

รายงานผลการดำเนินงาน โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ.)

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ประจำปีงบประมาณ 2566

ที่	ชื่อโครงการ	เป้าหมาย/วัตถุประสงค์	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	งบประมาณ (ใช้จริง)	ผลการดำเนินงาน	กรอบกิจกรรม
1	ธนาคารปลิงทะเล: การอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ของปลิงทะเลอย่างยั่งยืน	1. ศึกษาผลของสารวจนิเวโรเปปไทด์ต่อการเจริญเติบโตและการสืบพันธุ์ของปลิงทะเล 2. สกัดสารประกอบชีวภาพจากปลิงทะเล	1.อาคารวิจัยวิทยาการสุขภาพมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จังหวัดนครศรีธรรมราช 2.พื้นที่ชายฝั่งทะเล อ.ท่าศาลา อ.ขนอม อ.สิชล จ.นครศรีธรรมราช	279,000	279,000	<p>สารสกัดปลิงทะเลด้วยตัวทำละลาย hexane, ethanol และ water มีปริมาณฟีนอลรวมค่อนข้างสูง โดยมีค่าเท่ากับ 49.0, 136.3 และ 108.5 ug GAE/mg extract ตามลำดับ ในขณะที่มีปริมาณฟลาโวนอยด์รวมค่อนข้างต่ำ โดยมีค่าเท่ากับ 5.0, 27.4 และ 9.0 ug catechin/mg extract ตามลำดับ</p> <p>สารสกัดปลิงทะเลด้วย ethanol แสดงความเป็นพิษต่อเซลล์ที่ความเข้มข้น 50-100 µg/ml และสารสกัดปลิงทะเลด้วย hexane แสดงความเป็นพิษต่อเซลล์ที่ความเข้มข้น 100 µg/ml ในขณะที่สารสกัดปลิงทะเลด้วย water ไม่แสดงความเป็นพิษต่อเซลล์ที่ความเข้มข้นสูงสุดที่ใช้ในการศึกษาคือ 100 µg/ml</p> <p>สารสกัดปลิงทะเลด้วย hexane, ethanol และ water มีฤทธิ์ด้านการอักเสบที่ดีโดยมีค่าการยับยั้ง NO ที่ 50% เท่ากับ 100.8, 26.2 และ 86.6 µg/ml ตามลำดับ (ตารางที่ 2) และสารสกัดปลิงทะเลด้วย hexane, ethanol และ water มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระค่อนข้างดี โดยมีค่าการยับยั้งอนุมูลอิสระ DPPH ที่ 50% เท่ากับ &gt;200, 62.5 และ 114.6 µg/ml ตามลำดับ โดยสารสกัดปลิงทะเลด้วย ethanol มีฤทธิ์ดีที่สุด เหมาะสมสำหรับการแยกสารบริสุทธิ์</p> <p>เมื่อแยกสารด้วยเทคนิค LC-MS/MS พบสารทั้งหมด 7 ตัว คือ Holothurin B, Holothurinoside F, 24-dehydroechinoside A, Echinoid A, Holothurin A, Holothurin D และ Unknown โดยสารทั้งหมดอยู่ในกลุ่ม Saponin ซึ่งเป็นสารกลุ่ม triterpene glycosides และจากรายงานก่อนหน้านี้นพบว่าสารเหล่านี้มีความสามารถในการต้านมะเร็ง ด้านการอักเสบ ด้านการแข็งตัวของเลือด ด้านอนุมูลอิสระ ด้านเชื้อรา ด้านแบคทีเรีย และด้านไวรัส เป็นต้น จึงจำเป็นต้องทดสอบฤทธิ์ของสารเหล่านี้ในลำดับต่อไป</p>	F1A2 F2A4 F2A5

ที่	ชื่อโครงการ	เป้าหมาย/วัตถุประสงค์	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	งบประมาณ (ใช้จริง)	ผลการดำเนินงาน	กรอบกิจกรรม
2	การศึกษา เกล็ดขี้นพื้นบ้าน ทรัพยากรธรรมชาติ ปลาไหลเผือก และ การใช้ประโยชน์ อย่าง ยั่งยืน	1. การสำรวจ เก็บ ตัวอย่างปลาไหลเผือก ในพื้นที่ ภาคใต้ของ ประเทศไทย และ การศึกษา เอกลักษณะของ สายพันธุ์ เปรียบเทียบ 2. การเพิ่มปริมาณ ต้นปลาไหลเผือก ในระบบการ เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ และการพัฒนา เมล็ดเทียม 3. วิธีการวิเคราะห์ ด้วยเทคนิค micellar liquid chromatography เพื่อลดการใช้ตัว ทำละลายอินทรีย์ 4. การพัฒนา วิธีการสกัดโดยใช้ ตัวทำละลายที่	1.พื้นที่ภาคใต้ 2.ศูนย์ เครื่องมือ วิทยาศาสตร์ และ เทคโนโลยี มหาวิทยาลัย วลัยลักษณ์	456,000	456,000	ปลาไหลเผือกเพาะเลี้ยงได้โดยใช้อาหารสูตร Murashige and Skoog (MS) ที่ประกอบด้วยสาร ควบคุมการเจริญเติบโต คือ zeatin (0.1 mg/L), Indole-3-butyric acid (0.2 mg/g) และ thidiazuron (0.0075 – 0.015 mg/L). เพื่อเก็บและขยายสายพันธุ์ที่มีผลผลิตสารสูง เอ็มบริโอจากเซลล์ร่างกายของ ปลาไหลเผือกมีส่วนประกอบทางเคมีที่ออกฤทธิ์เภสัชวิทยา คือ canthin-6-one-9-O-β-glucopyranoside และ 9-hydroxy-canthin-6-one (9HCO) การพัฒนาวิธีการสกัดตัวอย่าง ปลาไหลเผือก 60 ชนิด ด้วยตัวทำละลายชนิดเอทานอลความเข้มข้นร้อยละ 50 ในน้ำ มี ประสิทธิภาพสกัดสารเป้าหมายทั้ง 12 ชนิดที่ใช้เป็นสารบ่งชี้คุณภาพรากปลาไหลเผือก ตัว ทำละลายชนิด Natural deep eutectic solvent ที่ประกอบด้วย โคลีน คลอไรด์, กรดซิตริก, กลูโคส และน้ำ เป็นตัวทำละลายที่กินได้และมีประสิทธิภาพสำหรับเตรียมสารสกัดราก ปลาไหลเผือกสำหรับการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์พัฒนาวิธีการวิเคราะห์สารออกฤทธิ์ทาง เภสัชวิทยาของรากปลาไหลเผือกโดยใช้เทคนิค Micellar Liquid Chromatography ส่วนประกอบ ของเฟสเคลื่อนที่ที่เหมาะสม คือ โคลีน คลอไรด์, กรดซิตริก, กลูโคส และน้ำ การทดสอบ ความใช้ได้พบวิธี MLC มีประสิทธิภาพ และวิเคราะห์ในตัวอย่างสารสกัดราก ปลาไหลเผือกได้ด้วยความไวต่ำกว่าวิธี HPLC ตัวอย่างปลาไหลเผือกที่เก็บมาจากบ้านยอด เหลือง อำเภอหนองพิต้า จังหวัดนครศรีธรรมราช มีส่วนประกอบทางเคมีสูง การศึกษาแยก ราเอนโดไฟต์ที่มาจากใบไต่ทั้งหมด 70 ไอโซเลต และจากกิ่ง-ก้าน ไต่ทั้งหมด 70 ไอโซเลต ราเอนโดไฟต์ ไอโซเลต EUL201/1 ที่แยกได้จากตัวอย่างใบปลาไหลเผือก สร้างสารสำคัญ ออกฤทธิ์ทางชีวภาพสูงในการยับยั้ง Escherichia coli TISTR 887 ราเอนโดไฟต์ ไอโซเลต EUL201/1 จากการจัดเก็บรักษาไว้มาเลี้ยงบน PDA บ่มไว้ที่อุณหภูมิห้องเป็นเวลา 5-7 วัน เชื้อราเจริญ เต็มจานเพาะเลี้ยงจากนั้นนำมาถ่ายเชื้อเลี้ยงต่อในอาหารเหลวชนิดที่ทำให้เกิด clear zone มากที่สุด ดังนั้นการศึกษาดังนี้ ได้พัฒนาวัตถุดิบทางเลือก เช่น เอ็มบริโอร่างกาย ราเอน โดไฟต์ วิธีการสกัดและควบคุมคุณภาพสารสกัดที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เป็นขั้นตอน เริ่มต้นที่จะนำไปสู่การรักษาและใช้ประโยชน์ปลาไหลเผือกอย่างยั่งยืน	F1A2 F2A4

ที่	ชื่อโครงการ	เป้าหมาย/วัตถุประสงค์	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	งบประมาณ (ใช้จริง)	ผลการดำเนินงาน	กรอบกิจกรรม
3	การศึกษา วงศ์วาน วิวัฒนาการของม้อข้าวหม้อแกงลิงใน ประเทศไทยโดย ใช้เทคนิค Genotype By Sequencing	1. การสกัดดีเอ็นเอของ ม้อข้าวหม้อแกงลิง 2. การวิเคราะห์ ลำดับเบสของ ม้อข้าวหม้อแกงลิง 3. การวิเคราะห์ วงศ์วาน วิวัฒนาการของ ม้อข้าวหม้อแกงลิง 4. การอนุรักษ์ต้น ม้อข้าวหม้อแกงลิงในโรงเรือน	1. โรงเรือนเก็บรวบรวมม้อข้าว หม้อแกงลิงในอุทยานพฤกษศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ 2. ศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	220,600	220,600	เทคนิค Genotyping by sequencing (GBS) สามารถแบ่งกลุ่มม้อข้าวหม้อแกงลิงออกได้ตาม ลักษณะทางสัณฐานวิทยาและตามถิ่นที่อยู่อาศัย เป็น 6 กลุ่มใหญ่ ๆ ดังนี้ กลุ่มที่ 1 กลุ่ม Tiger ประกอบด้วย กลุ่มย่อย 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มย่อยที่ 1 ประกอบด้วย <i>N. hirtella</i> <i>N. krabiensis</i> <i>N. kerrii</i> <i>N. kongkandana</i> <i>N. rosea</i> และ <i>N. bracteosa</i> กับกลุ่มของ <i>N. andamana</i> <i>N. suratensis</i> และ กลุ่มย่อยที่ 2 ประกอบด้วย <i>N. kampoiana</i> <i>N. chang</i> <i>N. thorelii</i> และ <i>N. smilesii</i> กลุ่มที่ 2 กลุ่ม Montanae ประกอบด้วย unknown <i>N. sanguinea</i> <i>N. thai</i> <i>N. gracilis</i> กลุ่มที่ 3 กลุ่ม <i>N. gracilis</i> กลุ่มที่ 4 <i>N. ammpullaria</i> กลุ่มที่ 5 <i>N. rafflesiana</i> และ กลุ่มที่ 6 ประกอบด้วย <i>N. mirabilis</i> และ <i>N. mirabilis</i> var. <i>Globosa</i> ผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีความชัดเจนว่า กลุ่มเชื้อที่พบในภาคใต้และที่พบทางภาคตะวันออกและ ตะวันออกเฉียงเหนือมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดทางพันธุกรรมภายในภูมิภาคที่อาศัย โดยมี <i>N. suratensis</i> เป็นชนิดที่เชื่อมความสัมพันธ์ของทั้งสองภูมิภาค และยืนยันว่า <i>N. mirabilis</i> var. <i>Globosa</i> เป็นสายพันธุ์ย่อยในกลุ่มชนิด <i>N. mirabilis</i> ไม่สามารถยกระดับ <i>N. mirabilis</i> var. <i>Globosa</i> ขึ้นเป็นชนิด ใหม่ได้ นอกจากนี้พบว่า unknown เป็นม้อข้าวหม้อแกงลิงชนิดใหม่ของโลกในกลุ่ม Montanae ที่พบในประเทศไทย ซึ่งผู้วิจัยจะดำเนินการรายงานการค้นพบต่อไป	F1A2 F2A5

