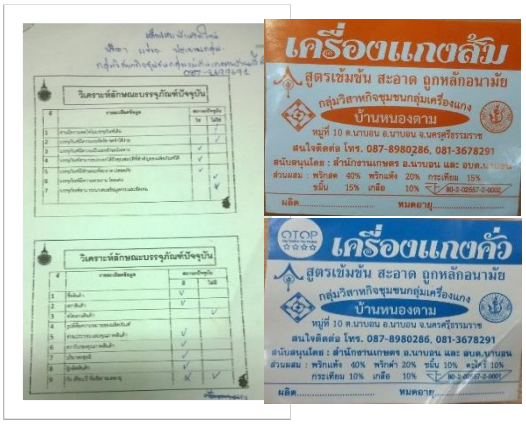
กิจกรรมที่ ๑ การบรรยายให้ความรู้ให้กับผู้ผลิตน้ำพริกเครื่องแกง

โดยการให้ความรู้ จากอาจารย์ประจำสาขาการตลาด คณะเทคโนโลยีการจัดการ เกี่ยวกับประเด็น ๑.การตลาดสมัยใหม่ ๒.การพัฒนาตราสินค้า และบรรจุภัณฑ์ ๓) การตลาดออนไลน์ ให้กับผู้ประกอบการ โดยมีการนำนักศึกษาเข้าร่วมโครงการ เพื่อเป็นการบูรณาการกับการเรียนการสอน ในรายวิชาการจัดการตราสินค้า

ภาพประกอบที่ ๓ แสดงการบรรยายให้ความรู้ผู้ประกอบการ OTOP

กิจกรรมที่ ๒ การวิเคราะห์ลักษณะตราสินค้า และบรรจุภัณฑ์

โดยวิทยากรผู้ให้ความรู้ได้ร่วมกับผู้ประกอบการ วิเคราะห์ลักษณะตราสินค้า และบรรจุภัณฑ์ปัจจุบันของผู้ประกอบการ เพื่อเสนอแนะข้อควรปรับปรุงในการพัฒนาตราสินค้า และบรรจุภัณฑ์ให้ถูกต้องและครบถ้วน



แบบเก่า

แบบใหม่

ภาพประกอบที่ ๔ แสดงการวิเคราะห์ตราสินค้า และบรรจุภัณฑ์

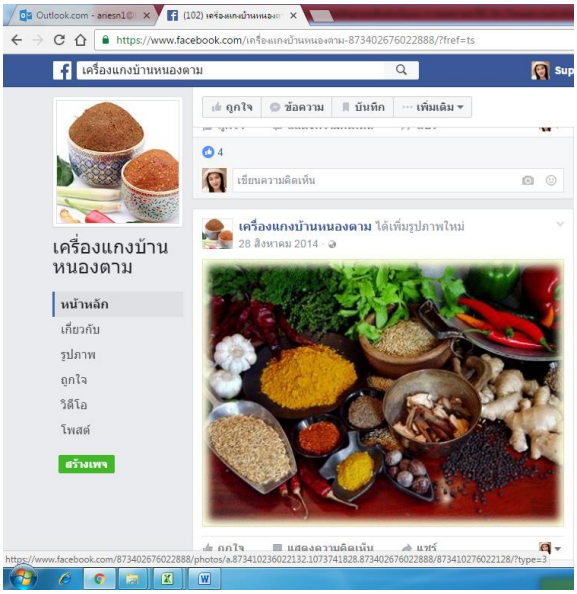
กิจกรรมที่ ๓ การสร้างตราสินค้า และบรรจุภัณฑ์น้ำพริกเครื่องแกง

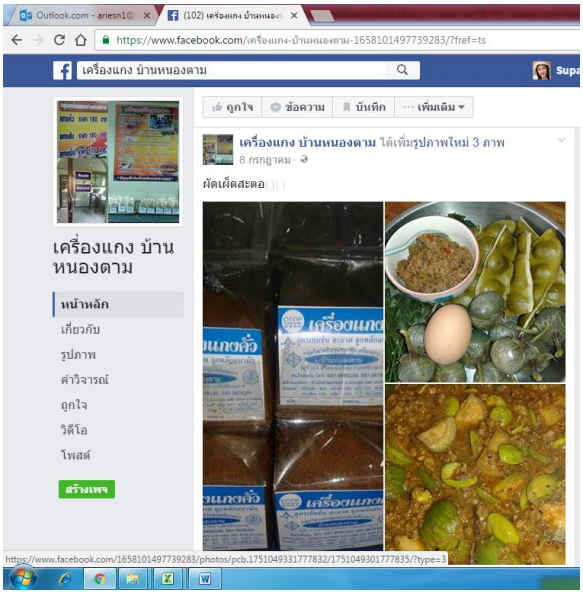
โดยการออกแบบ และสร้างตราสินค้า และบรรจุภัณฑ์ ที่ถูกต้อง โดยผู้ประกอบการมีส่วนร่วมในการพิจารณา ถึงการออกแบบ และสร้างตราสินค้า และบรรจุภัณฑ์ ให้สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้

ภาพประกอบที่ ๕ แสดงตราสินค้าน้ำพริกเครื่องแกง

กิจกรรมที่ ๔ การขยายช่องทางการตลาด

โดยการขยายช่องทางการตลาดผ่านทางอินเตอร์เน็ต โดยการใช้เฟสบุ๊ค “เครื่องแกงบ้านหนองตาม” เพื่อรับคำสั่งซื้อ จากลูกค้าเพิ่มเติม





กิจกรรมที่ ๕ การตรวจเยี่ยมและติดตามความก้าวหน้า โดยลงพื้นที่ไปยังกลุ่มผู้ผลิตน้ำพริกเครื่องแกง เพื่อตรวจเยี่ยมกลุ่ม

การนำไปใช้

การนำไปใช้เชิงพาณิชย์

จากการที่คณะเทคโนโลยีการจัดการ ให้บริการวิชาการในครั้งนี้ ทำให้ผู้ผลิตน้ำพริกเครื่องแกง ตราบ้านหนองตาม จากกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเครื่องแกงบ้านหนองตาม ต.นาบอน อ.นาบอน จ.นครศรีธรรมราช ได้พัฒนารูปแบบการบรรจุภัณฑ์ใหม่ สามารถสร้างมูลค่าเพิ่ม และสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับน้ำพริกเครื่องแกง ตราบ้านวัดใหม่ได้มากขึ้น อันจะนำไปสู่ การขยายตลาด และสามารถเพิ่มรายได้ให้กับผู้ประกอบการได้มากยิ่งขึ้น

บรรจุภัณฑ์เดิม

บรรจุภัณฑ์ใหม่

ภาพประกอบ แสดงบรรจุภัณฑ์เดิมและบรรจุภัณฑ์ใหม่ ของน้ำพริกเครื่องแกง

การนำไปใช้เชิงสาธารณะ

เพื่อเป็นแนวทางในการให้ความรู้ และแนวทางการปฏิบัติเพื่อพัฒนาน้ำพริกเครื่องแกง ในพื้นที่อำเภอนาบอนต่อไป

การนำไปใช้เชิงนโยบาย

จากการดำเนินโครงการฯ ทำให้ผู้ดำเนินโครงการ รับทราบถึงปัญหาทางการตลาด และปัญหาอื่น ๆ ของผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์ OTOP เพิ่มมากขึ้น ทำให้คณะเทคโนโลยีการจัดการ ซึ่งเป็นสถานศึกษาให้ความรู้ทางด้านบริหารธุรกิจ สามารถสามารถนำปัญหาที่ได้รับ นำไปเสนอแนวทางการเขียนข้อเสนอโครงการในการให้บริการทางวิชาการในปีถัดไป หรือการกำหนดเป็นนโยบายในการพัฒนาเชิงพื้นที่ระดับคณะฯ ต่อไปได้อย่างถูกต้อง

ลงชื่อ.....ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุวรรณี โภชากรณ์.....

หัวหน้าโครงการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุวรรณี โภชากรณ์)

รายงานการดำเนินงาน
โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
หน่วยงาน คณะเกษตรศาสตร์ มทร. ศรีวิชัย
ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๙

๑. โครงการจัดสร้างสวนพฤกษศาสตร์กล้วยไม้ใน มทร. ศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช (ไสใหญ่)

๒. ผู้รับผิดชอบโครงการ

๒.๑ นายจำเลือง	เหตุทอง	หัวหน้าโครงการ
๒.๒ นางทิวา	รักนิ่ม	ผู้ร่วมโครงการ
๒.๓ นายสมคิด	อินทร์ช่วย	ผู้ร่วมโครงการ
๒.๔ นางธันย์นรีย์	โมราศิลป์	ผู้ร่วมโครงการ
๒.๕ นายอุทัย	เลื่อนธรรม	ผู้ร่วมโครงการ
๒.๖ นักศึกษาสาขาพืชศาสตร์		ผู้ร่วมโครงการ
๒.๗ นักศึกษาสาขาเทคโนโลยีภูมิทัศน์		ผู้ร่วมโครงการ

๓. ลักษณะโครงการ (ตรงตามกิจกรรมของโครงการพันธุกรรมพืช อันเนื่องมาจากพระราชดำริ)
กิจกรรมที่ ๒ กิจกรรมสำรวจเก็บรวบรวมพันธุกรรมพืช
กิจกรรมที่ ๓ กิจกรรมปลูกรักษาพันธุกรรมพืช
กิจกรรมที่ ๗ กิจกรรมสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช

๔.งบประมาณสนับสนุนและงบประมาณที่ใช้จริง
งบประมาณสนับสนุนทั้งสิ้น ๑๕๐,๐๐๐ บาท **ประกอบด้วยงบประมาณ**

รายการ	**งบประมาณ**	**จ่าย**	**คงเหลือ**
๑. ค่าตอบแทน	**-**	**-**	**-**
๒. ค่าใช้สอย (ค่าจ้าง) ค่าจ้างเหมาดูแลและจัดภูมิทัศน์สวนพฤกษศาสตร์กล้วยไม้ภายในโรงเรือน	๑๐,๐๐๐	๑๐,๐๐๐	-
รวม	**๑๐,๐๐๐**	**๑๐,๐๐๐**	**-**
๓. ค่าวัสดุ ค่าพันธุ์ไม้และวัสดุอื่น ๆ (งานจัดภูมิทัศน์สวนพฤกษศาสตร์กล้วยไม้ภายในโรงเรือน)	๑๓๐,๐๐๐	๑๓๐,๐๐๐	
ค่าวัสดุอุปกรณ์ดูแลรักษาพรรณไม้ในสวนพฤกษศาสตร์ (งานต่อเนื่อง)	๑๐,๐๐๐	๑๐,๐๐๐	
รวม	**๑๔๐,๐๐๐**	**๑๔๐,๐๐๐**	-
รวมทั้งหมด	**๑๕๐,๐๐๐**	**๑๕๐,๐๐๐**	-

๕. วัตถุประสงค์ของโครงการ

๕.๑ เพื่อการศึกษาสำรวจและจัดสร้างสวนพฤกษศาสตร์กล้วยไม้ใน มทร.ศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช (ไสใหญ่) รวบรวมและปลูกกล้วยไม้ลงแปลง ในรูปแบบสวนพฤกษศาสตร์

๕.๒ เพื่อศึกษาลักษณะประจำพันธุ์และการปรับตัวและการเจริญในสภาพแวดล้อมใหม่

๕.๓ เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ของชุมชน การอนุรักษ์พันธุกรรมพืช และครบรอบ ๘๐ ปี ไสใหญ่

๕.๔ เพื่อศึกษารวบรวม ปลูกเพิ่ม และดูแลรักษาพรรณไม้ในสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนใน มทร.ศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช (ไสใหญ่) ให้เกิดความยั่งยืน (งานต่อเนื่อง)

๖. สถานที่ดำเนินการ

๖.๑ สวนป่าหน้าสาขาพืชศาสตร์และสาขาเทคโนโลยีภูมิทัศน์

๖.๒ โรงเรือนกล้วยไม้สาขาพืชศาสตร์

๗. วัน/เดือน/ปี ที่ดำเนินการตลอดปีงบประมาณ ๒๕๕๙

๘. ระยะเวลาดำเนินการ (ระบุแผนการดำเนินงานและผลการดำเนินงาน)

รายละเอียดแผนปฏิบัติงาน	**ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๙**											
	ไตรมาสที่ ๑			**ไตรมาสที่ ๒**			**ไตรมาสที่ ๓**			**ไตรมาสที่ ๔**		
	ต.ค	**พ.ย**	**ธ.ค.**	**ม.ค.**	**ก.พ.**	**มี.ค.**	**เม.ย**	**พ.ค**	**มิ.ย**	**ก.ค.**	**ส.ค**	**ก.ย**
๑. จัดทำแผนปฏิบัติงาน และแผนการใช้งบประมาณ จัดทำแผนปฏิบัติงาน**(รองบประมาณ)**	←	—	→									
		←	—	→								
๒. จัดซื้อวัสดุและจัดสร้างงานต่อเนื่องจากปี ๒๕๕๘												
ผลการดำเนินงาน												
- จัดซื้อวัสดุ (กิจกรรมการจัดสร้างสวนพฤกษศาสตร์ในโรงเรือน และ วัสดุอุปกรณ์ดูแลรักษา ๑๔๐,๐๐๐ บาท)					↔							
- ขออนุญาตจ้างเหมาดูแลและจัดภูมิทัศน์ (สวนพฤกษศาสตร์กล้วยไม้ภายในโรงเรือน เป็นเงิน ๑๐,๐๐๐ บาท)											↔	
๓. การสำรวจรวบรวมพันธุ์และศึกษาลักษณะประจำพันธุ์ การจัดนิทรรศการกล้วยไม้พระนามหรือนามพระราชทาน		←	—	—	—	—	—	—	—	—	→	
๔. การปลูกและการดูแลรักษากล้วยไม้บริเวณสวนป่า												
- การปลูกเพิ่ม (<u>ทดแทนส่วนที่ตาย</u>) ไม่มี	←	—	—	—	—	—	—	—	—	↔	→	
										↔		

- การดูแลรักษา ดำเนินการได้อย่างต่อเนื่อง												
๕. ศึกษาการปรับตัว หรือการเจริญในสภาพแวดล้อมใหม่ - ดำเนินการได้อย่างต่อเนื่อง โดย ผศ.ทิวา รักนิ่ม <u>พบว่าในช่วงฤดูแล้งต้นกล้วยไม้ตายเป็นจำนวนมาก แต่กล้วยไม้หางช้างที่ปล่อยบนต้นไม้สามารถมีชีวิตรอด</u>	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→	
๖. ดูแลรักษาพรรณไม้ในสวนพฤกษศาสตร์ (งานต่อเนื่อง) - ดำเนินการตลอดเนื่องจากมีวัสดุคงเหลือและเป็นงาน ต่อเนื่อง โดย อ.จำเลือง เหตุทอง นายอุทัย เลื่อนธรรม และนักศึกษาสาขาเทคโนโลยีภูมิทัศน์ <u>มีการซ่อมระบบให้น้ำ และเลื่อนตำแหน่งปั๊มน้ำให้ลึกกว่าระดับเดิมเนื่องจากดับน้ำลด</u>	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→	
๗. จัดทำรายงานและสรุปผลโครงการ - รายงานการดำเนินงาน<u>จำนวน ๑ ฉบับ</u>												↔

๙. ตัวชี้วัดความสำเร็จของโครงการ (ระบุรายละเอียดการดำเนินงานพร้อมแสดงภาพประกอบ)

๙.๑ ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ

๑. ศึกษากล้วยไม้จำนวน ๑๒๐ ชนิด เขียนบรรยายลักษณะทางพฤกษศาสตร์ ไม่น้อยกว่า ๕๐ ชนิด

๒. รวบรวมและปลูกลงแปลงบริเวณสวนป่า จำนวน ๕๐ ชนิด ไม่น้อยกว่า ๒,๐๐๐ ต้น

๓. งานก่อสร้างโครงสร้างสวนพฤกษศาสตร์กล้วยไม้ภายในโรงเรือนแล้วเสร็จตามปริมาณงานที่กำหนด คือ ร้อยละ ๑๐๐ ของปริมาณงานทั้งหมด

๔. จำนวนผู้สนใจเข้าศึกษาพรรณไม้และร่วมสร้างจิตสำนึกการอนุรักษ์ ๒๐๐ คนต่อปี

๙.๒ ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ

๑. มีฐานข้อมูลเกี่ยวกับการอนุรักษ์กล้วยไม้

๒. แปลงรวบรวมพันธุ์หรือสวนพฤกษศาสตร์กล้วยไม้พร้อมผังบริเวณสวนพฤกษศาสตร์กล้วยไม้ในโรงเรือนแสดงตำแหน่งชนิดพันธุ์

๓. เป็นแหล่งศึกษาพรรณไม้และแหล่งเรียนรู้ของภาคใต้

ผลการดำเนินงานภาพประกอบการทำกิจกรรมพร้อมคำอธิบายประกอบ

การจัดสร้างสวนพฤกษศาสตร์กล้วยไม้ใน มทร. ศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช (ไสใหญ่) แบ่งกิจกรรมออกเป็น ๓ ส่วน

- สวนพฤกษศาสตร์ภายนอกโรงเรือน รวบรวมและปลูกกล้วยไม้ลงแปลงบริเวณสวนป่า
- สวนพฤกษศาสตร์ภายในโรงเรือน
- ดูแลรักษาพรรณไม้ในสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนใน มทร.ศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช (ไสใหญ่) ให้เกิดความยั่งยืน (งานต่อเนื่อง)

ผลการดำเนินงาน

๑. มีการศึกษาพันธุ์กล้วยไม้เพิ่มเป็น ๑๒๐ ชนิดเกินเป้า ได้รับการศึกษารวบรวมพันธ์ทั้งกล้วยไม้ป่าและกล้วยไม้ลูกผสม จากนักศึกษาสาขาพืชศาสตร์ ภายใต้การควบคุมดูแลของ ผศ. ทิวา รักนิ่ม และเจ้าหน้าที่

๒. มีการรวบรวมพันธุ์กล้วยไม้ได้ ๑๒๐ ชนิด แต่ไม่ปลูกลงแปลงบริเวณสวนป่า เนื่องจากมีการตายและสูญหายจำนวนมาก

๓. มีการก่อสร้างโครงสร้างสวนพฤกษศาสตร์กล้วยไม้ภายในโรงเรือนแล้วเสร็จไม่เป็นไปตามปริมาณงานที่กำหนด คือได้ปริมาณงานร้อยละ ๙๘ ไม่เป็นไปตามแผน เนื่องจากมีปัญหาไม่สามารถขนย้ายวัสดุที่ใช้ในการจัดภูมิทัศน์สวนพฤกษศาสตร์กล้วยไม้ได้ เนื่องมาจากถนนไปสู่โรงเรือนไม่สามารถใช้การได้ เกิดจากการขนย้ายดินถมแปลงหญ้าเพื่อสร้างสนามกีฬาของวิทยาเขตฯ ทางโครงการได้ทำบันทึกแจ้งปัญหาไป ในวันที่ ๑๗ มีนาคม ๒๕๕๙ และได้เริ่มเข้าทำงานได้ในช่วงปลายเดือนเมษายน ระยะเวลาส่งผลโดยตรงกับแผนการดำเนินโครงการ

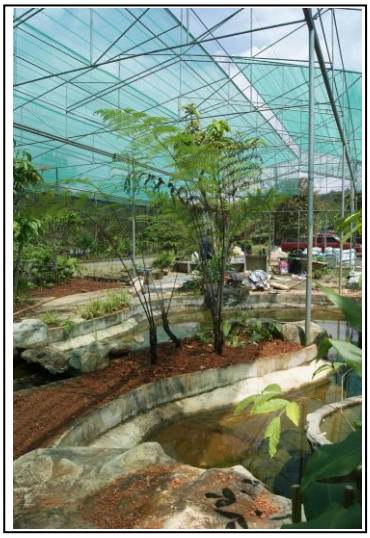
๔. มีจำนวนผู้สนใจเข้าศึกษาพรรณไม้และร่วมสร้างจิตสำนึกการอนุรักษ์ ไม่เป็นไปตามเป้า แต่มีเพิ่มขึ้นจากนักเรียนมัธยมที่มาร่วมกิจกรรมเยาวชนคนรักษ์เกษตร และมีแนวโน้มเพิ่มมากในปีถัดไป

โครงการนี้เป็นโครงการต่อเนื่อง ที่เป็นทางเลือกหนึ่งในการสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช ศึกษาและรวบรวมพันธุ์กล้วยไม้ภายในวิทยาเขตนครศรีธรรมราช (ไสใหญ่) ทั้งพันธุ์กล้วยไม้พื้นถิ่นและพันธุ์ที่หายากที่นำเข้ามาปลูกใหม่เพื่อใช้เป็นการเรียนรู้ของนักศึกษาและผู้ที่สนใจ เพื่อการตกแต่งภูมิทัศน์ เป็นโครงการที่สามารถช่วยสนับสนุนการเรียนการสอน และการฝึกทักษะนักศึกษาได้เป็นอย่างดี

สวนพฤกษศาสตร์ภายนอกโรงเรือน
กิจกรรมศึกษาการปรับตัว การปลูกเพิ่มและการดูแลรักษา

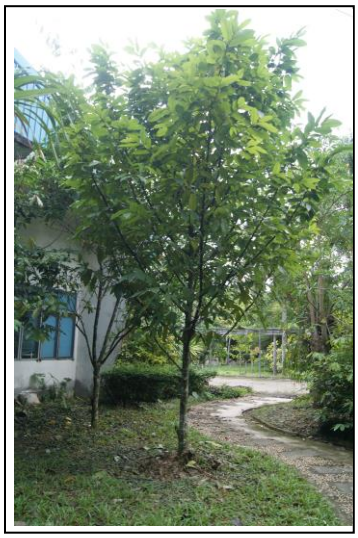
ปลูกเพิ่มและการดูแลรักษา

สวนพฤกษศาสตร์ภายในโรงเรือน



กิจกรรมการจัดภูมิทัศน์

ดูแลรักษาพรรณไม้ในสวนพฤกษศาสตร์ (งานต่อเนื่อง)



กิจกรรมดูแลรักษาให้ปุ๋ย ตัดหญ้า ตัดแต่งต้นไม้ใหญ่ และการขยายพันธุ์

๑๐. สรุปผลการประเมินการดำเนินงานในโครงการ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาในปีถัดไป

การดำเนินงานเป็นไปตามแผนแม่บทที่วางไว้ ไม่มีปัญหาและอุปสรรค์ (ยกเว้นสภาพถนนทางเข้า) ทำให้งานก่อสร้างโครงสร้างสวนพฤกษศาสตร์กล้วยไม้ภายในโรงเรือนแล้วเสร็จร้อยละ ๙๘ มีงานตกแต่งรายละเอียดที่ต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จและเปิดให้เข้าชมอย่างเป็นทางการต่อในช่วงสิ้นปี ส่วนสวนพฤกษศาสตร์ภายนอกโรงเรือนต้องหยุดการปลูกเพิ่มเนื่องจากผลกระทบจากภัยแล้งและการสูญหาย และดูแลรักษาพรรณไม้ในสวนพฤกษศาสตร์ โรงเรียน (งานต่อเนื่องโครงการเดิม) เป็นการตัดหญ้า ใส่ปุ๋ย ตัดแต่งต้นไม้ใหญ่ และการขยายพันธุ์ นอกจากนี้โครงการดังกล่าว เป็นทางเลือกหนึ่งในการสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช ศึกษาและรวบรวมพันธุ์กล้วยไม้ภายในวิทยาเขตนครศรีธรรมราช (ไสใหญ่) ทั้งพันธุ์กล้วยไม้พื้นถิ่นและพันธุ์ที่หายากที่นำเข้ามาปลูกใหม่เพื่อใช้เป็นการเรียนรู้ของนักศึกษาและผู้ที่สนใจ เพื่อการตกแต่งภูมิทัศน์ เป็นโครงการที่สามารถช่วยสนับสนุนการเรียนการสอน และการฝึกทักษะนักศึกษาได้เป็นอย่างดียิ่ง

ลงชื่อ.....นายจำเลือง เหตุทอง.....
หัวหน้าโครงการ
(นายจำเลือง เหตุทอง)
๑๒ ตุลาคม ๒๕๕๙

รายงานการดำเนินงาน
โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
หน่วยงาน คณะเกษตรศาสตร์
ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๙

๑. โครงการอนุรักษ์ปาล์มพื้นบ้านภาคใต้

๒. ผู้รับผิดชอบโครงการ

หัวหน้าโครงการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์จรัญ ไชยศร
ผู้ร่วมโครงการนาย	สมใจ ช่วยทุกข์
	นายชำนาญ ขวัญสกุล
	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธรรมนูญ ง่านวิสุทธิพันธ์
	นายวันเชื้อ มาพูล
	นายทวี รัตนบุรี
	นักศึกษาคณะเกษตรศาสตร์

๓. ลักษณะโครงการ ตรงตามกิจกรรมของโครงการพันธุกรรมพืช อันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ

กิจกรรมที่ ๒ กิจกรรมสำรวจเก็บรวบรวมพันธุกรรมพืช
กิจกรรมที่ ๔ กิจกรรมอนุรักษ์และใช้ประโยชน์พันธุกรรมพืช
กิจกรรมที่ ๗ กิจกรรมสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช

๔. วัตถุประสงค์ของโครงการ

๑) เพื่อรวบรวมพันธุ์ปาล์มพื้นบ้านภาคใต้เป็นศูนย์เรียนรู้
๒) เพื่อซ่อมแซมโรงเรือนขยายพันธุ์
๓) เพื่อเผยแพร่องค์ความรู้เกี่ยวกับปาล์มพื้นบ้านภาคใต้
๔) เพื่อให้นักศึกษาได้ฝึกการทำงานและดูแลบำรุงรักษาพันธุ์ปาล์ม

๕. สถานที่ดำเนินการ

แผนกเรือนเพาะชำไม้ประดับ สาขาพืชศาสตร์ และบริเวณสวนป่าสาคู มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช (ไสใหญ่) ๑๐๙ หมู่ที่ ๒ ตำบลถ้ำใหญ่ อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช

๖. แผนงาน/กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินการโครงการ

แผนกิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ											
	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
๑. ออกแบบศูนย์เรียนรู้ปาล์มพื้นบ้าน	■	■	■									
๒. ศึกษาวิธีขยายพันธุ์ ปลูกลงแปลง และดูแลรักษา	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
๓. จัดสิ่งก่อสร้าง ทางเดินชม							■	■	■			
๔. เผยแพร่องค์ความรู้สู่ผู้สนใจ										■	■	■

๗. ขั้นตอนการดำเนินงานหรือผลการดำเนินงาน

ภาพที่ ๑ พัฒนาพื้นที่ให้เป็นพื้นที่ที่สามารถฝึกทักษะนักศึกษา

ภาพที่ ๒ พัฒนาพื้นที่ให้เป็นพื้นที่ที่สามารถฝึกทักษะนักศึกษา

ภาพที่ ๓ แสดงการจัดตกแต่งภายในศูนย์	ภาพที่ ๔ แสดงการจัดตกแต่งเส้นทางเข้าภายในศูนย์

ภาพที่ ๕ แสดงพื้นที่ก่อนทำการถม	ภาพที่ ๖ จัดตกแต่งพื้นที่บริเวณรอบศูนย์

ภาพที่ ๗ แสดงการปลูกและดูแลรักษาพันธุ์ไม้	ภาพที่ ๘ แสดงพื้นที่หน้าแปลงอนุรักษ์

ภาพที่ ๙ ลักษณะเส้นทางเดิน	ภาพที่ ๑๐ ลักษณะเส้นทางเดินและสะพาน

๘. ตัวชี้วัดความสำเร็จของโครงการ

๘.๑ ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ

๑. มีปาล์มพื้นบ้านในศูนย์เรียนรู้ อย่างน้อย ๒๐๐ ต้น

๒. มีสะพานและทางเดินเพิ่มขึ้น ๒๐ เมตร

๓. มีผู้สนใจเข้าเยี่ยมชมและศึกษา ๕๐ คน ต่อปี

๘.๒ ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ

๑. มีฐานข้อมูลเกี่ยวกับการอนุรักษ์พันธุ์ปาล์มพื้นบ้านภาคใต้

- เอกสารเกี่ยวกับชนิดของพันธุ์ปาล์มพื้นบ้านภาคใต้
- แปลงศึกษาชนิดของพันธุ์ปาล์มพื้นบ้านภาคใต้

๒. มีแหล่งศึกษาพันธุ์ปาล์มพื้นบ้าน และแหล่งความรู้ท้องถิ่น

- มีแหล่งศึกษาพันธุ์ปาล์มประดับพื้นบ้านภาคใต้และแหล่งความรู้ท้องถิ่น

๙. สรุปผลการประเมินการดำเนินงานในโครงการ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาในปีถัดไป

ผลการประเมินการดำเนินงานในโครงการ เป็นไปตามแผนที่วางไว้ทุกประการ และต้องดำเนินการต่อไป ดังนี้

๑. ดำเนินการศึกษาชนิดของพันธุ์ปาล์มพื้นบ้านภาคใต้ สังเกตและบันทึกผลการเจริญเติบโต และการดูแลรักษา

๒. จัดทำแหล่งศึกษาพันธุ์ปาล์มประดับพื้นบ้านภาคใต้และแหล่งความรู้ท้องถิ่น ในลักษณะสวนพฤกษ์ศาสตร์ เพิ่มขึ้น

๓. การเผยแพร่องค์ความรู้และปลูกฝังจิตสำนึกแก่ผู้สนใจ และสื่อประชาสัมพันธ์รูปแบบต่างๆ

ลงชื่อ.....ผู้ช่วยศาสตราจารย์จรัญ ไชยศร.....