ที่	ชื่อโครงการ	เป้าหมาย/วัตถุประสงค์	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	งบประมาณ (ใช้จริง)	ผลการดำเนินงาน	กรอบกิจกรรม
4	ศึกษาความหลากหลายของไลเคนในป่าชายเลนบริเวณบ้านปากพญา อำเภอมือจ่าง จังหวัดนครศรีธรรมราช	1. ศึกษาความหลากหลายของสายพันธุ์ของไลเคนและชนิดของพันธุ์ไม้ที่พบไลเคน บริเวณป่าชายเลนของบ้านปากพญา ในพื้นที่หมู่ที่ 6 และ หมู่ที่ 9 ต.ท่าซึก อ.เมือง จ.นครศรีธรรมราช 2. ศึกษาแนวทางการนำไลเคนกลุ่มเด่นที่พบในพื้นที่ศึกษาไปใช้ประโยชน์โดยการทบทวนวรรณกรรมเพื่อให้สามารถต่อยอดไปสู่ผลิตภัณฑ์จากไลเคน	1. พื้นที่หมู่ที่ 6 และ หมู่ที่ 9 ต.ท่าซึก อ.เมือง จ.นครศรีธรรมราช	110,400	110,400	<p>การเก็บข้อมูลสายพันธุ์ของต้นไม้ที่พบไลเคนและความถี่ของไลเคนที่พบ สามารถเก็บรวบรวมตัวอย่างไลเคนได้ทั้งหมด 135 ตัวอย่าง จากบริเวณโคนต้นไม้ ลำต้น และกิ่งของพันธุ์ไม้ในป่าชายเลน สามารถจำแนกได้เป็น 2 กลุ่มหลัก คือกลุ่มครัสโตส (crustose) และกลุ่มโฟลิโอส (foliose) โดยกลุ่มของครัสโตสพบได้ถึง 26 ชนิด และกลุ่มโฟลิโอส 3 ชนิด จากการศึกษาครั้งนี้พบไลเคนอย่างน้อย 13 วงศ์ 18 สกุล 29 ชนิด โดยมีวงศ์ Arthoniaceae ที่มีความหลากหลายชนิดมากที่สุดจำนวน 7 ชนิด รองลงมาเป็นวงศ์ Graphidaceae และ Caliciaceae จำนวน 6 ชนิด และ 3 ชนิด ตามลำดับ</p> <p>จากการศึกษาลักษณะการแพร่กระจายของชนิดและความถี่ที่พบไลเคนบริเวณป่าชายเลนตั้งแต่ริมฝั่งติดทะเลเข้ามาสู่ฝั่งระยะทางประมาณ 100-200 เมตร และป่าชายเลนที่อยู่ห่างจากริมฝั่ง ตั้งแต่ 1 กิโลเมตร ถึง 3 กิโลเมตร พบว่าชนิดไลเคนไม่มีความแตกต่างกันอย่างชัดเจน แต่จะพบว่าบางชนิดมีความถี่ที่พบแตกต่างกัน โดยเฉพาะบริเวณริมฝั่งทะเลกลุ่มลายเส้น (วงศ์ Graphidaceae) เป็นกลุ่มเด่นพบกระจายตัวได้ดี พบหนาแน่นได้ตั้งแต่บริเวณลำต้นและกิ่งของต้นโกงกาง, แสม, ถั่ว, โปรงและตาดุ่มทะเล ไลเคนที่พบส่วนมากเป็นกลุ่มครัสโตส ส่วนป่าชายเลนที่อยู่ห่างจากริมฝั่งตั้งแต่ 1 กิโลเมตร ถึง 3 กิโลเมตร พบว่าชนิดไลเคนมีความคล้ายคลึงกันแต่จะพบไลเคนกลุ่มโฟลิโอสได้มากกว่าบริเวณริมฝั่ง เช่น <i>Dirinaria applanata</i>, <i>Pyxine cocoes</i> และ <i>Physcia undulata</i> ซึ่งกลุ่มนี้จะทนต่อสภาพแวดล้อมได้น้อยกว่ากลุ่มของครัสโตส แต่ทั้งนี้สามารถพบจำนวนชนิดได้หลากหลายเช่นกัน ส่วนมากมักจะพบ ไลเคนบริเวณโคน ลำต้นและกิ่งเป็นส่วนใหญ่ โดยจะพบมากต้นปอทะเล, ต้นตาดุ่มทะเล, สมอทะเลและดินเป็ดทะเล</p> <p>การศึกษานำไลเคนไปใช้ประโยชน์ทำการศึกษจากการทบทวนเอกสารรายงานที่ผ่านมา พบว่า ไลเคนบริเวณบ้านปากพญาไม่พบชนิดที่มีการรายงานนำไลเคนมาใช้ประโยชน์ ทั้งนี้จากผลการศึกษาความหลากหลายของไลเคนบริเวณป่าชายเลน สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในด้านการให้ความรู้แก่นักเรียน นักศึกษาหรือผู้ที่สนใจ</p>	F1A2 F2A5

ที่	ชื่อโครงการ	เป้าหมาย/วัตถุประสงค์	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	งบประมาณ (ใช้จริง)	ผลการดำเนินงาน	กรอบ กิจกรรม
5	รวบรวม ประเมิน และ คัดเลือก เชื้อ พันธุกรรม ข้าวพันธุ์ พื้นเมือง ใน จังหวัด นครศรีธรรม ราช	1. รวบรวมเชื้อ พันธุกรรมข้าว พื้นเมืองของ จังหวัด นครศรีธรรมราช จากเกษตรกร หน่วยงานภาครัฐ และเอกชน 2. นำเชื้อ พันธุกรรมมา ประเมินศักยภาพ การให้ผลผลิต คุณภาพผลผลิต และการ ตอบสนองต่อ สภาพแวดล้อมใน โรงเรือนและ แปลงปลูก 3. คัดเลือกข้าวที่มี ลักษณะทาง ผลผลิตและ ลักษณะทาง การเกษตรที่ดีเพื่อ	จ.นครศรีธรรมราช	161,000	161,000	1. การลงพื้นที่เพื่อหาข้อมูลข้าวพันธุ์พื้นเมืองในจังหวัดนครศรีธรรมราช ในช่วงเดือน มกราคม 2566 โดยเริ่มลง พื้นที่ใน อ.ปากพนัง จากการสอบถามข้อมูลจากโรงสีสนองผลพบว่าในช่วงเวลาดังกล่าว โรงสีไม่มีการเก็บสำรองข้าวพันธุ์ พื้นเมืองไว้ นอกจากนี้ยังให้ข้อมูลว่าเกษตรกรมีการปลูกข้าวพันธุ์พื้นเมืองลดลง และมี เพียงบางรายเท่านั้นที่จะมีการเก็บ เมล็ดพันธุ์ไว้สำหรับการปลูกในปีถัดไป โดยเกษตรกรจะซื้อเมล็ดพันธุ์จากศูนย์วิจัยข้าว จ. นครศรีธรรมราช เพื่อที่จะใช้ เป็นพันธุ์สำหรับปลูกในปีถัด ๆ ไป 2. จากการลงพื้นที่สอบถามข้อมูลการปลูกข้าวพื้นเมือง ณ ต.ชะเมา และ ต.บ้านเพิง อ.ปาก พนัง เกษตรกรใน ต.ชะเมา ให้ข้อมูลว่า ปัจจุบันไม่ค่อยนิยมปลูกข้าวพันธุ์พื้นเมืองด้วยเหตุผลบางประการ เช่น ไม่เป็นที่นิยมของผู้บริโภค ให้ผลผลิตต่อพื้นที่ต่ำ เป็นต้น เกษตรกรจึงหันไปปลูกข้าวพันธุ์ทางการค้าแทน เช่น ข้าว ขาวดอกมะลิ ข้าว กข ปทุมธานี ที่ ต.บ้านเพิง เกษตรกรผู้ปลูกข้าวให้ข้อมูลว่า ยังคงมีการปลูกข้าวพื้นเมืองอยู่บ้าง แต่ ความหลากหลายของพันธุ์มีการ ลดลงเมื่อเทียบกับช่วงเวลาหลายปีที่ผ่านมา พื้นที่ปลูกข้าวได้รับความเสียหายเป็นจำนวน มากจากเหตุการณ์ฝนตกหนัก และน้ำท่วมในช่วยปลายปี 2565 ทำให้ผลผลิตต่อไร่ลดลงรวมถึงช่วงเวลาเก็บเกี่ยวก็มีความ ล่าช้าออกไป 3. การเก็บตัวอย่างข้าวพันธุ์พื้นเมืองสามารถเก็บได้จากพื้นที่ ต.บ้านเพิง อ.ปากพนัง ต.ท่า	F1A2 F2A4 F2A5

ที่	ชื่อโครงการ	เป้าหมาย/วัตถุประสงค์	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	งบประมาณ (ใช้จริง)	ผลการดำเนินงาน	กรอบ กิจกรรม
6	การ ค้นหา แบคทีเรีย ที่มีฤทธิ์ ต้านเชื้อ จุลชีพ จาก ตะกอน ดินป่าชาย เลน	1. การแยก แบคทีเรียที่มีฤทธิ์ ต้านเชื้อจุลชีพ จากตะกอนดินป่า ชายเลน ณ อ่าว ทองคำ อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช จำนวน 10 จุด 2. การพิสูจน์ เอกลักษณ์ของ เชื้อแบคทีเรียที่มี ฤทธิ์ต้านเชื้อจุล ชีพโดยเทคนิค 16S rRNA sequencing 3. การเก็บรักษา เชื้อแบคทีเรียมี ฤทธิ์ทางชีวภาพ ในห้องปฏิบัติการ ของหน่วยงาน 4. การแยกและ ศึกษา องค์ประกอบทาง เคมีของสารต้าน จุลชีพ	1. อ.ท่าศาลา จ. นครศรีธรรมราช จำนวน 10 จุด 2. ห้องปฏิบัติการ ทางเภสัช ศาสตร์ อาคาร ศูนย์เครื่องมือ วิทยาศาสตร์ และ เทคโนโลยี 6	187,000	187,000	1. การผลิตนักศึกษาระดับปริญญาโท 1 คน 2. บทความวิจัยในวารสารระดับนานาชาติตามที่ขอมอบของ กพอ.จำนวน 1 เรื่อง 3. สื่อการเรียนการสอนในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง 3 รายวิชา	F1A2 F2A5

ที่	ชื่อโครงการ	เป้าหมาย/วัตถุประสงค์	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	งบประมาณ (ใช้จริง)	ผลการดำเนินงาน	กรอบ กิจกรรม
7	การ สำรวจ พันธุ์พืช สมุนไพร ในป่าชาย เลน จังหวัด นครศรีธรรม ราช (ระยะปีที่ 2)	1. ประสานงานกับ หน่วยงานที่ เกี่ยวข้อง เพื่อการ ลงพื้นที่สำรวจ พันธุ์พืชสมุนไพร ป่าชายเลน ใน เขตจังหวัด นครศรีธรรมราช 2. เลือกเขตป่าชาย เลนจำนวน 5 แห่ง 3. ดำเนินการ สำรวจพื้นที่ เบื้องต้น 4. จัดทำฐานข้อมูล พันธุ์พืชสมุนไพร สำหรับการบันทึก ข้อมูลพืชสมุนไพร ในป่าชายเลน จังหวัด นครศรีธรรมราช 5. เก็บตัวอย่างพืช สมุนไพร เพื่อ จัดทำ Voucher	1. ป่าชายเลน อ.ขนอม อ.สิ ชล อ.ท่าศาลา อ.เมือง จ. นครศรีธรรมราช 2. สำนักวิชา เภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัย วลัยลักษณ์	149,300	149,300	ดำเนินการสำรวจพันธุ์พืชสมุนไพรในเขตอำเภอปากพนัง -พบพืชสมุนไพรคล้ายกับที่พบในเขตอำเภอท่าศาลา (ยังไม่ได้พิจารณาเก็บตัวอย่าง) -เก็บตัวอย่างพืชสมุนไพร 1 ชนิด มาสกัด และทดสอบฤทธิ์เบื้องต้น -ค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับพืชสมุนไพรที่พบ (ต้นสารพัดพิษ)	F1A2 F2A4

ที่	ชื่อโครงการ	เป้าหมาย/วัตถุประสงค์	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	งบประมาณ (ใช้จริง)	ผลการดำเนินงาน	กรอบกิจกรรม
8	การพัฒนาการปลูกข้าวและ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบจากข้าวเพื่อการนำไปใช้ในชุมชน	1. พัฒนารูปแบบการปลูกข้าวให้มีคุณภาพด้านอันเสบสูง 2. สกัดน้ำมันหอมระเหยจากส่วนเหง้า ใบ และลำต้นของข้าว 3. ทดสอบฤทธิ์ด้านการอันเสบด้วยวิธี BSA 4. พัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบน้ำมันนวดลดปวด 5. ทดสอบประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ต้นแบบน้ำมันนวดลดปวดจากข้าว กลุ่มเป้าหมาย 120 คน 6. บริการวิชาการ-วิธีการปลูก	1. ห้องปฏิบัติการวิจัย 2. อาคารวิทยุ อาคารวิจัย และวิทยาการสุขภาพ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ 3. อาคารวิชาการ 7 4. สำนักวิชาสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ 3. เขตพื้นที่เพาะปลูกอำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช 4. กลุ่มแม่บ้านวิสาหกิจชุมชนเขตอำเภอท่าศาลา	217,300	217,300	จากการทดลองเป็นเวลา 4 เดือนพบว่า ต้นข้าวเหลืองในทุกสิ่งทดลองมีความสูงเพิ่มขึ้นทุกเดือน โดยต้นข้าวเหลืองที่ได้รับจิบเบอเรลลินความเข้มข้น 0 100 500 1000 และ 1500 ppm เป็นระยะเวลา 1 เดือน มีความสูงไม่แตกต่างกันทางสถิติ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 48.73 51.50 50.18 59.27 และ 60.50 เซนติเมตร ตามลำดับ แต่อย่างไรก็ตามความสูงของต้นข้าวเหลืองที่ได้รับจิบเบอเรลลินมีแนวโน้มมากกว่าต้นข้าวเหลืองที่ได้รับน้ำเปล่า เมื่อระยะเวลา 2 เดือน ภายหลังจากต้นข้าวเหลืองได้รับจิบเบอเรลลิน พบว่า ต้นข้าวเหลืองที่ได้รับจิบเบอเรลลิน ความเข้มข้น 500 1000 และ 1500 ppm มีความสูงเท่ากับ 124.40 126.20 และ 126.12 เซนติเมตรตามลำดับ ซึ่งมากกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบกับต้นข้าวเหลืองที่ได้รับจิบเบอเรลลินความเข้มข้น 0 และ 100 ppm ซึ่งมีความสูงเท่ากับ 72.98 และ 84.90 เซนติเมตร ตามลำดับ เมื่อระยะเวลา 3 เดือน ภายหลังจากต้นข้าวเหลืองได้รับจิบเบอเรลลิน พบว่า ต้นข้าวเหลืองที่ได้รับจิบเบอเรลลินทุกความเข้มข้นมีความสูงมากกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบกับต้นข้าวเหลืองที่ได้รับน้ำเปล่า โดยต้นข้าวเหลืองที่ได้รับจิบเบอเรลลินความเข้มข้น 100 500 1000 และ 1500 ppm มีความสูงเท่ากับ 138.67 138.90 160.58 และ 143.48 เซนติเมตรตามลำดับ ในขณะที่ต้นข้าวเหลืองที่ได้รับน้ำเปล่ามีความสูงเท่ากับ 101.80 เซนติเมตร เมื่อระยะเวลา 4 เดือน ภายหลังจากต้นข้าวเหลืองได้รับจิบเบอเรลลิน พบว่า ต้นข้าวเหลืองมีความสูงไม่แตกต่างกันทางสถิติ โดยต้นข้าวเหลืองที่ได้รับจิบเบอเรลลินความเข้มข้น 0 100 500 1000 และ 1500 ppm มีความสูงเท่ากับ 153.98 167.63 178.30 170.14 และ 168.58 เซนติเมตรตามลำดับ แต่อย่างไรก็ตามความสูงของต้นข้าวเหลืองที่ได้รับจิบเบอเรลลินความเข้มข้นต่างๆ มีแนวโน้มมากกว่าต้นข้าวเหลืองที่ได้รับน้ำเปล่า	F1A3 F2A4