หัวหน้าโครงการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จรัญ ไชยศร)

รายงานผลการดำเนินงาน
โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
หน่วยงาน คณะศิลปศาสตร์
ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๙

๑. โครงการ การยืดอายุของผลตาลโตนดโดยใช้สารธรรมชาติ

๒. ผู้รับผิดชอบโครงการ

หัวหน้าโครงการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณิชา ประสงค์จันทร์

ผู้ร่วมโครงการ ๑. นายนพดล โพชกำเหนิด

๒. นายสมบูรณ์ ประสงค์จันทร์

๓. ลักษณะโครงการ ตรงตามกิจกรรมของโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ

กิจกรรมที่ ๔ กิจกรรมอนุรักษ์และใช้ประโยชน์พันธุกรรมพืช

๔. วัตถุประสงค์ของโครงการ

๔.๑ เพื่อศึกษาภูมิปัญญาของชาวบ้านในการนำผลตาลโตนดมาใช้ประโยชน์

๔.๒ เพื่อศึกษากระบวนการยืดอายุของผลตาลโตนดโดยกระบวนการแปรรูปและถนอมอาหารตามภูมิปัญญาท้องถิ่น

๔.๓ เพื่อศึกษาคุณค่าทางโภชนาการและอายุของผลตาลโตนดที่ผ่านกระบวนการแปรรูปตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

๕. สถานที่ดำเนินการ

๑. ชุมชนรำแดง ตำบลรำแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

๒. หลักสูตรรายวิชาวิทยาศาสตร์ คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

๖. แผนงาน/กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินการโครงการ

แผนงาน / กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ											
	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
๑. เสนอโครงการ	←	—	—	→								
๒. ปฏิบัติงานตามโครงการ					←	—	—	—	—	→		
๓. สรุปผลโครงการ											←	→

๗. ขั้นตอนการดำเนินงานหรือผลดำเนินงาน

๗.๑ ศึกษาทางด้านภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยศึกษาเกี่ยวกับการนำผลตาลโตนดมาเพื่อใช้ประโยชน์ในการจำหน่ายผลสดและแปรรูปเพื่อยืดอายุสำหรับจำหน่าย ได้แก่

๗.๑.๑ การสัมภาษณ์ โดยการสอบถามจากชาวบ้านกลุ่มขึ้นตาล และชาวบ้านทั่วไป ในพื้นที่ชุมชนที่ลงไปศึกษา

๗.๑.๒ การเก็บตัวอย่างและการแปรรูปตามสูตรจากภูมิปัญญาชาวบ้าน โดยนอกจากจะเป็นการยืดอายุผลตาลโตนดให้สามารถเก็บไว้ได้นานขึ้น ยังเป็นการเพิ่มมูลค่าวัตถุดิบในชุมชน ทำให้ชุมชนอาชีพมีรายได้และเป็นการสืบสานภูมิปัญญาท้องถิ่นสู่คนรุ่นหลัง

๗.๒ การวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) เพื่อศึกษากระบวนการแปรรูปและการถนอมอาหารตามภูมิปัญญาท้องถิ่นและเพื่อทดสอบคุณค่าทางโภชนาการของผลตาลโตนดตลอดจนกระบวนการนำผลตาลโตนดซึ่งเป็นพืชพื้นถิ่นมาแปรรูปเพื่อยืดอายุ

การดำเนินโครงการในครั้งนี้แบ่งเป็น๒ ลักษณะ คือ

๑. การศึกษาทางด้านภูมิปัญญาท้องถิ่นโดยศึกษาเกี่ยวกับการนำผลตาลโตนดมาเพื่อใช้ประโยชน์ทั้งในการจำหน่ายผลสดและการแปรรูปเพื่อยืดอายุสำหรับจำหน่าย ได้แก่

๑.๑ การสัมภาษณ์ โดยการสอบถามจากชาวบ้านกลุ่มขึ้นตาล และชาวบ้านทั่วไป ในพื้นที่ชุมชนที่ลงไปศึกษา

๑.๒ การเก็บตัวอย่างและการแปรรูปตามสูตรจากภูมิปัญญาชาวบ้าน โดยนอกจากจะเป็นการยืดอายุผลตาลโตนดให้สามารถเก็บไว้ได้นานขึ้น ยังเป็นการเพิ่มมูลค่าวัตถุดิบในชุมชน ทำให้ชุมชนมีอาชีพมีรายได้ และเป็นการสืบสานภูมิปัญญาท้องถิ่นสู่คนรุ่นหลัง

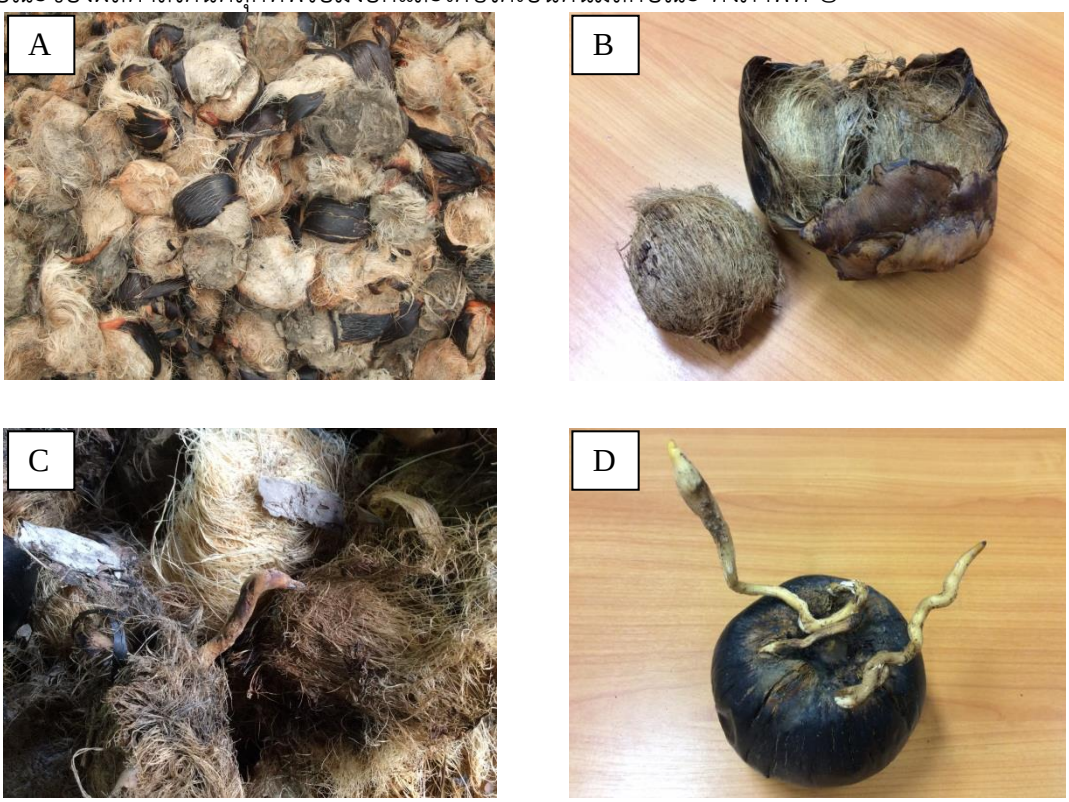
๒. การวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) เพื่อศึกษากระบวนการแปรรูปและการถนอมอาหารตามภูมิปัญญาท้องถิ่น และเพื่อทดสอบคุณค่าทางโภชนาการของผลตาลโตนดตลอดจนกระบวนการนำผลตาลโตนดซึ่งเป็นพืชพื้นถิ่นมาแปรรูปเพื่อยืดอายุ

การสำรวจพื้นที่และสอบถามข้อมูลเบื้องต้น

จากการสำรวจพื้นที่ตำบลรำแดงและตำบลใกล้เคียงในอำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา พบว่า การปลูกตาลโตนดโดยทั่วไปชาวบ้านนิยมปลูกตามคันนาเพื่อลุกล้ำเขตคันนาซึ่งยังไม่มีการปลูกเป็นแปลงใหญ่ๆเหมือนพืชสวนชนิดชนิดอื่นๆ ดังภาพที่ ๑

ภาพที่ ๑ แนวต้นตาลโตนดระหว่างนา

การขยายพันธุ์เพิ่มปริมาณของต้นตาลโตนดส่วนใหญ่ เป็นการงอกของลูกตาลที่สุกหล่นโดยธรรมชาติ ลักษณะของผลตาลโตนดสุกที่พร้อมงอกและเติบโตเป็นต้นมีลักษณะ ดังภาพที่ ๒



ภาพที่ ๒ ลักษณะผลตาลโตนดแห้ง

A ผลตาลโตนดแห้ง

B ผลตาลโตนดแห้ง

C รากที่งอกออกมาจากผลตาลโตนด

D รากที่งอกออกมาจากผลตาลโตนด

มีเกษตรกรผู้ประกอบอาชีพเกี่ยวกับผลตาลโตนดมากมาย โดยเกษตรกรที่ทำการขึ้นเก็บผลตาลโตนดลงจากต้นเป็นเพศชาย มีอายุประมาณ ๕๐ ปีขึ้นไป โดยใช้พะองซึ่งเป็นไม้ไผ่ผูกติดกับลำต้นเพื่อให้เกษตรกรปีนขึ้นไปเก็บผลตาลโตนด ดังภาพที่ ๓

ภาพที่ ๓ การเก็บผลตาลโตนดลงจากต้น

และจากการสอบถามชาวบ้าน พบว่า ทุกครัวเรือนที่ประกอบอาชีพนี้ไม่มีผู้สืบทอดที่เป็นวัยรุ่น เพราะลูกหลานส่วนใหญ่ไปประกอบอาชีพอื่นๆ ที่ไม่ใช่เกษตรกรรม เช่น โรงงานอุตสาหกรรม หรือ ในหน่วยงานต่างๆที่มีเงินเดือนประจำ

จากการสอบถามข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับผลตาลโตนด จากชาวบ้านหลายท่าน เช่น

๑. นางหนูกลิ่น สระศรี
๒. นายชื่น ธรรมอิสระ
๓. นายสมมาตร จันทมัตตุการ
๔. นายเพียร มะเดื่อ

และสัมภาษณ์จากชาวบ้านทั่วไป พบว่า ผลตาลโตนดที่เฉาะแล้วนำมาใส่ถุงพลาสติก ถุงละประมาณ ½ กิโลกรัม ราคาเริ่มต้นตั้งแต่ ๑๕ บาทจากนั้นจะมีพ่อค้าคนกลางมารับและขายในราคาถุงละ ๑๘ บาท จนถึง ๔๐ บาท ความแตกต่างของราคาขึ้นอยู่กับพื้นที่วางขาย หากเกษตรกรขายเองในชุมชนราคาจะถูกแต่หากพ่อค้ารับซื้อต่อหรือขายตลาดในเมืองราคาจะสูงขึ้นมากโดยหากวางขายในชุมชนจะมีราคาสูงสุด ๒๕ บาท และเมื่อขนส่งมายังต่างอำเภอราคาจะประมาณ ๔๐ บาท

การใช้ประโยชน์จากลูกตาลเฉาะ

ลูกตาลเฉาะเป็นผลที่ได้มาจากต้นตัวเมียโดยจะเก็บลงมาจากต้นเป็นทะลาย ซึ่งเป็นผลตาลโตนดที่ยังอ่อนและไม่แก่จัดจนสุกเหลือง ดังภาพที่ ๔

(๑) ผลตาลโตนดซึ่งอยู่บนต้น

(๒) ทะลายผลตาลโตนด

ภาพที่ ๔ ทะลายผลตาลโตนดจากต้น

โดยชาวบ้านจะตัดผลตาลโตนดทั้งทะลายลงมาจากต้น จากนั้นจึงนำมาเฉาะทีละลูกเพื่อให้ได้ “เต้าตาล” หรือ “ลอนตาล” โดยในผลตาลโตนด ๑ ผล จะมีเต้าตาลประมาณ ๒-๓ เต้า ดังภาพที่ ๕

ภาพที่ ๕ แสดงเต้าตาล หรือลอนตาล

โดยชาวบ้านจะเรียก ผลตาลโตนดที่ได้ว่า ลูกตาลเฉาะ ดังภาพที่ ๖ ซึ่งเนื้อตาลที่ได้มีลักษณะตามอายุของผลตาล หากเป็นตาลอ่อนเนื้อจะมีลักษณะนุ่มใสและมีน้ำอยู่ภายในผล รสชาติหวานเล็กน้อย แต่หากมีอายุมากขึ้นเนื้อตาลจะเริ่มแข็งและมีสีขาวขุ่น ภายในผลจะไม่มีน้ำหรือหากมีก็เพียงปริมาณเล็กน้อย ชาวบ้านนิยมนำลอนตาลหรือเต้าตาลบรรจุถุงพลาสติกเพื่อจำหน่ายแบบสด โดยมีทั้งจำหน่ายใต้ต้น ในพื้นที่ หรือมีพ่อค้าคนกลางมารับเพื่อนำไปจำหน่ายต่อ ดังภาพที่ ๗

(๑) ทะลายตาลโตนด

(๒) การเฉาะผลตาลโตนด

(๓) การเฉาะลอนตาลออกจากผล

(๔) ลอนตาลที่ได้จากการเฉาะ

ภาพที่ ๖ ขั้นตอนการเฉาะลอนตาลออกจากผลตาลโตนด

เมื่อ (๑) ทะลายตาลโตนด

(๒) การเฉาะผลตาลโตนด

(๓) การเฉาะลอนตาลออกจากผล

(๔)ลอนตาลที่ได้จากการเฉาะ

(๑) **การเฉาะลูกตาล** โดยชาวบ้านกำลังเฉาะผลตาลโตนดเพื่อเตรียมบรรจุถุงส่งจำหน่าย

(๒) **ผลตาลโตนดที่ได้** ลักษณะเป็น ๑ เมล็ด เรียกว่า เต้าตาล หรือ ลอนตาล

(๓) **ผลตาลโตนดบรรจุถุง** พร้อมจำหน่าย

ภาพที่ ๗ การเฉาะเพื่อนำผลตาลโตนดบรรจุถุงขาย

ภูมิปัญญาของชาวบ้านในกระบวนการนำผลตาลโตนดมาใช้ประโยชน์

การนำผลตาลโตนดมาใช้ประโยชน์ตามวิถีชีวิตและภูมิปัญญาชาวบ้านมีหลายลักษณะ ได้แก่ การนำเนื้อของผลสดเพื่อประกอบอาหารคาว นอกจากนี้สามารถนำมาทำเป็นเมนูอาหารหวานได้ เช่น ทำเป็นเมนูขนมหวาน หรือเพื่อการถนอมอาหารโดยนำมายืดอายุและรักษาคุณภาพโดยใช้น้ำตาล ในลักษณะของการเชื่อม จากการศึกษาพบว่ามีหลายชนิด คือ

ลูกตาลลอยแก้ว เป็นขนมหวานที่ได้จากการนำลูกตาลโตนดสดมาเชื่อม ดังภาพที่ ๘

๑. วัตถุดิบและส่วนประกอบ มีดังนี้
- เนื้อลูกตาลสด ๕ กิโลกรัม
- น้ำตาลทราย ๑ กิโลกรัม
- น้ำสะอาด ๑ ลิตร
- ใบเตย (อาจใส่หรือไม่ใส่ก็ได้เพื่อเพิ่มความหอม)

๒. วิธีทำ
- นำลูกตาลสดมาปอกเปลือกล้างน้ำให้สะอาด
- หั่นลูกตาลเป็นชิ้นเล็กๆ พักไว้ในภาชนะให้สะเด็ดน้ำ
- นำน้ำสะอาด น้ำตาลทราย และใบเตย ใส่ลงในหม้อเปิดไฟ ต้มจนเดือด
- ใส่ลูกตาลที่หั่นไว้ลงไป รอให้เดือดอีกครั้ง สักพักปิดไฟ ตักใส่ถ้วย พร้อมเสิร์ฟหรือนำไปแช่เย็นก่อนรับประทานจะอร่อยมากขึ้น

<u>เคล็ดลับ</u>ในการแกะเปลือกลูกตาลอย่างง่าย คือ นำลูกตาลทั้งถุงแช่ในช่องแช่แข็งในตู้เย็นจนแข็ง ใช้เวลาประมาณ๑ คืน จากนั้นจึงนำลูกตาลออกจากถุง ใส่กะละมังหรือภาชนะแล้วเติมน้ำสะอาดลงไป รอสักพักแล้วค่อยๆ เอามือรูดเปลือกลูกตาลออก จะได้ลูกตาลที่ผิวเนียนและไม่มีเปลือกติดเลย

<u>เคล็ดลับ</u>ในการทำลูกตาลลอยแก้วมีเคล็ดลับอยู่ ๓ อย่าง คือ

๑. อย่าใส่น้ำเยอะเกินไปเพราะจะทำให้น้ำเชื่อมไม่สัมพันธ์กับลูกตาล

๒. ให้ใส่น้ำลูกตาลลงไปด้วย (น้ำลูกตาลจะมีเฉพาะในลูกตาลอ่อนเท่านั้น) จะทำให้ลูกตาลลอยแก้วมีรสชาติอร่อยยิ่งขึ้น

๓. คัดเลือกลูกตาลที่มีความพอดี ไม่อ่อนและไม่แก่เกินไป

ผลตาลโตนดสด

ลูกตาลโตนดหั่น

ลูกตาลลอยแก้ว

ภาพที่ ๘ ขั้นตอนการทำลูกตาลลอยแก้ว

จาวตาลเชื่อมเรียกเป็นภาษาชาวบ้าน คือ พวมโหนดเชื่อมหรือพวมลูกโหนดเชื่อมดังภาพที่ ๙

๑. วัตถุดิบและส่วนประกอบ มีดังนี้
- จาวตาล๑๓ กิโลกรัม
- น้ำตาลทราย ๑๐ กิโลกรัม
- เกลือป่น ๑ ช้อนโต๊ะ
- น้ำปูนใส
- น้ำสะอาด

๒. วิธีทำ

- นำเมล็ดตาลโตนดแช่น้ำประมาณ ๑ เดือน แล้วนำขึ้นมาจากน้ำ
- บ่มเมล็ดตาลโตนด โดยใช้ฟางคลุมให้น้ำ ๓ วัน/ครั้ง ประมาณ ๑๕-๓๐ วัน เริ่มงอกราก ยาวประมาณ ๑ คืบ ตัดรากทาด้วยปูนแดง เพื่อให้จาวตาลขยายได้เต็มเมล็ด
- ผ่าเอาเปลือก แบ่งเอาเฉพาะส่วนที่เป็นเยื่อใน ที่เรียกว่า จาวตาลหรือที่ชาวบ้านเรียกว่า พวมโหนด ล้างให้สะอาด แช่น้ำปูนใสสักระยะ
- นำจาวตาลตั้งไฟใส่น้ำตาลทรายและน้ำเล็กน้อย เคี่ยวจนน้ำตาลทรายและน้ำแห้งเป็นเกล็ดจับบริเวณจาวตาล ก็จะได้จาวตาลเชื่อมมีสีสันเหลืองสวยงามรสชาติหวาน
- ปริมาณความหวานสามารถเพิ่มหรือลดปริมาณน้ำตาลทรายได้

(๑) จาวตาลโตนด

(๒) จาวตาลโตนดเตรียมนำไปเชื่อม

(๓) ขณะเชื่อมจาวตาลโตนด

(๔) ขณะเชื่อมจาวตาลโตนด

(๕)จาวตาลเชื่อม

(๖) จาวตาลเชื่อม

ภาพที่ ๙ ขั้นตอนการทำจาวตาลเชื่อมหรือพวมโหนดเชื่อม

สำหรับจาวตาลเชื่อม ชาวบ้านนิยมนำมาขาย โดยจำหน่ายในราคาขีดละ ๑๐ บาทหรือราคาสูงกว่าขึ้นกับสถานที่ที่นำไปจำหน่าย ดังภาพที่ ๑๐

ภาพที่ ๑๐ การจำหน่ายจาวตาลเชื่อมหรือพวมโหนดเชื่อม

ลูกตาลน้ำกะทิสดเรียกเป็นภาษาชาวบ้าน คือ ลูกตาลน้ำกะทิดิบดังภาพที่ ๑๑

๑. วัตถุดิบและส่วนประกอบ มีดังนี้

- ลูกตาลสด
- น้ำตาลทราย
- น้ำกะทิ
- น้ำตาลทราย
- น้ำตาลปี๊บ
- เกลือ
- ใบเตย

๒. วิธีทำ

- หั่นลูกตาลที่ปอกเปลือกและทำความสะอาดแล้วเป็นชิ้นๆ อาจจะหั่นเป็นเส้นยาวๆหรือหั่นเป็นชิ้นลูกเต๋าพักไว้
- เตรียมน้ำกะทิ โดยน้ำน้ำกะทิ ใส่น้ำตาลทราย น้ำตาลปี๊บ และเกลือเล็กน้อย จากนั้นคนให้ละลาย
- เมื่อเตรียมน้ำกะทิเรียบร้อยแล้ว ให้ตักลูกตาลที่เตรียมไว้ใส่ในภาชนะราดน้ำกะทิพร้อมเสริ์ฟ
- ในบางพื้นที่ อาจตั้งไฟน้ำกะทิ เพื่อให้ส่วนผสมละลายเข้ากันได้ดีและป้องกันไม่ให้น้ำกะทิเสียได้ง่าย

ผลตาลโตนดสด

ลูกตาลกะทิสด

ภาพที่ ๑๑ ลูกตาลน้ำกะทิดิบ

การทดลอง

การดำเนินโครงการตามแผนและวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาคุณค่าทางโภชนาการของเนื้อจากผลตาลโตนด โดยในระหว่างกระบวนการทดลอง เพื่อรักษาคุณภาพของผลตาลโตนด จะเก็บไว้ที่อุณหภูมิ ๔ องศาเซลเซียส ประกอบด้วยรายละเอียดการทดลอง ดังต่อไปนี้

๑การศึกษาองค์ประกอบทางเคมีของเนื้อตาลโตนดสด

๒ วิเคราะห์ข้อมูล โดยเก็บรวบรวมข้อมูลและบันทึกข้อมูลที่ได้จากการทดลอง โดยทำการทดลอง ๓ ซ้ำ แล้วนำมาวิเคราะห์ข้อมูล

การทดลองที่ ๑ ศึกษาคุณค่าทางโภชนาการ (วิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีในเนื้อตาลโตนดสด)

ขั้นตอนการดำเนินการ

๑. เตรียมเนื้อตาลโตนดสด หนัก ๑๐๐ กรัม /ตัวอย่างโดยการวิเคราะห์จะทดลองซ้ำ ๓ ครั้ง

๒. วิเคราะห์เนื้อตาลโตนดสด ดังต่อไปนี้

๒.๑ไขมัน(Crude Fat)

๒.๒ น้ำตาล(Total Sugar)

๒.๓ คาร์โบไฮเดรต(Total Carbohydrate)

๒.๔ไยอาหาร(Crude Fiber)

๒.๕โปรตีน(Protein)

๒.๖ความชื้น(Moisture)

๒.๗ เถ้า(Ash)

๒.๘ พลังงาน(Energy)

วิธีการวิเคราะห์

<u>การวิเคราะห์ไขมัน</u> โดยวิธี AOAC (Soxhlet Extraction Method)

๑. อบขวดก้นกลมสำหรับหาปริมาณไขมันในตู้อบไฟฟ้าทิ้งไว้ให้เย็นในโถดูดความชื้น และชั่งหาน้ำหนักที่แน่นอน

๒. ชั่งตัวอย่าง

๓. นำหลอดทดลองใส่ในซอคเลต
๔. เติมสารละลายเฮกเซนลงในขวดหาไขมันประมาณ ๑๕๐ ml แล้ววางบนเตา
๕. สกัดไขมันด้วยชุดสกัดไขมัน
๖. นำหลอดทดลองออกจากซอคเลต ทิ้งให้ตัวทำละลายไหลลงในขวดก้นกลมจนหมด
๗. ระเหยตัวทำละลาย
๘. นำขวดไขมันอบในตู้อบที่อุณหภูมิ ๘๐-๙๐ $^{\circ}$C จนแห้งใช้เวลาประมาณ ๓๐ นาที ทิ้งให้เย็นในโถดูดความชื้น
๙. ชั่งน้ำหนักแล้วอบซ้ำจนได้น้ำหนักคงที่ และคำนวณหาปริมาณไขมัน จากสูตร

ปริมาณไขมันคิดเป็นร้อยละโดยน้ำหนัก = ๑๐๐ x น้ำหนักไขมันหลังอบ / น้ำหนักตัวอย่างเริ่มต้น

การวิเคราะห์น้ำตาล โดยวิธี AOAC (Lane and Eynon volumetric Method)

๑. เตรียมสารละลายเฟห์ลิ่ง
๒. ขั้นตอนการวิเคราะห์หาน้ำตาลรีดิวซ์โดยวิธีไทเทรต
๓. คำนวณหาปริมาณน้ำตาลรีดิวซ์

การวิเคราะห์โปรตีนโดยวิธี AOAC (Kjeldahl Method)

๑. เตรียมตัวอย่าง
๒. ย่อยตัวอย่าง
๓. การกลั่น
๔. คำนวณ

% Nitrogen= $\frac{๑๔ \times (V_{๑}-V_{๒}) \times \text{Normality of HCl(mol/l)} \times ๑๐๐}{\text{Weight of Sample (g)} \times ๑๐๐๐}$

เมื่อ $V_{๑}$ = ปริมาตรของกรดไฮโดรคลอริกที่ไตเตรทตัวอย่าง
$V_{๒}$ = ปริมาตรของกรดไฮโดรคลอริกที่ไตเตรท blank

% Protein = % Nitrogen x conversion factor

เมื่อ conversion factor = ๖.๒๕

การวิเคราะห์ความชื้นโดยวิธี AOAC (Loss on Drying at ๙๕-๑๐๐ $^{\circ}$C)

๑. นำขวดเข้าตู้อบอุณหภูมิ ๑๐๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๔๐ นาทีและทำให้เย็นในโถดูดความชื้น
๒. ชั่งและบันทึกของน้ำหนักของขวดชั่งโดยละเอียด
๓. ชั่งตัวอย่างใส่ขวดช่างประมาณ ๕ กรัม โดยบันทึกน้ำหนักอย่างละเอียด
๔. นำตัวอย่างเข้าตู้อบ โดยใช้อุณหภูมิ ๑๐๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๘ ชั่วโมง
๕. นำตัวอย่างที่อบแล้วใส่โถดูดความชื้นทิ้งไว้ให้เย็น บันทึกน้ำหนักของตัวอย่าง
๖. ทำซ้ำตามข้อ๑ ถึง ๕ จนกระทั่งน้ำหนักที่ได้คงที่ โดยน้ำหนักที่หายไป คือ น้ำหนักของความชื้น
๗. คำนวณ % ความชื้นด้วยสมการ

% ความชื้น= $\frac{(a-b)}{}$x ๑๐๐

W

เมื่อ a = น้ำหนักของอาหารก่อนอบแห้ง
b = น้ำหนักของอาหารหลังอบแห้ง
a = น้ำหนักของอาหารก่อนอบ

การวิเคราะห์เถ้าโดยวิธี AOAC (Burned at ๕๕๐-๖๐๐ °C)

๑. ชั่งตัวอย่างอาหารใส่ในถ้วยกระเบื้องเคลือบ
๒. นำไปเผาในเตาเผาที่อุณหภูมิ ๖๐๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๓ ชั่วโมงจนเถ้าเป็นสีขาว
๓. นำเข้าโถอบแห้ง เพื่อให้ดูดความชื้นและเมื่อตัวอย่างอาหารเย็นดีแล้วนำออกชั่งทันที
๔. คำนวณ % เถ้าด้วยสมการ

$$\% \text{ เถ้า} = \frac{(a-b)}{W} \times ๑๐๐$$

เมื่อ a = น้ำหนักของถ้วยกระเบื้องเคลือบ
b = น้ำหนักของถ้วยกระเบื้องเคลือบกับน้ำหนักของเถ้าหลังการเผา
a = น้ำหนักของอาหารก่อนเผา

การวิเคราะห์คาร์โบไฮเดรต โดยวิธี Calculation
การวิเคราะห์ไยอาหาร โดยวิธี Fiber analyzer (ANKOM^{๒๐๐})
การวิเคราะห์พลังงาน โดยวิธี Calculation

การทดลองที่ ๒ วิเคราะห์อายุของผลตาลโตนดที่ผ่านการแปรรูป

ขั้นตอนการดำเนินการ

อายุของผลตาลโตนด ที่ผ่านกระบวนการแปรรูปตามกระบวนการและภูมิปัญญาชาวบ้านที่ปฏิบัติติอกันมาโดยศึกษาขั้นตอน ดังต่อไปนี้

๑. อายุของผลตาลโตนดสด เมื่อผ่านการเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้องและควบคุมที่อุณหภูมิต่ำ
๒. อายุของผลตาลโตนดแปรรูปเมื่อผ่านการเก็บรักษาที่อุณหภูมิและควบคุมที่อุณหภูมิต่ำ

ผลการดำเนินโครงการ

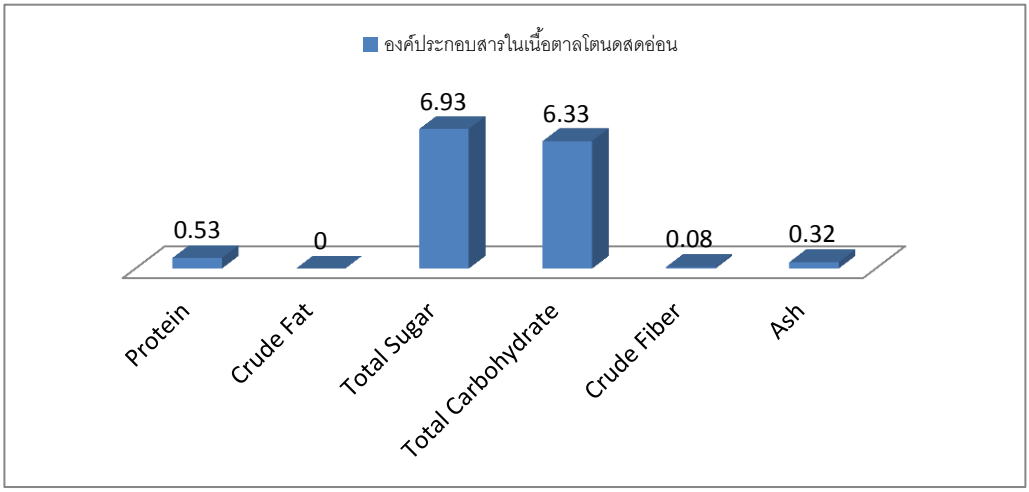
การทดลองที่ ๑ ศึกษาคุณค่าทางโภชนาการของเนื้อตาลโตนด

การวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีของเนื้อตาลโตนดสด ซึ่งมี ๒ ลักษณะ คือ เนื้อจากผลตาลโตนดอ่อนมีลักษณะเนื้อสีใส ไม่แข็ง นิ่ม ภายในผลมีน้ำแทรกอยู่ระหว่างเนื้อ สำหรับเนื้อจากผลตาลโตนดซึ่งมีอายุมากขึ้น จะมีลักษณะเนื้อสีขาว แข็งมากกว่าเนื้อจากผลตาลโตนดอ่อน มีน้ำแทรกอยู่ภายในน้อยกว่า เมื่อนำไปวิเคราะห์ค่าองค์ประกอบทางเคมี ได้ผลการทดลอง ดังแสดงในตารางที่ ๑

ตารางที่ ๑ องค์ประกอบทางเคมีของเนื้อตาลโตนดสดอ่อนและเนื้อตาลโตนดสด
เมื่อ T๑ = เนื้อผลตาลโตนดสดอ่อน
T๒ = เนื้อผลตาลโตนดสด