ที่	ชื่อโครงการ	เป้าหมาย/วัตถุประสงค์	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	งบประมาณ (ใช้จริง)	ผลการดำเนินงาน	กรอบกิจกรรม
9	การสำรวจทรัพยากรชายฝั่งและเพิ่มศักยภาพการท่องเที่ยวเชิงนิเวศโดยชุมชนบ้านปากพญา อ.เมือง จ.นครศรีธรรมราช	<ol style="list-style-type: none"> <li>ติดต่อประสานงานผู้นำชุมชน ผู้นำกลุ่มอนุรักษ์ สำรวจพื้นที่</li> <li>สัมภาษณ์และประชุมกลุ่มย่อยในชุมชนเพื่อทำประวัติชุมชน ปฏิทินสัตว์น้ำ</li> <li>สำรวจทรัพยากรชายฝั่งภาคสนาม</li> <li>การวิเคราะห์ข้อมูลและทำแผนที่ทรัพยากรและการทำสื่อ</li> <li>การจัดอบรมให้กับชุมชน</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>อ่าวปากพญาและคลองท่าซัก ต.ท่าซัก อ.เมือง จ.นครศรีธรรมราช</li> <li>ศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์ มวลัยลักษณ์</li> </ol>	108,600	108,600	<p>การสำรวจทรัพยากรชายฝั่งและเพิ่มศักยภาพการท่องเที่ยวเชิงนิเวศชุมชน บ้านปากพญา อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจและศึกษาทรัพยากรชายฝั่งประวัติชุมชน และเพิ่มศักยภาพชุมชนในการจัดการการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ในพื้นที่ชุมชน หมู่ 6 และ 9 บ้านปากพญา อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยการศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ การประชุมกลุ่มย่อย การสัมภาษณ์ และลงพื้นที่สำรวจ จับพิกัดสถานที่ท่องเที่ยว ลงเรือสำรวจการกระจายของสิ่งมีชีวิตในทะเลบริเวณอ่าวปากพญาและแหลมตะลุมพุก พบว่าชุมชนปากพญาประกอบอาชีพประมงเป็นหลัก มีทรัพยากรชายฝั่งและประมงที่มีความอุดมสมบูรณ์ มีป่าชายเลน ดอนทราย แนวปะการังเทียม จึงพบสัตว์ เศรษฐกิจหลายชนิดรวมทั้งเป็นเส้นทางของโลมาสีชมพู ในชุมชนมีการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและการทำงานประมงแบบดั้งเดิมและมีการทำการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ต่อมาประสบปัญหาช่วงการระบาดของโรค COVID-19 ทำให้การท่องเที่ยวเชิงนิเวศได้ซบเซาลงและยังประสบปัญหาอื่น เช่น ความทรุดโทรมของถนนและสถานที่ท่องเที่ยวรวมทั้งชุมชนขาดความรู้ในการโปรโมทการท่องเที่ยวผ่านสื่อโซเชียล</p>	F1A2 F3A8

ที่	ชื่อโครงการ	เป้าหมาย/วัตถุประสงค์	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	งบประมาณ (ใช้จริง)	ผลการดำเนินงาน	กรอบกิจกรรม
10	การสำรวจและศึกษาโรคราสำคัญในสวนทุเรียนของนครศรีธรรมราช	1. แลกเปลี่ยนเรียนรู้และวางแผนงาน 2. ศึกษาแนวทางการจัดการโรคราสำคัญกับชีวภัณฑ์ 3. ถอดบทเรียนรู้จากงานวิจัยและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 4. เผยแพร่ความรู้และถ่ายทอดเทคโนโลยีเชิงปฏิบัติการ 5. เป็นพี่เลี้ยงเกษตรกรที่รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี	1. สวนทุเรียนในเขตพื้นที่อำเภอสีชลและอำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช 2. ศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ 3. หน่วยงานศูนย์ผลิตและบริการชีวภัณฑ์เกษตรมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	127,500	95,625	จากการดำเนินโครงการวิจัยเพื่อสำรวจและศึกษาโรคราสำคัญในสวนทุเรียนของจังหวัดนครศรีธรรมราช โดยการสำรวจ รวบรวมข้อมูลการจัดการสวน เก็บตัวอย่างโรคและศึกษาลักษณะสภาพดินปลูกดินปลูก ศึกษาแนวทางการจัดการโรคราสำคัญในทุเรียนกับชีวภัณฑ์ และการดำเนินโครงการจัดการความรู้เกษตรกรเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้และส่งเสริมให้เกษตรกรนำไปใช้อย่างถูกวิธีและยั่งยืน เพื่อการลดการใช้สารเคมีและต้นทุนในการปลูกทุเรียนในท้องถิ่น สำหรับงานวิจัยนี้ผู้วิจัยดำเนินการตามลำดับ ดังนี้ 1. สำรวจสวนของเกษตรกรผู้ปลูกทุเรียนในพื้นที่อำเภอสีชลและอำเภอท่าศาลาจังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวนทั้งสิ้น 6 สวน บันทึกสภาพสวน สอบถามแนวทางการจัดการสวน และเก็บตัวอย่างดินของแต่ละสวนเพื่อศึกษาสภาพดินเริ่มต้น จากการสำรวจและตรวจวิเคราะห์คุณภาพดิน ได้แก่ ค่าความเป็นกรดต่าง ปริมาณอินทรีย์วัตถุ ปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ ปริมาณแคลเซียม ค่าการนำไฟฟ้า และปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ พบว่าเกษตรกรร้อยละ 83.33 ไม่เคยส่งตรวจวิเคราะห์คุณภาพดิน และทำการประเมินคุณภาพดินเทียบกับค่าแนะนำของกรมวิชาการเกษตร (2548) ที่ระดับกลางเป็นเกณฑ์มาตรฐาน พบว่าค่าความเป็นกรดต่าง ปริมาณอินทรีย์วัตถุ ปริมาณโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ ปริมาณแคลเซียม ต่ำกว่าเกณฑ์คิดเป็นร้อยละ 33.33 50.00 66.66 และ 33.33 ตามลำดับ และค่าการนำไฟฟ้าซึ่งประเมินผลโดยใช้เกณฑ์ค่าอ้างอิงน้อยกว่า 2 เดซิซีเมนต่อเมตร เป็นระดับความเค็มที่ไม่กระทบกับพืช พบว่าผ่านเกณฑ์ร้อยละ 100 ส่วนค่าปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์พบปริมาณสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 66.66 2. การสำรวจและเก็บตัวอย่างโรคพืชจากแปลงของเกษตรกร บันทึกข้อมูล นาสงตัวอย่างวิเคราะห์และยืนยันชนิดของโรค ศึกษาโครงสร้างของโรคภายใต้กล้องจุลทรรศน์พบโรคราสาเหตุโรคพืชที่เป็นปัญหาสำคัญจำนวน 4 ชนิดได้แก่ เชื้อราไฟทอปทอรา เชื้อราฟิวซาเรียม เชื้อราแอนแทรคโนสและใบจุดสาหร่าย รวบรวมข้อมูล คัดแยกเชื้อ และทำการศึกษาการจัดการโรคพืชโดยวิธีชีวภาพกับเชื้อราไตรโคเดอร์มา <i>T. asperellum</i> NST-009 และ	F1A2

ที่	ชื่อโครงการ	เป้าหมาย/วัตถุประสงค์	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	งบประมาณ (ใช้จริง)	ผลการดำเนินงาน	กรอบ กิจกรรม
11	สำรวจ พรรณพืช และพันธุ์ สัตว์บน เกาะแตน อำเภอ เกาะสมุย จ.สุ ราษฎร์ธานี	1. ทำหนังสือขออนุญาตที่เกี่ยวข้อง 2. เตรียมอุปกรณ์ ศึกษาวิจัย 3. ดำเนินการ ประชุมผู้เกี่ยวข้อง ในท้องถิ่น 4. ดำเนินการ สำรวจ รวบรวม และวิเคราะห์ ตัวอย่างพรรณพืช 5. ดำเนินการ สำรวจ และเก็บ ข้อมูลด้านสัตว์ป่า จากกล้องดัก ถ่ายภาพสัตว์ป่า 6. ดำเนินการ สำรวจและเก็บ ข้อมูลนก 7. วิเคราะห์ผลการ ทดลอง	พื้นที่เกาะแตน อำเภอเกาะส มุย จังหวัดสุ ราษฎร์ธานี	125,500	125,500	1. ได้ทราบถึงชนิดและความหลากหลายของพันธุ์สัตว์บนเกาะแตน อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี 2. จัดทำฐานข้อมูลทางทรัพยากรธรรมชาติของเกาะแตน อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ ธานี 3. จัดทำคู่มือและแผนที่การท่องเที่ยวเชิงนิเวศบนเกาะแตน อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุ ราษฎร์ธานี เพื่อสนับสนุนงานท่องเที่ยวเชิงนิเวศและการอนุรักษ์ธรรมชาติบนเกาะ. 4. ได้มีการสร้างความร่วมมือในการดำเนินงานอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและงานการ ท่องเที่ยวเชิงนิเวศกับชุมชนและเครือข่ายในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับเกาะแตน อำเภอเกาะส มุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี ให้ได้รับทราบและตระหนักถึงความสำคัญของการอนุรักษ์ความ หลากหลายทางชีวภาพของพรรณพืชและพันธุ์สัตว์ตามธรรมชาติของเกาะแตน อำเภอ เกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี	F1A2

ที่	ชื่อโครงการ	เป้าหมาย/วัตถุประสงค์	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	งบประมาณ (ใช้จริง)	ผลการดำเนินงาน	กรอบ กิจกรรม
12	การศึกษา พฤติกรรม การหา กินและ ชนิดของ อาหาร ตาม ธรรมชาติ ของ นางอาย (Slow lorries)	1. ทำหนังสือขอ อนุญาตที่เกี่ยวข้อง 2. เตรียมอุปกรณ์ ศึกษาวิจัย 3. ดำเนินตรวจ ร่างกาย เก็บ ตัวอย่างเลือดและ ติดตั้งอุปกรณ์ ติดตามตัวสัตว์ 4. ดำเนินการ ติดตามสัตว์และ เก็บข้อมูลการ ออกหากิน ใน พื้นที่อุทยาน พฤกษศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัย ลักษณ์ 4. ดำเนินการ วิเคราะห์ตัวอย่าง เลือดใน ห้องปฏิบัติการ โลหิตวิทยา 5. ดำเนินการ	อุทยานพฤกษศาสตร์	227,300	227,300	1. ทราบถึงพฤติกรรมการนอน การออกหากิน การหลบภัยของนางอาย 2. ทราบถึงแหล่งอาหารของนางอายทั้งชนิดพรรณพืชและยางไม้ ชนิดพันธุ์สัตว์และแมลงที่เป็นแหล่งอาหารที่สำคัญของนางอาย 3. เป็นข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญในการวางแผนการปล่อยนางอายคืนสู่ธรรมชาติ ซึ่งเป็นกระบวนการที่สำคัญอย่างหนึ่งของการอนุรักษ์นางอายของไทยและของโลก	F1A2

ที่	ชื่อโครงการ	เป้าหมาย/วัตถุประสงค์	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	งบประมาณ (ใช้จริง)	ผลการดำเนินงาน	กรอบ กิจกรรม
13	กะป้อ : กา	1. ศึกษาสภาพทั่วไปของต้นกะป้อและภูมิปัญญาการใช้ประโยชน์ต้นกะป้อจากข้อมูลเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 2. สำรวจสภาพทั่วไปของพื้นที่ที่พบต้นกะป้อในพื้นที่ต่างๆ ของจังหวัด นครศรีธรรมราช โดยสำรวจพื้นที่ตามภูมินิเวศของชุมชน อาทิ พื้นที่เขา พื้นที่พรุ พื้นที่ราบ 3. สัมภาษณ์ผู้รู้ครูภูมิปัญญาการใช้ประโยชน์จากต้นกะป้อของชุมชน	1. กลุ่มหัตถกรรมจักสานพัดใบกะป้อบ้านโคกยาง หมู่ที่ 10 ตำบลร่อนพิบูลย์ อำเภอ ร่อนพิบูลย์ จังหวัด นครศรีธรรมราช 2. กลุ่มหัตถกรรมจักสานพัดใบกะป้อบ้านสวนเลา หมู่ที่ 5 ตำบลทุ่งโพธิ์ อำเภोजุฬาภรณ์ จังหวัด นครศรีธรรมราช 3. สถาบันวิจัยและนวัตกรรม มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	171,600	171,600	1) ชุบองค์ความรู้ภูมิปัญญาการใช้ประโยชน์จากต้นกะป้อ 2) กิจกรรมเด็กรักษ์ป่าสืบทอดภูมิปัญญาชุมชนบ้านเขาวัง 3) แหล่งเรียนรู้การใช้ประโยชน์จากต้นกะป้อ	F1A3 F1A2 F2A4