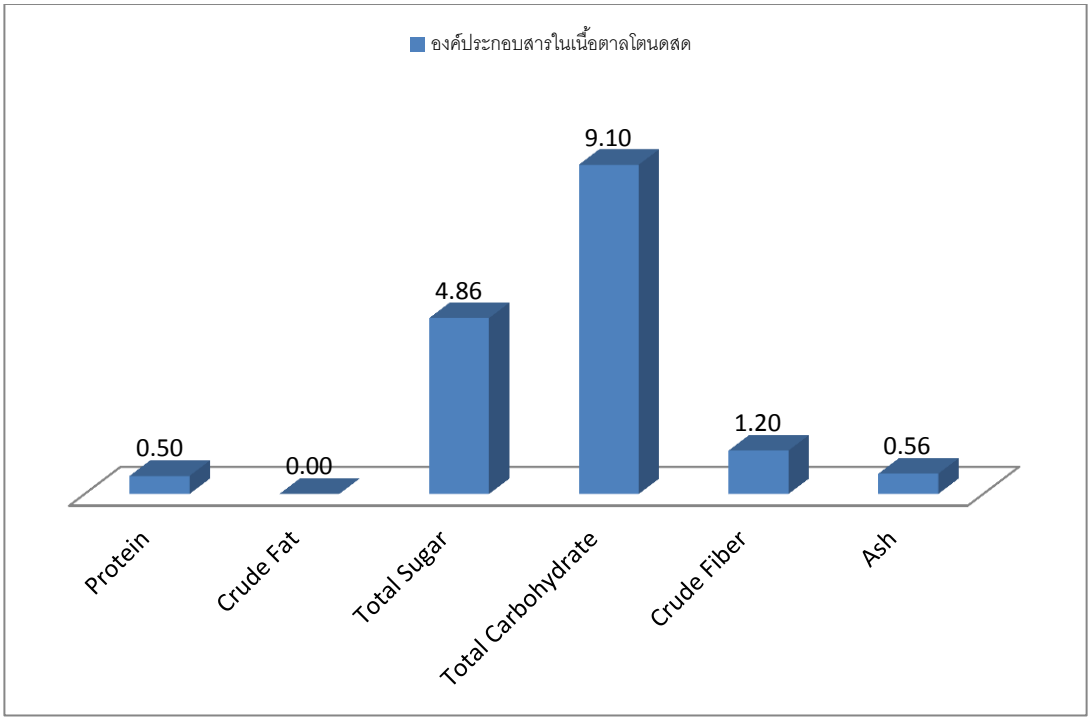
องค์ประกอบที่วิเคราะห์	ผลการทดสอบ	
	T๑	T๒
โปรตีน(Protein)	๐.๕๓ g	๐.๕๐ g
ไขมัน(Crude Fat)	-	-
น้ำตาล(Total Sugar)	๖.๙๓ g	๔.๘๖ g
คาร์โบไฮเดรต(Total Carbohydrate)	๖.๓๓ g	๙.๑๐ g
ไยอาหาร(Crude Fiber)	๐.๐๘ g	๑.๒๐ g
ความชื้น(Moisture)	๙๒.๘๒ g	๘๘.๕๒ g
เถ้า(Ash)	๐.๓๒ g	๐.๘๖ g
พลังงาน(Energy)	๒๗.๔๔ kcal	๒๘.๔๙ kcal

จากตาราง พบว่า เนื้อของผลตาลโตนดสดอ่อนมีความชื้นมากกว่าเนื้อของผลตาลโตนดสดที่มีอายุมากขึ้น ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากในลอนตาลโตนดอ่อน ภายในจะมีน้ำแทรกอยู่ระหว่างเนื้อในผล ทำให้มีความชุ่มชื้นมากกว่าเนื้อตาลโตนดเมื่อมีอายุมาก และเมื่อผลตาลโตนดมีอายุมากขึ้น ลักษณะของเนื้อจะเริ่มแข็งมีสีขาวขุ่น เมื่อศึกษาปริมาณเส้นใยในเนื้อตาลโตนด พบว่า เนื้อผลตาลโตนดจะมีปริมาณเส้นใยมากขึ้นตามอายุของผล
สำหรับค่าพลังงาน พบว่า มีค่าไม่แตกต่างกัน



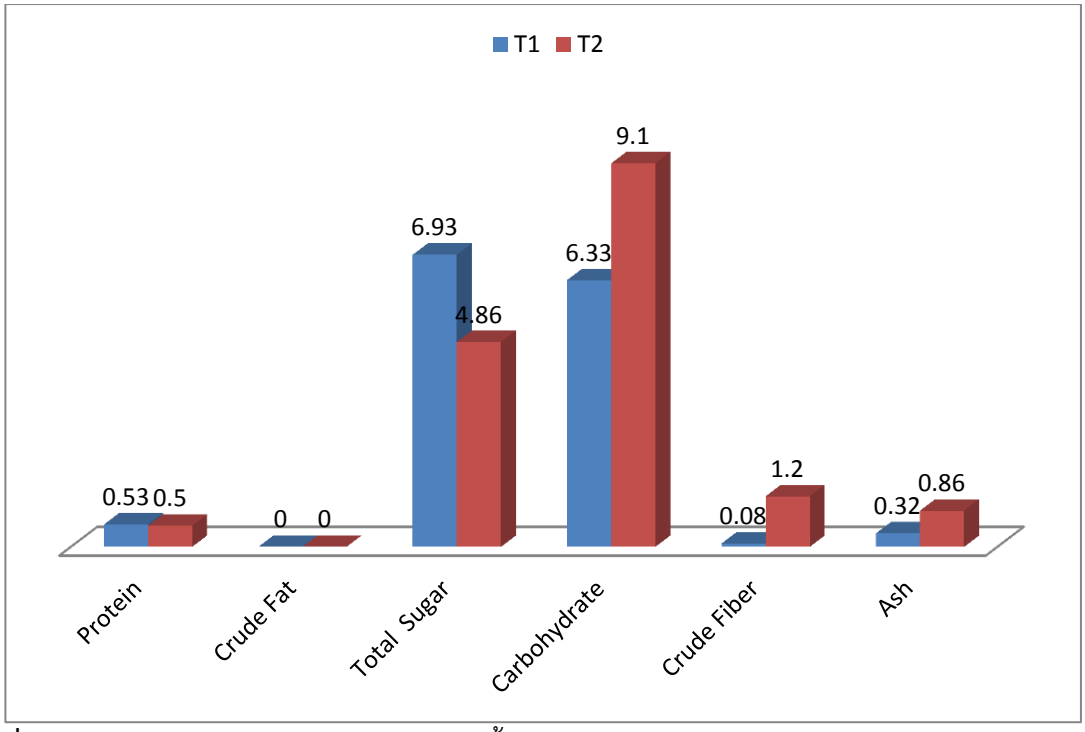
ภาพที่ ๑๒ องค์ประกอบทางเคมีของเนื้อตาลโตนดสดอ่อน

จากภาพที่ ๑๒การวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีของเนื้อตาลโตนดสดอ่อน หนัก ๑๐๐ กรัม พบว่า สารจำพวกน้ำตาลมีปริมาณมากที่สุด คือ ๖.๙๓ กรัมรองลงมา คือ สารประกอบประเภทคาร์โบไฮเดรต ๖.๓๓ กรัม โปรตีนมีในปริมาณเล็กน้อย คือ ๐.๕๓ กรัม ใยอาหาร ๐.๐๘ กรัม และไม่พบไขมันในเนื้อผลตาลโตนด



ภาพที่ ๑๓ องค์ประกอบทางเคมีของเนื้อตาลโตนดสด

จากภาพที่ ๑๓ การวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีของเนื้อตาลโตนดสดซึ่งมีอายุมากกว่าผลตาลโตนดอ่อน หนัก ๑๐๐ กรัม พบว่า สารประกอบประเภทคาร์โบไฮเดรต มีปริมาณมากที่สุด คือ ๙.๑๐ กรัมรองลงมา คือ น้ำตาล ๔.๘๖ กรัม โปรตีนมีในปริมาณเล็กน้อย คือ ๐.๕๐ กรัม ใยอาหารมี เท่ากับ ๑.๒๐ กรัม และไม่พบไขมันในเนื้อผลตาลโตนด



ภาพที่ ๑๔ เปรียบเทียบองค์ประกอบทางเคมีในเนื้อผลตาลโตนด
เมื่อ T๑ คือ เนื้อผลตาลโตนดสดอ่อน
T๒ คือ เนื้อผลตาลโตนดสด

จากการเปรียบเทียบค่าต่างๆที่ได้จากการวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมีของเนื้อผลตาลโตนดดังภาพที่ ๑๔ พบว่า เนื้อตาลโตนดมีปริมาณน้ำตาลสูงในผลอ่อนและเมื่อผลมีอายุมากขึ้นปริมาณน้ำตาลจะลดลงแต่จะเปลี่ยนไปเป็นแป้งแทน ซึ่งเมื่อดูปริมาณเถ้าและคาร์โบไฮเดรตจะมีค่าสอดคล้องกัน การวิเคราะห์ปริมาณโปรตีนในเนื้อตาลโตนดสด พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทั้งที่เป็นผลตาลโตนดสดและเมื่อมีอายุมากขึ้น และในเนื้อผลตาลโตนดสดไม่พบปริมาณไขมัน

การทดลองที่ ๒ อายุของผลตาลโตนดที่ผ่านการแปรรูป

เนื้อตาลโตนดสดเป็นวัตถุดิบสำคัญสำหรับทำขนมเพื่อการแปรรูปอย่างยิ่ง เนื้อตาลโตนดสดมีอายุไม่นานนัก แต่สามารถเก็บไว้ที่อุณหภูมิมาตรฐานของตู้เย็นได้เป็นเวลามากกว่า ๑ สัปดาห์ หรือเก็บไว้ในช่องแช่แข็งที่อุณหภูมิต่ำก็สามารถทำให้เก็บผลตาลโตนดสดไว้ได้นานหลายเดือน แต่เนื้อผลตาลโตนดที่ผ่านการเก็บรักษาไว้ในอุณหภูมิต่ำๆหรือช่องแช่แข็ง จะขาดความหอมและรสชาติหวานต่างจากเนื้อตาลโตนดสดที่เก็บจากต้นใหม่ๆ

การยืดอายุโดยการควบคุมอุณหภูมิ

การศึกษาอายุของผลตาลโตนด โดยการเก็บรักษาที่อุณหภูมิต่ำ พบว่า สามารถชะลอการเน่าเสียได้ ทั้งนี้เนื่องจากช่วยลดการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ที่มีอยู่ทั่วไปในอากาศ ดังตารางที่ ๒

ตารางที่ ๒ การเปลี่ยนแปลงของเนื้อตาลโตนดสด

ตัวอย่างที่ใช้	การเปลี่ยนแปลง		
	อุณหภูมิห้อง	อุณหภูมิ ๔ ^{O}C	อุณหภูมิ -๑๘ ^{O}C
เนื้อตาลโตนดสด	มีอายุประมาณ ๑-๒ วัน โดยขึ้นอยู่กับอุณหภูมิของอากาศ เมื่อระยะเวลาผ่านไปนานขึ้นทดสอบค่าความหวานจะลดลง เนื่องจากมีจุลินทรีย์ในอากาศไปเจริญเติบโตทำให้เกิดการบูดเน่า และมีกลิ่นเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม	มีอายุประมาณ ๒ สัปดาห์ ทดสอบค่าความหวานเมื่อนำมาวางไว้ที่อุณหภูมิห้อง พบว่ามีค่าคงที่ และเมื่อผ่านไปค่าความหวานจะค่อยๆ เปลี่ยนแปลง	มีอายุมากกว่า ๑ เดือน ทดสอบค่าความหวานเมื่อนำมาวางไว้ที่อุณหภูมิห้อง พบว่ามีค่าคงที่ และเมื่อผ่านไปค่าความหวานจะค่อยๆเปลี่ยนแปลง

การยืดอายุโดยการแปรรูป

จากการแปรรูปผลตาลโตนดเป็นอาหารหวานชนิดต่างๆ พบว่า ช่วยชะลอการบูดเน่าได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบของสารที่ใช้ในการแปรรูปโดยเฉพาะหากเป็นการถนอมอาหารโดยใช้น้ำตาลจะสามารถทำให้ยืดอายุผลตาลโตนดได้นานยิ่งขึ้น

จาวตาลเชื่อม

จาวตาลเชื่อมที่ขึ้นรา

ภาพที่ ๑๕เปรียบเทียบองค์ประกอบทางเคมีในเนื้อผลตาลโตนด

การศึกษาจากภูมิปัญญาชาวบ้าน โดยทั่วไปจาวตาลที่ผ่าแล้วและไม่ผ่านกระบวนการเชื่อมจะขึ้นราและเน่าเสียภายในระยะเวลา ๓-๔ วัน ดังภาพที่ ๑๕ เมื่อผ่านกระบวนการแปรรูป จะสามารถยืดอายุได้ โดยการทำจาวตาลเชื่อมซึ่งเป็นการนำจาวตาลสดผ่านความร้อนร่วมกับน้ำตาลเคี่ยวเข้มข้น จนทำให้น้ำเชื่อมแทรกลงไปในเนื้อจาวตาล สามารถทำให้จาวตาลมีอายุได้มากกว่า ๒ สัปดาห์ที่อุณหภูมิห้อง ทั้งนี้หากนำจาวตาลเชื่อมมาเก็บไว้ในตู้เย็นซึ่งควบคุมอุณหภูมิ จะทำให้สามารถเก็บรักษาจาวตาลเชื่อได้ระยะเวลานานยิ่งขึ้นกว่าที่อุณหภูมิห้อง

สรุปผลการทดลอง

จากการศึกษาการยืดอายุของผลตาลโตนดโดยใช้สารธรรมชาติ สรุปผลการทดลอง ดังต่อไปนี้

๑.จากการวิเคราะห์สารอาหารที่เป็นองค์ประกอบของเนื้อตาลโตนดสด ทั้งที่เป็นผลอ่อนและมีอายุมากขึ้น พบว่า ในเนื้อผลตาลโตนดมีสารจำพวกคาร์โบไฮเดรตและน้ำตาล เป็นองค์ประกอบหลักและพบสารอื่นๆในปริมาณน้อยมาก

๒. เนื้อผลตาลโตนดมีค่าความชื้นสูงมาก สามารถนำมารับประทานได้ในปริมาณมาก

๓.การเก็บรักษาผลตาลโตนดสามารถเก็บไว้ที่อุณหภูมิต่ำเพื่อช่วยยืดอายุ และที่อุณหภูมิ -๑๘ $^{\circ}$C จะสามารถเก็บรักษาคุณภาพของผลตาลโตนดได้หลายเดือนโดยไม่เสื่อมสภาพแต่กลิ่นจะไม่คงความสดเหมือนเก็บลงจากต้นใหม่ๆ

๔.การแปรรูปผลตาลโตนดจากการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อยืดอายุผลตาลโตนดให้มีระยะเวลายาวนานขึ้นเพื่อการเพิ่มมูลค่าของผลผลิตทางการเกษตร พบว่า องค์ประกอบทางเคมีที่มีเพิ่มมากขึ้น คือ ปริมาณ น้ำตาล ทั้งนี้ไม่สามารถบอกปริมาณได้แน่นอนขึ้นอยู่กับจำนวนของสารให้ความหวานที่เพิ่มลงไปในกระบวนการผลิต สำหรับองค์ประกอบทางเคมีชนิดอื่นๆมีค่าไม่เปลี่ยนแปลงมากนักเมื่อเทียบกับผลตาลโตนดสดที่ยังไม่ผ่านการแปรรูป

๘. ตัวชี้วัดความสำเร็จของโครงการ

๘.๑ ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ

-

๘.๒ ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ

๘.๒.๑ มีฐานข้อมูลเกี่ยวกับคุณค่าทางโภชนาการของผลตาลโตนด

๘.๒.๒ มีฐานข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการแปรรูปและถนอมอาหารตามภูมิปัญญาท้องถิ่น

๘.๒.๓ มีฐานข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

๘.๒.๔ เป็นแหล่งเรียนรู้เกี่ยวกับกระบวนการนำผลของพืชพื้นถิ่นมาแปรรูปเพื่อยืดอายุ และได้องค์ความรู้สำหรับท้องถิ่นและผู้ที่สนใจทั่วไปเพื่อนำไปเป็นแนวทางในการศึกษาเพิ่มเติมและนำไปใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆต่อไป

๙. สรุปผลการประเมินดำเนินงานในโครงการ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาในปีถัดไป

จากการดำเนินโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชในพระราชดำริสมเด็จพระเทพฯ ต่อเนื่องติดต่อกันมาเป็นระยะเวลา ๕ ปี ตั้งแต่ปีงบประมาณ ๒๕๕๕-ปีงบประมาณ ๒๕๕๙ ซึ่งเป็นการนำส่วนต่างๆของตาลโตนดมาศึกษาภูมิปัญญาของชาวบ้านและศึกษาเพิ่มเติมด้านต่างๆตามกระบวนการทดลองทางวิทยาศาสตร์ โดยการดำเนินโครงการในปีงบประมาณ ๒๕๕๕-๒๕๕๗ เป็นการศึกษาพลังงานความร้อนจากถ่านผลตาลโตนดเพื่อการหุงต้ม ศึกษารูพรุนในถ่านผลตาลโตนด ซึ่งถ่านผลตาลโตนดมีคุณสมบัติในการดูดซับกลิ่นอับและสามารถนำมาใช้เป็นองค์ประกอบในกระบวนการกรองน้ำร่วมกับสารอื่นๆ เพื่อให้ได้น้ำที่สะอาด ในปีงบประมาณ ๒๕๕๘ ศึกษาอัตราส่วนที่เหมาะสมของไม้เคี่ยมในการยืดอายุของน้ำตาลโตนดสด สำหรับการ

ดำเนินโครงการในปีสุดท้ายปีงบประมาณ ๒๕๕๙ ได้องค์ความรู้เกี่ยวกระบวนการเก็บและรักษาคุณภาพผลตาลโตนดโดยการแปรรูปตามวิถีภูมิปัญญาชาวบ้านในท้องถิ่น และองค์ความรู้จากกระบวนการวิเคราะห์ทางด้านวิทยาศาสตร์

๑๐. ผลการดำเนินงาน

☑ บรรลุเป้าหมาย

☐ ไม่บรรลุเป้าหมาย เพราะ .....

๑๑. การถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ชมชน

☑มีการถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับชุมชนรำแดงและชุมชนใกล้เคียง อ.สิงหนคร สงขลา และเป็นวิทยากรร่วมในการถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับผู้สนใจ

☐ เป็นศูนย์การเรียนรู้ให้ชุมชน(ระบุ) .....

๑๒. ได้รับรางวัล หรือประกาศเกียรติคุณ

ไม่มี

ลงชื่อ.....ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณิชา ประสงค์จันทร์.....
หัวหน้าโครงการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณิชา ประสงค์จันทร์)

รายงานผลการดำเนินงาน
โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
หน่วยงาน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๙

๑. โครงการสื่อความหมายการใช้ประโยชน์จากพันธุกรรมพืชในเขตเทศบาลสงขลาภายใต้แนวคิด Green city

๒. ผู้รับผิดชอบโครงการ

หัวหน้าโครงการ นายจเร สุวรรณชาต

ผู้ร่วมโครงการ -

๓. ลักษณะโครงการ ตรงตามกิจกรรมของโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ

กิจกรรมที่ ๗ กิจกรรมสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช

๔. วัตถุประสงค์ของโครงการ

๔.๑ เพื่อสื่อสารความหมายจากการใช้ประโยชน์จากพันธุกรรมพืชตามแนวคิดสงขลานิเวศน์นาคร (Green city)

๔.๒ เพื่อสื่อความหมายการพึ่งพิงของวงจรธรรมชาติระหว่างพืชพรรณและที่ตั้งสู่พลเมือง

๔.๓ เพื่อสื่อความหมายการจัดการเรียนรู้ในแหล่งด้วยสื่อต่างๆ ตามความเหมาะสม

๔.๔ เพื่อส่งเสริมแนวคิด Songkhla forwarding to be Green City

๕. สถานที่ดำเนินการ ถ.นครนอก เมืองเก่าสงขลา ต.บ่อยาง จ.สงขลา

๖. แผนงาน/กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินการโครงการ

แผนงาน / กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ											
	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
๑. เสนอโครงการ												
๒. ปฏิบัติงานตามโครงการ												
๓. สรุปผลโครงการ												

๗. ขั้นตอนการดำเนินงานหรือผลดำเนินงาน

๗.๑ วางแผนการดำเนินงาน

๗.๒ ลงสำรวจพื้นที่ในเขตเทศบาลเมืองสงขลา

๗.๓ ประชุมผู้เกี่ยวข้อง

๗.๔ ยกร่างแผนงาน

๗.๕ ดำเนินการ

๗.๖ สรุปและประเมินผล

กรณีที่เป็นสิ่งประดิษฐ์

๗.๑ ขั้นตอนการประดิษฐ์

๗.๒ การทดสอบประสิทธิภาพ

๗.๓ คู่มือการใช้

๘. ตัวชี้วัดความสำเร็จของโครงการ

๘.๑ ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ

๘.๑.๑ ผู้เข้าร่วมโครงการมีความพึงพอใจต่อความรู้ที่ได้รับอย่างน้อยร้อยละ ๘๐

๘.๑.๒ มีสวนแนวตั้ง ๑ พื้นที่

๘.๒ ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ

๘.๒.๑ ผู้เข้าร่วมโครงการสามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ร้อยละ ๘๐

๘.๒.๒ ความพึงพอใจของผู้เข้าชมร้อยละ ๘๐

๙. สรุปผลการประเมินดำเนินงานในโครงการ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาในปีถัดไป

นักศึกษา บุคลากร และประชาชนในเขตเทศบาลนครสงขลา และบริเวณใกล้เคียงได้รับองค์ความรู้ตระหนักถึงความสำคัญที่จะสื่อสารเรื่องดังกล่าว และเห็นถึงประโยชน์พันธุกรรมพืชภายใต้แนวคิดสงขลานิเวศน์นาคร (Green city)

ตัวชี้วัดโครงการ	ค่าเป้าหมายตัวชี้วัด		ปัญหาอุปสรรค/แนวทางการแก้ปัญหา
	แผน	ผล	
๑. ผู้เข้าร่วมโครงการมีความพึงพอใจต่อความรู้ที่ได้รับอย่างน้อยร้อยละ ๘๐	ร้อยละ ๘๐	ร้อยละ ๘๑.๐	-
๒. มีสวนแนวตั้ง ๑ พื้นที่	ผ่าน	ผ่าน	-
๓. จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการ -นักศึกษา -บุคลากร -บุคลากรภายนอก	๑๐๐ คน ๒๐ คน ๕ คน ๗๕ คน	๑๐๐ คน ๒๐ คน ๕ คน ๗๕ คน	-
๔. ร้อยละความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโครงการต่อประโยชน์โครงการ	ร้อยละ ๘๐	ร้อยละ ๘๓.๒๘	-

๑๐. ผลการดำเนินงาน

☑ บรรลุเป้าหมาย

☐ ไม่บรรลุเป้าหมาย เพราะ .....

๑๑. การถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ชมชน

☑ มีการถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับชุมชน (ระบุ)ถ่ายทอดแนวคิดสงขลานิเวศน์นาครให้แก่ผู้เข้าร่วมโครงการ

☐ เป็นศูนย์การเรียนรู้ให้ชุมชน(ระบุ) .....

๑๒. ได้รับรางวัล หรือประกาศเกียรติคุณ

.....-.....

ลงชื่อ.....นายจเร สุวรรณชาต.....
หัวหน้าโครงการ
(นายจเร สุวรรณชาต)

รายงานผลการดำเนินงาน
โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
หน่วยงาน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๙

๑. โครงการจัดการฐานการเรียนรู้จากธนาคารอาหารชุมชน ๗ ไร่ ๗ เรื่อง ๗ ร้อย ณ บ้านควนรู อ.รัตภูมิ จ.สงขลา

๒. ผู้รับผิดชอบโครงการ

หัวหน้าโครงการ นายพลากร พันธุ์มณี

ผู้ร่วมโครงการ -

๓. ลักษณะโครงการ ตรงตามกิจกรรมของโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ

กิจกรรมที่ ๗ กิจกรรมสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช

๔. วัตถุประสงค์ของโครงการ

๔.๑ เพื่อสร้างจิตสำนึกในการจัดฐานการเรียนรู้จากธนาคารอาหารชุมชน ๗ ไร่ ๗ เรื่อง ๗ ร้อย

๔.๒ เพื่อจัดทำป้ายสื่อความหมายเล่าเรื่องในบริบทของชุมชนตำบลควนรู

๕. สถานที่ดำเนินการ บ้านควนรู อ.รัตภูมิ จ.สงขลา

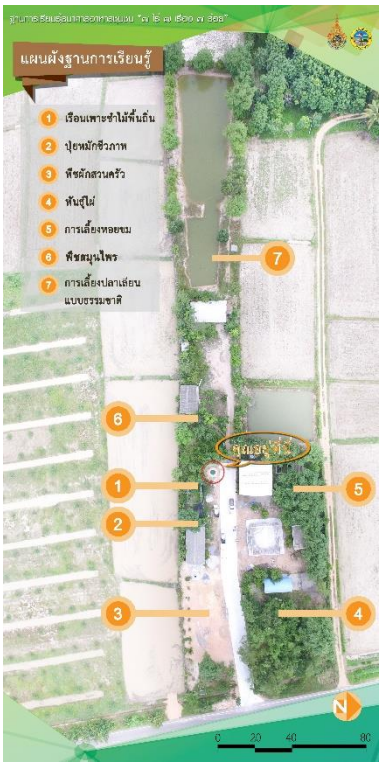
๖. แผนงาน/กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินการโครงการ

แผนงาน / กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ											
	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
๑. เสนอโครงการ												
๒. ปฏิบัติงานตามโครงการ												
๓. สรุปผลโครงการ												

๗. ขั้นตอนการดำเนินงานหรือผลดำเนินงาน

๗.๑ สำรวจข้อมูลด้านการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชที่สอดคล้องกับวิถีวัฒนธรรมชุมชนควนรู

๗.๒ ออกแบบระบบการสื่อความหมายการเรียนรู้จากธนาคารอาหารชุมชน



๗.๓ ร่วมกับชุมชนจัดระบบสื่อความหมายทั้งในตำบลควนรู อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา

๗.๔ เผยแพร่ระบบสื่อความหมายตามแนวทางความยั่งยืน

๘. ตัวชี้วัดความสำเร็จของโครงการ

๘.๑ ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ

๘.๑.๑ เป้าหมายเชิงปริมาณจาการมีส่วนร่วมของชาวบ้านในตำบลควนรู

๘.๒ ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ

๘.๒.๑ การได้รับความรู้ ความเข้าใจ และตระหนักถึงคุณค่าของวิถีวัฒนธรรมจากธนาคารอาหารชุมชนผ่านระบบสื่อความหมาย

๙. สรุปผลการประเมินดำเนินงานในโครงการ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาในปีถัดไป

๙.๑ กลุ่มผู้มาเรียนรู้ทั้งในพื้นที่และนอกพื้นที่มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชผ่านวิถีวัฒนธรรมชุมชน และได้เทคนิคการสื่อความหมายมาใช้ให้ผู้รับสื่อเข้าใจในคุณค่าวิถีวัฒนธรรมชุมชน

๙.๒ ก่อให้เกิดประโยชน์สร้างคุณค่าต่อสังคมหรือชุมชน/องค์กรมีความเข้มแข็ง

๙.๓ ผลการประเมินโครงการ

ด้านความพึงพอใจ คิดเป็นร้อยละ ๘๐.๑๓

ด้านความรู้ความเข้าใจ คิดเป็นร้อยละ ๘๓.๒๒

ด้านการนำความรู้และประสบการณ์ไปใช้ประโยชน์ คิดเป็นร้อยละ ๗๙.๘๗

๑๐. ผลการดำเนินงาน

☑ บรรลุเป้าหมาย

☐ ไม่บรรลุเป้าหมาย เพราะ .....

๑๑. การถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ชมชน

☑ มีการถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับชุมชน (ระบุ)ถ่ายทอดแนวคิดด้านการสื่อความหมายด้านวิถีวัฒนธรรมชุมชน

☐ เป็นศูนย์การเรียนรู้ให้ชุมชน(ระบุ) .....

๑๒. ได้รับรางวัล หรือประกาศเกียรติคุณ

.....-.....