ที่	ชื่อโครงการ	เป้าหมาย/วัตถุประสงค์	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	งบประมาณ (ใช้จริง)	ผลการดำเนินงาน	กรอบกิจกรรม
14	การวิจัยและพัฒนาเภสัชภัณฑ์ของสารต้านจุลชีพที่ผลิตจากเชื้อ แบคทีเรียที่สามารถแยกได้จากตัวอย่างดิน	1. แยกสารต้านจุลชีพจากเชื้อ <i>Brevibacillus</i> sp. ให้บริสุทธิ์ 2. การพิสูจน์เอกลักษณ์เพื่อหาองค์ประกอบทางเคมีของสารต้านจุลชีพ 3. การเก็บรักษาเชื้อจุลินทรีย์ที่มีฤทธิ์ทางชีวภาพในห้องปฏิบัติการของหน่วยงาน 4. การศึกษาหาความเข้มข้นของสารต้านจุลชีพที่บริสุทธิ์ที่สามารถยับยั้งและทำลายเชื้อดื้อยา 5. การพัฒนาอนุภาคนาโนแบบ silver nanoparticle	ห้องปฏิบัติการเภสัชศาสตร์ อาคารศูนย์เครื่องมือและเทคโนโลยี 6 มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	205,900	205,900	จากการแยกเปปไทด์ต้านจุลชีพจากเชื้อ <i>Brevibacillus</i> sp. SPR20 ให้บริสุทธิ์ด้วย ammonium sulfate precipitation cation-exchange chromatography และ reversed-phase chromatography พบว่าสามารถแยกเปปไทด์ P1 ออกมา และทำการเชื่อมต่อกับ AgNP โดยใช้ citrate เป็น stabilizing agent ได้เป็นสาร colloid สีน้ำตาลแกมเหลือง และจากการประเมิน Surface plasmon resonance (SPR) ของ AgNP-AMP พบว่ามี max เพิ่มขึ้นตามสัดส่วนของ AMP ที่ใส่ลงในตำรับ โดยตำรับ C3 จะมีขนาดอนุภาคใหญ่ที่สุดเพราะมีโมเลกุลของ AMP เคลือบอยู่มาก และจากการประเมินค่า zeta potential พบว่า AgNP-AMP มีค่าอยู่ระหว่าง -15.8 ถึง -20.9 mV ซึ่งการที่พื้นผิวของอนุภาคในประจุลบจะทำให้ AMP ซึ่งแสดงสมบัติ cationic substance สามารถจับ AgNP ได้ดี และช่วยให้เกิดแรงผลักระหว่างกัน และป้องกันการรวมกลุ่มเป็นอนุภาคขนาดใหญ่ จากการประเมินด้วยเทคนิค PXRD พบว่า AgNP-AMP และ AgNP ที่สังเคราะห์จะมีลักษณะเป็น face-centered cubic และเมื่อทำการประเมินการออกฤทธิ์ยับยั้งเชื้อ <i>S. aureus</i> TISTR 517 พบว่า AgNP-AMP ออกฤทธิ์ต่อเชื้อได้ดีกว่า AgNP แสดงให้เห็นถึงศักยภาพของ AgNP-AMP ในการพัฒนาไปเป็นยาในอนาคต	F1A3

ที่	ชื่อโครงการ	เป้าหมาย/วัตถุประสงค์	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	งบประมาณ (ใช้จริง)	ผลการดำเนินงาน	กรอบ กิจกรรม
15	In vitro mass propagation of endangered Phlegmariurus carinatus found in Nakhon Si Thammarat provinc	Experimental approach 1. Sporophyte medium optimization 2. Temporary immersion technique for sporophyte growth 3. LCMS analysis of bioactive alkaloids Outcomes/Milestone 1. Propagating sporophytes 2. Alternative growing approach	Walailak University botanical garden for the plant store and growth purpose. And in vitro culture at School of pharmacy Plant tissue culture room.	94,500	94,500	From this research work the following conclusions can be drawn: 1) The two step sterilization could successfully obtain 30-40% sterile in vitro explants of Huperzia species. 2) The medium was found to be appropriate for large scale screening for the in vitro sporophyte generation of Lycopodiaceae plants. 3) We successful obtain a in vitro platform for Huperzia carinatus (Phlegmariurus carinatus) 4) Mass propoagation in vitro is possible but takes 4-6 months 5) LCMS analysis showed the sporophyte cultures produces lycopodium alkaloid such as Huperzine A and B	F1A3 F2A5

ที่	ชื่อโครงการ	เป้าหมาย/วัตถุประสงค์	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	งบประมาณ (ใช้จริง)	ผลการดำเนินงาน	กรอบกิจกรรม
16	หน้าวัว : การเก็บรวบรวมสายพันธุ์ การขยายพันธุ์ ด้วยเทคนิคเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ การทดลองปลูกเพื่อสร้างรายได้ และถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชน	1. เก็บรวบรวมสายพันธุ์หน้าวัวจากพื้นที่ต่างๆ ทั้งในจังหวัด นครศรีธรรมราช และใกล้เคียง เพื่อนำมาปลูกเลี้ยงในโรงเรือนมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ 2. เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อหน้าวัวทุกสายพันธุ์ ที่เก็บรวบรวมได้ ที่ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพพืช มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ตามวิธีของ ราตรีและสมบัติอง (2548) ทดลองและปรับใช้ตามความเหมาะสมในการ	ห้องปฏิบัติการ	124,000	124,000	ทางโครงการได้มีการคัดเลือกต้นจากพันธุ์ที่มีความแข็งแรง ทนต่อสภาพอากาศมาทดลองปลูกเพื่อตัดดอก 3 สายพันธุ์ และทดลองปลูกเพื่อเป็นไม้กระถาง (Pot Plant) 2 สายพันธุ์ นอกจากนี้ยังมีการขยายผลไปสู่เกษตรกร โดยมีเกษตรกรในพื้นที่อำเภอท่าศาลาทดลองปลูกเพื่อตัดดอก จำนวน 3 ราย	F1A3 F2A4



ที่	ชื่อโครงการ	เป้าหมาย/วัตถุประสงค์	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	งบประมาณ (ใช้จริง)	ผลการดำเนินงาน	กรอบกิจกรรม
17	โกโก้ : การรวบรวมพันธุ์การขยายพันธุ์เพื่อเพิ่มปริมาณด้วยเทคนิคการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อและการจัดการในแปลงปลูก	1. ศึกษาและพัฒนาสูตรอาหารที่เหมาะสมในการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อโกโก้ 2. สืบสวนพันธุ์คุณภาพดีในแปลงเกษตรกร และนำมาขยายพันธุ์ด้วยวิธีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อในห้องปฏิบัติการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช อากาศศูนย์เครื่องมือฯ 3. เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อเพื่อเพิ่มปริมาณ 4. ออกปลูกและทดลองปลูกเลี้ยงเพื่อศึกษาการ	อ.ท่าศาลา จ.นค	133,400	133,400	หลังจากสำรวจพื้นที่แปลงปลูกในพื้นที่อำเภอท่าศาลา รวมทั้งการสอบถามลุงจวบและผู้ประกอบการรับซื้อและแปรรูปโกโก้ มีแปลงปลูกของเกษตรกรที่ ต.กลาย เป็นแปลงปลูกที่นำต้นพันธุ์จากสวนของลุงจวบมาปลูก ส่วนสวนดั้งเดิมของคุณลุงจวบมีความเสียหายเนื่องจากถูกพายุล่าลาย คณะทำงานโครงการฯ ร่วมกับผู้รับซื้อผลผลิตโกโก้ (สวนนกน้อย ; SP Cocoa) เข้าไปสำรวจในแปลงปลูก พบว่าลักษณะของโกโก้มีการกระจายของลักษณะผลและผลผลิตต่อต้น จากข้อมูลของผู้รับซื้อ พบว่าในสวนดั้งเดิมนี้มีโกโก้ 3 ต้นที่มีลักษณะที่ดี คือผลใหญ่ มีกลิ่นหอม ให้ผลผลิตสูง โดยมีจำนวนเมล็ดเฉลี่ยจำนวน 45-50 เมล็ดต่อผล คณะทำงานจึงได้เก็บตัวอย่างกิ่งและตายอดของโกโก้ต้นดังกล่าวทั้ง 3 ต้นที่มีลักษณะดี มาทดลองขยายพันธุ์ด้วยวิธีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ เบื้องต้นสามารถเพิ่มปริมาณได้ในการวางเลี้ยงบนอาหารสูตรดัดแปลง MS (Murashige and Skoog) เติมสารควบคุมการเจริญเติบโตชนิด BA (Benzyl Adenine) TDZ (Thidiazuron) และ Adenine Sulphate ในการวางเลี้ยงเริ่มต้นในอาหารสูตร MS เติม TDZ ความเข้มข้น 0.25 มิลลิกรัมต่อลิตร อัตราการพัฒนายอดต่อชิ้นส่วนเฉลี่ย 2 ยอดต่อชิ้นส่วน หลังจากนั้นย้ายเลี้ยงชิ้นส่วนของยอดไปวางเลี้ยงบนอาหารสูตร WPM (Woody plant medium) เติม BA ความเข้มข้น 0.1 มิลลิกรัมต่อลิตร ร่วมกับ TDZ ความเข้มข้น 0.25 มิลลิกรัมต่อลิตร พบว่าชิ้นส่วนของยอดของโกโก้สามารถพัฒนายอด 3-6 ยอด ต่อเดือน ยอดที่ได้ต้องมีการย้ายเลี้ยงในอาหารใหม่สูตรเดิมทุกเดือน เมื่อต้นมีการพัฒนาใบ 1-2 คู่ สามารถตัดแยกเพื่อวางเลี้ยงในสูตรอาหารชกนาราก ในการชกนารากโกโก้สามารถวางเลี้ยงในอาหารสูตร MS เติม IBA ( Indolebutyric acid) ความเข้มข้น 1 มิลลิกรัมต่อลิตร (ตารางที่ 1) หลังจากวางเลี้ยงเป็นเวลา 1 เดือน รากมีการพัฒนาจึงสามารถนำออกอนุบาลในแปลงปลูก	F1A3 F2A4

ที่	ชื่อโครงการ	เป้าหมาย/วัตถุประสงค์	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	งบประมาณ (ใช้จริง)	ผลการดำเนินงาน	กรอบกิจกรรม
18	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อกล้วยที่มีศักยภาพในทางการค้า	<p>1. คัดเลือกหน่อกล้วยที่มีศักยภาพทางการค้าหรือการเพิ่มมูลค่าทางการตลาด เช่น กล้วยตานี เนื่องจากมีศักยภาพของเส้นใยเพื่อพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์งานฝีมือ</p> <p>2. ขยายพันธุ์ด้วยเทคนิคเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อที่ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพพืช มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์</p> <p>3. ออกปลูกเพื่อเตรียมต้นสำหรับส่งเสริมเกษตรกรและปลูกเพื่อนำ</p>	อุทยานพฤกษศาสตร์ ศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	112,200	64,855	<p>จากการทดลองพบว่าขั้นตอนการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อกล้วยมาก สามารถทำได้โดยเริ่มต้นวางเลี้ยงหน่อที่ผ่านการฟอกฆ่าเชื้อและตัดแต่งให้มีขนาดประมาณ 1 เซนติเมตร บนอาหารแข็งสูตร MS เดิม BA ความเข้มข้น 5 มิลลิกรัมต่อลิตร หากเกิดการปนเปื้อนสามารถนำไปฟอกฆ่าเชื้อซ้ำได้ง่ายกว่าการเลี้ยงในอาหารเหลว หลังจากหน่อกล้วยมีการพัฒนาสามารถตัดแบ่งวางเลี้ยงในอาหารเหลว สูตร ½ MS เดิม BA ความเข้มข้น 3 มิลลิกรัมต่อลิตร น้ำมะพร้าว 100 มิลลิกรัมต่อลิตร เช่นเดียวกับรายงานของ Mardhikasari และคณะ (2020) ที่รายงานว่าการใช้น้ำมะพร้าว 50-100 มิลลิกรัมต่อลิตรในอาหาร 1 ลิตรช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อกล้วยสายพันธุ์ Rajabulu ส่วนการเติม Polyvinylpyrrolidone 500 มิลลิกรัมต่อลิตร ช่วยลดสารสีน้ำตาลในเนื้อเยื่อ เช่นเดียวกับรายงานการทดลองของ TaghizadehMahboubeh และ Dastjerdi (2021) ที่ทดลองเลี้ยงแคลลัสของพืชสกุลกล้วย ในการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อกล้วยมากในอาหารเหลวต้องทำการย้ายเลี้ยงทุก 20 วัน หลังจากได้จำนวนตามต้องการ สามารถวางเลี้ยงบนอาหารแข็งสูตร ½ MS ไม่เติมสารควบคุมการเจริญเติบโต หรือเติม IBA ความเข้มข้น 1 มิลลิกรัมต่อลิตร เมื่อได้ต้นสมบูรณ์สามารถล้างรากเพื่อปลูกในสภาพแปลงปลูก</p>	F1A3

ที่	ชื่อโครงการ	เป้าหมาย/วัตถุประสงค์	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	งบประมาณ (ใช้จริง)	ผลการดำเนินงาน	กรอบกิจกรรม
19	การวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการและสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพของมังคุดที่ปลูกในพื้นที่บนเขาและพื้นที่ราบของจังหวัดในทะเลฝั่งอ่าวไทยและทะเลอันดามัน	1. การยืดอายุการเก็บรักษามังคุดโดยใช้น้ำมันหอมระเหย 2. การวิเคราะห์สารอาหารของมังคุด	1. อำเภอลานสกา 2. อำเภอพรหมคีรี หรือ 3. อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช	158,000	158,000	จากการวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการและสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพของมังคุดที่ปลูกในพื้นที่บนเขาและพื้นที่ราบของจังหวัดในทะเลฝั่งอ่าวไทยและทะเลฝั่งอันดามันทั้งในฤดูกาลและนอกฤดูกาลพบว่า มังคุดที่เก็บเกี่ยวได้มีลักษณะทางกายภาพ เคมี และสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพที่แตกต่างกัน ดังนี้ ค่าลักษณะกายภาพของมังคุดพบว่า มังคุดจากอำเภอละอุ่น จังหวัดระนองที่เก็บเกี่ยวนอกฤดูกาล มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางและความสูงที่ใหญ่ที่สุด และมีสีเปลือกและสีกลีบที่สดใส และมีส่วนเนื้อมังคุดที่ขาว รองลงมาคือ มังคุดจากอำเภอลานสกา จังหวัดนครศรีธรรมราช ที่เก็บเกี่ยวในฤดูกาล แสดงให้เห็นถึงลักษณะของมังคุดเขามีขนาดใหญ่กว่ามังคุดที่ปลูกพื้นราบ ด้านเนื้อสัมผัสพบว่ามังคุดจากลานสกามีความแน่นเนื้อมังคุดที่ดีที่สุดในส่วนของค่าทางเคมีและคุณค่าทางโภชนาการพบว่า มังคุดที่ปลูกในพื้นที่ราบในฤดูกาลของจังหวัดนครศรีธรรมราชแสดงค่าโปรตีนและไขมันที่สูงที่สุด รองลงมาคือ มังคุดเขาจากนครศรีธรรมราชที่ปลูกนอกฤดูกาล ในส่วนของวิตามินพบวิตามินบีสอง และวิตามินบีหก ในปริมาณมากในมังคุดเขาทั้งในจังหวัดนครศรีธรรมราชและจังหวัดระนอง ในขณะที่เฉพาะมังคุดจากพื้นที่ราบคือจังหวัดกระบี่ และจังหวัดพังงา ตรวจพบวิตามินซี นอกจากนี้ ยังพบว่ามังคุดจากทุกแหล่งมีโพแทสเซียม แมกนีเซียม และฟอสฟอรัสในปริมาณสูง ในการวัดค่าสารต้านอนุมูลอิสระพบว่ามังคุดทุกตัวอย่างมีระดับความสามารถในการกำจัดอนุมูลอิสระอยู่ในระดับปานกลางถึงสูง ผลการวิจัยที่ได้นี้ควรนำไปต่อยอดในการวางแผนเพื่อปลูกมังคุดให้ได้มังคุดที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูงและสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ เนื่องจากมังคุดเป็นวัตถุดิบตั้งต้นในการผลิตผลิตภัณฑ์อื่นๆได้อีกหลายชนิด หากทำการศึกษาและวางแผนการปลูกจะทำให้วัตถุดิบมังคุดที่มีสารต่างๆในปริมาณสูงอีกด้วย	F2A4

ที่	ชื่อโครงการ	เป้าหมาย/วัตถุประสงค์	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	งบประมาณ (ใช้จริง)	ผลการดำเนินงาน	กรอบกิจกรรม
20	ศักยภาพของแบคทีเรียโพรไบโอติกและโพรไบโอติกเพื่อนำมาใช้เป็นอาหารฟังก์ชันเพื่อลดระดับโคเลสเตอรอลและน้ำตาลอิมูลอิสระ	1. คัดเลือกแบคทีเรียโพรไบโอติกและศึกษาคุณสมบัติเบื้องต้นของแบคทีเรียโพรไบโอติก 2. ศึกษาการเหลือรอดของแบคทีเรียโพรไบโอติกในน้ำผลไม้ 3 ชนิด (น้ำแดงโม น้ำมะพร้าว และน้ำมะเขือเทศ)	อาคารปฏิบัติ	216,000	216,000	ได้คัดเลือกแบคทีเรียแลคติกโพรไบโอติกเพิ่มเติม และใช้ชุดทดสอบ API50CHL ช่วยในการวินิจฉัยกลุ่มเชื้อ โดยทั้งหมดใช้วิธีการคัดเลือกแบคทีเรียแลคติกโดยเทคนิคการกระจายเชื้อบนอาหารเลี้ยงเชื้อดีแมน โรโกซา ชาร์ป (เอ็มอาร์เอส) และคัดเลือกให้ได้เชื้อที่มีคุณสมบัติการเป็นโพรไบโอติก ได้แก่ การยังยั้งเชื้อดัดชนี การทนเกลือ น้ำดี การเกาะติดพื้นผิว การต้านอนุมูลอิสระ ความไวต่อยา โดยได้นำแบคทีเรียแลคติกโพรไบโอติกที่คัดเลือกได้ไปทดสอบใช้เป็นส่วนผสมในน้ำผลไม้เพื่อประยุกต์ใช้เป็นเครื่องดื่มฟังก์ชัน ซึ่งพบว่าสามารถคัดเลือกแบคทีเรียกรดแลคติกชนิด <i>Lactobacillus plantarum</i> 1 (E2) ได้จากมะเขือเทศและแสดงคุณลักษณะแสดงคุณลักษณะของการเป็นแบคทีเรียโพรไบโอติกที่ดี กล่าวคือมีความสามารถเกาะติดพื้นผิวและทนทานความเป็นกรด-ด่างได้ดี (pH 2-10) อีกทั้งสามารถผลิตสารเมตาบอไลต์ออกมายับยั้งจุลินทรีย์อื่นๆ ได้แก่ <i>Micrococcus luteus</i> TISTR 884, <i>Bacillus subtilis</i> ATCC 6633, <i>Salmonella typhimurium</i> TISTR 292, <i>Staphylococcus aureus</i> TISTR 517, <i>Escherichia coli</i> TISTR 887, <i>Pseudomonas aeruginosa</i> TISTR 1467 และมีความทนทานต่อยาปฏิชีวนะบางชนิดเช่น carbenicillin, oxacillin รวมทั้งสามารถเหลือรอดชีวิตได้เป็นเวลาอย่างน้อย 1 เดือน เมื่อเก็บรักษาไว้ใน 15% กลีเซอรอล ที่อุณหภูมิ -20 องศาเซลเซียส และสามารถเหลือรอดชีวิตได้ดีในน้ำแดงโมและน้ำมะเขือเทศที่เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียสเป็นเวลาอย่างน้อย 21 วัน แต่การเหลือรอดชีวิตของแบคทีเรียดังกล่าวในน้ำผลไม้ที่เติมและไม่เติมโพรไบโอติกไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95% (p<0.05) ซึ่งข้อมูลที่ได้จากงานวิจัยสามารถตอบสนองกิจกรรม ที่ 2 และ 5 ที่เกี่ยวกับ กิจกรรมสำรวจเก็บรวบรวมทรัพยากร และ กิจกรรมศูนย์ข้อมูลทรัพยากร รวมไปถึงจัดเก็บแบคทีเรียดังกล่าวไว้แล้วเพื่อตอบสนองกิจกรรม ที่ 3 และ 4 ที่เกี่ยวกับ กิจกรรมปลูกรักษาทรัพยากร และกิจกรรมอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ทรัพยากร	F2A4

ที่	ชื่อโครงการ	เป้าหมาย/วัตถุประสงค์	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	งบประมาณ (ใช้จริง)	ผลการดำเนินงาน	กรอบกิจกรรม
21	น้ำมันปาล์มแดง : สารชีวภาพสำหรับเวชสำอางและชีวเภสัชภัณฑ์	1. การส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค การรักษาและการฟื้นฟูสุขภาพด้วยวิทยาศาสตร์การ พัฒนา นำคนสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิต อย่างยั่งยืน โดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในท้องถิ่น เช่น ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติในท้องถิ่นและการมีอยู่อย่างหลากหลายทางชีวภาพ จากทรัพยากรธรรมชาติ 2. สร้างศักยภาพและความสามารถ เพื่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจ	1. อาคารปฏิบัติการ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี 7 2. แสงอรุณ ปาล์มออยล์ ที่อยู่ 38 หมู่ 2 ต.ตากแดด อ.เมืองฯ จ.พังงา	205,620	205,620	โดยการศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบฤทธิ์ต้านจุลินทรีย์ก่อโรคผิวหนัง ด้านอนุมูลอิสระของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ และการนำมาประยุกต์ใช้ในรูปแบบของผลิตภัณฑ์ต้นแบบ เพื่อต้านจุลินทรีย์ก่อโรคผิวหนัง โดยผลิตภัณฑ์ที่นำมาศึกษาในครั้งนี้คือ น้ำมันปาล์มแดง (RPO) และ แบคทีเรีย <i>Brevibacillus agri</i> สายพันธุ์ KT5 ที่ถูกคัดแยกจากปูนขาวที่ใช้เป็นส่วนผสมของตำรับยาโบราณสำหรับรักษาโรคผิวหนังมาทดสอบด้านการเจริญของเชื้อดัดชนิด ซึ่งมีเพียงแบคทีเรียสายพันธุ์ KT5 เท่านั้นที่แสดงฤทธิ์ต้าน <i>Staphylococcus aureus</i> TISTR 517, Methicillin-resistant <i>S. aureus</i> (MRSA 142, MRSA 1096, MRSA 2468), <i>Escherichia coli</i> TISTR 887 ด้วยวิธี Cross streak และด้านเชื้อ <i>Candida albicans</i> เมื่อทดสอบด้วยวิธี Overlay technique จากนั้นนำไปทดสอบต่อด้วยวิธี Agar well diffusion พบว่า ระยะเวลาที่สั้นที่สุดที่สารที่เชื้อสร้างมีฤทธิ์ด้านการเจริญของเชื้อดัดชนิดนี้ได้จำนวนมากที่สุดคือ วันที่ 1 และสารออกฤทธิ์ดังกล่าวยังคงแสดงฤทธิ์ด้านการเจริญของเชื้อดัดชนิดที่อุณหภูมิ 25,37 และ 50 องศาเซลเซียส อย่างไรก็ตาม การศึกษาครั้งนี้ไม่สามารถทดสอบหาฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติทั้งสองชนิดได้ นอกจากนี้เมื่อนำเอาผลิตภัณฑ์ธรรมชาติดังกล่าวไปใช้เป็นส่วนผสมของผลิตภัณฑ์ต้นแบบสูตรเจล และแผ่นแปะ แล้วนำมาทดสอบฤทธิ์ด้านเชื้อดัดชนิดอีกครั้งพบว่า ผลิตภัณฑ์ต้นแบบสูตรเจลจากน้ำเลี้ยงเชื้อวันที่ 1 ให้โซนใสยับยั้งเชื้อดัดชนิดได้ดีกว่าสูตรเจลควบคุมผลลบ และสูตรเจลจากน้ำเลี้ยงเชื้อวันที่ 1 ผสมน้ำมันปาล์มแดง ในขณะที่ผลิตภัณฑ์ต้นแบบสูตรแผ่นแปะอยู่ในกระบวนการพัฒนาต่อไป	F2A4

ที่	ชื่อโครงการ	เป้าหมาย/วัตถุประสงค์	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	งบประมาณ (ใช้จริง)	ผลการดำเนินงาน	กรอบกิจกรรม
22	การพัฒนาผลิตภัณฑ์คีเฟอร์ผง	1.วิเคราะห์คุณภาพวัตถุดิบทางเคมี กายภาพ และจุลินทรีย์ 2.ศึกษาสภาวะการหมักคีเฟอร์ที่เหมาะสม 3.ศึกษาอุณหภูมิและเวลาที่เหมาะสมในการทำแห้งคีเฟอร์ 4.วิเคราะห์คุณลักษณะทางเคมี กายภาพ และจุลินทรีย์ของผลิตภัณฑ์คีเฟอร์ผงตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อาหารที่เกี่ยวข้อง และวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการ 5.ศึกษาอายุการเก็บรักษาและการ	ศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	174,900	174,900	นำนมแพะมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน สามารถนำมาใช้ผลิตคีเฟอร์ด้วยหัวเชื้อคีเฟอร์ XPL-1 หมักบ่มที่อุณหภูมิห้องเป็นเวลา 24 ชั่วโมง จะได้คีเฟอร์ธรรมชาติ การปรับปรุงรสชาติด้วยสตรอเบอร์รี่ ทำให้ได้คีเฟอร์สตรอเบอร์รี่ที่ได้รับการยอมรับจากผู้ทดสอบชิม อยู่ในเกณฑ์ชอบเล็กน้อย - ชอบมาก การทำแห้งคีเฟอร์สตรอเบอร์รี่ด้วยเครื่องทำแห้งแบบพ่นฝอย ที่อุณหภูมิลมร้อนขาเข้า 180 องศาเซลเซียส อุณหภูมิลมร้อนขาออก 90 องศาเซลเซียส จะได้คีเฟอร์นมแพะรสสตรอเบอร์รี่ผงที่สามารถใช้บริโภคในลักษณะผงและบริโภคในลักษณะขง คีเฟอร์ที่ผลิตด้วยเครื่องทำแห้งแบบแช่เยือกแข็งมีรสชาติและสีที่เข้มข้นกว่าคีเฟอร์ที่ผลิตด้วยเครื่องทำแห้งแบบพ่นฝอย การทำแห้งแบบแช่เยือกแข็งสามารถเก็บรักษาเชื้อจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ได้มากกว่า คีเฟอร์ผงสามารถบริโภคได้ทั้งแบบผงกรอกปาก และแบบละลายในน้ำอุ่น ซึ่งจะให้รสชาติคล้ายกับนมเปรี้ยว	F2A4

ที่	ชื่อโครงการ	เป้าหมาย/วัตถุประสงค์	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	งบประมาณ (ใช้จริง)	ผลการดำเนินงาน	กรอบ กิจกรรม
23	การแปรรูปโกโก้	1. เก็บข้อมูลพื้นที่ปลูกโกโก้ ผู้แปรรูปโกโก้ และผลิตภัณฑ์โกโก้ของจังหวัดนครศรีธรรมราช โดยเก็บข้อมูลในด้าน จำนวนพื้นที่ปลูกโกโก้ในจังหวัดนครศรีธรรมราช พันธุ์โกโก้ ปัญหาอุปสรรคในการประกอบอาชีพ การปลูกโกโก้ การรวมกลุ่มของเกษตรกรเพื่อจำหน่ายผลผลิต จำนวนผู้ประกอบการแปรรูปโกโก้ ประเภทผลิตภัณฑ์ สุขลักษณะในการผลิตคุณภาพ	ศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	156,000	156,000	โกโก้เป็นผลผลิตทางการเกษตรที่เกษตรกรนิยมปลูกในจังหวัดนครศรีธรรมราช ผลโกโก้สามารถนำมาแปรรูปเป็น เมล็ดโกโก้แห้ง โกโก้ nibs โกโก้แมสและช็อกโกแลต กรรมวิธีการผลิตผลิตภัณฑ์แปรรูปจากโกโก้เริ่มต้นจาก การนำผลโกโก้สดมาผ่าแยกเมล็ดโกโก้ ออก นำมาหมักด้วยเชื้อจุลินทรีย์ธรรมชาติ เป็นเวลา 6 วัน ที่อุณหภูมิห้อง นำไปตากแดดจนแห้ง ความชื้นไม่เกินร้อยละ 7 จะได้เมล็ดโกโก้แห้ง นำไปบ่มให้เกิดกลิ่นรสของโกโก้ นานไม่น้อยกว่า 1 เดือน จากนั้นจึงนำเมล็ดโกโก้แห้งมาคั่วไฟปานกลาง แล้วแกะส่วนเปลือกออกจะได้โกโก้ nibs สำหรับนำไปโม่เป็นโกโก้แมส เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบเริ่มต้นในการผลิตช็อกโกแลตรสชาติต่าง ๆ โกโก้แมสที่ผลิตด้วยขั้นตอนที่ต่างกันจะให้กลิ่นของโกโก้แตกต่างกัน	F2A4