ลงชื่อ.....นายพลากร พันธุ์มณี.....
หัวหน้าโครงการ
(นายพลากร พันธุ์มณี)

รายงานผลการดำเนินงาน
โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมากจากพระราชดำริ
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
คณะวิศวกรรมศาสตร์
ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๙

๑. โครงการ การพัฒนาเครื่องผ่าจาวตาล

๒. ผู้รับผิดชอบโครงการ

นายวรพงค์ บุญช่วยแทน และนายชาตรี หอมเขียว อาจารย์สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
๐๘๑-๕๖๙๗๓๐๓ worapong.b@rmutsv.ac.th

๓. ลักษณะโครงการ

(.....) กิจกรรมที่ ๑ กิจกรรมปกปักพันธุกรรมพืช
(.....) กิจกรรมที่ ๒ กิจกรรมสำรวจเก็บรวบรวมพันธุกรรมพืช
(.....) กิจกรรมที่ ๓ กิจกรรมปลูกรักษาพันธุกรรมพืช
(.....) กิจกรรมที่ ๔ กิจกรรมอนุรักษ์และใช้ประโยชน์พันธุกรรมพืช
(.....) กิจกรรมที่ ๕ กิจกรรมศูนย์ข้อมูลพันธุกรรมพืช
(.....) กิจกรรมที่ ๖ กิจกรรมวางแผนพัฒนาพันธุกรรมพืช
(.....) กิจกรรมที่ ๗ กิจกรรมสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช
(..✓...) กิจกรรมที่ ๘ กิจกรรมพิเศษสนับสนุนการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช

๔. วัตถุประสงค์ของโครงการ

๔.๑ เพื่อออกแบบ สร้าง และพัฒนาเครื่องผ่าจาวตาลโตนด
๔.๒ เพื่อลดวิธีการทำงานด้วยแรงงานคนและลดเวลาการผลิต
๔.๓ เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชาวบ้าน และชุมชน

๕. สถานที่ดำเนินโครงการ

๑) สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
๒) ชุมชนรำแดง ตำบลรำแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

๖. แผนงาน/กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินโครงการ

รายเอียดแผนปฏิบัติงาน	ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๙											
	ไตรมาส ๑			ไตรมาส ๒			ไตรมาส ๓			ไตรมาส ๔		
	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
๑. ศึกษาวิธีการทำงานแบบเดิมเพื่อพัฒนาแบบใหม่												
๒. ออกแบบเครื่องผ่าจาวตาลโตนด												
๓. สร้างเครื่องผ่าจาวตาลโตนด												
๔. ทดลอง ปรับปรุง เครื่องผ่าจาวตาลโตนดให้ใช้งานได้จริง												
๕. ส่งมอบเครื่องผ่าจาวโตนดพร้อมสาธิตวิธีการใช้งาน												
๖. เขียนบทความเพื่อนำเสนอต่อบุคคลทั่วไป												

๗. ขั้นตอนการดำเนินงานหรือผลดำเนินงาน

จากการทดสอบการทำงานของเครื่องผ่าจาวตาลโตนด และได้ทำการปรับปรุงแก้ไขแล้วนั้น ได้ทำการทดสอบการทำงานของเครื่อง โดยมีรายละเอียดขั้นตอนการดำเนินงานของเครื่อง ดังนี้

๑) นำผลตาลโตนดมาจับยึดในที่จับยึดผลตาลโตนด แสดงดังรูปที่ ๔

รูปที่ ๑ การจับยึดผลตาลโตนด

๒) หลังจากจับยึดผลตาลโตนดแน่นแล้ว ให้เปิดสวิตซ์ให้เครื่องทำงาน โดยกลที่ปุ่มสีเขียว สถานะไฟสีเขียวติดขึ้นแสดงว่าเครื่องได้ทำงานแล้ว แสดงดังรูปที่ ๕

รูปที่ ๑ การเปิดสวิตซ์ให้เครื่องจักรทำงาน

๓) หลังจากเมื่อเครื่องทำงานแล้ว ค่อย ๆ ยกใบเลื่อยตัดขึ้นมาเพื่อทำการตัดเฉือนกะลาของผลตาลโตนด และในขณะที่ทำการตัดอยู่นั้น มืออีกข้างหนึ่งก็ค่อย ๆ หมุนผลตาลโตนด เพื่อให้การตัดเฉือนผลตาลโตนดนั้นหมุนรอบ แสดงดังรูปที่ ๖ เมื่อหมุนรอบแล้วก็ปิดสวิตซ์โดยกดปุ่มสีแดง

รูปที่ ๓ การตัดเฉือนผลตาลโตนด

๔) เมื่อตัดเฉือนกะลาผลตาลโตนดรอบแล้วก็ทำการเอาผลตาลโตนดออกจากที่จับยึด แล้วนำมาใช้อุปกรณ์แบ่งซีกผลตาลตาลโตนด เพื่อทำการให้กะลาผลตาลโตนดแยกออกจากกันเป็น ๒ ส่วน โดยมีเนื้อจาวตาลโตนดอยู่ภายใน แสดงดังรูปที่ ๗

รูปที่ ๔ การแยกกะลาผลตาลโตนด

๕) เมื่อแบ่งซีกกะลาผลตาลโตนดเรียบร้อย ก็จะได้เนื้อจาวตาลโตนดออกมา แสดงดังรูปที่ ๘

รูปที่ ๕ เนื้อจาวตาลโตนด

๖) ลักษณะโดยรวมของเครื่องผ่าจาวตาลโตนด พร้อมส่งมอบให้กับชุมชนต่อไป แสดงดังรูปที่ ๙

รูปที่ ๖ เครื่องผ่าจาวตาลโตนด

๘. ตัวชี้วัดและความสำเร็จของโครงการ

๘.๑ ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ

๑. ได้เครื่องผ่าจาวตาลโตนด จำนวน ๑ เครื่อง

๒. เครื่องผ่าจาวตาลโตนดมีความสามารถในผลิต ๑๐๐ ผล/ชั่วโมง

๓. นำเครื่องไปใช้ประโยชน์แก่ชุมชนรำแดง ตำบลรำแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

๘.๒ ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ

๑. สร้างอาชีพแก่ชุมชนให้เข้มแข็ง และสร้างเครือข่ายมหาวิทยาลัยและชุมชน

๒. เพิ่มกำลังการผลิต ลดขั้นตอน และเวลาในการทำงาน ของกลุ่มอาชีพผ่าจาวตาล

๓. ประชาสัมพันธ์คณะวิศวกรรมศาสตร์ให้เป็นที่รู้จักแพร่หลาย

๙. สรุปผลการดำเนินงาน

จากการสร้างเครื่องผ่าจาวตาลโตนด โดยมีรายละเอียดดังกล่าวมาข้างต้นแล้ว สามารถสรุปผลการสร้างเครื่องผ่าจาวตาลโตนดและข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงพัฒนาให้เครื่องมีประสิทธิภาพในการทำงานเพิ่มมากยิ่งขึ้นได้ดังนี้

๑) จากการทดลองเครื่องผ่าจาวตาลโตนดจะมีความสามารถในการผ่าจาวตาลโตนดประมาณ ๑๐๐ ผลต่อชั่วโมง มีคุณภาพและความสวยงาม แต่เมื่อคนปฏิบัติงานเป็นระยะเวลาหนึ่งผู้ปฏิบัติงานจะมีความเมื่อยล้าเกิดขึ้นในขณะที่เครื่องผ่าจาวตาลโตนดจะสามารถทำการผลิตได้เรื่อย ๆ

๒) เครื่องผ่าจาวตาลโตนด สามารถใช้ผ่าอย่างอื่นได้อีก แต่วัตถุดิบที่ผ่านั้นต้องไม่ใหญ่กว่าอุปกรณ์จับยึดที่สร้างขึ้น

๓) ลดความเมื่อยล้าและความเครียดจากการปฏิบัติงานที่ต้องใช้ทักษะความชำนาญสูง

๔) เครื่องผ่าจาวตาลโตนดที่สร้างขึ้นมีวิธีการทำงานที่สะดวกและง่ายต่อการใช้งานและการบำรุงรักษา

ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาปรับปรุง

จากการได้รับคำแนะนำจากทีมงานผู้สร้างเครื่องผ่าจาวตาลโตนดและจากการสังเกตการทำงานจริง พบว่าควรมีการศึกษาเพิ่มเติมดังต่อไปนี้

๑) ควรเพิ่มระบบการหมุนรอบตัวเองของกะลาตาลโตนด โดยใช้มอเตอร์เข้ามามีส่วนร่วม เพื่อลดความเมื่อยล้าจากการทำงานสองมือของแรงงานคน

๒) ควรเพิ่มการ์ดป้องกันเศษกะลาปาล์มที่ออกมาจากการผ่าสวย

๓) พัฒนารูปทรงของเครื่องควรปรังปรุงให้ดูทันสมัยมากขึ้น

๔) ลดขั้นตอนการทำงานให้น้อยลงเพื่อการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต

๙. ตัวชี้วัดและความสำเร็จของโครงการ

๙.๑ ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ

๑. ได้เครื่องผ่าจาวตาลโตนด จำนวน ๑ เครื่อง

๒. เครื่องผ่าจาวตาลโตนดมีความสามารถในผลิต ๑๐๐ ผล/ชั่วโมง

๓. นำเครื่องไปใช้ประโยชน์แก่ชุมชนรำแดง ตำบลรำแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

๙.๒ ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ

๑. สร้างอาชีพแก่ชุมชนให้เข้มแข็ง และสร้างเครือข่ายมหาวิทยาลัยและชุมชน

๒. เพิ่มกำลังการผลิต ลดขั้นตอน และเวลาในการทำงาน ของกลุ่มอาชีพผ่าจาวตาล

๓. ประชาสัมพันธ์คณะวิศวกรรมศาสตร์ให้เป็นที่รู้จักแพร่หลาย

๑๐. ผลการดำเนินงาน

☑ บรรลุเป้าหมาย

☐ ไม่บรรลุเป้าหมาย

๑๑. การถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ชุมชน

☑ มีการถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับชุมชนรำแดง ตำบลรำแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

☐ เป็นศูนย์การเรียนรู้ให้ชุนชน (ระบุ).....

๑๒. ได้รับรางวัล หรือประกาศเกียรติคุณ

- นำผลงานไปจดอนุสิทธิบัตร เรื่องเครื่องผ่ากะลาผลตาลโตนด
  เลขที่คำขอ ๑๖๐๓๐๐๑๓๑๖

ลงชื่อ.....นายวรพงค์ บุญช่วยแทน.....
หัวหน้าโครงการ
(นายวรพงค์ บุญช่วยแทน)

รายงานการดำเนินงาน
โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
หน่วยงาน หน่วยงานครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๙

๑. โครงการ ปรับปรุงพัฒนาชุดเครื่องผลิตเส้นใยตาลโตนด

๒. .ผู้รับผิดชอบโครงการ

๑. นายอภิรพ แก้วมาก
๒. นายจรัญ ธรรมใจ

๓. ลักษณะโครงการ (ตรงตามกิจกรรมของโครงการพันธุกรรมพืช อันเนื่องมาจากพระราชดำริ)
กิจกรรมที่ ๔ กิจกรรมอนุรักษ์และใช้ประโยชน์พันธุกรรมพืช

๔. วัตถุประสงค์ของโครงการ

๑. เพื่อส่งเสริมและสร้างรายได้ให้แก่ชุมชน
๒. เพื่อส่งเสริมทางความคิดในการสร้างผลิตภัณฑ์
๓. เพื่อสนับสนุนผลิตภัณฑ์สู่เชิงพานิชย์

๕ .สถานที่ดำเนินการ
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย สงขลา

๖. ระยะเวลาดำเนินการ(ระบุแผนการดำเนินงานและผลการดำเนินงาน)

รายเอียดแผนปฏิบัติงาน	ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๙											
	ไตรมาส ๑			ไตรมาส ๒			ไตรมาส ๓			ไตรมาส ๔		
	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
๑.สำรวจเครื่องมือผลิตเส้นใยในชุมชน	←	—	→									
๒.รวบรวมข้อมูลปัญหาที่เกิดจากการใช้เครื่องผลิตใบตาล		←	—	→								
๓.ออกแบบพัฒนาเครื่องผลิตใยตาล			←	→								
๔.พัฒนาเครื่องผลิตใบตาล				←	—	—	—	→				
๕.ทดลองเครื่องผลิตใยตาล								←	—	→		
๖.ส่งมอบเครื่องผลิตใยตาลให้กับชุมชน											←	→

๗.ขั้นตอนการดำเนินงาน

กรณีที่เป็นสิ่งประดิษฐ์

๗.๑ ขั้นตอนการประดิษฐ์

ลงพื้นที่หาข้อมูลการทำเส้นใยจากชาวบ้านใน อบต.รำแดง แล้วออกแบบสร้างเครื่องตามความต้องการของชุมชนเพื่อให้ได้เส้นใยตาลที่เพียงพอต่อการผลิตของชุมชนทั้งสามเครื่อง ได้แก่เครื่องตัดใบตาล เครื่องกรีดใบตาลและเครื่องผลิตใยตาลจากกาบตาล

๗.๒ การทดสอบประสิทธิภาพ

นำใบตาลที่ตัดแล้วมาทดลองกรีดและปรับใบมีดจนกว่าจะใช้ใยตาลที่เหมาะแก่การจักสานและความพึงพอใจของกลุ่มชาวบ้านทั้งสะดวกและรวดเร็วในการผลิตใยตาลเพื่อการจักสาน

๗.๓ คู่มือการใช้

๗.๓.๑ เครื่องตัดใบตาล

๑. ตรวจดูความเรียบร้อยของเครื่อง
๒. ยกใบมีดขึ้นด้วยคันโยก
๓. สอดใบตาลที่ตัดมาแล้วเข้าเครื่อง
๔. กดใบมีดลงบนใบตาล
๕. ดึงใบตาลออกทางด้านหน้าเครื่อง
๖. ทำความสะอาดเครื่องหลังปฏิบัติงานทุกครั้ง

๗.๓.๒ เครื่องกรีดใบตาล

๑. ตรวจดูความเรียบร้อยของเครื่อง
๒. เตรียมใบตาลที่จะตัด
๓. สอดใบตาลที่ตัดมาแล้วเข้าเครื่องกรีด
๔. ดึงใบตาลออกทางด้านหน้าเครื่อง
๕. ทำความสะอาดเครื่องหลังปฏิบัติงานทุกครั้ง

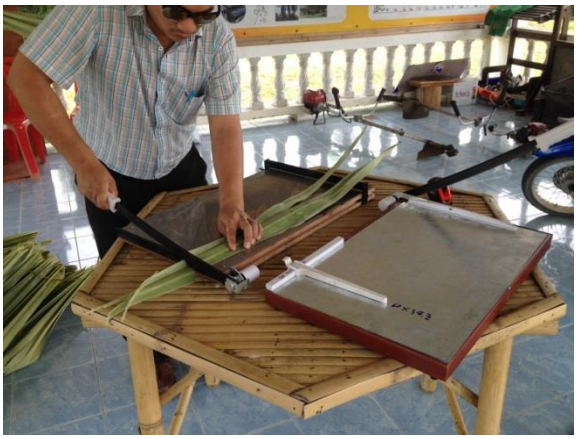
๗.๓.๓ เครื่องผลิตเส้นใยจากก้านใบ

๑. ตรวจดูความเรียบร้อยของเครื่อง
๒. เตรียมกาบตาลที่จะทำการทุบ
๓. สอดกาบตาลที่เตรียมเข้าเครื่อง
๔. เปิดเครื่องทำการทุบ
๕. ดึงกาบตาลออกจากเครื่อง
๖. นำกาบตาลที่ได้ไปสางกะเครื่องสาง
๗. ได้เส้นใยจากกาบตาล
๘. ทำความสะอาดเครื่องหลังปฏิบัติงานทุกครั้ง

๘. ตัวชี้วัดความสำเร็จของโครงการ

๘.๑ <u>ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ</u>

- จำนวนเส้นใยที่ได้จากเครื่องผลิตเส้นใยตาลโตนดทั้ง ๓ เครื่อง



๘.๒. <u>ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ</u>

- ความโตของใยตาลที่ผลิตได้จากเครื่องผลิตใยตาล
- ผลิตภัณฑ์จากเส้นใยในชุมชน

๙.สรุปผลการประเมินการดำเนินงานในโครงการ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาในปีถัดไป

ผลจากการประเมินการดำเนินโครงการลุล่วงไปได้ด้วยดีและส่งมอบเครื่องก่อนเวลาตามแผนที่กำหนด ส่วนตัวเครื่องควรปรับปรุงบางจุดในเรื่องของชิ้นส่วนบางชิ้นส่วน หรือถ้าทางกลุ่มต้องการความรวดเร็วในการผลิตเส้นใยควรใช้เวลาตรงหรือออกแบบเครื่องใหม่

๑๐. ผลการดำเนินงาน

☑ บรรลุตามเป้าหมาย

☐ ไม่บรรลุตามเป้าหมาย เพราะ.....

๑๑. การถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ชุมชน

☑ มีการถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับชุมชน (ระบุ) เพื่อเป็นการต่อยอดให้เกิดคุณค่าของเครื่องมือเครื่องจักร และวัสดุในชุมชน

☐ เป็นศูนย์การเรียนรู้ให้ชุมชน (ระบุ)

๑๒. ได้รับรางวัล หรือประกาศเกียรติคุณ

ลงชื่อ.....นายอภิรพ แก้วมาก.....

หัวหน้าโครงการ

(นายอภิรพ แก้วมาก)

รายงานผลการดำเนินงาน
โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
หน่วยงาน โครงการจัดตั้งศูนย์ศิลปวัฒนธรรมราชมงคลศรีวิชัย
ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๙

๑. โครงการสื่อความหมายด้านวัฒนธรรมวิถีชุมชนรำแดง โหนด นา ไผ่ คน

๒. ผู้รับผิดชอบโครงการ

หัวหน้าโครงการ นายพลากร พันธุ์มณี

ผู้ร่วมโครงการ -

๓. ลักษณะโครงการ ตรงตามกิจกรรมของโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ

กิจกรรมที่ ๗ กิจกรรมสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช

๔. วัตถุประสงค์ของโครงการ

๔..๑ เพื่อสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชผ่านวิถีวัฒนธรรมชุมชน ในระบบการสื่อความหมายสู่สาธารณะทั้งในพื้นที่ตำบลรำแดงผ่าน และนอกพื้นที่ตำบลรำแดง

๔.๒ เพื่อนำเทคนิคการสื่อความหมายมาใช้ให้ผู้รับสื่อ เข้าใจในคุณค่าวิถีวัฒนธรรมโหนด นา ไผ่ คน ชุมชนรำแดง

๔.๓ เพื่อพัฒนาพื้นที่ให้เป็นแหล่งเรียนรู้ทางวัฒนธรรม ด้านวิถีวัฒนธรรมโหนด นา ไผ่ คน ชุมชนรำแดง อย่างยั่งยืน

๕. สถานที่ดำเนินการ ณ ตำบลรำแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

๖. แผนงาน/กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินการโครงการ

แผนงาน / กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ											
	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
๑. เสนอโครงการ												
๒. ปฏิบัติงานตามโครงการ												
๓. สรุปผลโครงการ												

๗. ขั้นตอนการดำเนินงานหรือผลดำเนินงาน

๗.๑ สำรวจข้อมูลด้านการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชที่สอดคล้องกับวิถีวัฒนธรรมโหนด นา ไผ่ คน ในชุมชนรำแดง พบว่า ศาลาสื่อความหมายมีการชำรุด ทรุดโทรม รวมถึงป้ายที่เป็นสนิม

๗.๒ ร่วมกับชุมชนจัดระบบสื่อความหมายทั้งในตำบลรำแดง และนอกตำบล

๗.๓ เผยแพร่ระบบสื่อความหมายตามแนวทางความยั่งยืน

๘. ตัวชี้วัดความสำเร็จของโครงการ

๘.๑ ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ

๘.๑.๑ เป้าหมายเชิงปริมาณจากการมีส่วนร่วมของชาวบ้านในตำบลรำแดง

๘.๒ ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ

๘.๒.๑ การได้รับความรู้ ความเข้าใจ และตระหนักถึงคุณค่าของวิถีวัฒนธรรมโหนด นา ไผ่ คน ผ่านระบบการสื่อความหมาย

๙. สรุปผลการประเมินดำเนินงานในโครงการ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาในปีถัดไป

๙.๑ กลุ่มผู้มาเรียนรู้ทั้งในพื้นที่และนอกพื้นที่มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชผ่านวิถีวัฒนธรรมชุมชน และได้เทคนิคการสื่อความหมายมาใช้ให้ผู้รับสื่อเข้าใจในคุณค่าวิถีวัฒนธรรมชุมชน

๙.๒ ก่อให้เกิดประโยชน์สร้างคุณค่าต่อสังคมหรือชุมชน/องค์กรมีความเข้มแข็ง

๙.๓ ผลการประเมินโครงการ

ด้านความพึงพอใจ	คิดเป็นร้อยละ	๘๑.๒๕
ด้านความรู้ความเข้าใจ	คิดเป็นร้อยละ	๘๖
ด้านการนำความรู้และประสบการณ์ไปใช้ประโยชน์	คิดเป็นร้อยละ	๘๕

๑๐. ผลการดำเนินงาน

☑ บรรลุเป้าหมาย

☐ ไม่บรรลุเป้าหมาย เพราะ .....

๑๑. การถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ชมชน

☑ มีการถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับชุมชน (ระบุ) ถ่ายทอดแนวคิดด้านการสื่อความหมายด้านวิถีวัฒนธรรมชุมชนรำแดง

☐ เป็นศูนย์การเรียนรู้ให้ชุมชน(ระบุ) .....

๑๒. ได้รับรางวัล หรือประกาศเกียรติคุณ

.....-.....

อาคารอนุรักษ์ศิลปกรรมสีเด่น
ประจำปี 2556
บ้านใบตาล (โคนค)

รายงานผลการดำเนินงาน
โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
หน่วยงาน วิทยาลัยรัตภูมิ
ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๙

๑. โครงการ โครงการออกแบบผลิตภัณฑ์จากผลผลิตตาลโตนดเพื่อวิสาหกิจชุมชน (ต่อเนื่อง)

๒. ผู้รับผิดชอบโครงการ

หัวหน้าโครงการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภาวนา พุ่มไสว	
ผู้ร่วมโครงการ	๑. นายสถาพร ขุนเพชร	ที่ปรึกโครงการ
	๒. นายวันประชา นวนสร้อย	ผู้ร่วมโครงการ
	๓. นางพัชรินทร์ บุญนุ่น	ผู้ร่วมโครงการ
	๔. นางสุพัตรา เพ็งเกลี้ยง	ผู้ร่วมโครงการ
	๕. นางธมลชนก คงขวัญ	ผู้ร่วมโครงการ
	๖. นางสาวน้ำเพ็ญ พรหมประสิทธิ์	ผู้ร่วมโครงการ
	๗. นางปิยนุช ศรีพรมทอง	ผู้ร่วมโครงการ

๓. ลักษณะโครงการ ตรงตามกิจกรรมของโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ

กิจกรรมที่ ๔ กิจกรรมปกอนุรักษ์และใช้ประโยชน์พันธุกรรมพืช

กิจกรรมที่ ....

๔. วัตถุประสงค์ของโครงการ

๔.๑ เพื่อออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์จากผลผลิตตาลโตนด

๔.๒ เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์จากผลผลิตตาลโตนดที่เหมาะสมกับชุมชน

๔.๓ เพื่อสนับสนุนการเสริมสร้างรายได้จากการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชสู่การนำไปใช้ประโยชน์ในชุมชน

๕. สถานที่ดำเนินการ

ชุมชนตำบลรำแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

๖. แผนงาน/กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินการโครงการ

แผนงาน/กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ											
	ต.ค.	**พ.ย.**	**ธ.ค.**	**ม.ค.**	**ก.พ.**	**มี.ค.**	**เม.ย.**	**พ.ค.**	**มิ.ย.**	**ก.ค.**	**ส.ค.**	ก.ย.
๑. เสนอโครงการ	←	———	→									
๒. ปฏิบัติงานตามโครงการ			←	———	———	———	———	→				
๓. สรุปผลโครงการ										←	———	→

๗. ขั้นตอนการดำเนินงานหรือผลดำเนินงาน

๗.๑. จัดทำแผนปฏิบัติงาน และแผนการใช้งบประมาณ

ระยะเวลาดำเนินงาน เดือนมกราคม ๕๙

๗.๒สำรวจรูปแบบและผลิตภัณฑ์

ระยะเวลาดำเนินงาน เดือนกุมภาพันธ์ ๕๙ – มีนาคม ๕๙

๗.๓ ออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์

ระยะเวลาดำเนินงาน เดือนเมษายน ๕๙

๗.๔ จัดซื้อวัสดุเพื่อสร้างผลิตภัณฑ์ตามการออกแบบ

ระยะเวลาดำเนินงาน เดือนพฤษภาคม ๕๙

๗.๕ วิเคราะห์ผลทางการตลาดและการยอมรับและประชาสัมพันธ์

ระยะเวลาดำเนินงาน เดือนมิถุนายน ๕๙

๗.๖ จัดทำรายงานและสรุปผลโครงการ

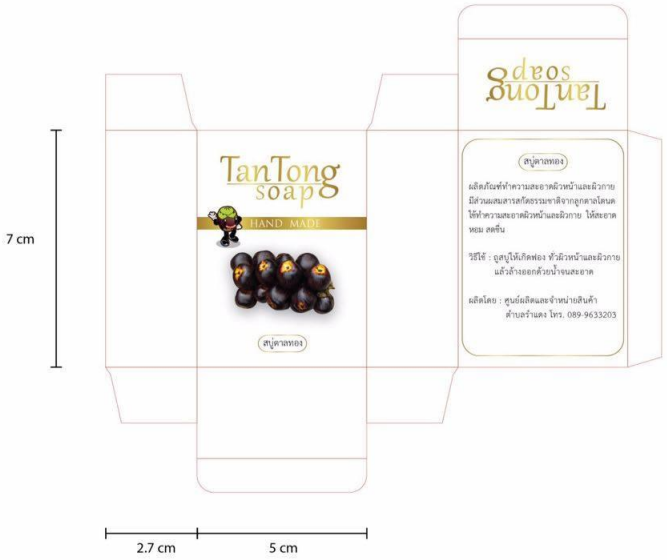
ระยะเวลาดำเนินงาน เดือนกรกฎาคม ๕๙

กรณีที่เป็นสิ่งประดิษฐ์

๗.๑ ขั้นตอนการประดิษฐ์

๗.๒ การทดสอบประสิทธิภาพ

๗.๓ คู่มือการใช้


TanTong soap
HAND MADE
สบู่ตาลทอง
ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดผิวหน้าและผิวกาย
มีส่วนผสมสารสกัดธรรมชาติจากลูกตาลโตนด
ให้ทำความสะอาดผิวหน้าและผิวกาย ให้สะอาด
หอม สดชื่น
วิธีใช้ : ถูสบู่ให้เกิดฟอง ทั่วผิวหน้าและผิวกาย
แล้วล้างออกด้วยน้ำจนสะอาด
ผลิตโดย : ศูนย์ผลิตและจำหน่ายสินค้า
ตำบลร่าแดง โทร. 089-9633203
7 cm
2.7 cm
5 cm

TanTong soap
HAND MADE

พายลูกตาล

น้ำผึ้งโหนด
ผลิตภัณฑ์ชุมชน
บ้านร่าแดง

จาวตาลเชื่อม

ขนมตาล
ของดีชุมชนบ้านรำแดง
อ.สิงหนคร จ.สงขลา

๘. ตัวชี้วัดความสำเร็จของโครงการ

๘.๑ ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ

๘.๑.๑ ได้ผลิตภัณฑ์เพื่อใช้ประโยชน์จากตาลโตนด จำนวน ๖ รูปแบบ

๘.๒ ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ

๘.๒.๑ ชุมชนสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง

๙. สรุปผลการประเมินการดำเนินงานในโครงการ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาในปีถัดไป

ปัจจุบันอาชีพการทำน้ำตาลโตนดลดน้อยลง เนื่องจากกระบวนการผลิตที่มีขั้นตอนการที่ยุ่งยากและพิถีพิถันหลายขั้นตอน คนส่วนใหญ่มักนิยมซื้อหาน้ำตาลตามท้องตลาดมาบริโภคแทน ดังนั้น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยจึงเห็นถึงความสำคัญในการอนุรักษ์วิถีชีวิตของชุมชนรำแดงที่เคียงคู่กับตาลโตนดและเห็นความสำคัญในการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ที่ได้จากตาลโตนดของครัวเรือนให้เป็นรูปแบบที่สวยงาม ได้รับความนิยม และสามารถทำเป็นการตลาดให้แก่ประชาชนในพื้นที่ให้พัฒนาและยั่งยืนต่อไปได้

ลงชื่อ.....ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภาวนา พุ่มไสว.....
หัวหน้าโครงการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภาวนา พุ่มไสว)

รายงานผลการดำเนินงาน
โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
หน่วยงาน วิทยาลัยรัตภูมิ
ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๙

๑. โครงการ การออกแบบและพัฒนากระบวนการผลิตเส้นขนมจีนแบบต่อเนื่องจากข้าวพื้นบ้าน ตำบลควนรู อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา

๒. ผู้รับผิดชอบโครงการ

หัวหน้าโครงการ **ดร.ภาณุมาศ สุยบางดำ**
ผู้ร่วมโครงการ **ดร.อาริษา โสภาจารย์**
ผศ.กฤษณพงศ์ สังขวาสี
นายสถาพร ขุนเพชร
นายธนะวิทย์ ทองวิเชียร

๓. ลักษณะโครงการ ตรงตามกิจกรรมของโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ

กิจกรรมที่ ๔ กิจกรรมปกอนุรักษ์และใช้ประโยชน์พันธุกรรมพืช

กิจกรรมที่ ....

๔. วัตถุประสงค์ของโครงการ

๔.๑ เพื่อออกแบบและพัฒนากระบวนการผลิตขนมจีนแบบต่อเนื่องแบบครบวงจร
๔.๒ เพื่อเป็นการลดการใช้แรงงานคนในกระบวนการผลิตเส้นขนมจีน
๔.๓ เพื่อเป็นการเพิ่มมูลค่าและอนุรักษ์พันธุ์ข้าวพื้นบ้านของตำบลควนรู อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา

๕. สถานที่ดำเนินการ

กลุ่มผลิตเส้นขนมจีนชุมชน บ้านเกาะเหรียง ตำบลควนรู อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา

๖. แผนงาน/กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินการโครงการ

แผนงาน/กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ											
	ต.ค.	**พ.ย.**	**ธ.ค.**	**ม.ค.**	**ก.พ.**	**มี.ค.**	**เม.ย.**	**พ.ค.**	**มิ.ย.**	**ก.ค.**	**ส.ค.**	ก.ย.
๑. เสนอโครงการ	←	→										
๒. ปฏิบัติงานตามโครงการ			←	—	—	—	—	—	→			
๓. สรุปผลโครงการ										←	—	→

๗. ขั้นตอนการดำเนินงานหรือผลดำเนินงาน

๗.๑ จัดทำแผนปฏิบัติงาน และแผนการใช้งบประมาณ
ระยะเวลาดำเนินงาน เดือนมกราคม ๕๙
๗.๒สำรวจรูปแบบและผลิตภัณฑ์
ระยะเวลาดำเนินงาน เดือนกุมภาพันธ์ ๕๙ – มีนาคม ๕๙
๗.๓ ออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์
ระยะเวลาดำเนินงาน เดือนเมษายน ๕๙
๗.๔ จัดซื้อวัสดุเพื่อสร้างผลิตภัณฑ์ตามการออกแบบ
ระยะเวลาดำเนินงาน เดือนพฤษภาคม ๕๙
๗.๕ วิเคราะห์ผลทางการตลาดและการยอมรับและประชาสัมพันธ์
ระยะเวลาดำเนินงาน เดือนมิถุนายน ๕๙
๗.๖ จัดทำรายงานและสรุปผลโครงการ
ระยะเวลาดำเนินงาน เดือนกรกฎาคม ๕๙

กรณีที่เป็นสิ่งประดิษฐ์
๗.๑ ขั้นตอนการประดิษฐ์
๗.๒ การทดสอบประสิทธิภาพ
๗.๓ คู่มือการใช้

ตัวชี้วัดความสำเร็จของโครงการ

ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ

๘.๑.๑ ได้ระบบการผลิตในกระบวนการผลิตเส้นขนมจีนแบบต่อเนื่อง จำนวน ๑ ระบบ

๘.๒ ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ

๘.๒.๑ ชุมชนสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง

สรุปผลการประเมินการดำเนินงานในโครงการ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาในปีถัดไป

การออกแบบและพัฒนากระบวนการผลิตเส้นขนมจีนให้เป็นแบบต่อเนื่องจึงเป็นวัตถุประสงค์หลักของโครงการ เพื่อเป็นการลดแรงงานคนในกระบวนการผลิต และเป็นกระบวนการผลิตเส้นขนมจีนที่ได้มาตรฐานอีกด้วย นอกจากนั้นโครงการนี้จะเน้นการผลิตเส้นขนมจีนสดที่ผลิตจากข้าวพื้นบ้านของตำบลควนรู อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา เพื่อเป็นการลดต้นทุนการผลิตเส้นขนมจีนและเพื่อเพิ่มมูลค่าของข้าวพื้นบ้านอีกด้วย

ลงชื่อ.....นายภาณุมาศ สุยบางดำ.....
หัวหน้าโครงการ
(นายภาณุมาศ สุยบางดำ)

รายงานผลการดำเนินงาน
โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
หน่วยงานคณะวิทยาศาตร์และเทคโนโลยีการประมง
ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๙

๑. ชื่อโครงการ การทำ DNA Fingerprint ของพันธุ์พืชในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตตรัง

๒. ผู้รับผิดชอบโครงการ

หัวหน้าโครงการ ผศ.ดร.สมรักษ์ รอดเจริญ
ผู้ร่วมโครงการ นางสาวสดศรี อุ้ยกิ่ม

๓. ลักษณะโครงการ ตรงตามกิจกรรมของโครงการพันธุกรรมพืช อันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ กิจกรรมที่ ๕ กิจกรรมศูนย์ข้อมูลพันธุกรรมพืช

๔. วัตถุประสงค์

๔.๑ เพื่อสำรวจเก็บตัวอย่างพันธุกรรมพืชในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตตรัง
๔.๒ เพื่อศึกษาลายพิมพ์ดีเอ็นเอพันธุกรรมพืชท้องถิ่นในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตตรัง

๕. สถานที่ดำเนินการ

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตตรัง เลขที่ ๑๗๙ หมู่ที่ ๓ ต. ไม้ฝาด อ. สิเกา จ. ตรัง ๙๒๑๕๐.