ที่	ชื่อโครงการ	เป้าหมาย/วัตถุประสงค์	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	งบประมาณ (ใช้จริง)	ผลการดำเนินงาน	กรอบกิจกรรม
24	การพัฒนาผลิตภัณฑ์น้ำกลัวย่น้ำว่าพร้อมดื่ม	1. วิเคราะห์คุณภาพกลัวย่น้ำว่าทางเคมีกายภาพ 2. ศึกษาชนิดและปริมาณของเอนไซม์ที่เหมาะสมในการย่อยเนื้อกลัวย่น้ำว่า 3. ศึกษากระบวนการให้ความร้อนน้ำกลัวย่น้ำว่าพร้อมดื่ม 4. วิเคราะห์คุณลักษณะทางเคมีกายภาพและจุลินทรีย์ของน้ำกลัวย่น้ำว่าพร้อมดื่ม 5. ศึกษาอายุการเก็บรักษาและการยอมรับของ	1. กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกกลัวย่น้ำ อ.ชนอม 2. ศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	156,000	117,000	กลัวย่น้ำว่าที่สุกงอมแก่จัดสามารถนำมาผลิตเป็นเครื่องดื่มน้ำกลัวย่น้ำว่าพร้อมดื่มได้ กระบวนการเริ่มต้นจากการล้างทำความสะอาดกลัวย่น้ำว่า นำไปนึ่งเพื่อยับยั้งเอนไซม์ในน้ำเดือดนาน 15 นาที จากนั้นนำมาหมักบ่มด้วยเอนไซม์ PXC ร้อยละ 0.4 ของน้ำหนักกลัวย่น้ำว่าที่อุณหภูมิ 45 องศาเซลเซียส นาน 3 ชั่วโมง เพื่อให้เอนไซม์ย่อยเนื้อกลัวย่น้ำว่า จากนั้นนำมากรองแยกส่วนของน้ำกลัวย่น้ำว่าออกจากกาก นำไปต้มให้เดือด แล้วกรองแยกตะกอนออก จะได้น้ำกลัวย่น้ำว่า จึงนำไปบรรจุขวดที่ผ่านการฆ่าเชื้อแล้ว ทำการไล่อากาศนาน 10 นาที ปิดฝาแล้วนำไปต้มในน้ำเดือดนาน 20 นาที แล้วทำให้เย็นลงที่อุณหภูมิห้อง จะได้น้ำกลัวย่น้ำว่าพร้อมดื่มที่ผ่านการสเตอริไรส์ สามารถเก็บรักษาที่อุณหภูมิห้องได้ไม่น้อยกว่า 6 เดือน	F2A4



ที่	ชื่อโครงการ	เป้าหมาย/วัตถุประสงค์	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	งบประมาณ (ใช้จริง)	ผลการดำเนินงาน	กรอบกิจกรรม
25	หัตถกรรมจากเส้นใยพืชกล้วย: การพัฒนาผลิตภัณฑ์เชิงพาณิชย์	1. รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับองค์ความรู้ด้านงานวิจัยผลิตภัณฑ์หัตถกรรมเส้นใยต่างๆ และองค์ความรู้ด้านพืชกล้วย 2. รวบรวมข้อมูลภูมิปัญญางานฝีมือการจักสานเส้นใยพืช ในนครศรีธรรมราชและภาคใต้ 3. วิเคราะห์งานและสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์หัตถกรรมจากเส้นใยพืชกล้วย 4. ขยายผลเพื่อต่อยอดสู่ชุมชนในเชิงพาณิชย์	1. ชุมชนเกษตรสรรค์สร้าง ตำบลปากพูน อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช 2. อุทยานพฤกษศาสตร์มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ 3. สำนักวิชาพหุภาษาและการศึกษาทั่วไป 4. ศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 5. สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร 6. สำนักวิชาการจัดการ	188,900	188,900	1. พัฒนาผลิตภัณฑ์เส้นใยพืชกล้วย 1 ชุดเซ็ท (Collection) ให้เป็นผลิตภัณฑ์แนวดีไซน์ (Design & Objects) เพื่อสร้างตัวตน และส่งผลงานเข้าประกวดการออกแบบในระดับชาติ และผลิตผลิตภัณฑ์เส้นใยกล้วยจำหน่ายในเชิงพาณิชย์ในนามของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเกษตรสรรค์สร้าง และถ่ายทอดเทคโนโลยี รูปแบบการผลิตให้กับสมาชิกในกลุ่ม และเยาวชนที่สนใจ 2. ลงพื้นที่ ณ หัตถกรรมกระจูดวรรณิ & โฮมสเตย์ ต.พนางตุง อ.ควนขนุน จ.พัทลุง เพื่อศึกษารูปแบบธุรกิจ การสร้างสินค้าและบริการ เพื่อประยุกต์ใช้กับผลิตภัณฑ์เส้นใยพืชกล้วยของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเกษตรสรรค์สร้าง 3. ออกแบบและพัฒนาสื่อประชาสัมพันธ์ ตราสินค้าวิสาหกิจชุมชนเกษตรสรรค์สร้าง ต.ปากพูน อ.เมือง จ.นครศรีธรรมราช เพื่อใช้สำหรับประชาสัมพันธ์ขายสินค้าและเผยแพร่อัตลักษณ์ของกลุ่มวิสาหกิจ ต่อไป	F2A4

ที่	ชื่อโครงการ	เป้าหมาย/วัตถุประสงค์	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	งบประมาณ (ใช้จริง)	ผลการดำเนินงาน	กรอบกิจกรรม
26	การใช้ประโยชน์จากพืชพื้นเมืองของไทยเพื่อการต่อต้านเชื้อปรสิต Acanthamoeba triangularis และการติดเชื้อมาร่วมกับจุลินทรีย์ชนิดอื่น ๆ	1. เก็บตัวอย่างพืช สกัดและแยกสารบริสุทธิ์ 2. สังเคราะห์ โครงสร้างอนุภาค นาโน ทดสอบฤทธิ์ต้านปรสิตของสารสกัดอนุภาคนาโน	1. สำนักวิชาสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จังหวัด นครศรีธรรมราช 2. กลุ่มสมุนไพร หมู่บ้านคีรีวง อำเภอลานสกา จังหวัด นครศรีธรรมราช	312,000	312,000	มังคุด ( <i>Garcinia mangostana</i> L.) เป็นพืชในวงศ์ Clusiaceae ปลูกในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เปลือกและเมล็ดของมังคุดถูกใช้เป็นยาแผนโบราณในการรักษาโรคติดเชื้อทางเดินอาหารและทางเดินปัสสาวะ (Kosem et al., 2013) ส่วนประกอบไฟโตเคมีคอลมากกว่า 90% ของเปลือกมังคุดคือแซนโทน ซึ่งเป็นสารประกอบโพลีฟีนอลที่สำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง $\alpha$ -mangostin (80–90%) และ $\gamma$ -mangostin (5–10%) หรือที่เรียกว่า panaxanthone (Matsumoto et al., 2003) คุณสมบัติในการใช้สารสกัดมังคุดมีความสัมพันธ์กับคุณสมบัติทางเคมีกายภาพของ $\alpha$ -mangostin ประโยชน์ในการรักษาที่จำกัดมีสาเหตุมาจากความสามารถในการละลายน้ำได้ไม่ดีและความสามารถในการเลือกเซลล์เป้าหมายต่ำ (Wathoni et al., 2020) ดังนั้น สูตรอนุภาคนาโนอาจเป็นเทคนิคที่เป็นประโยชน์ในการแก้ไขข้อจำกัดดังกล่าวที่เกี่ยวข้องกับประโยชน์ในการรักษาของพืชในบรรดาพืชมะเขวี้ยงนี้ ไนโอโซมอยู่ในกลุ่มที่ดีที่สุด ไนโอโซมเป็นโครงสร้างลามัลลาร์ด้วยกลองจุลทรรศน์ที่สังเคราะห์ขึ้นเมื่อโคเลสเตอรอลรวมกับสารลดแรงตึงผิวที่ไม่ใช่ไฮดรอกซิลของตระกูลอัลคิลหรือไดอัลคิลโพลีกลีเซอรอลอีเทอร์ (Malhotra และ Jain, 1994) รายงานก่อนหน้านี้ (Ghafahehbashi et al., 2019) เสนอให้รวม Span60 กับโคเลสเตอรอลในอัตราส่วน 1:1 เพื่อให้ได้ปริมาณการห่อหุ้มยาสูงสุด การศึกษาของเราใช้ไนโอโซมที่โพลด GME ที่กระจายอย่างกว้างขวางโดยมีขนาดอนุภาคเล็กลงอย่างเห็นได้ชัดที่ $404.23 \pm 4.59$ นาโนเมตร สิ่งที่น่าสนใจคือไนโอโซมที่โพลด GME มีศักยภาพซีตาเป็นลบที่สูงกว่า ซึ่งบ่งชี้ถึงความเสถียรของคอลลอยด์ของสูตรนาโน (Midekessa et al., 2020) รูปที่ 2D แสดงให้เห็นว่าไนโอโซมที่โพลด GME มีความเสถียรที่อุณหภูมิห้องในวันที่ผลิต ความเสถียรของไนโอโซมได้รับอิทธิพลอย่างมากจากขนาดและประจุของไนโอโซม ตามคำกล่าวของ Ag Seleci และคณะ (2016) ขนาดที่เหมาะสมที่สุดของไนโอโซมอยู่ระหว่าง 10 ถึง 3,000 นาโนเมตร อย่างไรก็ตาม ไนโอโซมจะต้องอยู่ที่ $\leq 1,000$ นาโนเมตรเพื่อการห่อหุ้มยาที่ประสบความสำเร็จ ความคงตัวที่ดีและจลนพลศาสตร์ในการปลดปล่อยที่ดีขึ้น (García-Manrique et al., 2020) การรวมตัวของอนุภาคมีโอกาสน้อยที่จะพัฒนาในไนโอโซมที่มีศักยภาพพื้นผิวสูง เนื่องจากมีศักยภาพในการจับไล่	F2A4

ที่	ชื่อโครงการ	เป้าหมาย/วัตถุประสงค์	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	งบประมาณ (ใช้จริง)	ผลการดำเนินงาน	กรอบกิจกรรม
27	การพัฒนาหลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษาป่าจากชุมชนชนด้วยกระบวนการมีส่วนร่วมในพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง	1. การจัดเวทีประชุมเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องครบถ้วนและเป็น การทวนสอบ ข้อมูลจากทุกติย ภูมิมีการจัดเวที ประชุมกลุ่มย่อย เพื่อระดมความคิด ในพื้นที่ ทำการ ประชุมระดม ความคิดผู้มีส่วน ได้เสียในพื้นที่ เพื่อให้ทราบถึง การใช้ความ ต้องการในการ จัดทำหลักสูตร สิ่งแวดล้อมศึกษา รวมทั้งคู่มือการ เรียนรู้สิ่งแวดล้อม ศึกษาป่าจาก โดย กลุ่มที่จะทำการ ประชุมระดมความ	1. พื้นที่ตำบล ชนาบนาก อ. ปากพนัง และ มหาวิทยาลัย วิทยาลัยลักษณ	356,000	356,000	โครงการวิจัยการพัฒนาหลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษาป่าจากชุมชนชนด้วยกระบวนการมีส่วนร่วม การจัดการทรัพยากรป่าจากเพื่อรองรับการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในพื้นที่ลุ่มน้ำปาก พนัง การวิเคราะห์ความคุ้มค่าของหลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษาป่าจากชุมชนชนด้วย กระบวนการมีส่วนร่วมในพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง สร้างกระบวนการมีส่วนร่วมชุมชนสามน้ำลุ่ม น้ำปากพนังในการจัดทำหลักสูตรการจัดการสิ่งแวดล้อม “นิเวศป่าจาก” สู่ท้องถิ่น และ โรงเรียน ร่วมประชุมชี้แจงโครงการการพัฒนาหลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษาป่าจากชุมชน ชนด้วย กระบวนการมีส่วนร่วมในพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง ณ ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบล ชนาบนาก วัตถุประสงค์เพื่อเปิดโครงการ แนะนำโครงการ วัตถุประสงค์ แผนการทำงาน ของโครงการ และรับฟังข้อเสนอแนะเพื่อสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมในการจัดทำหลักสูตร สิ่งแวดล้อมป่าจาก จากการศึกษาข้อมูลหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยพิจารณาจาก 1. มาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตร 2. สาระและ มาตรฐานการเรียนรู้แต่ละช่วงชั้น ประกอบด้วย 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ และกิจกรรมพัฒนา ผู้เรียน จากข้อมูลดังกล่าวสามารถนำมาวิเคราะห์เพื่อกำหนดขอบเขตเนื้อหาการเรียนรู้ สิ่งแวดล้อมศึกษาป่าจากที่สามารถเชื่อมโยงกับกลุ่มสาระการเรียนรู้ตามรายวิชาต่าง ๆ	F3A8

ที่	ชื่อโครงการ	เป้าหมาย/วัตถุประสงค์	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	งบประมาณ (ใช้จริง)	ผลการดำเนินงาน	กรอบกิจกรรม
28	การสกัดพิษเคมีและฤทธิ์ต้านจุลินทรีย์ก่อโรคจากใบพลูวังโหล (Wang Loh) จ. นครศรีธรรมราช	1.การสกัดสารพิษเคมีจากพืชสมุนไพร 2.ทดสอบฤทธิ์การยับยั้งแบคทีเรียจากสารสกัดหยาบ 3. หาค่า minimal inhibitory concentration (MIC) และ minimal bactericidal concentration (MBC) 4.หาประเภทของสารพิษเคมีและปริมาณฟีนอลิก 5. ทดสอบความคงตัวต่ออุณหภูมิ 6. ทดสอบการยับยั้งเอนไซม์ 7. ทดสอบความเป็นพิษ	ห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาโมเลกุล อาคารเครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 7	190,200	190,200	การสกัดสารพิษเคมีจากใบพลูด้วยตัวทำละลายอินทรีย์ 2 ชนิด คือ เอทานอลและเมทานอลเข้มข้น 95 เปอร์เซ็นต์ พบว่าได้สารสกัดประมาณ 8-14% โดยตัวทำละลายอินทรีย์ที่สามารถสกัดสารพิษเคมีจากใบพลูได้ปริมาณสูงสุด คือ เมทานอล และเอทานอลตามลำดับ สารสกัดหยาบใบพลูทั้ง 2 ตัวอย่าง มีการทดสอบสารพิษเคมีเบื้องต้นทั้งหมด 10 กลุ่ม พบสารพิษเคมีทั้งหมด 8 ประเภท คือ แอลคาลอยด์ ฟลาโวนอยด์ คูมาริน ซาโปนิน แทนนิน เทอร์ปีนอยด์ สเตอรอยด์ และคาร์ดิแอกไกลโคไซด์ โดยไม่พบโพลิบาทานินและแอนทราควิโนน ส่วนการทดสอบฤทธิ์การยับยั้งเชื้อของสารสกัดหยาบใบพลูที่สกัดด้วยเมทานอลและเอทานอลเข้มข้น 95 เปอร์เซ็นต์ (500 มิลลิกรัมต่อมิลลิลิตร) พบว่าสารสกัดหยาบใบพลูทั้ง 2 ตัวอย่างมีประสิทธิภาพในการยับยั้งเชื้อแบคทีเรียทดสอบได้ทั้ง 4 สายพันธุ์ คือ B. cereus TISTR747 E. coli TISTR527 P. aeruginosa TISTR357 และ S. aureus TISTR2329 โดยการทดสอบการยับยั้งขั้นต้นด้วยเทคนิค Agar disc diffusion assay สารสกัดหยาบใบพลูที่สกัดด้วยเมทานอลสามารถยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย S.aureus ได้ดีที่สุด รองลงมา คือ E. coli และ B. cereus ในขณะที่สารสกัดที่สกัดด้วยเอทานอลสามารถยับยั้ง E. coli ได้ดีที่สุด รองลงมา คือ S.aureus และ B. cereus ซึ่งสารสกัดหยาบที่สกัดด้วยเมทานอลแสดงถึงค่าความเข้มข้นต่ำที่สุดที่สามารถยับยั้งเชื้อแบคทีเรียได้ดีกว่า (0.49-3.91 มก./มล.) โดยมีค่าต่ำสุดในการยับยั้ง B. cereus (0.49 มก./มล.) และสามารถฆ่าเชื้อ B. cereus และ E.coli ได้ต่ำที่สุดที่ 1.95 มก./มล. ผลของปริมาณสารประกอบฟีนอลิกทั้งหมดในสารสกัดหยาบใบพลูที่สกัดด้วยเมทานอล พบว่าสารสกัดมีปริมาณสารประกอบฟีนอลิกรวมเท่ากับ 53.8±1.5 mgGAE/g และมีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระตั้งแต่ 6-92% และมีฤทธิ์ในการต้านออกซิเดชันที่ทำให้ความเข้มข้นของอนุมูล DPPH ลดลงร้อยละ 50 มีค่า IC50 เท่ากับ 0.10 mg/ml อีกทั้งมีความเป็นพิษต่อเซลล์เม็ดเลือดแดงในระดับต่ำ นอกจากนี้สารสกัดหยาบแก่นฝางมีฤทธิ์ยับยั้งเอนไซม์อย่างมีประสิทธิภาพต่อไลเปสและทริปซินด้วย 50% และ 10% สำหรับการวิเคราะห์เชิงคำนวณของ hydroxychavicol สามารถจับกับบริเวณที่จับกับสับสเตรทและบริเวณเร่งปฏิกิริยาภายในโครงสร้างเอนไซม์	F2A4 F1A2 F2A5

ที่	ชื่อโครงการ	เป้าหมาย/วัตถุประสงค์	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	งบประมาณ (ใช้จริง)	ผลการดำเนินงาน	กรอบกิจกรรม
29	การศึกษาสารต้านอนุมูลอิสระและสารต้านจุลชีพของย่านลิเภา 3 สายพันธุ์	1. แลกเปลี่ยนเรียนรู้และวางแผนงาน 2. การปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการถอดบทเรียนรู้จากงานวิจัยและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 3. จัดตั้งศูนย์การเรียนรู้ “ศูนย์การเรียนรู้ย่านลิเภา” 4. เผยแพร่ความรู้และถ่ายทอดเทคโนโลยีเชิงปฏิบัติการ	1. ศูนย์ศิลปหัตถกรรมพื้นบ้านนครศรีธรรมราชบ้านหมน 2. กลุ่มสตรีจักสานย่านลิเภาบ้านนาเคียน 3. กลุ่มจักสานย่านลิเภาบ้านวังม่วง 4. กลุ่มจักสานย่านลิเภาบ้านหนองบัว 5. กลุ่มแม่บ้านเกษตรกรบ้านแคสูง 6. ย่านลิเภาโพธิ์เสด็จ 7. ศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	179,900	179,900	โครงการวิจัยนี้ได้จัดทำขึ้นเพื่อสนองพระราชดำริ โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ.) ในการจัดการการอนุรักษ์และใช้ทรัพยากรของประเทศและท้องถิ่น การศึกษาการศึกษาสารต้านอนุมูลอิสระและสารต้านจุลชีพของย่านลิเภา 3 สายพันธุ์ เพื่อนำประโยชน์จากย่านลิเภาทางด้านเภสัชกรรมมาใช้ตามแนวทางการใช้ประโยชน์จากสรรพคุณของย่านลิเภา การศึกษาประโยชน์ทางด้านเภสัช พบปริมาณสารประกอบกลุ่มฟีนอลิก ปริมาณสารประกอบกลุ่มฟลาโวนอยด์ และพบฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ (Antioxidant) ในสารสกัดย่านลิเภา และผลการศึกษาฤทธิ์การต้านจุลชีพพบว่าสารสกัดย่านลิเภามีฤทธิ์ในการยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย <i>S. aureus</i> TISTR 517 ได้ ในด้านส่งเสริมอัตลักษณ์ของชุมชน ทางโครงการได้ให้การสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนการเรียนรู้การจักสานย่านลิเภาในห้องเรียนของนักเรียนโรงเรียน ผ่านรายวิชาเรียน และมีปราชญ์ชาวบ้านเป็นผู้ให้ความรู้ เกิดการ สืบสาน หัตถกรรมย่านลิเภา ในชุมชนต่อไปอย่างยั่งยืน	F2A4

ที่	ชื่อโครงการ	เป้าหมาย/วัตถุประสงค์	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	งบประมาณ (ใช้จริง)	ผลการดำเนินงาน	กรอบกิจกรรม
30	ผลิตภัณฑ์ ตกแต่ง ผืนผ้าและ ดูดซับ เสียงจาก วัสดุต้น จาก เหลือทิ้ง	1.ศึกษารวบรวม ข้อมูล การ วิเคราะห์หา แนวทางในการ พัฒนารูปแบบ จากผลงานวิจัยที่ เกี่ยวข้องทั้ง งานวิจัยทั้งในและ ต่างประเทศ 2.ออกแบบ ปฏิบัติการด้าน กระบวนการ ออกแบบและ พัฒนาผลิตภัณฑ์ ตกแต่งผืนผ้าและ ดูดซับเสียงจาก การอัดขึ้นรูปเส้นใยที่เกิดจากการ ย่อยสลายประกอบ ของต้นจาก 3. สร้างแบบ ประเมินรูปแบบ ผลิตภัณฑ์ตกแต่ง ผืนผ้าและดูดซับ เสียงจากผ้าบริเวณ โดยการสุ่ม ตัวอย่างทาง ออนไลน์เพื่อให้ รูปแบบที่	บ้านบาง ตะลุมพอง ตำบลขนาน นาก อำเภอบาง พ่าง จังหวัด นครศรีธรรมราช	247,500	247,500	ผลการวิจัยพบว่า เยื่อพอนจาก 100% มีประสิทธิภาพในการซึมน้ำร้อน ที่อุณหภูมิ $90 \pm 5$ Co, น้ำมันร้อน ที่อุณหภูมิ $60 \pm 5$ Co และน้ำมันธรรมดาที่อุณหภูมิ $33 \pm 5$ Co ได้ดีกว่าเยื่อทางจาก 100% มีศักยภาพในการขึ้นรูป (Retention) ได้ดีกว่ามาตรฐาน และผลจากการพัฒนาเป็นแผ่นลอน ลูกฟูก ลอน E, B, C พบว่า แผ่นกระดาษลูกฟูกจากองค์ประกอบของต้นจากที่เหลือทิ้ง ลอน C (0.35 ซม.) ที่มีประสิทธิภาพในการต้านทานแรงกดสูงสุดที่ $62.20$ Kn/M และ ลอน B (0.25 ซม.) มีประสิทธิภาพในการต้านทานแรงดันทะเลสูงสุดที่ $6.4$ kgf/cm <sup>2</sup> ส่วนผลการออกแบบและพัฒนา เป็นส่วนกันกระแทกภายใน พบว่า รูปแบบบรรจุภัณฑ์กันกระแทก B ที่มีแผ่นกันกระแทก รวงผึ้ง ห่อหุ้มด้วยบรรจุภัณฑ์ภายนอกมีความต้านทานการตกกระแทกสูงสุดที่ $6.30 \pm 0.21$ N/M สอดคล้องกับผลการประเมินบรรจุภัณฑ์กันกระแทกเพื่อการขนส่งจากกลุ่มตัวอย่าง 252 คน มีผลความพึงพอใจรูปแบบบรรจุภัณฑ์กันกระแทก B สูงสุดที่ค่าเฉลี่ย () อยู่ที่ 3.77 ผลลัพธ์ที่ได้จากงานวิจัยนี้ งานวิจัยนี้ไม่เพียงเฉพาะเรื่องการพัฒนาวัสดุบรรจุภัณฑ์เท่านั้น แต่ยังเป็นการสร้างวัฏจักรความยั่งยืนระหว่างชุมชน เกษตรผู้ทำไร่จาก นักวิจัยและ อุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ เพื่อลดการใช้พลาสติกและสร้างทางเลือกใหม่ในการใช้วัสดุ เหลือทิ้งทางการเกษตรที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สร้างอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ที่ ยั่งยืนในอนาคตและให้ประโยชน์ต่อสิ่งแวดล้อมมากที่สุด	F2A4

ที่	ชื่อโครงการ	เป้าหมาย/วัตถุประสงค์	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	งบประมาณ (ใช้จริง)	ผลการดำเนินงาน	กรอบกิจกรรม
31	ฤทธิ์ต้านมาลาเรียและความเป็นพิษของสารสกัดใบดองญาแดงและดองญาสีทอง	1. เตรียมตัวอย่างพืชสำหรับการทดสอบ 2. ยื่นขอจริยธรรมการวิจัยในสัตว์ทดลอง 3. จัดเตรียมอุปกรณ์ สารเคมี และสิ่งซื้อหุทดลอง 4. เพาะเลี้ยงเชื้อมาลาเรียในหุทดลอง 5. ทดสอบฤทธิ์ยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อ P. berghei ในหุทดลอง 6. การทดสอบความเป็นพิษของสารสกัด (Acute toxicity) ในหุทดลอง	1. ห้องปฏิบัติการวิจัยทางการแพทย์ ศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี ม.วลัยลักษณ์ 2. อาคารเลี้ยงสัตว์ทดลอง ม.วลัยลักษณ์ 3. หน่วยวิจัยโรคเขตร้อน สถาบันวิจัยวิทยาการสุขภาพ ม.วลัยลักษณ์	224,400	224,400	การศึกษาวิจัยนี้เป็นการศึกษาฤทธิ์ต้านมาลาเรียต่อเชื้อ P. berghei สายพันธุ์ ANKA และศึกษาความเป็นพิษเฉียบพลันในหนูทดลองของสารสกัดเอทานอลจากใบดองญาแดงและสารสกัดเอทานอลจากใบดองญาสีทอง โดยศึกษาในหนูไมซ์สายพันธุ์ ICR เนื่องจากเป็นสายพันธุ์ที่มีความไวต่อเชื้อ Plasmodium berghei สายพันธุ์ ANKA (Basir, 2012) โดยใช้วิธี 4-day suppressive test ซึ่งเป็นวิธีมาตรฐานที่ใช้สำหรับการทดสอบการยับยั้งเชื้อมาลาเรียในสัตว์ทดลอง ในระยะ schizont (schizontocidal) ผลการศึกษาพบว่าสารสกัดเอทานอลจากใบดองญาแดงและสารสกัดเอทานอลจากใบดองญาสีทองสามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อ P. berghei ได้ดี ซึ่งสารสกัดเอทานอลจากใบดองญาสีทองที่ความเข้มข้น 600 มก./กก. น้ำหนักตัว สามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อมาลาเรียได้สูงสุด ร้อยละ 71.02 รองลงมาคือ สารสกัดเอทานอลจากใบดองญาแดงที่ความเข้มข้น 600 มก./กก. น้ำหนักตัว ซึ่งสามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อมาลาเรียได้ร้อยละ 59.76 และยังพบว่าฤทธิ์การยับยั้งการเจริญของเชื้อมาลาเรียขึ้นกับความเข้มข้นของสารสกัดที่ได้รับ ซึ่งสารสกัดเอทานอลจากใบดองญาแดงที่ความเข้มข้น 600 มก./กก. 400 มก./กก. และ 200 มก./กก. น้ำหนักตัว ยับยั้งเชื้อมาลาเรียได้ร้อยละ 59.76, 39.59 และ 12.31 ตามลำดับ และสารสกัดเอทานอลจากใบดองญาสีทองที่ความเข้มข้น 600, 400 และ 200 มก./กก. น้ำหนักตัว ยับยั้งเชื้อมาลาเรียได้ร้อยละ 71.02, 36.40 และ 36.18 ตามลำดับ ซึ่งฤทธิ์การยับยั้งเชื้อมาลาเรียน่าจะเป็นผลมาจากการออกฤทธิ์ของสารสำคัญในสารสกัด จากการศึกษาการตรวจสอบกลุ่มสารสำคัญของสารสกัดในการศึกษาก่อนหน้านี้พบว่าสารสกัดเอทานอลจากใบดองญาแดง สารสกัดเอทานอลจากใบดองญาสีทองมีองค์ประกอบของสารในกลุ่มฟลาโวนอยด์ เทอร์พีนอยด์ และ แทนนิน (Chaniad et al., 2022) ซึ่งสารกลุ่มฟลาโวนอยด์มีการรายงานผลก่อนหน้านี้ว่าสามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อมาลาเรียได้โดยสารกลุ่มฟลาโวนอยด์มีกลไกในการออกฤทธิ์คือการยับยั้งกระบวนการสังเคราะห์กรดไขมันของเชื้อมาลาเรียและยังสามารถต้านปฏิกิริยาออกซิเดชันซึ่งจะไปยับยั้งอนุมูลอิสระที่เกิดขึ้นในระหว่างการติดเชื้อได้อีกด้วย (Lehane AM et al., 2008, Penna-Coutinho J	F2A4