๖. ระยะเวลาและแผนการดำเนินโครงการ

ปีงบประมาณ ๒๕๕๙

๖.๑ ระยะเวลาในการทำวิจัย

ระยะเวลาทำการวิจัย ประมาณ ๑ ปี ตั้งแต่เดือนตุลาคม ๒๕๕๘ ถึงเดือนกันยายน ๒๕๕๙

๖.๒ แผนการวิจัย

กิจกรรม	เดือน											
	๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗	๘	๙	๑๐	๑๑	๑๒
๑. สำรวจเก็บตัวอย่างพันธุกรรมพืช	←	—	—	→								
๒. ศึกษาลายพิมพ์ดีเอ็นเอพันธุกรรมพืชท้องถิ่น			←	—	—	—	—	—	—	→		
๓. จัดทำรายงาน											←	→

๗. ขั้นตอนการดำเนินงานหรือผลการดำเนินงาน

๗.๑ สำรวจเก็บตัวอย่างพันธุกรรมพืชในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตตรัง

๗.๑.๑วัสดุอุปกรณ์

วัสดุและอุปกรณ์ในการสำรวจพรรณพืช บริเวณคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล อำเภอสิเกา จังหวัดตรัง มีดังนี้

๑) อุปกรณ์สำหรับบันทึกข้อมูลและถ่ายภาพ ประกอบด้วย กล้องถ่ายภาพ พร้อมอุปกรณ์ต่าง ๆ

๒) อุปกรณ์สำหรับเก็บตัวอย่างพรรณไม้แห้ง

- กรรไกรตัดกิ่ง พร้อมด้วยถุงพลาสติกสำหรับเก็บตัวอย่างพรรณพืช
- กระดาษแข็งสำหรับทำป้ายบันทึกข้อมูลต่าง ๆ เช่น หมายเลข วัน เดือน ปี สถานที่เก็บ พร้อมเชือกสำหรับผูกติดกับพรรณไม้

๓) อุปกรณ์ในการทำตัวอย่างพรรณไม้แห้ง และสารเคมีที่ใช้ในการดองตัวอย่างพืช

- ตู้อบพรรณไม้
- ตู้แช่แข็งความเย็นจัด
- แผงอัดพรรณไม้ พร้อมด้วยกระดาษลูกฟูก และกระดาษหนังสือพิมพ์
- กระดาษแข็งสำหรับติดตัวอย่างพรรณไม้แห้ง กระดาษบันทึกข้อมูลพรรณไม้
- ขวดและน้ำยาดองตัวอย่างพรรณไม้ (เอธิลอัลกอฮอล์ ๗๐ % และกลีเซอรีน)

๔) อุปกรณ์ที่ใช้ในการวินิจฉัยชื่อพืช

- กล้องสเตริโอ
- อุปกรณ์ผ่าตัดเพื่อตรวจสอบลักษณะพืช
- เอกสารวิธานการแยกชนิด

๗.๑.๒ วิธีดำเนินการวิจัย

๑) การเก็บตัวอย่าง

- สำรวจพื้นที่ศึกษา และเก็บรวบรวมพรรณพืช บันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้อง พร้อมถ่ายภาพประกอบ
- นำตัวอย่างพืชที่รวบรวมได้มาอัดแห้ง เพื่อใช้ในการตรวจสอบชนิดต่อไป

๒) การวิเคราะห์ข้อมูล

- นำตัวอย่างพรรณไม้มาตรวจสอบชนิดตามหลักอนุกรมวิธานพืช
- ตัวอย่างพืชที่ไม่สามารถตรวจสอบชนิดได้ไปเทียบกับตัวอย่างที่มีในพิพิธภัณฑ์พืช มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (PSU)
- จัดทำคำบรรยายลักษณะทางพฤกษศาสตร์
- ตัวอย่างพรรณพืชที่ได้ ทำเป็นตัวอย่างแห้ง เก็บรักษาไว้ที่ คณะการแพทย์แผนไทย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (PSU) และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตตรัง อำเภอสิเกา จังหวัดตรัง

๗.๑.๓ ผลการศึกษา

จากการศึกษาพรรณไม้ป่าชายหาดบริเวณหาดราชมงคล อำเภอสิเกา จังหวัดตรังครั้งที่ ๑ ระหว่างวันที่ ๒๔-๒๕ เมษายน ๒๕๕๙ รวบรวมพรรณไม้ได้ทั้งสิ้นจำนวน ๒๐ ชนิด พร้อมรายละเอียดลักษณะทางพฤกษศาสตร์

รายละเอียดและลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของพรรณพืชที่สำรวจพบ

๑. ชื่อ ขาไก่

ชื่ออื่น -

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Barleria* sp.

ชื่อวงศ์ Acanthaceae

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ไม้พุ่ม สูงประมาณ ๑-๑.๕ เมตร ลำต้นเรียวเล็ก เป็นข้อปล้องชัดเจน กิ่งอ่อนมีขนสีขาวนุ่มปกคลุม ใบเดี่ยว เรียงตรงข้ามกัน รูปรี หรือรูปขอบขนาน ขนาด ๕-๑๑x๑-๑.๕ เซนติเมตร ปลายใบเรียวแหลม ขอบใบเรียบ ฐานใบรูปลิ่ม ผิวใบเกลี้ยง ยกเว้นใบอ่อน มีขนปกคลุม ก้านใบยาวประมาณ ๐.๕ เซนติเมตร เส้นใบ ๖-๗ คู่ เส้นใบไม่เด่นชัดทั้ง ๒ ด้าน ดอกออกบริเวณซอกใบ แต่ละช่อมีดอกย่อย ๒ ดอก ใบประดับรองรับดอกย่อยมี ๒ ใบ ขนาดเล็ก มีขนปกคลุม กลีบเลี้ยงสีเขียวมี ๔ กลีบ เรียวเล็ก มีขนปกคลุมทั้ง ๒ ด้าน ดอกสีขาวเป็นหลอดยาวประมาณ ๒ เซนติเมตร ส่วนปลายหยักเป็นแฉกตื้นๆ ๕ แฉก มีสีม่วงเป็นแถบบริเวณปลายกลีบดอก ดอกเกลี้ยงไม่มีขนปกคลุม

การกระจายพันธุ์ พบบริเวณป่าเปิด

รูปที่ ๑ ขาไก่ (*Barleria* sp.)

๒. ชื่อ ไทรขี้ไต้

ชื่ออื่น ซีโกะ ซีลอ มันสำปะหลังต้น ศิลา

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Ilex cymosa* Blume

ชื่อวงศ์ Aquifoliaceae

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ไม้ยืนต้นขนาดกลาง สูงประมาณ ๖-๘ เมตร เปลือกลำต้นสีขาว ใบเดี่ยว เรียงตัวสลับกัน รูปรี หรือรูปขอบขนาน ขนาด ๒ x ๔ – ๖ x ๑๐ เซนติเมตร ปลายใบแหลมหรือเว้าเล็กน้อย ขอบใบเรียบ ฐานใบแหลมหรือมน ผิวเรียบ ก้านใบยาวประมาณ ๑ เซนติเมตร เส้นใบ ๗-๙ คู่ ใบแห้งมีสีน้ำตาล เส้นใบไม่เด่นชัด

ทั้ง ๒ ด้าน ช่อดอกออกเป็นกระจุกบริเวณซอกใบ ยาวประมาณ ๓ เซนติเมตร กลีบเลี้ยงกลม สีเขียวมี ๔ แฉก ขอบกลีบเลี้ยงมีขนขนาดเล็ก กลีบดอกสีขาว มี ๔ แฉก เกสรเพศผู้สีขาว มี ๔ อัน ผลกลม ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ ๓-๕ มิลลิเมตร ปลายผลเป็นติ่งขนาดเล็ก

การกระจายพันธุ์ พม่า อินโดไชน่า มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ ในไทยพบทั่วไปในป่าที่ถูกรบกวน ป่าชายหาด

รูปที่ ๒ ขวาด (*Ilex cymosa* Blume)

๓. ชื่อ จ้าม่วง

ชื่ออื่น กระอวม กรีด ควนกุง มะม่วงควาย เลือดควาย แตแรไอ พวมพร้าว รัก หว้าโหลเล็ก มะม่วงขี้กระต่าย ยาร่วงพรุ หว้าลูกหิน หว้าโล ฮัก

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Buchanania arborescens* (Blume) Blume

ชื่อวงศ์ Anacardiaceae

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ไม้ยืนต้น สูงประมาณ ๑๐ เมตร เปลือกสีน้ำตาล ใบออกเป็นกระจุกบริเวณปลายกิ่ง ใบเดี่ยว เรียงตัวบิดเวียน แผ่นใบหนาเหนียว ผิวใบมีขนเล็กน้อย หรือเกลี้ยง รูปไข่กลับ ขนาด ๓-๕ x ๑๐-๑๙ เซนติเมตร ปลายใบกลมมน ขอบใบเรียบ ฐานใบแหลม เส้นใบ ๑๔-๑๕ เส้น ก้านใบยาวประมาณ ๒ – ๔ เซนติเมตร ดอกออกบริเวณซอกใบปลายกิ่ง ช่อดอกยาวประมาณ ๑๐ เซนติเมตร มีสีแดง กลีบเลี้ยงสีแดง มี ๕ แฉก กลีบดอกสีขาว มี ๕ แฉก ผลกลม เส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ ๐.๕ เซนติเมตร ผลสุกมีสีแดง

การกระจายพันธุ์ ไทย (นครราชสีมา ตราด ชุมพร ระนอง สุราษฎร์ธานี พังงา กระบี่ นครศรีธรรมราช ตรัง สตูล สงขลา) ออสเตรเลีย มาเลเซีย อินโด – ไชน่า พบบริเวณป่าชายหาดทั่วไป พื้นที่โล่งแจ้ง

รูปที่ ๓ จ้าม่วง (*Buchanania arborescens* (Blume) Blume) ๓.๑) ช่อดอก ๓.๒) ผล

๔. ชื่อ ตังหน
ชื่ออื่น ตังหนใบเล็ก
ชื่อวิทยาศาสตร์ *Calophyllum calaba* L.
ชื่อวงศ์ Calophylaceae
ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ไม้ยืนต้นขนาดกลาง สูงประมาณ ๕-๑๐ เมตร เรือนยอดเป็นพุ่มกลม เปลือกต้นสีเทา เรียบ ใบอ่อนสีชมพู ใบเดี่ยว เรียงตรงข้าม สีเขียวเข้ม ใบรูปไข่ หรือรูปหอก ขนาด ๑.๕-๓ x ๖-๙ ซม. แผ่นใบหนาเหนียว ผิวเกลี้ยง เป็นมันแวว เส้นใบถี่มาก ดอกออกเป็นช่อตามปลายกิ่งและง่ามใบ กลีบรองกลีบดอกมี ๔ กลีบ สองกลีบนอกรูปขอบขนานแกมรูปไข่กลับและงอ อีกสองกลีบถัดไปมีขนาดใหญ่กว่าเล็กน้อย ผลกลม เส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ ๐.๕ เซนติเมตร ผลแห้งสีน้ำตาลดำ
การกระจายพันธุ์ พบทั่วไปตามป่าโปร่ง ป่าชายหาด

๔.๑๑ ๔.๒

รูปที่ ๔ ตังหน (*Calophyllum calaba* L.) ๔.๑) ลักษณะใบ ๔.๒) ผล

๕. ชื่อ กุ่มน้ำ

ชื่ออื่น รอถะ (ละว้า – เชียงใหม่) เหาะเถาะ (กะเหรี่ยง-กาญจนบุรี) อำเภอ (สุพรรณบุรี)

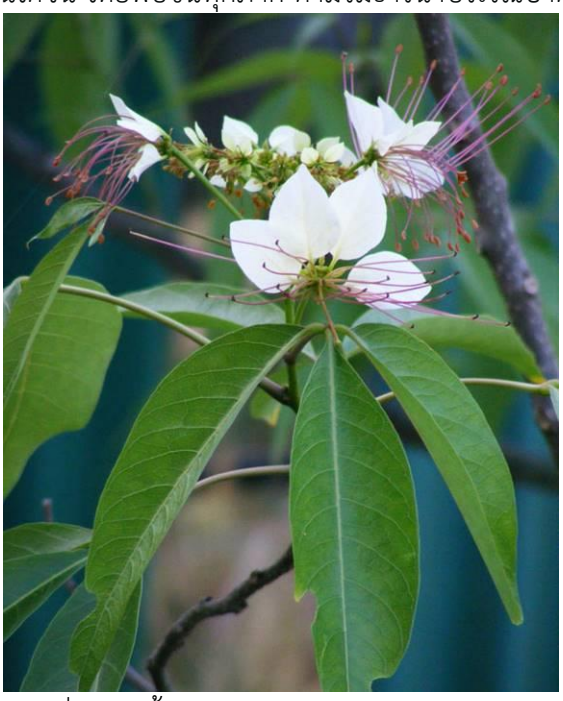
ชื่อวิทยาศาสตร์ *Crateva magna* (Lour.) DC.

ชื่อวงศ์ Capparidaceae

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ไม้ต้นขนาดใหญ่ สูง ๗-๘ เมตร ใบประกอบ มีใบย่อย ๓ ใบ รูปหอกหรือรูปขอบขนาน ๑.๕-๖.๕ x ๕-๑๘ เซนติเมตร โคนใบรูปลิ่ม เบี้ยวเล็กน้อย ปลายใบเรียวแหลม ดอกสีขาวถึงสีเหลืองอ่อน ออกเป็นช่อที่ปลายยอด กลีบรองดอก ๔ กลีบ รูปไข่ปลายแหลม กลีบดอก ๔ กลีบ รูปค่อนข้างกลมหรือรี ขนาดกว้าง ๑-๒.๕ ซม. ยาว ๑.๕-๓ ซม. เกสรเพศผู้สีม่วงมีจำนวนมาก ผลสีเทานวล รูปรี ขนาด ๑.๕-๔.๕ x ๒-๖ เซนติเมตร เปลือกหนา ผิวขรุขระและเป็นขุย เมล็ดจำนวนมากสีน้ำตาลเข้ม รูปเกือกม้า

การกระจายพันธุ์ อินเดีย อินโดจีน ไทยพบขึ้นทุกภาค ตามริมธารน้ำบริเวณป่าดิบแล้งและป่าผลัดใบ



รูปที่ ๕ กุ่มน้ำ (*Crateva magna* (Lour.) DC.)

๖. ชื่อ เถาอร

ชื่ออื่น เครือปด ปดลื่น ย่านปด ย่านเปล้า

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Tetracera indica* (Christm. & Panz.) Merr.

ชื่อวงศ์ Dilleniaceae

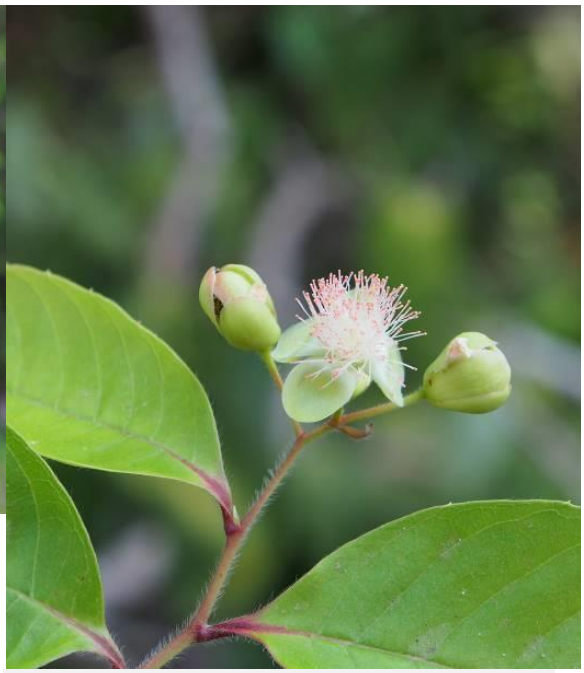
ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ไม้เลื้อยขนาดเล็ก เปลือกเรียบ ใบเดี่ยวเรียงตัวสลับกัน รูปรี หรือรูปรีแกมรูปขอบขนาน ขนาด ๒-๕ x ๕-๙ เซนติเมตร ปลายใบเรียวแหลม หรือมีติ่งแหลม ขอบใบจักฟันเลื่อย แผ่นใบด้านหลังมีขนปกคลุมเล็กน้อย เส้นใบ ๑๐-๑๒ คู่ ก้านใบยาว ๐.๓-๐.๔ เซนติเมตร ดอกออกเป็นช่อ แต่ละช่อมี ๒-๓ ดอกย่อย ก้านช่อดอกยาว ๑-๑.๕ เซนติเมตร ก้านดอกยาว ๑ เซนติเมตร แต่ละช่อมีใบประดับรองรับ กลีบเลี้ยงมี ๔

กลีบ ขนาด ๐.๗ x ๑ เซนติเมตร ส่วนโคนเรียวเล็ก กลีบดอก ๔-๕ กลีบ ขนาด ๖-๘ x ๑๒-๑๕ มิลลิเมตร สีขาวแกมแดง เกสรเพศผู้มีจำนวนมาก ก้านเกสรเพศผู้ยาว ๖-๘ มิลลิเมตร ผลแห้งแล้วแตกแนวเดียว ผิวเรียบ ส่วนปลายมีติ่งแหลม เมล็ดมีสีดำ แบ่งเป็น ๒ พู แต่ละเมล็ดมีเส้นใยสีส้มปกคลุม

การกระจายพันธุ์ ไทย (กรุงเทพฯ ชุมพร สุราษฎร์ธานี กระบี่) สุมาตรา ชวา พบทั่วไปในป่าเปิด

๖.๑



๖.๒

รูปที่ ๖ เถาอรคนธ์ (*Tetracera indica* (Christm. & Panz.) Merr.) ๖.๑ ผล ๖.๒ ดอก

๗. ชื่อ พันจำดง

ชื่ออื่น -

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Vatica* cf. *lowii* King

ชื่อวงศ์ Dipterocarpaceae

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ไม้ยืนต้นขนาดกลาง เปลือกเรียบ ใบเดี่ยว เรียงตัวสลับ ใบรูปไข่ ขนาด ๑.๕-๔ x ๖-๙ เซนติเมตร แผ่นใบหนา เหนียว ขอบใบเรียบ เป็นลอนคลื่น ปลายใบแหลม ฐานใบมน ก้านใบยาวประมาณ ๐.๘ เซนติเมตร เส้นใบ ๖-๗ คู่ ชัดเจนทั้ง ๒ ด้าน ผลออกเป็นช่อบริเวณซอกใบ ก้านผลยาว ๒-๒.๕ เซนติเมตร ผลมีปีกสีเขียว หรือน้ำตาลเหลือง ปีกมี ๕ อัน ยาว ๒ อัน รูปขอบขนาน ปลายปีกมน ขนาด ๐.๕-๑ x ๒-๔ เซนติเมตร ปีกสั้น ๒ อัน รูปขอบขนาน ขนาด ขนาด ๐.๒-๐.๓ x ๐.๕-๑ เซนติเมตร มีขนปกคลุม ผลขนาดเล็ก มีขนสีน้ำตาลปกคลุม

การกระจายพันธุ์ พบบริเวณป่าเปิด ใกล้บ้านพักบุคลากร

เปนพรรณไมหา ยาก และพบเฉพาะในจังหวัดนราธิวาส ใกลชายแดนประเทศมาเลเซีย ขึ้นกระ จาย ในปาดิบชื้น ตามแนวสันเขา และที่ลาดชัน [๑] (จินตนา บุพบรรพต และคณะ, ๒๕๕๖)

[๑]จินตนา บุพบรรพต สมภพ รัตนประชา มานพ ผู้พัฒน์ จิณนา เผือกนาง และอภิสิทธ์ ด่านชูธรรม. ๒๕๕๖. การอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ไม้วงศ์ยาง. สำนักวิจัยการอนุรักษ์ป่าไม้และพันธุ์พืช กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. โรงพิมพ์ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย. ๒๓๔ หน้า (http://www.dnp.go.th/DNPResearch๑/Files/Publication/Book/ สืบค้นเมื่อ ๘ มิถุนายน ๒๕๕๙)

รูปที่ ๗ กระทิง (*Calophyllum inophyllum* L.)

๘. **ชื่อ** นวลเสี้ยน

ชื่ออื่น ส้มกุ้งใหญ่ ขนตาช้าง ครอบใบใหญ่

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Aporosa octandra* (Buch.-Ham. ex D. Don) Vickery var. *octandra*

ชื่อวงศ์ Phyllanthaceae

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ไม้พุ่ม สูงประมาณ ๒-๓ เมตร กิ่งอ่อนมีขนปกคลุมประปราย ใบเดี่ยว เรียงตัวสลับกัน ขนาด ๒-๓ x ๗-๑๐ เซนติเมตร รูปรี หรือรูปไข่กลับ ผิวใบเกลี้ยง ขอบใบเรียบ ปลายใบเรียวแหลมเบี้ยวไปทางด้านใดด้านหนึ่ง ฐานใบรูปลิ่ม ก้านใบยาว ๐.๕ เซนติเมตร มีต่อมขนาดเล็ก ๑ คู่ บริเวณปลายก้านใบติดกับฐานใบ เส้นใบ ๗-๙ คู่ ใบแห้งสีเขียวแกมเหลือง ผลออกบริเวณซอกใบ ผลรูปไข่ สีเขียว เส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ ๐.๓-๐.๕ เซนติเมตร ปลายผลมีติ่งแหลม

การกระจายพันธุ์ ปากีสถาน อินเดีย เนปาล จีนตอนใต้ มาเลเซีย ไทยพบบริเวณ เชียงใหม่ เชียงราย น่าน แพร่ ลำปาง สุโขทัย พิษณุโลก นครสวรรค์ เลย หนองคาย นครพนม ชัยภูมิ นครราชสีมา อุทัยธานี กาญจนบุรี เพชรบุรี ชลบุรี ระยอง จันทบุรี ตราด ตรัง สงขลา ยะลา พบทั่วไปในเขตร้อนของเอเชีย ในไทยพบตามป่าดิบชื้น และป่าชายหาด

รูปที่ ๘ นวลเสี้ยน (*Aporosa octandra* (Buch.-Ham. ex D. Don) Vickery var. *octandra*)

๙. ชื่อ ขี้หนอน

ชื่ออื่น สำเภา ขี้หนอน ขี้หนอนขาว ชี่ ดังข้าว ดังข้าวเม่า ตูเบื้อง บาตู ปะดังขาว มะอึกค่าง สนั่น หมักควาย อะกาง

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Chaetocarpus castanocarpus* (Roxb.) Thwaites

ชื่อวงศ์ Euphorbiaceae

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ไม้ยืนต้น สูงประมาณ ๕-๑๐ เมตร เรือนยอดแผ่กว้าง กิ่งอ่อนมีขนปกคลุม ใบเดี่ยวเรียงตัวสลับกัน ใบรูปรี หรือรูปรีแกมรูปขอบขนาน ขนาด ๓-๕ x ๗-๑๔ เซนติเมตร ปลายใบเรียวแหลม ขอบใบเรียบ ฐานใบแหลม เส้นใบ ๗-๙ คู่ เส้นใบย่อยเชื่อมต่อกันก่อนถึงขอบใบ แผ่นใบหนา ผิวเกลี้ยง ใบแห้งมีสีน้ำตาล ก้านใบยาว ๐.๕-๑ เซนติเมตร ผลสีเขียวอ่อน ออกบริเวณซอกใบ รูปรี มีหนามแหลมปกคลุมหนาแน่น มีขนาดประมาณ ๑ x ๑.๒ เซนติเมตร ผลแห้งแตกเป็น ๖ พู มี ๓ เมล็ด เมล็ดมีสีดำ เป็นมันวาว ขนาด ๐.๔ x ๐.๕ เซนติเมตร

การกระจายพันธุ์ อินเดีย ศรีลังกา พม่า มาเลเซีย อินโดนีเซีย ในไทยพบบริเวณป่าที่ถูกรบกวน

รูปที่ ๙ ขี้หนอน (*Chaetocarpus castanocarpus* (Roxb.) Thwaites)

๑๐. ชื่อ เทพธาโร

ชื่ออื่น : จวง จวงหอม (ภาคใต้) จะไคต้น จะไคหอม (ภาคเหนือ) พลูต้นขาว (เชียงใหม่) มือแดกะมาจิง (มลายู-ปัตตานี) การบูร (หนองคาย

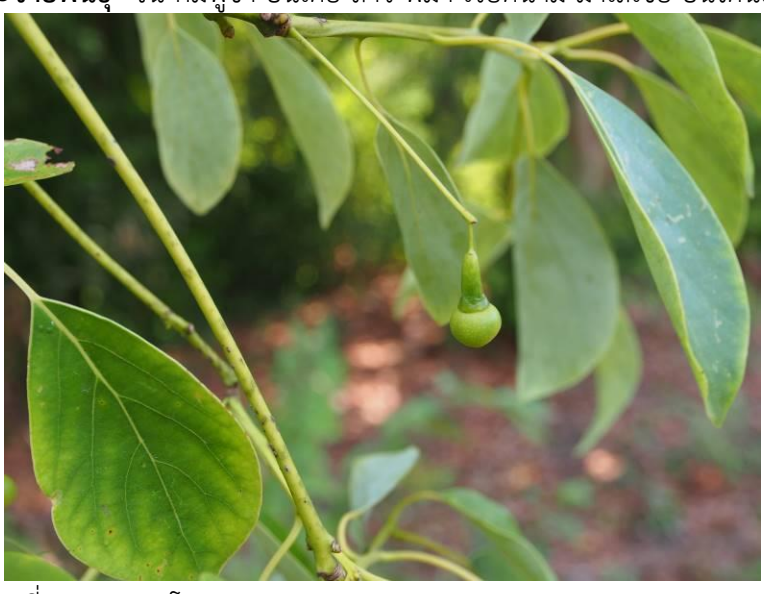
ชื่อวิทยาศาสตร์ *Cinnamomum parthenoxylon* (Jack) Meisn.

ชื่อวงศ์ Lauraceae

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ไม้ต้น สูง ๑๐ – ๓๐ เมตร เรือนยอดเป็นพุ่ม ทึบ กิ่งอ่อนเกลี้ยงและมักจะมีคราบขาว เปลือกสีเทาอมเขียวหรือสีน้ำตาลคล้ำ แตกเป็นร่องยาวตามลำต้น เปลือกต้น และใบมีกลิ่นหอม ใบเดี่ยว เรียงสลับ แผ่นใบรูปไข่กลับ หรือรูปรี ขนาด ๓-๕x๕-๙ เซนติเมตร ขอบใบเรียบ ปลายใบเรียวแหลม โคนใบรูปลิ่ม แผ่นใบมีนวลแป้งสีขาวปกคลุมด้านหลังใบ เส้นใบ ๓-๔ คู่ ก้านใบเรียวเล็ก ยาวประมาณ ๑.๕ – ๓ เซนติเมตร มีสีแดง ผลออกบริเวณซอกใบ ทรงกลม สีดำ เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ ๐.๗ เซนติเมตร สีเขียว

เขตการกระจายพันธุ์ จีน กัมพูชา อินเดีย ลาว พม่า เวียดนาม มาเลเซีย อินโดนีเซีย ไทย



รูปที่ ๑๐ เทพธาโร (*Cinnamomum parthenoxylon* (Jack) Meisn.)

๑๑. ชื่อ กาฝากมะม่วง
ชื่ออื่น -
ชื่อวิทยาศาสตร์ *Dendrophthoe pentandra* (L.) Miq.
ชื่อวงศ์ Loranthacea
ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

พืชเบียน (parasitic plant) แย่งกินอาหารจากต้นพืชที่เกาะอาศัยอยู่ เปลือกสีเทา มีจุดสีน้ำตาลกระจายทั่วกิ่ง กิ่งอ่อนมีขนปกคลุม ใบเดี่ยว เรียงตัวตรงข้ามกัน รูปรี ขนาด ๓.๖-๔ x ๖-๑๐ เซนติเมตร แผ่นใบหนาเรียบ ปลายใบแหลม ขอบใบเรียบ ฐานใบแหลม เส้นใบ ๓ คู่ ไม่ชัดเจนทั้ง ๒ ด้าน ยกเว้นเส้นกลางใบ ใบแห้งมีสีน้ำตาล ก้านใบยาว ๐.๘ – ๑ เซนติเมตร ช่อดอกออกบริเวณข้อ หรือซอกใบเป็นช่อแบบกระจะ แต่ละช่อมีดอกย่อยประมาณ ๒-๗ ดอก ทุกส่วนมีมีขนสีขาว นุ่มปกคลุม ก้านดอกย่อยสั้นมาก ประมาณ ๑ มิลลิเมตร แต่ละดอกมีใบประดับรองรับ ๑ อัน รูปไข่ ปลายแหลม ขนาด ๒ x ๒ มิลลิเมตร กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกันเป็นรูประฆัง ปลายหยักเว้าเป็น ๕ แฉก กลีบดอกเชื่อมติดกันเป็นหลอด ยาวประมาณ ๑ – ๑.๕ เซนติเมตร ส่วนปลายกลีบดอกมี ๕ แฉก แต่ละแฉกยาว ๔-๖ มิลลิเมตร ด้านนอกมีขนสีขาวปกคลุม ด้านในเรียบ เกสรเพศผู้มี ๕ อัน ส่วนล่างแนบติดกับกลีบดอก ก้านชูเกสรเพศผู้ยาวประมาณ ๑.๕ เซนติเมตร อับเรณูยาวประมาณ ๒ มิลลิเมตร ก้านชูเกสรเพศเมียยาวเท่ากับก้านชูเกสรเพศผู้ ยอดเกสรเพศเมียกลม
การกระจายพันธุ์ เวียดนาม มาเลเซีย ในประเทศไทย พบตามป่าโปร่ง ตามพื้นที่ต่างๆ

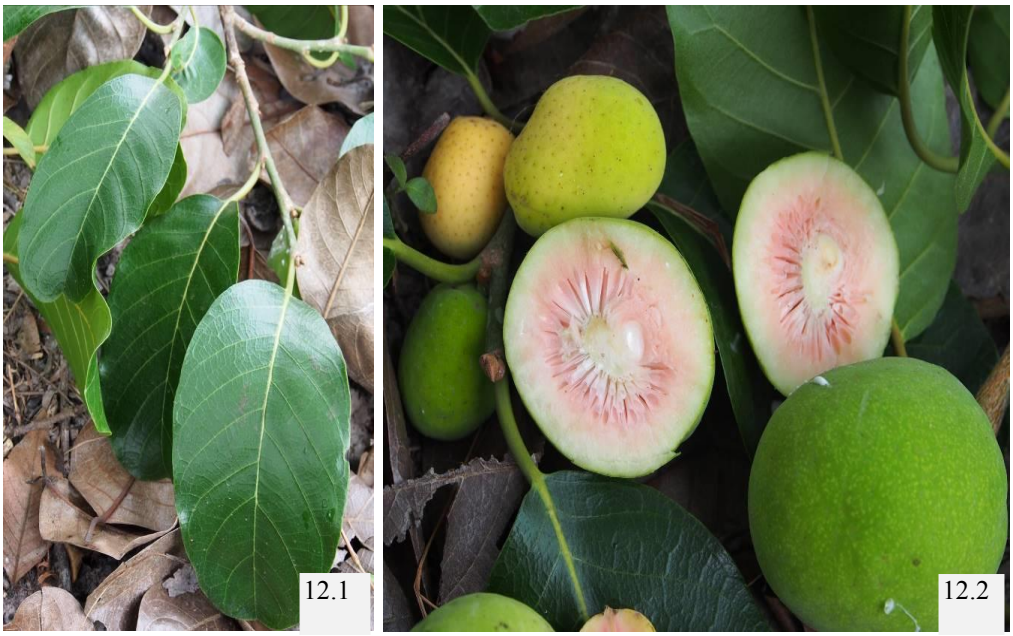
๑๑.๑

๑๑.๒

รูปที่ ๑๑ กาฝากมะม่วง (*Dendrophthoe pentandra* (L.) Miq.)
๑๑.๑) ช่อดอก ๑๑.๒) ผล

๑๒. ชื่อ มะหาด
ชื่ออื่น กาแย ขนุนป่า ตาแป ตาแปง มะหาดใบใหญ่ หาดหนุน หาด
ชื่อวิทยาศาสตร์ *Artocarpus lacucha* Roxb.
ชื่อวงศ์ Moraceae
ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ไม้ยืนต้นสูงประมาณ ๑๕ เมตร เปลือกล่อนเป็นแผ่นสีแดง มีน้ำยางใส กิ่งอ่อนมีขนปกคลุม ใบเดี่ยว เรียงตัวตรงข้ามกัน รูปรี หรือรูปขอบขนานแกมรูปรี ขนาด ๖-๙ x ๑๙-๒๓ เซนติเมตร ปลายใบเป็นติ่งแหลมยาวประมาณ ๒ เซนติเมตร ขอบใบเรียบ ฐานใบแหลม เส้นใบ ๘๑๒-๑๕ คู่ เส้นใบด้านล่างเด่นชัดมากกว่าด้านบนสีน้ำตาลแดง แผ่นใบหนา ใบมีขนปกคลุมทั้ง ๒ ด้าน ด้านหลังมีขนปกคลุมหนาแน่น ขนยาวนุ่ม ด้านท้องใบขนสั้น สากมือ ก้านใบยาว ๑.๕-๒ เซนติเมตร ผลกลม ขนาด ๑.๒-๑.๕ x ๑.๕ – ๒.๕ เซนติเมตร ผิวสากมือ ผลสุกสีส้ม เนื้อผลนุ่ม ฉ่ำน้ำ
การกระจายพันธุ์ มาเลเซีย สิงคโปร์ อินเดีย



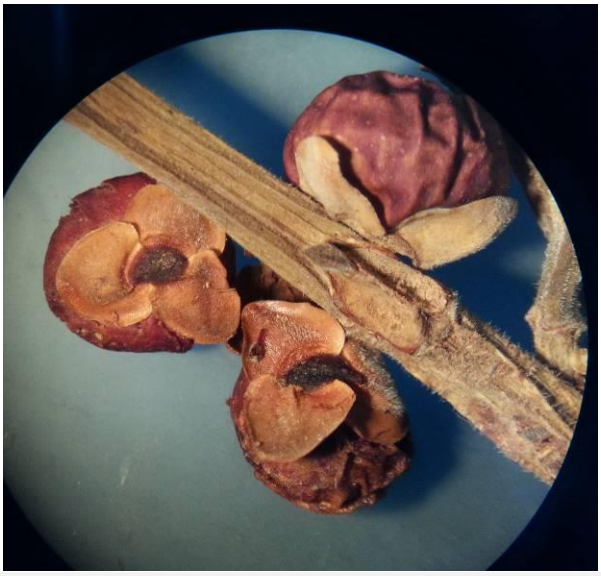
รูปที่ ๑๒ มะหาด (*Artocapus lacucha* Roxb. ex Buch.-Ham) ๑๒.๑)

๑๓. ชื่อวิทยาศาสตร์ *Ficus subgelderi* corner
ชื่ออื่น –
ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ไม้ยืนต้นขนาดกลาง สูงประมาณ ๗ เมตร หูใบรูปสามเหลี่ยม ขนาด ๐.๔-๐.๖ x ๑.๒-๒ เซนติเมตร มีขนนุ่มสีขาวปกคลุมด้านนอก ใบเดี่ยว เรียงตัวสลับ แผ่นใบหนา เหนียว ผิวใบเกลี้ยง ใบรูปรี หรือรูปขอบขนาน ขนาด ๔-๕ x ๑๐-๑๕ เซนติเมตร ฐานใบรูปลิ่ม ขอบใบเรียบ ปลายใบเรียวแหลมเป็นติ่งยาวประมาณ ๑.๕-๒ เซนติเมตร เส้นใบ ๔-๕ คู่ เห็นชัดด้านหลังใบ เส้นใบออกจากฐานใบ ๒ เส้น เส้นใบเชื่อมต่อกันก่อนถึงขอบใบ ก้านใบยาว ๑.๕-๒ เซนติเมตร มีขนปกคลุม ผลแบบ syconium เกิดบริเวณซอกใบ ผลกลม เส้นผ่าน

ศูนย์กลางประมาณ ๑ เซนติเมตร ก้านผลสั้นมาก ผิวผลเรียบ ผลสุกสีแดง มีใบประดับรองรับผล ๓ ใบ ใบประดับรูปสามเหลี่ยม ยาวประมาณ ๐.๕ เซนติเมตร

การกระจายพันธุ์ อินโดจีน มาเลเซีย สุมาตรา บอเนียว และไทย



๑๓.๑

๑๓.๒

รูปที่ ๑๓ *Ficus subgelderi* corner ๑๒.๑) ลักษณะใบ ๑๒.๒) ผล

๑๔. ชื่อ เสม็ดชุน

ชื่ออื่น เสม็ด เสม็ดแดง ไคร้เม็ด ยีมือแล เหม็ดชุน เสม็ดเขา เม็ก ยีมือแล

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Syzygium gratum* (Wight) S.N. Mitra

ชื่อวงศ์ Myrtaceae

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ไม้ยืนต้นขนาดเล็ก สูงประมาณ ๕-๑๐ เมตร ลำต้นหลุดลอกเป็นแผ่น มีสีแดง ใบเดี่ยว เรียงตัวตรงข้ามกัน หรือเยื้องกันเล็กน้อย รูปหอก ๑.๕-๓ x ๗-๑๐ ปลายใบเรียวแหลม ขอบใบเรียบ ฐานใบแหลม เส้นใบ ๑๕-๒๐ เส้น ปลายเส้นใบเชื่อมกันก่อนถึงขอบใบ แผ่นใบหนา ก้านใบยาว ๐.๕-๐.๖ เซนติเมตร ดอกออกเป็นช่อบริเวณซอกใบปลายกิ่ง ช่อดอกยาวประมาณ ๕-๗ เซนติเมตร ก้านดอกย่อยสั้นมาก กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกันเป็นรูปถ้วย ยาวประมาณ ๐.๕ เซนติเมตร ปลายกลีบแยกเป็น ๕ แฉก กลีบดอกสีขาว มี ๕ กลีบ หลุดร่วงง่าย เกสรเพศผู้มีจำนวนมาก ก้านเกสรเพศเมียมี ๑ อันยาวเท่า ๆ กับก้านชูเกสรเพศผู้

การกระจายพันธุ์ อินโดนีเซีย พม่า มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ อินเดีย หมู่เกาะในทะเล อันดามัน

พบบริเวณป่าเปิดทั่วไป ป่าชายหาด

รูปที่ 14 เสม็ดชุน (*Syzygium gratum* (Wight) S.N. Mitra)

๑๕. ชื่อ ขวาด
ชื่อพื้นเมือง ขี้ไต้ แดงสองเปลือก ฝาด พุงคะ หยิกบ่ถอง
ชื่อวิทยาศาสตร์ *Syzygium lineatum* (DC.) Merr. & L.M. Perry
ชื่อวงศ์ Myrtaceae
ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ไม้ยืนต้น สูงประมาณ ๑๐-๑๕ เมตร เปลือกสีน้ำตาล ผิวเรียบ ใบเดี่ยวเรียงตัวตรงข้ามกัน แผ่นใบเรียบ บาง รูปรีแกมรูปขอบขนาน หรือรูปไข่ ขนาด ๒.๕-๔ x ๘-๑๐ เซนติเมตร ปลายใบเป็นติ่งแหลมยาวประมาณ ๑ เซนติเมตร ขอบใบเรียบ ฐานใบแหลม เส้นใบถี่มาก เชื่อมติดกันก่อนถึงขอบใบ ๒ เส้น ช่อดอกออกเป็นกระจุกบริเวณปลายยอด ยาวประมาณ ๓-๕ เซนติเมตร ก้านช่อดอกยาวประมาณ ๑ เซนติเมตร ดอกมีสีขาว แต่ละช่อมีดอกย่อย ๓ ดอก ๒ ดอกด้านข้างมีก้านดอกยาวประมาณ ๒ มิลลิเมตร ดอกกลางก้านดอกสั้นมาก ฐานรองดอกเป็นรูปถ้วย สูงประมาณ ๕-๖ มิลลิเมตร pseudostipe ยาวประมาณ ๒ มิลลิเมตร กลีบเลี้ยงมี ๔ กลีบ ขนาด๑.๒-๑.๘ มิลลิเมตร กลีบดอกมี ๔ กลีบ ขนาด ๒.๕-๓ มิลลิเมตร มีจุดกระจายทั่วทั้งกลีบดอก เกสรเพศผู้มีจำนวนมาก ก้านเกสรเพศผู้ยาวประมาณ ๗-๘ มิลลิเมตร อับเรณูเล็กมาก เกสรเพศเมียมี ๑ อัน ก้านเกสรเพศเมียยาว ๖ มิลลิเมตร

การกระจาย ไทย พม่า อินโดไชน่า มาเลเซีย ฟิลิปปินส์
นิเวศวิทยา พบบริเวณป่าพรุ ป่าชายหาด หรือริมถนน

รูปที่ ๑๕ ขวาด (*Syzygium lineatum* (DC.) Merr. & L.M. Perry)

๑๖. ชื่อ มะลิป่า
ชื่ออื่น มะลิวัลย์ มะลิป่า มะลิวัน
ชื่อวิทยาศาสตร์ *Jasminum elongatum* (Bergius) Willd.
ชื่อวงศ์ Oleaceae
ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ไม้เลื้อย เถาเรียวเล็ก กิ่งอ่อนมีขนปกคลุม ใบเดี่ยว เรียงตัวตรงข้ามกัน รูปไข่ ขนาด ๓-๔ x ๘-๑๐ เซนติเมตร ปลายใบเรียวแหลมเป็นหาง ขอบใบเรียบ ฐานใบกลม เส้นใบ ๓-๔ คู่ มองเห็นชัดเจนเพียง ๒ คู่ เส้นใบเชื่อมต่อกันก่อนถึงขอบใบ ผิวใบเกลี้ยง ก้านใบยาว ๑ เซนติเมตร ดอกออกเป็นช่อบริเวณปลายกิ่ง แต่ละช่อมีประมาณ ๕ ดอกย่อย มีขนขนาดเล็กสีขาวกระจายห่างๆ ช่อดอกมีใบประดับรูปแถบรองรับ ยาวประมาณ ๐.๓ เซนติเมตร ก้านช่อดอกยาวประมาณ ๑ – ๓๒ เซนติเมตร ก้านดอกย่อยยาวประมาณ ๐.๗ เซนติเมตร กลีบเลี้ยงส่วนฐานเชื่อมติดกันเป็นหลอด ส่วนปลายแยกเป็น ๕ แฉก มีขนปกคลุม กลีบดอกสีขาว ส่วนปลายแยกเป็น ๘-๙ แฉก ยาวประมาณ ๑ เซนติเมตร ส่วนฐานเชื่อมติดกันเป็นหลอด ยาวประมาณ ๐.๘-๑ เซนติเมตร ผลกลม หรือทรงรี ผิวเกลี้ยง มีกลีบเลี้ยงติดบริเวณขั้วผล
การกระจายพันธุ์ ภูฏาน อินเดีย พม่า จีน กัมพูชา ลาว เวียดนาม มาเลเซีย อินโดนีเซีย บอเนียว ฟิลิปปินส์ ในไทยพบในได้ทั่วไปตามป่าเปิด

รูปที่ 16 มะลิป่า (*Jasminum elongatum* (Bergius) Willd.)

๑๗. ชื่อ หนามเค็ด

ชื่ออื่น เคด กะแทง (กลาง ตะวันออกเฉียงเหนือ เหนือ) หนามเค็ด (จันทบุรี) เคล็ด (กลาง) เคล็ดทุ่ง (ใต้) แท้ง (เหนือ นครราชสีมา ประจวบคีรีขันธ์) หนามแท่ง (เหนือ ราชบุรี นครราชสีมา ประจวบคีรีขันธ์) ตะเคล็ด ระเวียง

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Catunaregam tomentosa* (Blume ex DC.) Tirveng

ชื่อวงศ์ Rubiaceae

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ไม้พุ่ม สูงประมาณ ๓-๕ เมตร ลำต้นและกิ่งก้านมีหนามแหลมยาวประมาณ ๓-๕ เซนติเมตร ปกคลุม ใบเดี่ยว เรียงตัวตรงข้ามกัน ใบรูปไข่กลับ พบบ้างที่เป็นรูปรี ขนาด ๑-๒ x ๓-๕.๕ เซนติเมตร ปลายใบกลมมน หรือแหลมเล็กน้อย ขอบใบเรียบ ฐานใบสอบแคบ เส้นใบ ๗-๙ เส้น มีขนสีขาวนุ่มปกคลุมหนาแน่นโดยเฉพาะด้านหลังใบ ก้านใบยาวประมาณ ๐.๕ เซนติเมตร ดอกเดี่ยวออกบริเวณปลายกิ่ง กลีบเลี้ยงเชื่อมติดกันเป็นหลอด ยาวประมาณ ๐.๗ เซนติเมตร ส่วนปลายแยกเป็น ๗-๘ แฉก รูปลิ่ม ยาวประมาณ ๐.๑-๐.๒ เซนติเมตร มีขนสีขาวปกคลุมหนาแน่น กลีบดอกสีเหลือง ส่วนฐานเชื่อมติดกันเป็นหลอด ยาวประมาณ ๑ เซนติเมตร ส่วนปลายแยกเป็น ๘ กลีบ มีขนสีขาวปกคลุมหนาแน่น เกสรเพศผู้มี ๘ อัน ติดบนกลีบดอก ก้านชูอับเรณูสั้น ก้านเกสรเพศเมียมี ๑ อัน ยาวประมาณ ๑.๕ เซนติเมตร ยอดเกสรเพศเมียแยกเป็น ๒ พู

การกระจายพันธุ์ พม่า จีน กัมพูชา มาเลเซีย อินโดนีเซีย ในไทยพบบริเวณพื้นที่เป็นดินทราย โล่งแจ้ง

รูปที่ 17 ตะขบนก (*Aporosa penangensis* (Ridl.) Airy Shaw)

๑๘. ชื่อ คัดเค้าดง

ชื่ออื่น เขี้ยวกระจับ (ภาคใต้) คัดเค้า (เหนือ, ตะวันออกเฉียงเหนือ) คัดเค้าเครือ (นครราชสีมา) คัดเค้าหนาม (ชัยภูมิ) เค็ดเค้า (ภาคเหนือ) จีเค๊า พญาเท้าเอว (กาญจนบุรี) หนามลิดเค้า (เชียงใหม่)

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Oxyceros horridus* Lour.

ชื่อวงศ์ Rubiaceae

ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ไม้รอเลื้อยหรือไม้พุ่มขนาดกลาง สูงประมาณ ๓-๕ เมตร ใบเดี่ยวออกตรงข้ามกัน รูปรี หรือรูปไข่ ขนาด ๑-๓ x ๓-๔ เซนติเมตร ผิวใบเกลี้ยง ปลายใบแหลม ฐานใบสอบ หรือมน บริเวณก้านใบด้านบนมีหนามแหลมออกเป็นคู่ ลักษณะโค้งงอ แข็ง ยาวประมาณ ๐.๕ เซนติเมตร ดอกสีขาวนวลแกมเหลือง กลิ่นหอม ออกเป็นกระจุกตามซอกใบและปลายกิ่ง โคนกลีบดอกเชื่อมติดกันเป็นหลอด ปลายหลอดแยกเป็น ๕ แฉก เกสรเพศผู้มี ๕ อัน เกสรเพศเมียรูปกระสวย สีขาว ผลกลมรี สีเขียว เมื่อแก่สีดำ ขนาด ๐.๕ x ๐.๘ เซนติเมตร ส่วนปลายผลป้าน

การกระจายพันธุ์ เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ แอฟริกาเขตร้อน

รูปที่ 18 คัดเค้าดง (*Oxyceros horridus* Lour.)

๑๙. ชื่อ มะไฟแรด
ชื่ออื่น ขี้หนอน เคาะหนาม (ภาคเหนือ) นมวัว (ภาคตะวันออก) เหมือดขน (ภาคกลาง)
ชื่อวิทยาศาสตร์ *Scleropyrum pentandrum* (Dennst.) Mabb.
ชื่อวงศ์ Santalaceae
ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ไม้ยืนต้นขนาดกลาง สูงประมาณ ๕ เมตร ตามลำต้นและกิ่งก้านมีหนามแหลมแข็งปกคลุม ขึ้นรวมกันเป็นกระจุก กระจายทั่วลำต้น เปลือกลำต้น สีน้ำตาลอ่อน กิ่งอ่อนมีขนนุ่ม **ใบ**เดี่ยว เรียงเวียนสลับ รูปรีแกมรูปไข่หรือรูปขอบขนาน ขนาด ๕-๗x๙-๑๓ เซนติเมตร ปลายใบแหลม โคนใบแหลม ขอบใบเรียบ แผ่นใบหนาคล้ายแผ่นหนัง ด้านท้องใบเป็นมันวาว ผิวใบเกลี้ยง เส้นใบ ๕-๖ คู่ ก้านใบยาวประมาณ ๑ เซนติเมตร มีขนปกคลุม ไม่มีหูใบ ช่อผลออกบริเวณลำต้น ผลทรงรี ผลแก่สีเขียว เมล็ดสีขาว มี ๓ เมล็ด
การกระจายพันธุ์ อินเดีย อิหร่าน ชวา ในไทยพบในจังหวัดเชียงใหม่ เพชรบูรณ์ เลย อุดรธานี นครราชสีมา ศรีษะเกษ กาญจนบุรี ปราจีนบุรี ระยอง ตราด ระนอง พังงา สตูล สงขลา

รูปที่ 19 มะไฟแรด (*Scleropyrum pentandrum* (Dennst.) Mabb.) 19.1) ผล 19.2) ลำต้น

๒๐. ชื่อ ตีเมียเมื่อย่าง
ชื่ออื่น –
ชื่อวิทยาศาสตร์ *Dendrotrophe buxifolia* (Blume) Miq.
ชื่อวงศ์ Santalaceae
ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ไม้กาฝากที่เจริญบนต้นไม้อื่น ช่วงแรกเจริญเป็นไม้พุ่มแล้วค่อยเลื้อย เถาเกลี้ยง ใบเดี่ยว เรียงสลับ รูปรี หรือรูปไข่กลับ ขนาด ๐.๗-๑ x ๑.๕-๒.๕ เซนติเมตร ฐานใบรูปลิ่ม ขอบใบเรียบ ปลายใบมน ผิวใบเกลี้ยง ก้านใบสั้นมาก ยาวประมาณ ๐.๒ เซนติเมตร ช่อดอกออกบริเวณซอกใบ ใบประดับรูปสามเหลี่ยมขนาดเล็ก มีขนปกคลุม ดอกขนาดเล็ก ก้านดอกสั้นมากหรือลดรูป สีเขียวแกมเหลือง ผลกลม ผิวเกลี้ยง เส้นผ่านศูนย์กลาง ๐.๓ เซนติเมตร ผลสุกสีดำ ปลายผลมีติ่งขนาดเล็กติดทน

การกระจายพันธุ์ เวียดนาม มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ บอเนียว สุมาตรา ในไทยพบในจังหวัดตราด ชุมพร สุราษฎร์ธานี พังงา กระบี่ ตรัง สตูล สงขลา นราธิวาส พบทั่วไปบริเวณพื้นที่โล่งแจ้ง มีแดดส่อง

รูปที่ ๒๐ ตีเมียเมื่อย่าง (*Dendrotrophe buxifolia* (Blume) Miq.)

๒๑. ชื่อ กะตังใบ
ชื่ออื่น คะนางใบ (ตราด) ช้างเขิง ดังหวาย (นราธิวาส) ตองจ้วม ตองต้อม (ภาคเหนือ) บังบายต้น (ตรัง)
ชื่อวิทยาศาสตร์ *Leea indica* (Burm. f.) Merr.
ชื่อวงศ์ Vitaceae
ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

ไม้พุ่ม หรือไม้ต้นขนาดเล็ก สูงประมาณ ๓-๔ เมตร หูใบเป็นแผ่นรูปไข่กลับ ยาวประมาณ ๓-๔ เซนติเมตร ใบประกอบแบบขนนก ๒-๓ ชั้น ใบเกลี้ยง กิ่งย่อยมีใบประกอบ ๔ คู่ และมีใบย่อยปลายกิ่ง ๑ ใบ ก้านกิ่งย่อยยาว ๑๙ เซนติเมตร ใบย่อยเรียงตรงข้าม รูปขอบขนานหรือรูปใบหอก ขนาด ๒-๓ x ๙-๑๖ เซนติเมตร ขอบใบจักซี่ฟัน ปลายใบเรียวแหลม ฐานใบมน หรือเป็นรูปลิ่ม เส้นใบ ๑๑-๑๒ คู่ เด่นชัดทั้ง ๒ ด้าน ก้านใบยาว ๐.๒-๐.๓ เซนติเมตร ช่อดอกออกตรงข้ามกับใบ ยาว ๑๔-๑๙ เซนติเมตร แผ่กว้าง ก้านช่อยาว ๑๐-๑๓ เซนติเมตร แต่ละช่อมีดอกย่อยออกเป็นกระจุกซี่ร่มจำนวนมาก ดอกสีเขียวอ่อนหรืออมเหลือง ก้านดอกย่อยยาว ๐.๑-๐.๒ เซนติเมตร กลีบเลี้ยงรูปถ้วยยาวประมาณ ๐.๒ เซนติเมตร ปลายหยักเป็นแฉก ๕ แฉกยาว ๐.๒ เซนติเมตร กลีบดอกเชื่อมติดกับบริเวณฐาน ปลายแยกเป็นแฉก ๕ แฉก หลอดเกสรเพศผู้ที่เป็นหมันยาว ๐.๑ เซนติเมตร โคนแยกกัน เกสรเพศผู้ ๕ อัน รังไข่กลม ผลจักเป็นพูเล็กน้อย เส้นผ่านศูนย์กลาง ๐.๙-๑ เซนติเมตร ผลแก่สีน้ำตาลแดง
การกระจายพันธุ์ อินเดีย ออสเตรเลีย หมู่เกาะแปซิฟิก ในไทยพบทุกภาค ขึ้นได้ทั่วไป

รูปที่ ๒๑ กะตังใบ (*Leea indica* (Burm. f.) Merr.) Airy Shaw)

๗.๒ ศึกษาลายพิมพ์ดีเอ็นเอพันธุกรรมพืชท้องถิ่นในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตตรัง

วิธีการทดลอง

การสกัดดีเอ็นเอ

นำตัวอย่าง (ตางรางที่๑) นำมาสกัดดีเอ็นเอโดย ดัดแปลงจากวิธีการของ doyle and dolye (๑๙๘๗) โดยนำตัวอย่างของใบพืชมาตัดให้เป็นชิ้นเล็กๆ แล้วบดด้วยไนโตรเจนเหลว หลังจากนั้นตักใบพืชที่บดแล้วลงในสารละลาย ๓% CTAB ๕ มิลลิลิตรที่มีส่วนผสมของ ๒-Mercaptoethanol แล้วนำไปบ่มที่อุณหภูมิ ๖๕ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๓๐ นาที เติม chloroform: isoamyl (๒๔: ๑) ๕ มิลลิลิตร แล้วพลิกหลอดไปมาเบาๆ ปั่นเหวี่ยงที่ ๑๒,๐๐๐ รอบต่อนาที เป็นเวลา ๑๐ นาที ดูดส่วนใสด้านบน ใส่ในหลอดใหม่ เติม chloroform: isoamyl (๒๔: ๑) ลงไปอีกหนึ่งเท่า แล้วพลิกหลอดไปมาเบาๆ ปั่นเหวี่ยงที่ ๑๒,๐๐๐ รอบต่อนาที เป็นเวลา ๑๐ นาที แล้วดูดส่วนใสด้านบนลงในหลอดขนาด ๑.๕ มิลลิลิตร หลอดละ ๔๐๐ ไมโครลิตร แล้วเติม absolute ethanol ที่แช่เย็นลงในหลอด หลอดละ ๘๐๐ ไมโครลิตร พลิกหลอดไปมาเบาๆ นำไปแช่ตู้ -๒๐ องศาเซลเซียสเป็นเวลา ๑๕ นาทีแล้วนำมาปั่นเหวี่ยงที่ ๑๒,๐๐๐ รอบต่อนาที เป็นเวลา ๕ นาที เทส่วนใสด้านบนทิ้ง เติม ๗๐% ethanol เพื่อล้างตะกอนดีเอ็นเอแล้วตากตะกอนดีเอ็นเอให้แห้ง หลังจากนั้นเติม TE buffer ลงไป ๑๐๐ ไมโครลิตร บ่มดีเอ็นเอละลายที่อุณหภูมิ ๕๐ องศาเซลเซียสจนละลายแล้วเติมเอนไซม์ Rnase A ลงไป ๕ ไมโครลิตร บ่มที่อุณหภูมิ ๓๗ องศาเซลเซียสแล้วนำตัวอย่างไปเก็บรักษาที่อุณหภูมิ -๒๐ องศาเซลเซียส

การตรวจสอบคุณภาพดีเอ็นเอ

วัดความเข้มข้นและความบริสุทธิ์ของดีเอ็นเอที่ได้โดยใช้เครื่อง spectrophotometer รุ่น nanodrop หลังจากนั้นนำค่าความเข้มข้นที่ได้มา dilute ให้ตัวอย่างมีความเข้มข้นเท่ากันที่ ๒๐๐ นาโนกรัม/ไมโครลิตร แล้วตรวจสอบคุณภาพของดีเอ็นเอ โดยวิธี gel electrophoresis โดยใช้อะกาโรสเจล ความ

เข้มข้น ๑% ที่ผสมสีย้อมฟลูออเรสเซนต์ใน ๑X TBE Buffer ใช้กระแสไฟฟ้าที่ความต่างศักย์ ๑๐๐ โวลต์ ๓๐ นาที แล้วนำมาส่องภายใต้แสงอัลตร้าไวโอเลต ถ่ายภาพที่ปรากฏบนหน้าจอที่เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์

ตารางที่๑ รายชื่อตัวอย่างที่นำมาสกัดดีเอ็นเอ

หมายเลข	รายชื่อตัวอย่าง	
๑	*Barleria* sp.*	ขาไก่
๒	*Buchanania arborescens* (Blume) Blume*	จ้ามว่ง/ยาร่วงพรุ
๓	*Ilex cymosa* Blume*	ศิลา
๔	*Calophyllum calaba* L.*	ตังหน
๕	*Cretava magna* (Lour.) DC.*	กุ่มน้ำ
๖	*Tetracera indica* (Christm. & Panz.) Merr.*	เถาอรคนธ์
๗	*Vatica* cf. *lowii* King*	พันจำดง
๘	*Chaetocarpus castanocarpus* (Roxb.) Thwaites*	ขี้หนอน
๙	*Sapium* sp.	_
๑๐	*Cinnamomum parthenoxylon* (Jack) Meisn.*	เทพธาโร
๑๑	*Cinnamomum parthenoxylon (Jack) Meisn.**	กาฝากมะม่วง
๑๒	*Dendrophthoe pentandra (L.) Miq.**	มะหาดใบใหญ่
๑๓	*Artocarpus lacucha Roxb. ex Buch.-Ham.**	มะหาดผลแฝด
๑๔	*Artocarpus lacucha Roxb. ex Buch.-Ham.**	มะหาด
๑๕	*Artocarpus lacucha Roxb.*	มะเดื่อ ลูกฉิ่ง
๑๖	*Ficus fistulosa Reinw. ex Blume*	_
๑๗	*Ficus subgelderi Corner**	เสม็ดชุน
๑๘	*Syzygium gratum (Wight) S.N. Mitra **	ขวาด
๑๙	*Syzygium lineatum (DC.) Merr. & L. M. Perry**	มะลิป่า
๒๐	*Jasminum elongatum (Bergius) Willd.*	นวลเสี้ยน

การตัดด้วยเอนไซม์ตัดจำเพาะและเชื่อมต่อ adaptor

ตัด genomic DNA ด้วยเอนไซม์ตัดจำเพาะ ๒ ชนิด ได้แก่ เอนไซม์ตัดจำเพาะที่เป็น rare cutter คือ *Eco*RI ที่มีตำแหน่งจดจำขนาด ๖ คู่เบส (G/AATTC) และเอนไซม์ตัดจำเพาะที่เป็น frequent cutter คือ *Mse*I ที่มีตำแหน่งจดจำขนาด ๔ คู่เบส (T/TAA) โดยผสมสารละลายดีเอ็นเอ (๑๐๐ ng/μl) ๒.๕๐ μl, ๕x reaction buffer ๕.๐๐ μl, *Eco*RI (๑๐U μl) ๐.๒๕μl , *Mse*I (๕ U μl) ๐.๕๐ μl, น้ำกลั่น ๑๖.๗๕ μl ปริมาตรรวม ๒๕ μlจากนั้นนำไปบ่มที่อุณหภูมิ ๓๗ องศาเซลเซียส เป็นเวลา๑ ชั่วโมง แล้วต่อด้วย adaptor โดยเติมสารในปฏิกิริยาดังนี้ ดีเอ็นเอที่ตัดด้วยเอนไซม์ตัดจำเพาะ ๒๕.๐ μl, *Eco*RI adapter (๕ pmol/μl) ๑.๐ μl, *Mse*I adapter (๒๕ pmol/μl) ๒.๐ μl, T๔ ligase buffer ๑๐.๐ μl, T๔ DNA ligase (๑ U/μl) ๑.๐ μl, น้ำกลั่น ๑๑.๐ μl ปริมาตรรวม ๕๐ μl จากนั้นนำไปบ่มที่อุณหภูมิ ๓๗ องศาเซลเซียส เป็นเวลา๑ ชั่วโมงแล้วบ่มที่อุณหภูมิห้องต่ออีก ๒ ชั่วโมง

การเพิ่มปริมาณดีเอ็นเอโดยวิธีพีซีอาร์

การเพิ่มปริมาณดีเอ็นเอจะเพิ่ม ๒ ขั้น คือ preselective amplification และ Selective amplification โดยใช้ไพรเมอร์ที่เพิ่มเบสเพื่อคัดเลือดจำนวนมากขึ้น องค์ประกอบและปริมาตรสารที่ใช้ในปฏิกิริยาการเพิ่มปริมาณดังนี้ และใช้อุณหภูมิในปฏิกิริยาพีซีอาร์ดังตารางที่ ๒-๓

<u>preselective amplification</u>

ดีเอ็นเอที่ต่อด้วย adaptorแล้ว	๒.๐๐	μl
pimer E-A (๕ pmol/μl)	๑.๐๐	μl
pimer M-C (๕ pnol/μl)	๑.๐๐	μl
dNTp mix (๒mM)	๒.๕๐	μl
๑๐ x PCR buffer	๒.๕๐	μl
$MgCl_2$ (๕๐ mM)	๐.๗๕	μl
Taq polymerase (๕ U/μl)	๐.๑๐	μl
H_2O	๑๕.๑๕	μl
ปริมาตรรวม	๒๕.๐๐	μl

<u>Selective amplification</u>

ดีเอ็นเอจากขั้น preselective amplification (เจืองจางแล้ว ๒๐ เท่า)	๕.๐๐	μl
pimer E-ANN (๕ pmol/μl)	๑.๐๐	μl
pimer M-CNN (๕ pnol/μl)	๑.๐๐	μl
dNTp mix (๒mM)	๒.๐๐	μl
๑๐ x PCR buffer	๒.๐๐	μl
$MgCl_2$ (๕๐ mM)	๐.๖๐	μl
Taq polymerase (๕ U/μl)	๐.๑๐	μl
H_2O	๘.๓๐	μl
ปริมาตรรวม	๒๐.๐๐	μl

ตารางที่ ๒ สภาวะของปฏิกิริยาพีซีอาร์ในขั้น preselective amplification

ขั้นตอน	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	เวลา	
Denature	๙๔	๓๐ วินาที	20 รอบ
Annealing	๕๖	๑ นาที	
Extension	๗๒	๑ นาที	
Final extension	๗๒	๕ นาที	

ตารางที่ ๓ สภาวะของปฏิกิริยาพีซีอาร์ในขั้น selective amplification

ขั้นตอน	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	เวลา
Denature	๙๔	๓๐ วินาที
Annealing	๖๕ – ๕๗ (-๐.๗ องศา/รอบ)	๑ นาที
Extension	๗๒	๑ นาที
Denature	๙๔	๓๐ วินาที
Annealing	๕๖	๓๐ วินาที
Extension	๗๒	๑ นาที

30 รอบ

การแยกดีเอ็นเอโดย denaturing polyacrylamide gel

นำแผ่นกระจกสำหรับเตรียมเจลมาล้างให้สะอาด แล้วเช็ดด้วย เอธานอล ๙๕ % ให้สะอาดทั้ง ๒ แผ่นเ ช็ดกระจกแผ่นหลังด้วย bind silane (bind silane ๑ไมโครลิตร acetic acid ๒.๕ ไมโครลิตร และเอธานอล ๙๕ % ๕๐๐ ไมโครลิตร เพื่อให้เจลเกาะติดกับกระจก กระจกแผ่นหน้าที่ลักษณะเป็นหูกระต่าย เช็ดให้ทั่วด้วย repel silane เพื่อไม่ให้เจลเกาะติดกระจก ปล่อยให้แห้งตั้งที่ไว้ ๕-๑๐ นาที นำกระจกทั้ง ๒ แผ่นมาประกอบเข้าชุด โดยวาง spacer ไว้ทั้งสองข้าง เพื่อให้เกิดช่องว่างระหว่างกระจกทั้งสอง โดยหันด้านที่ทา bind silane และ repel silane เข้าหากัน

ผสม ยูเรีย ๑๐x TBE และน้ำ ลงในบีกเกอร์แล้วกวนด้วยแท่งแก้ว ในอ่างน้ำอุ่นอุณหภูมิประมาณ ๕๐ องสาเซลเซียส ให้ยูเรียละลายหมด รอจนอุณหภูมิลลดลงประมาณเท่าอุณหภูมิห้องจึงเติม ๓๐% arcylamide ๑๐ % ASP และ TEMED เขย่าให้ผสมเป็นเนื้อเดียวกันอย่างรวดเร็ว (ตารางที่๔) ระวังอย่าให้เกิดฟองอากาศ เทเจลใส่ลงในช่องระหว่างกระจกจนเต็ม แล้วใส่หวีลงไปด้านบน เทเจลไว้ข้ามคืนโดยใช้แผ่นห่ออาหารหุ้มบริเวณด้านบนของเจลที่เสียบหวี เมื่อเจลแข็งตัวดีแล้วใช้น้ำล้างกระจกด้านนอกให้สะอาด ดึงหวีออก แกะเทปกาวด้านล่างออกและประกอบกระจกเข้ากับชุดอิเล็กโทรโฟรีซิส เติมบัฟเฟอร์ TBE ลงในช่องด้านบนและด้านล่าง ต่อสายไฟเข้ากับเครื่อง ทำ pre-run ๓๐ นาที ให้ใช้กำลังไฟฟ้าคงที่ ๑๐๐ วัตต์ หลังจากนั้นใช้เข็มฉีดยาดูดบัฟเฟอร์ล้างยูเรียที่อยู่ในช่องหวีแต่ละช่องให้หมดดูดตัวอย่างดีเอ็นเอ ๑-๓ ไมโครลิตรลงในช่องแต่ละช่อง แล้วrun ต่อเป็นเวลาประมาณ ๑.๕ ชั่วโมง ปิดเครื่อง ดูดบัฟเฟอร์จากช่องด้านบนออก นำกระจกออกจากเครื่อง แยกระจกทั้ง ๒ แผ่นออกจากกัน เจลจะติดอยู่กับกระจกแผ่นหลังที่เป็นสี่เหลี่ยมตรง

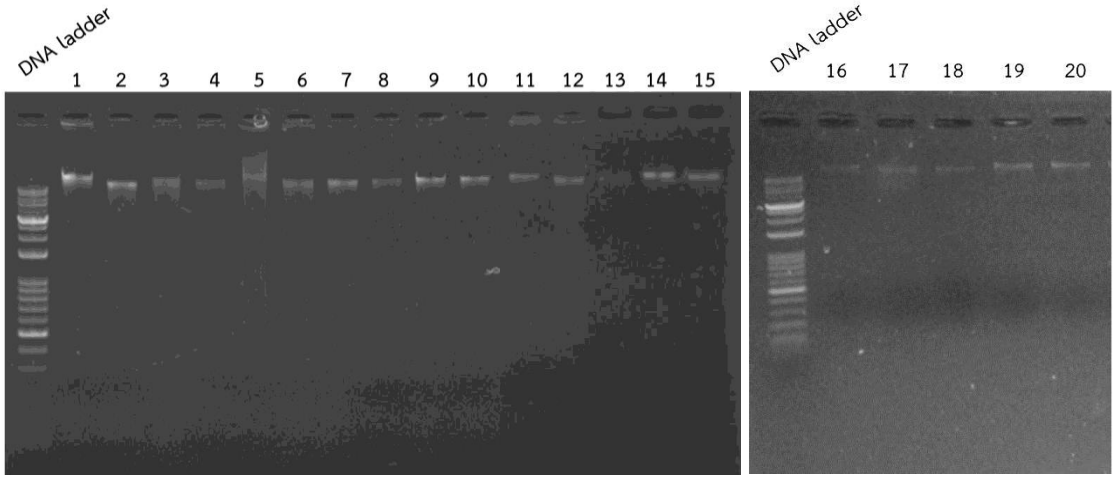
นำเจลไปย้อมย้อมสีแถบดีเอ็นเอด้วย silver nitrate ตามวิธีการของ Benbouza *et al*. (๒๐๐๖) โดยนำกระจกที่มีเจลติดอยู่แช่ในสารละลาย fixer นำไปเขย่าเป็นเวลา ๕ นาที เมื่อครบเวลานำกระจกออกมาแช่สารละลาย silver nitrate เขย่าต่อ ๗ นาที จากนั้นนำกระจกออกมาล้าง silver nitrate ส่วนเกินออกโดยนำกระจกจุ่มลงในน้ำกลั่นแล้วยกกระจกขึ้นทันที ย้ายกระจกมาแช่ในสารละลาย developer เขย่าจนแถบดีเอ็นเอปรากฏ จากนั้นนำออกมาแช่ในสารละลาย fixer อีกประมาณ ๕ นาที แล้วนำกระจกล้างน้ำกลั่นแล้วผึ่งให้แห้ง

ตารางที่ ๔ การเตรียมโพลีอะคลีลาไมด์เจล ใช้เจลเข้มข้น ๖ เปอร์เซ็นต์

สารที่ใช้	ปริมาณที่ใช้สำหรับเตรียมเจลเข้มข้น ๖ %
	ปริมาตรรวม ๑๒๐ มิลลิลิตร
๓๐% arcylamide (๑๙:๑)	๒๔ มิลลิลิตร
๑๐x TBE	๒๔ มิลลิลิตร
ยูเรีย	๕๔ มิลลิลิตร
น้ำกลั่น	๓๐ มิลลิลิตร
๑๐% ASP	๑๒๐๐ ไมโครลิตร
TEMED	๖๐ ไมโครลิตร

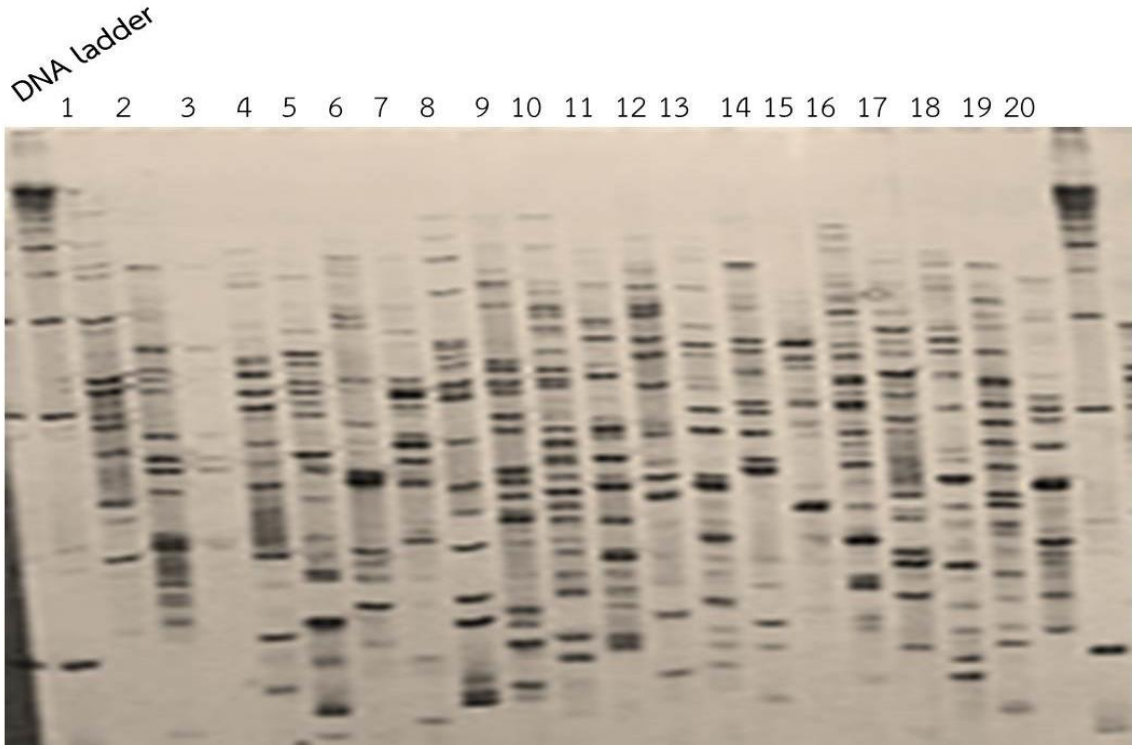
ผลการทดลอง

ผลจากการสกัดดีเอ็นเอแล้วนำไปวัดโดยเครื่อง spectrophotometor พบว่าค่า OD ที่ ๒๖๐/๒๘๐ มีค่าอยู่ที่ ๑.๘-๑.๙ แสดงว่าดีเอ็นเอที่ได้มีคุณภาพดีเมื่อนำไป dilute ให้เท่ากับ ๒๐๐ นาโนกรัมต่อไมโครลิตร แล้วนำไปแล้วตรวจสอบคุณภาพของดีเอ็นเอ โดยวิธี gel electrophoresis โดยใช้อะกาโรสเจล ๑ เปอร์เซ็นต์
ผลที่ได้เป็นดังภาพที่๑
๑

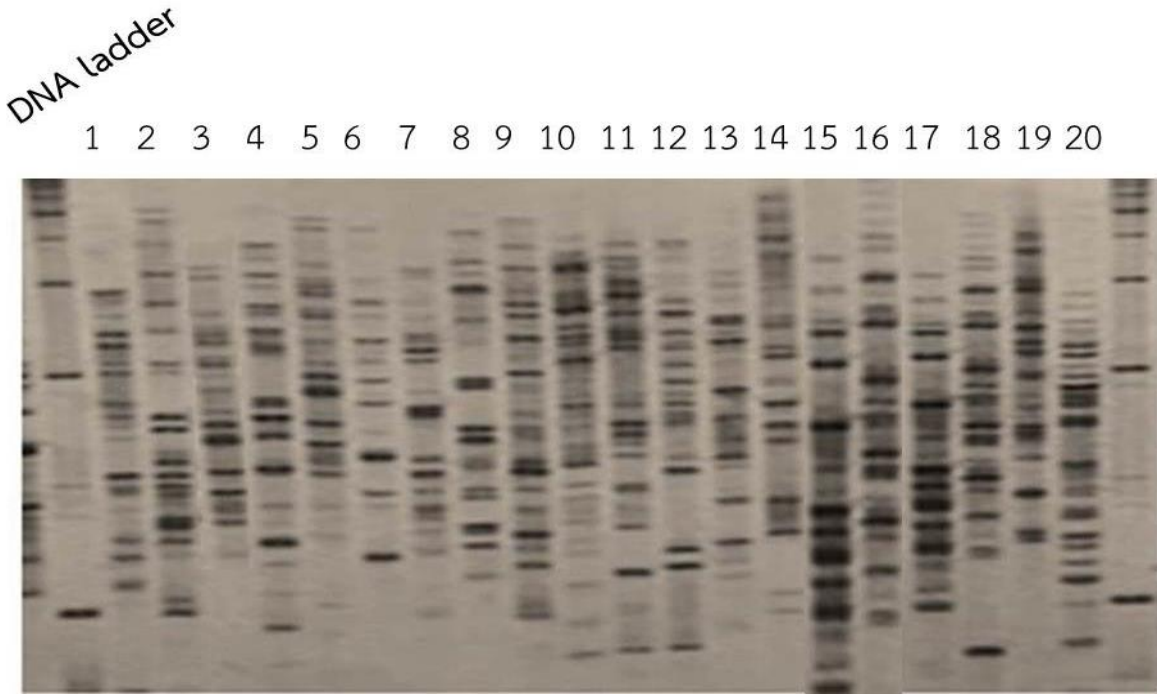


ภาพที่ ๑ แสดงจีโนมิคดีเอ็นเอที่ตรวจสอบโดยใช้อะกาโรสเจล ๑ เปอร์เซ็นต์

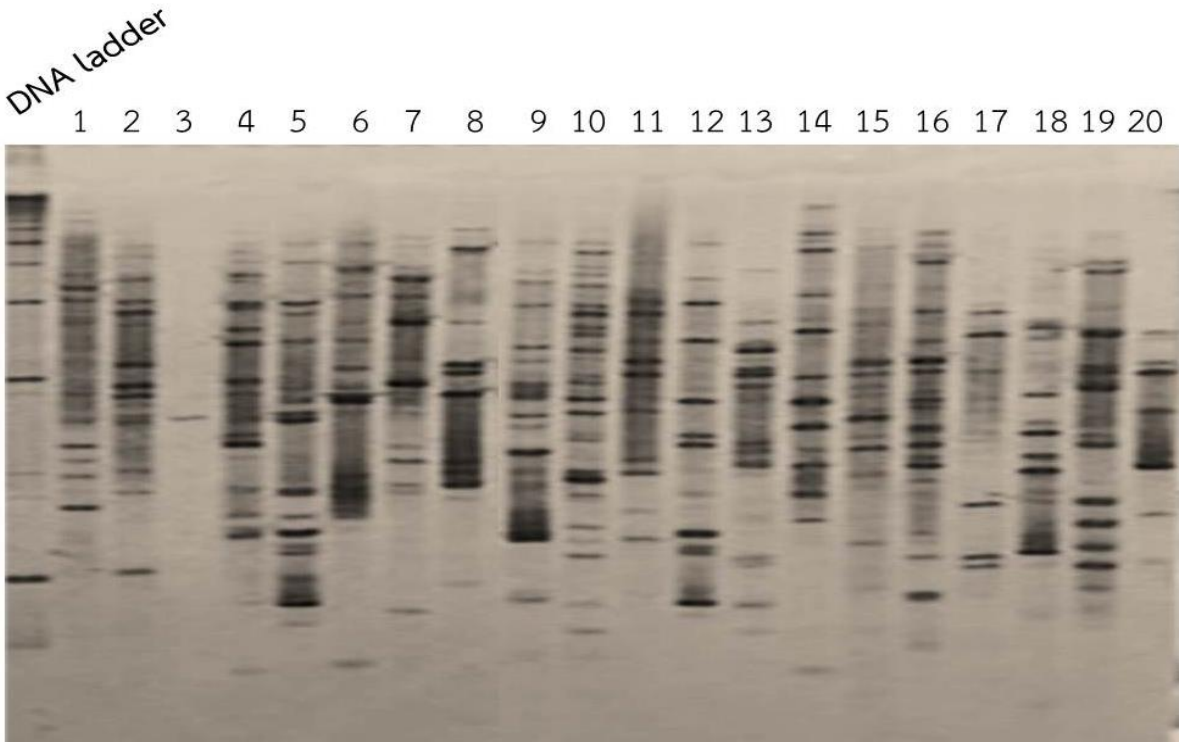
เมื่อนำดีเอ็นเอที่ได้แล้วผ่านการการแยกดีเอ็นเอโดย denaturing polyacrylamide gel แล้วนำไปย้อมด้วย silver nitrate เมื่อแผ่นเจลแห้งนำมาถ่ายรูปผลที่ได้แสดงดังภาพที่ ๒-๕



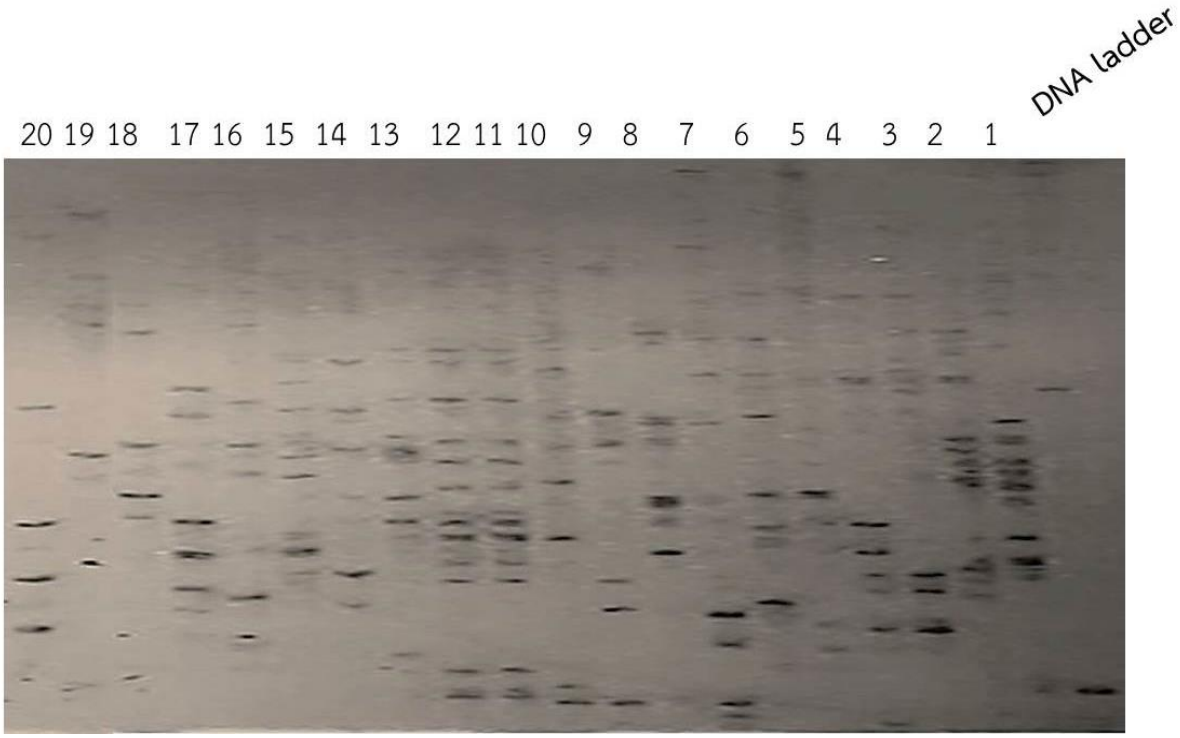
ภาพที่ ๒ แสดงดีเอ็นเอการแยกดีเอ็นเอโดย denaturing polyacrylamide gel
โดยไพรเมอร์ E-AAG/ M-CAG



ภาพที่๓ แสดงดีเอ็นเอการแยกดีเอ็นเอโดย denaturing polyacrylamide gel
โดยไพรเมอร์ E-ACA/M-CAT



ภาพที่๔ แสดงดีเอ็นเอการแยกดีเอ็นเอโดย denaturing polyacrylamide gel โดยไพรเมอร์ E-ACC/M-CAG



ภาพที่ ๕ แสดงดีเอ็นเอการแยกดีเอ็นเอโดย denaturing polyacrylamide gel โดยไพรเมอร์ E-ACC/ M-CAC

เอกสารอ้างอิง

Benbouza H., Jacquemin J.M., Baudoin J.P., Mergeai G.๒๐๐๖. Optimization of a reliable, fast, cheap and sensitive silver staining method to detect SSR markers in polyacrylamide gels. Biotechnol. Agron. Soc. Environ. ๑๐(๒):๗๗–๘๑.

Doyle, J.J. and J.L. Doyle. ๑๙๘๗. A rapid DNA isolation procedure for small quantities of fresh leaf tissue. *Phytochemistry Bulletin* **๑๙:**๑๑-๑๕.

๘. ตัวชี้วัดความสำเร็จของโครงการ

๘.๑ เป้าหมายเชิงปริมาณ

ศึกษาลายพิมพ์ดีเอ็นเอพันธุกรรมพืชท้องถิ่นของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตตรัง จำนวน ๒๐ ชนิด

๘.๒ เป้าหมายเชิงคุณภาพ

จัดทำรายงานที่มีคุณภาพสูง

๙. สรุปผลการประเมินการดำเนินงานในโครงการเพื่อนำไปสู่การพัฒนาในปีถัดไป

โครงการนี้บรรลุตามวัตถุประสงค์และตัวชี้วัดความสำเร็จของโครงการ คือ สำรวจ เก็บตัวอย่าง จัดทำรายละเอียดลักษณะทางพฤกษศาสตร์และลายพิมพ์ดีเอ็นเอพันธุกรรมพืชในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตตรัง

๑๐. ผลการดำเนินงาน

☑ บรรลุเป้าหมาย

☐ ไม่บรรลุเป้าหมาย เพราะ .....

๑๑. การถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ชมชน

☐ มีการถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับชุมชน (ระบุ) .....

☑ เป็นศูนย์การเรียนรู้ให้ชุมชน (ระบุ) ศูนย์ประสานงาน อพสธ. ภาคใต้ฝั่งอันดามัน

๑๒. ได้รับรางวัล หรือประกาศเกียรติคุณ

-

ลงชื่อ.....ผศ.ดร.สมรักษ์ รอดเจริญ.....

หัวหน้าโครงการ

(ผศ.ดร.สมรักษ์ รอดเจริญ)

รายงานผลการดำเนินงาน
โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
หน่วยงานคณะวิทยาศาตร์และเทคโนโลยีการประมง
ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๙

๑. โครงการอบรมภาษาอังกฤษแก่แกนนำยุวทัคคุเทศก์ป่าชายเลน

๒. ผู้รับผิดชอบโครงการ

หัวหน้าโครงการ นางสาวจารุวรรณ มหารัชพงศ์

ผู้ร่วมโครงการ นักเรียนจากหน่วยงานภายนอก จำนวน ๒๐ คน

๓. ลักษณะโครงการ ตรงตามกิจกรรมของโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ

กิจกรรม การบรรยายและให้ผู้เข้าอบรมฝึกปฏิบัติในห้องเรียน และการอบรมฝึกปฏิบัติการนอกห้องเรียน ณ หาดราชมงคล และเส้นทางศึกษาธรรมชาติ โดยใช้ภาษาอังกฤษประกอบการทำกิจกรรม

๔. วัตถุประสงค์ของโครงการ

๔.๑ เพื่อให้เยาวชนมีความสามารถในการนำเสนอข้อมูลด้านการอนุรักษ์การท่องเที่ยวป่าชายเลน ตามกรอบแนวคิด ๗ Green

๔.๒ เพื่อให้เยาวชนเกิดจิตสำนึกรักในคุณค่าทรัพยากรป่าชายเลนและสามารถเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับความสำคัญของป่าชายเลนให้แก่บุคคลทั่วไปได้

๔.๓ เพื่อให้เยาวชนมีกระบวนการความคิดแบบอย่างเป็นระบบและมีวิจารณญาณ

๔.๔ เพื่อให้เยาวชนมีทักษะการบูรณาการความรู้ในหลายศาสตร์วิชาเข้าด้วยกัน

๕. สถานที่ดำเนินการ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตตรัง

๖. แผนงาน/กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินการโครงการ

แผนงาน / กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ											
	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
๑. เสนอโครงการ	■	■										
๒. ปฏิบัติงานตามโครงการ									■			
๓. สรุปผลโครงการ										■		

๗. ขั้นตอนการดำเนินงานหรือผลดำเนินงาน

๗.๑ .....

๗.๒ .....

๗.๓ .....

กรณีที่เป็นสิ่งประดิษฐ์

๗.๑ ขั้นตอนการประดิษฐ์

๗.๒ การทดสอบประสิทธิภาพ

๗.๓ คู่มือการใช้

๘. ตัวชี้วัดความสำเร็จของโครงการ

๘.๑ ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ

๘.๑.๑ ผู้เข้าร่วมโครงการเป็นไปตามแผน ร้อยละ ๑๐๐

๘.๑.๒ ผู้เข้าร่วมโครงการสามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้ในระดับมาก

๘.๒ ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ

๘.๒.๑ ผู้เข้าร่วมโครงการมีความพึงพอใจ ร้อยละ ๘๗.๒๒

๘.๒.๒ ผู้เข้าร่วมโครงการได้รับความรู้เพิ่มขึ้น ร้อยละ ๙๑.๗๕

๙. สรุปผลการประเมินดำเนินงานในโครงการ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาในปีถัดไป

เยาวชนมีความสามารถในการนำเสนอข้อมูลด้านการอนุรักษ์การท่องเที่ยวป่าชายเลน มรจิตสำนึกรักในคุณค่าทรัพยากรป่าชายเลนและสามารถเผยแพร่ความรู้ด้านความสำคัญของป่าชายเลนให้แก่บุคคลทั่วไปได้

๑๐. ผลการดำเนินงาน

☑ บรรลุเป้าหมาย

☐ ไม่บรรลุเป้าหมาย เพราะ .....

๑๑. การถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ชมชน

☐ มีการถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับชุมชน (ระบุ) .....

☑ เป็นศูนย์การเรียนรู้ให้ชุมชน (ระบุ) เยาวชนได้เรียนรู้ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในฐานะยุวมัคคุเทศก์ป่าชายเลน

๑๒. ได้รับรางวัล หรือประกาศเกียรติคุณ

-

ลงชื่อ.....นางสาวจารุวรรณ มหารัชพงศ์.....

หัวหน้าโครงการ

(นางสาวจารุวรรณ มหารัชพงศ์)

รายงานผลการดำเนินงาน
โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
หน่วยงานคณะวิทยาศาตร์และเทคโนโลยีการประมง
ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๙

๑. ชื่อโครงการ การประชุมวิชาการและจัดนิทรรศการโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช อันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา สยามบรมราชกุมารีฯ ของ มทร.ศรีวิชัย

๒. ผู้รับผิดชอบโครงการ

ฝ่ายวิจัยและบริการวิชาการ และสถาบันวิจัยและพัฒนา

๓. ลักษณะโครงการ ตรงตามกิจกรรมของโครงการพันธุกรรมพืช อันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ กิจกรรมที่ ๘ กิจกรรมพิเศษสนับสนุนการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช

๔. วัตถุประสงค์

เพื่อเผยแพร่ผลงานทางวิชาการและนิทรรศการด้านการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

๕. สถานที่ดำเนินการ

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

๖. ระยะเวลาและแผนการดำเนินโครงการ

ปีงบประมาณ ๒๕๕๙

๖.๑ ระยะเวลาในการทำวิจัย

ระยะเวลาทำการวิจัย ประมาณ ๑ ปี ตั้งแต่เดือนตุลาคม ๒๕๕๘ ถึงเดือนกันยายน ๒๕๕๙

๖.๒ แผนการวิจัย

แผนงาน/กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ														
	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
๑. เสนอโครงการ	←											→			
๒. ปฏิบัติงานตามโครงการ	←											→			
๓. สรุปผลโครงการ	←											→			

๗. ขั้นตอนการดำเนินงานหรือผลการดำเนินงาน

๑. รวบรวมผลงานการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชของ มทร.ศรีวิชัย เพื่อเตรียมเข้านำเสนอในการประชุมวิชาการและจัดนิทรรศการโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช อันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ

๒. เข้าร่วมการประชุมวิชาการและจัดนิทรรศการร่วมกับโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช อันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา สยามบรมราชกุมารีฯ ตามที่โครงการได้กำหนดขึ้น

๘. ตัวชี้วัดความสำเร็จของโครงการ

๘.๑ ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ มีผู้เข้าเยี่ยมชมและร่วมกิจกรรม ๓๐๐ คน

๘.๒ ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ ผู้เข้าร่วมและผู้เยี่ยมชมนิทรรศการได้รับความรู้ด้านการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชของ มทร.ศรีวิชัย และได้ถ่ายทอดความรู้ทางด้านการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชสู่สาธารณชน เพื่อที่จะส่งผลให้เกิดประโยชน์มากขึ้น

๙. สรุปผลการประเมินการดำเนินงานในโครงการเพื่อนำไปสู่การพัฒนาในปีถัดไป

ฝ่ายวิจัยและบริการวิชาการร่วมกับสภาบันวิจัยและพัฒนาได้นำโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชของ มทร.ศรีวิชัย เข้าร่วมจัดนิทรรศการ ในหัวข้อผลงาน “เสม็ด เลน เล ศรีวิชัย” ในการประชุมวิชาการและนิทรรศการ ๘ “ทรัพยากรไทย : หวนดูทรัพย์สิ่งสินตน” ในระหว่างวันที่ ๒๔-๒๖ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๙ ณ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย "เสมีด เลน เล ศรีวิชัย"

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

SRIVIJAYA
UNIVERSITY

(Scylla serrata)

(Episesarma singaporensis)

21
23
8
9

21
23
3
8
9

โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
"เห็ด เลน เล ศรีวิชัย"

โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

นกนี้ ดินแดนแดนศรีวิชัย

๑๐. ผลการดำเนินงาน

☑ บรรลุเป้าหมาย

☐ ไม่บรรลุเป้าหมาย เพราะ .....

๑๑. การถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ชมชน

☐ มีการถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับชุมชน (ระบุ) .....

☑ เป็นศูนย์การเรียนรู้ให้ชุมชน (ระบุ) มหาวิทยาลัยขอนแก่น

๑๒. ได้รับรางวัล หรือประกาศเกียรติคุณ

-

ลงชื่อ.....ผศ.ดร.สมรักษ์ รอดเจริญ.....

หัวหน้าโครงการ

(ผศ.ดร.สมรักษ์ รอดเจริญ)

รายงานผลการดำเนินงาน
โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
หน่วยงาน หน่วยบริการทางวิชาการแก่สังคม
ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๙

๑. โครงการ จัดทำหนังสือเผยแพร่ผลสำเร็จจากโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีฯ ของ มทร.ศรีวิชัย

๒. ผู้รับผิดชอบโครงการ

หัวหน้าโครงการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ไชยยะ ธนพัฒน์ศิริ

๓. ลักษณะโครงการตรงตามกิจกรรมของโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ

กิจกรรมที่ ๘ กิจกรรมพิเศษสนับสนุนการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช

๔. วัตถุประสงค์ของโครงการ

๔.๑ เพื่อรวบรวมและเผยแพร่แนวทางปฏิบัติและผลสำเร็จที่ดีของการสนองพระราชดำริในโครงการ อพ.สธ. สู่สาธารณะ

๔.๒ เพื่อสนับสนุนให้หน่วยงานได้เผยแพร่ความรู้และประสบการณ์จากการสนองพระราชดำริในโครงการ อพ.สธ. สู่สาธารณะ

๔.๓ เพื่อส่งเสริมให้บุคคลมีจิตสำนึกที่ดีและแสดงออกถึงความจงรักภักดีต่อสถาบันพระมหากษัตริย์

๕. สถานที่ดำเนินการ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

๖. แผนงาน/กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินการโครงการ

แผนงาน/กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ											
	ต.ค.	**พ.ย.**	**ธ.ค.**	**ม.ค.**	**ก.พ.**	**มี.ค.**	**เม.ย.**	**พ.ค.**	**มิ.ย.**	**ก.ค.**	**ส.ค.**	ก.ย.
๑. เสนอโครงการ				←→								
๒. ปฏิบัติงานตามโครงการ				←→	←→							
๓. สรุปผลโครงการ						←	→	→	→	→	→	

๗. ขั้นตอนการดำเนินงานหรือผลดำเนินงาน

๗.๑ แต่งตั้งคณะกรรมการ ประชุมคณะกรรมการโครงการและผู้เกี่ยวข้องเพื่อวางแผนดำเนินการ

๗.๒ หน่วยบริการทางวิชาการแก่สังคมแจ้งหนังสือเชิญชวนคณะ/วิทยาลัย ชุมชนและบุคลากรที่เกี่ยวข้องส่งแนวปฏิบัติและผลสำเร็จที่ดีจากการสนองพระราชดำริในโครงการ อพ.สธ.

๗.๓ คณะ/วิทยาลัย ชุมชนและบุคลากรส่งแนวปฏิบัติและผลสำเร็จที่ดีจากการสนองพระราชดำริในโครงการ อพ.สธ. มายังหน่วยบริการทางวิชาการแก่สังคม มทร.ศรีวิชัย

๗.๔ หน่วยบริการทางวิชาการแก่สังคมประชุมคณะกรรมการบริการวิชาการเพื่อคัดเลือกแนวปฏิบัติและผลสำเร็จที่ดีและจัดจ้างทำหนังสือเผยแพร่

กรณีที่เป็นสิ่งประดิษฐ์

๗.๑ ขั้นตอนการประดิษฐ์

๗.๒ การทดสอบประสิทธิภาพ

๗.๓คู่มือการใช้

๘. ตัวชี้วัดความสำเร็จของโครงการ

๘.๑ ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ

๘.๑.๑ แนวทางปฏิบัติและผลสำเร็จที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ จำนวน ๒๐ เรื่อง

๑) แนวปฏิบัติที่ดี ชุมชนตำบลบ่อดาน อำเภอสทิงพระ จังหวัดสงขลา

๒) แนวปฏิบัติที่ดี ชุมชนตำบลบางกล่ำ อำเภอบางกล่ำ จังหวัดสงขลา

๓) แนวปฏิบัติที่ดี ชุมชนตำบลตะโหมด อำเภอตะโหมด จังหวัดพัทลุง

๔) แนวปฏิบัติที่ดี ชุมชนตำบลชะแล้ อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

๕) แนวปฏิบัติที่ดี ชุมชนตำบลท่าหิน อำเภอสทิงพระ จังหวัดสงขลา

๖) แนวปฏิบัติที่ดี ชุมชนตำบลกะปาง อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช

๗) แนวปฏิบัติที่ดี ชุมชนตำบลบางขัน อำบางขันบางขัน จังหวัดนครศรีธรรมราช

๘) แนวปฏิบัติที่ดี ชุมชนตำบลทุ่งสัง อำเภอทุ่งใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช

๙) แนวปฏิบัติที่ดี ชุมชนตำบลบ้านท่าซอม อำเภอหัวไทร จังหวัดนครศรีธรรมราช

๑๐) แนวปฏิบัติที่ดี ชุมชนศาลาสามหลัง ตำบลสระแก้ว อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช

๑๑) แนวปฏิบัติที่ดี ชุมชนเกาะลิบง อำเภอกันตัง จังหวัดตรัง

๑๒) แนวปฏิบัติที่ดี ชุมชนบ้านท่า-บ่อโก ตำบลท้องเนียน อำเภอขนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช

๑๓) แนวปฏิบัติที่ดี ชุมชนบ้านหนองไม้แก่น ตำบลท่าชะมวง อำเภอรัตภูมิ

จังหวัดสงขลา

๑๔) แนวปฏิบัติที่ดี ชุมชนกลุ่มกล้วยกรอบทอง บ้านศาลาสามหลัง ตำบลสระแก้ว อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช

๑๕)แนวปฏิบัติที่ดี ชุมชนตำบลควนโส อำเภอควนเนียง จังหวัดสงขลา

๑๖)แนวปฏิบัติที่ดี ชุมชนบางเหรียง ตำบลควนโส อำเภอควนเนียง จังหวัดสงขลา

๑๗)แนวปฏิบัติที่ดี ชุมชนโรงเรียนวัดชัยมงคลวิทย์ อำเภอเมือง จ.สงขลา

๑๘)แนวปฏิบัติที่ดี ชุมชนรำแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

๑๙)แนวปฏิบัติที่ดี ชุมชนคลองแดน อำเภอระโนด จังหวัดสงขลา

๒๐)แนวปฏิบัติที่ดี ชุมชนบ่อหิน อำเภอสิเกา จังหวัดตรัง

๘.๒ ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ

๘.๒.๑ แนวทางปฏิบัติและผลสำเร็จที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่มีคุณภาพในระดับดี

ลงชื่อ.....ผศ.ไชยยะ ธนพัฒน์ศิริ.....
หัวหน้าโครงการ
(ผศ.ไชยยะ ธนพัฒน์ศิริ)

ผลการดำเนินงานของหน่วยงานที่ร่วมสนองพระราชดำริ ปีงบประมาณ ๒๕๕๙

ลำดับ	หน่วยงาน	ชื่อโครงการ	การดำเนินงาน		งบประมาณ (บาท)		แหล่งที่มาของงบประมาณ*	เป้าหมายตามแผนแม่บท/วัตถุประสงค์	ผลการดำเนินงาน	บุคคล/หน่วยงานที่รับผิดชอบ	หมายเหตุ
			มี	ไม่มี	เสนอขอ	ใช้จริง					
๑	คณะเกษตรศาสตร์ (ทุ่งใหญ่)	โครงการรวบรวมพันธุ์ปาล์มประดับเพื่อการอนุรักษ์	✓		๑๕๐,๐๐๐	๑๔๔,๓๐๐	งบประมาณรายจ่าย ประจำปี ๒๕๕๙ (งบรายจ่ายอื่น)	๑. เพื่อปรับพื้นที่สร้างสวนพฤกษศาสตร์ปาล์มประดับ ๒. เพื่อเก็บสะสมและปลูกรวบรวมพันธุ์ปาล์มประดับ ๓. เพื่อการศึกษาและการขยายพันธุ์ปาล์มประดับ	บรรลุตามวัตถุประสงค์	นายชลชาสน์ ช่วยเมือง	
๒	คณะเกษตรศาสตร์ (ทุ่งใหญ่)	โครงการสวนพฤษศาสตร์เพื่อการศึกษาความหลากหลายของพืชพรรณ	✓		๑๕๐,๐๐๐	๙๑,๔๗๐	งบประมาณรายจ่าย ประจำปี ๒๕๕๙ (งบรายจ่ายอื่น)	๑.เพื่อปลูกรวบรวมและรักษาพันธุ์พืชเพื่อการอนุรักษ์ ๒.เพื่อสร้างสวนพฤกษศาสตร์และส่งเสริมการศึกษาท่องเที่ยวเชิงนิเวศในสถานศึกษา ๓.เพื่อการศึกษาและใช้ประโยชน์จากการศึกษาชนิดพันธุ์พืชและลักษณะทางพฤกษศาสตร์ ๔.เพื่อสร้างจิตสำนึกในการเป็นนักอนุรักษ์ให้กับนักเรีย นักศึกษา และประชาชน	บรรลุตามวัตถุประสงค์	ผศ.มุจลินท์ ติณสิริสุข	
๓	คณะสัตวแพทย ศาสตร์	โครงการสวนสมุนไพรด้านสุขภาพสัตว์	✓		๕๐๐๐๐	๕๐๐๐๐		ปลูกรักษาพันธุกรรมพืช/ อนุรักษ์และใช้ประโยชน์พันธุกรรมพืช	เก็บรวบรวมพืชสมุนไพร/ พัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพรสำหรับสัตว์ และมีการนำไปใช้	นายสิริศักดิ์ ชีช้าง/ คณะสัตวแพทยศาสตร์	

ลำดับ	หน่วยงาน	ชื่อโครงการ	การดำเนินงาน		งบประมาณ (บาท)		แหล่งที่มาของงบประมาณ*	เป้าหมายตามแผนแม่บท/วัตถุประสงค์	ผลการดำเนินงาน	บุคคล/หน่วยงานที่รับผิดชอบ	หมายเหตุ
			มี	ไม่มี	เสนอขอ	ใช้จริง					
๔	คณะเกษตรศาสตร์ (ทุ่งใหญ่)	ปลูก / รักษา / อนุรักษ์พืชในสวนสมุนไพร	✓		๑๕๐,๐๐๐	๑๔๙,๙๗๕	แผ่นดิน	มีสวนสมุนไพรที่เกิดขึ้นจากการปลูก ดูแลรักษา และมีการใช้ประโยชน์จากพืชสมุนไพร ตลอดจนถึงอนุรักษ์และสร้างเป็นแหล่งเรียนรู้ตัวอย่างพืชสมุนไพรในสภาพสวนพักผ่อน	บรรลุตามวัตถุประสงค์	ผศ.ดร.ปราณี รัตนานุพงศ์ คณะเกษตรศาสตร์	
๕	คณะอุตสาหกรรมเกษตร (ทุ่งใหญ่)	การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารว่างจากพืชผักสมุนไพรเพื่อการจำหน่าย	✓		๕๐,๐๐๐	๕๐,๐๐๐	มหาวิทยาลัยฯ	ผลิตภัณฑ์อาหารว่างจากพืชผักสมุนไพรอย่างน้อย ๑ ชนิด สามารถจำหน่ายได้	ได้ผลิตภัณฑ์กาละแมลูกเดือย	ผศ.ชไมพร เพ็งมาก คณะอุตสาหกรรมเกษตร	
๖	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ไสใหญ่)	ศึกษาชีววิทยาของผักน้ำและการอนุรักษ์	✓		150,000	๑๖๙,๙๙๐	โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี	เพื่อศึกษาแนวทางในการจัดการอนุรักษ์พันธ์ผักน้ำ เพื่อการบริโภคของชุมชน	สามารถอนุรักษ์พันธุกรรมพันธุ์ผักน้ำบางชนิดให้คงอยู่คู่ระบบนิเวศต่อไป	ผศ.ประกอบ ศรีจันทร์ ผศ.อมรพันธ์ แก้วศรีนวล นางสาวเปรมจิต รองสวัสดิ์ นางสาวสุขใจ พรหมมาศ	

ลำดับ	หน่วยงาน	ชื่อโครงการ	การดำเนินงาน		งบประมาณ (บาท)		แหล่งที่มาของงบประมาณ*	เป้าหมายตามแผนแม่บท/วัตถุประสงค์	ผลการดำเนินงาน	บุคคล/หน่วยงานที่รับผิดชอบ	หมายเหตุ
			มี	ไม่มี	เสนอขอ	ใช้จริง					
๗	คณะเทคโนโลยีการจัดการ (ไสใหญ่)	การสร้างมูลค่าเพิ่มผลิตภัณฑ์น้ำพริกจากผักพื้นบ้านสมุนไพร	✓			๔๙,๔๐๐	โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี	เพื่อให้บริการคำแนะนำปรึกษาด้านการบริหารจัดการ การออกแบบผลิตภัณฑ์ ปรับปรุงและ พัฒนา ผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์แก่ผู้ผลิต ผลิตภัณฑ์น้ำพริกจากผักพื้นบ้านสมุนไพร สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์น้ำพริกจากผักพื้นบ้านสมุนไพรอย่างครบวงจร โดยการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ การออกแบบบรรจุภัณฑ์และตราสัญลักษณ์ และการพัฒนาการตลาดผลิตภัณฑ์ เพื่อเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร ด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์แก่ ผู้ผลิตผักแผ่นสมุนไพร ได้รูปแบบของผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์น้ำพริกจากผักพื้นบ้านสมุนไพรที่สนองความต้องการของตลาดและผู้บริโภค	ได้มีการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ ให้กับผลิตภัณฑ์น้ำพริกเครื่องแกงจากผักพื้นบ้านสมุนไพร เป็นการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ให้ผู้บริโภครู้จักผลิตภัณฑ์น้ำพริกเครื่องแกง มากยิ่งขึ้น รวมถึงทำให้นักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการได้นำความรู้ที่จากการเรียนในวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ สามารถนำมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ และสามารถนำประสบการณ์จากการเข้าร่วมโครงการนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนหรือเป็นกรณีศึกษาในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ต่อไป	ผศ.สุวรรณี โภชากรณ์ นายสิทธิชัย นวลเศรษฐ อ.สุภาพร ไชยรัตน์ น.ส.สุภาพร ขุนทอง น.ส.กัญญา ผันแปรจิตต์	
๘	คณะเกษตรศาสตร์	โครงการจัดสร้างสวนพฤกษศาสตร์กล้วยไม้ใน มทร.ศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช (ไสใหญ่)	✓		150,000	150,000	งบประมาณรายจ่ายประจำปี 2559 (งบรายจ่ายอื่น)	1. เพื่อการศึกษาสำรวจและจัดสร้างสวนพฤกษศาสตร์กล้วยไม้ใน มทร.ศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช (ไสใหญ่) รวบรวมและปลูกกล้วยไม้ลงแปลง ในรูปแบบสวนพฤกษศาสตร์ 2. เพื่อศึกษาลักษณะประจำพันธุ์และการปรับตัวและการเจริญในสภาพแวดล้อมใหม่ 3. เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ของชุมชน การอนุรักษ์พันธุกรรมพืช และครบรอบ 80 ปี ไสใหญ่ 4. เพื่อศึกษารวบรวม ปลูกเพิ่ม และดูแลรักษาพรรณไม้ในสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนในมทร.ศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช (ไสใหญ่) ให้เกิดความยั่งยืน (งานต่อเนื่อง)	บรรลุตามวัตถุประสงค์	นายจำเลือง เหตุทอง	

ลำดับ	หน่วยงาน	ชื่อโครงการ	การดำเนินงาน		งบประมาณ (บาท)		แหล่งที่มาของงบประมาณ*	เป้าหมายตามแผนแม่บท/วัตถุประสงค์	ผลการดำเนินงาน	บุคคล/หน่วยงานที่รับผิดชอบ	หมายเหตุ
			มี	ไม่มี	เสนอขอ	ใช้จริง					
๙	คณะเกษตรศาสตร์	โครงการอนุรักษ์ปาล์มพื้นบ้านภาคใต้	✓		100,000	100,000	งบประมาณรายจ่ายประจำปี 2559 (งบรายจ่ายอื่น)	1. เพื่อรวบรวมพันธุ์ปาล์มพื้นบ้านภาคใต้เป็นศูนย์เรียนรู้ 2. เพื่อซ่อมแซมโรงเรือนขยายพันธุ์ 3. เพื่อเผยแพร่องค์ความรู้เกี่ยวกับปาล์มพื้นบ้านภาคใต้ 4. เพื่อให้นักศึกษาได้ฝึกการทำงานและดูแลบำรุงรักษาพันธุ์ปาล์ม	บรรลุตามวัตถุประสงค์	ผศ.จรัญ ไชยศร	
๑๐	คณะศิลปศาสตร์	การยืดอายุของผลตาลโตนดโดยใช้สารธรรมชาติ	✓		80,000	80,000	แผ่นดิน	1. เพื่อศึกษาภูมิปัญญาของชาวบ้านในการนำผลตาลโตนดมาใช้ประโยชน์ 2. เพื่อศึกษากระบวนการยืดอายุของผลตาลโตนดโดยกระบวนการแปรรูปและถนอมอาหารตามภูมิปัญญาท้องถิ่น 3. เพื่อศึกษาคุณค่าทางโภชนาการและอายุของผลตาลโตนดที่ผ่านกระบวนการแปรรูปตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	1. การวิเคราะห์สารอาหารที่เป็นองค์ประกอบของเนื้อน้ำตาลโตนดสด ทั้งที่เป็นผลอ่อนและมีอายมากขึ้น พบว่า ในเนื้อตาลโตนดมีสารจำพวกคาร์โบไฮเดรตและน้ำตาล เป็นองค์ประกอบหลักและพบสารอื่นๆปริมาณน้อยมาก 2. เนื้อผลตาลโตนดมีค่าความชื้นสูงมาก สามารถนำมารับประทานได้ในปริมาณมาก 3. การเก็บรักษาผลตาลโตนดสามารถเก็บไว้ที่อุณหภูมิต่ำเพื่อช่วยยืดอายุและที่อุณหภูมิ 4°C จะสามารถเก็บรักษาคุณภาพผลตาลโตนดได้หลายเดือนโดยไม่เสื่อมสภาพแต่กลิ่นจะไม่คงความสดเหมือนเก็บลงจากต้นใหม่ๆ 4. การแปรรูปผลตาลโตนดจากการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อยืดอายุผลตาลโตนดให้มีระยะเวลายาวนานเพื่อเพิ่มมูลค่าของผลผลิตทางเกษตร พบว่า องค์ประกอบทางเคมีที่มีเพิ่มมากขึ้น คือ ปริมาณน้ำตาล ทั้งนี้ไม่สามารถบอกปริมาณได้แน่นอน ขึ้นอยู่กับจำนวนของสารให้ความหวานที่	ผศ.ณิชา ประสงค์จันทร์	
๑๑	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	โครงการสื่อความหมายการใช้ประโยชน์จากพันธุกรรมพืชในเขตเทศบาลสงขลาภายใต้แนวคิด Green city	✓		100000	100000	งบรายจ่ายอื่น	1. เพื่อสื่อสารความหมายจากการใช้ประโยชน์จากพันธุกรรมพืชตามแนวคิดสงขลานิเวศน์นาคร (Green city) 4.2 เพื่อสื่อความหมายการพึ่งพิงของวงจรธรรมชาติระหว่างพืชพรรณและที่ตั้งสู่พลเมือง 4.3 เพื่อสื่อความหมายการจัดการเรียนรู้ในแหล่งด้วยสื่อต่างๆ ตามความเหมาะสม 4.4 เพื่อส่งเสริมแนวคิด Songkhla forwarding to be Green City	นักศึกษา บุคลากร และประชาชนในเขตเทศบาลนครสงขลา และบริเวณใกล้เคียงได้รับองค์ความรู้ ตระหนักถึงความสำคัญที่จะสื่อสารเรื่องดังกล่าว และเห็นถึงประโยชน์พันธุกรรมพืชภายใต้แนวคิดสงขลานิเวศน์นาคร (Green city)	นายจเร สุวรรณชาต	

ลำดับ	หน่วยงาน	ชื่อโครงการ	การดำเนินงาน		งบประมาณ (บาท)		แหล่งที่มาของงบประมาณ*	เป้าหมายตามแผนแม่บท/วัตถุประสงค์	ผลการดำเนินงาน	บุคคล/หน่วยงานที่รับผิดชอบ	หมายเหตุ
			มี	ไม่มี	เสนอขอ	ใช้จริง					
๑๒	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	โครงการจัดการฐานการเรียนรู้จากธนาคารอาหารชุมชน 7 ไร่ 7 เรือง 7 ร้อย ณ บ้านควนรู อ.รัตภูมิ จ.สงขลา	✓		200000	200000	งบรายจ่ายอื่น	1. เพื่อสร้างจิตสำนึกในการจัดฐานการเรียนรู้จากธนาคารอาหารชุมชน 7 ไร่ 7 เรือง 7 ร้อย 2. เพื่อจัดทำป้ายสื่อความหมายเล่าเรื่องในบริบทของชุมชนตำบลควนรู	กลุ่มผู้มาเรียนรู้ทั้งในพื้นที่และนอกพื้นที่มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชผ่านวิถีวัฒนธรรมชุมชน และได้เทคนิคการสื่อความหมายมาใช้ให้ผู้รับสื่อเข้าใจในคุณค่าวิถีวัฒนธรรมชุมชน		
๑๓	คณะวิศวกรรมศาสตร์	โครงการพัฒนาเครื่องผ่าจาวตาล	✓		40,000	40,000	งปม.แผ่นดิน 2559	1.เพื่อออกแบบ สร้าง และพัฒนาเครื่องผ่าจาวตาล 2.เพื่อลดวิธีการทำงานด้วยแรงงานคนและลดเวลาการผลิต 3.เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชาวบ้าน และชุมชน	จากการทดลองเครื่องผ่าจาวตาลโตนดจะมีความสามารถในการผ่าจาวตาลโตนดประมาณ 100 ผลต่อชั่วโมง มีคุณภาพและความสวยงาม แต่เมื่อคนปฏิบัติงานเป็นระยะเวลาหนึ่งผู้ปฏิบัติงานจะมีความเมื่อยล้าเกิดขึ้นในขณะที่เครื่องผ่าจาวตาลโตนดจะสามารถทำการผลิตได้เรื่อย ๆ	นายวรพงศ์ บุญช่วยแทน	
๑๔	คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี	ปรับปรุงพัฒนาชุดเครื่องผลิตเส้นใยตาลโตนด	✓		80,000.00	80,000.00	งบประมาณเงินแผ่นดิน	เครื่องผลิตเส้นใยตาล	จำนวนเส้นใยที่ได้จากเครื่องผลิตใยตาลโตนดทั้ง 3 เครื่อง	นายอภิรพ แก้วมาก	
๑๕	โครงการจัดตั้งศูนย์ศิลปวัฒนธรรมราชมงคลศรีวิชัย	โครงการสื่อความหมายด้านวัฒนธรรมวิถีชุมชนรำแดง โหนด นา ไผ่ คน	✓		100000	100000	งบรายจ่ายอื่น	1. เพื่อสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชผ่านวิถีวัฒนธรรมชุมชน ในระบบการสื่อความหมายสู่สาธารณะทั้งในพื้นที่ตำบลรำแดงผ่าน และนอกพื้นที่ตำบลรำแดง 2. เพื่อนำเทคนิคการสื่อความหมายมาใช้ให้ผู้รับสื่อ เข้าใจในคุณค่าวิถีวัฒนธรรมโหนด นา ไผ่ คน ชุมชนรำแดง 3. เพื่อพัฒนาพื้นที่ให้เป็นแหล่งเรียนรู้ทางวัฒนธรรมด้านวิถีวัฒนธรรมโหนด นา ไผ่ คน ชุมชนรำแดง อย่างยั่งยืน	ร่วมออกแบบระบบการสื่อความหมายวิถีวัฒนธรรมโหนด นา ไผ่ คน ในตำบลรำแดงและจัดระบบป้ายสื่อความหมายในชุมชน	นายพลากร พันธุ์มณี	

ลำดับ	หน่วยงาน	ชื่อโครงการ	การดำเนินงาน		งบประมาณ (บาท)		แหล่งที่มาของงบประมาณ*	เป้าหมายตามแผนแม่บท/วัตถุประสงค์	ผลการดำเนินงาน	บุคคล/หน่วยงานที่รับผิดชอบ	หมายเหตุ
			มี	ไม่มี	เสนอขอ	ใช้จริง					
๑๖	วิทยาลัยรัตภูมิ	1. โครงการ การออกแบบและพัฒนากระบวนการผลิตเส้นขนมจีนแบบต่อเนื่องจากข้าวพื้นบ้าน ตำบลควนรู อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา	✓		200,000	200,000	งบประมาณแผ่นดิน	4.1 เพื่อออกแบบและพัฒนากระบวนการผลิตขนมจีนแบบต่อเนื่องแบบครบวงจร 4.2 เพื่อเป็นการลดการใช้แรงงานคนในกระบวนการผลิตเส้นขนมจีน 4.3 เพื่อเป็นการเพิ่มมูลค่าและอนุรักษ์พันธุ์ข้าวพื้นบ้านของตำบลควนรู อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา	ได้ระบบการผลิตในกระบวนการผลิตเส้นขนมจีนแบบต่อเนื่อง จำนวน ๑ ระบบ		
๑๗	วิทยาลัยรัตภูมิ	โครงการออกแบบผลิตภัณฑ์จากผลผลิตตาลโตนดเพื่อวิสาหกิจชุมชน (ต่อเนื่อง)	✓		50,000	50,000	งบประมาณแผ่นดิน	๔.๑ เพื่อออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์จากผลผลิตตาลโตนด ๔.๒ เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์จากผลผลิตตาลโตนดที่เหมาะสมกับชุมชน ๔.๓ เพื่อสนับสนุนการเสริมสร้างรายได้จากการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชสู่การนำไปใช้ประโยชน์ในชุมชน	ได้ผลิตภัณฑ์เพื่อใช้ประโยชน์จากตาลโตนด จำนวน 6 รูปแบบ		
๑๘	คณะวิทยาศาตร์และเทคโนโลยีการประมง	การทำ DNA Fingerprint ของพันธุ์พืชในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตตรัง	✓		200,000	200,000	งบประมาณรายจ่ายประจำปี 2559 (งบรายจ่ายอื่น)	1. เพื่อสำรวจเก็บตัวอย่างพันธุกรรมพืชในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตตรัง 2. เพื่อศึกษาลายพิมพ์ดีเอ็นเอพันธุกรรมพืชท้องถิ่นในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตตรัง	บรรลุตามวัถุประสงค์	ผศ.ดร.สมรักษ์ รอดเจริญ	
๑๙	วิทยาลัยการโรงแรมและการท่องเที่ยว	อบรมภาษาอังกฤษแก่แกนนำยุวมัคคุเทศก์ป่าชายเลน	✓		40,000	40,000	งบประมาณแผ่นดิน	นโยบายด้านพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษา	เป็นไปตามแผน	สาขาภาษาต่างประเทศ	
๒๐	สถาบันวิจัยและพัฒนา	การประชุมวิชาการและจัดนิทรรศการโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช อันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา สยามบรมราชกุมารีฯ ของ มทร.ศรีวิชัย	✓		138,400	110,620	งบประมาณรายจ่ายประจำปี 2559 (งบรายจ่ายอื่น)	เพื่อเผยแพร่ผลงานทางวิชาการและนิทรรศการด้านการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย	บรรลุตามวัถุประสงค์	ผศ.ดร.สมรักษ์ รอดเจริญ	
๒๑	หน่วยบริการทางวิชาการแก่สังคม	โครงการจัดทำหนังสือเผยแพร่ผลสำเร็จจากโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีฯ ของ มทร.ศรีวิชัย	✓		100,000	95,000	งบประมาณ	1.เพื่อรวบรวมและเผยแพร่แนวทางปฏิบัติและผลสำเร็จที่ดีของการสนองพระราชดำริในโครงการ อพ.สธ. สู่สาธารณะ 2 เพื่อสนับสนุนให้หน่วยงานได้เผยแพร่ความรู้และประสบการณ์จากการสนองพระราชดำริในโครงการ อพ.สธ. สู่สาธารณะ 3.เพื่อส่งเสริมให้บุคคลมีจิตสำนึกที่ดีและแสดงออกถึงความจงรักภักดีต่อสถาบันพระมหากษัตริย์	แนวทางปฏิบัติและผลสำเร็จที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่	**ผศ.ไชยยะ ธนพัฒน์ศิริ**	