ที่	ชื่อโครงการ	เป้าหมาย/วัตถุประสงค์	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	งบประมาณ (ใช้จริง)	ผลการดำเนินงาน	กรอบ กิจกรรม
32	คุณค่าโภชนาการของมังคุดและการแปรรูปผลิตภัณฑ์มังคุดเพิ่มมูลค่าในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช (ปีที่ 2)	1. เก็บและเตรียมตัวอย่างศึกษาส่วนประกอบทางเคมี สารปนเปื้อนของผลมังคุด 2. ทดสอบแปรรูปผลิตภัณฑ์ 3. ศึกษาส่วนประกอบทางเคมีและสารปนเปื้อนของผลิตภัณฑ์	ศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	188,100	188,100	คุณสมบัติทางเคมีกายภาพของวัตถุดิบส่วนเมล็ดและเยื่อที่เหลือจากการคั้น (SP) ให้ค่า Crude Fiber, Crude Fat, Ash, แร่ธาตุ คุณสมบัติต้านอนุมูลอิสระ ปริมาณกรดอะมิโน สูงกว่าส่วนน้ำคั้น (PJ) เมื่อนำไปผสมในแครกเกอร์แทนปริมาณน้ำตาลและแป้งพบว่าทำให้แครกเกอร์มีคุณสมบัติดังกล่าวเพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัด นอกจากนี้ยังช่วยเพิ่มปริมาณ Oleic acid (C18:1, Omega-9) ในผลิตภัณฑ์แครกเกอร์ที่มีส่วนผสมเมล็ดมังคุดเมื่อเทียบกับแครกเกอร์ที่ไม่มีส่วนผสมเมล็ดมังคุด งานวิจัยนี้ทำให้สามารถนำไปใช้ในเป็นความรู้พื้นฐานและการอ้างอิงที่เกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์จากมังคุดเชิงเศรษฐกิจได้ในอนาคต	F2A4 F1A2



ที่	ชื่อโครงการ	เป้าหมาย/วัตถุประสงค์	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	งบประมาณ (ใช้จริง)	ผลการดำเนินงาน	กรอบกิจกรรม
33	การศึกษา การย้อมผ้าด้วยพืชพันธุ์พืชในสวนสมรมและแนวทางการพัฒนาสู่ผลิตภัณฑ์เชิงเศรษฐกิจสร้างสรรค์ การศึกษา : พื้นที่เขตตำบลฉลอง จ. นครศรีธรรมราช	1. ศึกษาค้นคว้าความรู้จากงานวิจัยและสื่อต่างๆที่เกี่ยวข้อง 2. สรุปข้อมูลกำหนดโครงสร้างการศึกษา 3. ดำเนินการสำรวจพืชพันธุ์สวนสมรมที่ให้สีย้อมผ้า ในพื้นที่ตำบลฉลอง จังหวัด นครศรีธรรมราช 4. ดำเนินการทดลองด้านเทคนิควิธีการย้อมสีธรรมชาติ 5. สรุปข้อมูลด้านเทคนิควิธีการในการย้อมสีธรรมชาติ 6. ดำเนิน	ต.ฉลอง อ.สีชล	177,800	177,800	ผลการวิจัยพบว่าพืชพันธุ์ในสวนสมรม และในพื้นที่ ต.ฉลอง มีหลายชนิดที่สามารถให้สีย้อมผ้าได้ เช่น มังคุด เงาะ กะทอน ทุเรียน รวมถึงสวนเชิงเกษตรที่มีเพิ่มขึ้นในพื้นที่คือ ต้นสละ และพืชในพื้นที่คือต้นเพกา มะม่วง มะพร้าว และวัสดุเหลือทิ้งในพื้นที่ คือดอกดาวเรืองที่มีจำนวนมากจากการมาไหว้พระขอพรที่วัดเจดีย์ และเปลือกสะตอเหลือทิ้งจากวิสาหกิจในชุมชนการแกะเมล็ดสะตอขาย สีที่ได้จะได้สีย้อมในโทนสีเหลือง สีส้มอมน้ำตาล สีน้ำตาล สีเขียวอมเทา สีเทาอมดำ การนำมาใช้สามารถเลือกทดแทนได้ในบางตัว เช่น ใบมังคุด เปลือกสละ ให้สีโทนส้มคล้ายกัน เปลือกเงาะ เปลือกสะตอ ให้สีในโทนเทาคล้ายกัน การใช้ตัวกระตุ้นสีที่มากกว่า 1 ชนิด จะทำให้ได้สีที่น่าสนใจและมีดีมากขึ้น ผู้วิจัยนำเสนอต้นแบบผลิตภัณฑ์เครื่องแต่งกายและของตกแต่งร่างกาย และแนวทางการนำมา Mix and Match	F2A4

ที่	ชื่อโครงการ	เป้าหมาย/วัตถุประสงค์	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	งบประมาณ (ใช้จริง)	ผลการดำเนินงาน	กรอบกิจกรรม
34	การศึกษา สารสำคัญ และการ ออกฤทธิ์ ทางยา ของลูก จันทน์เทศ อำเภอ ร่อน พิบูลย์ จังหวัด นครศรีธรรม ราช เพื่อแปร รูปเป็น ผลิตภัณฑ์ เสริม สุขภาพ และ สมุนไพร ไทย	1. นำผลการ คัดเลือกต้นลูก จันทน์เทศที่มี สารสำคัญออก ฤทธิ์ทางยาสูง จากโครงการฯ ปีงบประมาณ 2565 นำพิกัดสายต้น พันธุ์นั้นมา และไป เก็บรวบรวม ตัวอย่าง จันทน์เทศต้น สายพันธุ์ดี ใน พื้นที่หมู่บ้านสวน จันทน์และหมู่บ้าน ร่อนนา อำเภอ ร่อนพิบูลย์ จังหวัด นครศรีธรรมราช 2. การตรวจ วิเคราะห์ สารสำคัญและ การออกฤทธิ์ทาง	1. ศูนย์ เครื่องมือ วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัย วลัยลักษณ์ 2. พื้นที่ศึกษา หมู่บ้านสวน จันทน์ และ หมู่บ้านร่อนนา อ.ร่อนพิบูลย์ จ. นครศรีธรรมราช	263,400	263,400	การดำเนินการศึกษาสารสำคัญและการออกฤทธิ์ทางยาของลูกจันทน์เทศ บริเวณพื้นที่ อำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์เสริมสุขภาพและ สมุนไพรไทย จากผลการศึกษาของชุดโครงการวิจัยเรื่อง “การเพิ่มศักยภาพการใช้ ประโยชน์ลูกจันทน์เทศร่วมกับการอนุรักษ์พันธุกรรมของลูกจันทน์เทศ ในพื้นที่อำเภอร่อน พิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช” โครงการย่อยที่ 1 การใช้ประโยชน์ลูกจันทน์เทศร่วมกับการ อนุรักษ์พันธุกรรมของจันทน์เทศ, โครงการย่อยที่ 4 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ลูกจันทน์เทศแปร รูปสำหรับผลิตภัณฑ์เสริมสุขภาพและผลิตภัณฑ์สมุนไพร (ปีงบประมาณ 2565) เกี่ยวกับความ เป็นมา คุณค่าของลูกจันทน์เทศและภูมิปัญญาด้านสรรพคุณทางยาของจันทน์เทศตาม ตำรายาไทยในพื้นที่มาประยุกต์และพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เสริมสุขภาพและผลิตภัณฑ์ สมุนไพร โดยนำเอาองค์ความรู้ที่บอกเล่าศิลปะวัฒนธรรมของชุมชน วิถี ชีวิตความเป็นอยู่ และองค์ความรู้ด้านคุณค่าของลูกจันทน์เทศ ผสานกับองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์จากผล การตรวจวิเคราะห์สารสำคัญและการออกฤทธิ์ทางยาของจันทน์เทศในห้องปฏิบัติการ พร้อมทั้งแปลผลข้อมูล เมื่อคณะนักวิจัยลงพื้นที่ศึกษา พบว่าเกษตรกรมีการจัดการดูแลต้น จันทน์ไม่มาก มักปล่อยให้ไปตามธรรมชาติ เนื่องจากจันทน์เทศมีกลิ่นเฉพาะตัว ทำให้ แมลงไม่ค่อยรบกวนหรือสร้างความเสียหาย จึงไม่มีการใช้ยาปราบศัตรูพืชในสวน สวนการ บำรุงต้นจะใช้ปุ๋ยชีวภาพโดยจะให้ปุ๋ยปีละครั้ง แต่แล้วหลังจากพายุโซนร้อน “ปาบึก (PABUK) ช่วงเดือน ม.ค.2562 ที่มีฝนตกหนักถึงหนักมากกระจายตัวเป็นบริเวณกว้างในหลายพื้นที่ โดยเฉพาะบริเวณจังหวัดนครศรีธรรมราช เริ่มมีโรคระบาดในผลจันทน์เทศและระบาดหนัก ในช่วงฤดูฝน ชาวบ้านเรียกว่า “โรคแพนด้า” หรือโรคแอนแทรกคโนสในผลจันทน์เทศนั่นเอง เกษตรกรมีความกังวลว่า การระบาดของโรคพืชชนิดนี้จะมีผลทำให้สารสำคัญและการ ออกฤทธิ์ทางยาของจันทน์เทศเปลี่ยนแปลงไปหรือไม่ ผู้วิจัยจึงได้ทำการประเมินสมบัติ ทางกายภาพ เคมี และสารหอมระเหยในรกจันทน์จากผลจันทน์เทศในพื้นที่หมู่บ้านสวน จันทน์และหมู่บ้านร่อนนา อำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช ว่ายังมีคุณสมบัติที่ดี	F2A4

ที่	ชื่อโครงการ	เป้าหมาย/วัตถุประสงค์	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	งบประมาณ (ใช้จริง)	ผลการดำเนินงาน	กรอบกิจกรรม
35	การประเมินมูลค่าการกักเก็บคาร์บอนบริเวณพื้นที่หมู่บ้านสวนจันทน์ และหมู่บ้านร่อนนาอำเภอพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช	1. จัดทำแบบสอบถามข้อมูลประวัติการเพาะปลูกพืช เช่น การใช้ ปุ๋ย และ/หรือ สารปรับปรุงดิน ย้อนหลังไม่น้อยกว่า 3 ปี จากประชาชนในพื้นที่ศึกษา 2. วางแปลนเก็บตัวอย่างต้นจันทน์เทศเพื่อประเมินการกักเก็บคาร์บอนจากมวลชีวภาพของต้นไม้ 3. เก็บตัวอย่างเศษซากใบไม้และกิ่งบริเวณสวนจันทน์เทศด้วยตาข่าย ขนาด 1.0 x 1.0 x 0.5 ลบ.ม. จำนวน 5	1. ศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ 2. พื้นที่ศึกษาหมู่บ้านสวนจันทน์ และหมู่บ้านร่อนนา อ.ร่อนพิบูลย์ จ.นครศรีธรรมราช	249,600	249,600	<p>การดำเนินการคำนวณการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกในพื้นที่สวนจันทน์ อำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยอ้างอิงวิธีการของเอกสารการคำนวณโครงการสนับสนุนกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจก (Low Emission Support Scheme) Less-for-01 ฉบับที่ 5 และระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ (T-VER Methodology) T-VER-TOOL-FOR/AGR-01 ฉบับที่ 4 โดยพื้นที่เพาะปลูกสวนจันทน์เทศทั้งหมด 705.1 ไร่ โดยลักษณะการปลูกต้นจันทน์เทศมีการปลูกร่วมกับต้นไม้หลายชนิด โดยต้นจันทน์เทศคิดเป็นร้อยละ 30 ตามมาด้วยหมากร้อยละ 29 และทุเรียนร้อยละ 10 ซึ่งสวนใหญ่จะอยู่ในกลุ่มของพรรณไม้ทั่วไปคิดเป็นร้อยละ 71 สวนกลุ่มปาล์ม (หมาก) คิดเป็นร้อยละ 29 การเก็บกักคาร์บอนทั้งหมด 62.6 ตัน</p> <p>คาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อไร่ โดยต้นจันทน์เทศเก็บกักได้ 29.2 ตัน</p> <p>คาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 47 ของปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ที่ถูกเก็บกักได้ทั้งหมด ดังนั้นเมื่อคิดพื้นที่ปลูกต้นจันทน์ทั้งหมด 20,588.2 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า</p> <p>การประเมินปริมาณการกักเก็บคาร์บอนของเศษซากพืชในพื้นที่สวนจันทน์เทศ สามารถคำนวณโดยใช้ค่าที่กำหนดให้อ้างอิงตามวิธีการของ T-VER-TOOL-FOR/AGR-03 ฉบับที่ 2 สามารถคำนวณการกักเก็บคาร์บอนในเศษซากพืชในพื้นที่สวนจันทน์ประมาณ 0.9 กิโลกรัมคาร์บอนไดออกไซด์ต่อไร่ต่อเดือน โดยมาจากเศษซากของต้นจันทน์เทศ 0.63 กิโลกรัมคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อไร่ต่อเดือน ดังนั้นเมื่อคิดพื้นที่ปลูกต้นจันทน์ทั้งหมด ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า 444.2 กิโลกรัมคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อไร่ต่อเดือน หรือ 5.3 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อไร่ต่อปี ในขณะที่การปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากปุ๋ยในสวนจันทน์โดยประมาณ 2.55 KgCO<sub>2</sub>e<sub>q</sub> ต่อไร่ต่อปี</p> <p>ชุมชนควรดำเนินการบันทึกข้อมูลในการดำเนินกิจกรรมต่างๆให้ครบเพื่อความถูกต้องและแม่นยำในการคำนวณการกักเก็บและการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากต้นจันทน์ในชุมชนต่อไป เนื่องจากการประเมินมูลค่าการกักเก็บคาร์บอนของระบบนิเวศ อยู่บนฐานของกลไก</p>	F2A4 F2A5

ที่	ชื่อโครงการ	เป้าหมาย/วัตถุประสงค์	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	งบประมาณ (ใช้จริง)	ผลการดำเนินงาน	กรอบกิจกรรม
36	การพัฒนาวิธีการสกัดและศึกษาฤทธิ์ทางชีวภาพของกระวานไทย สำหรับพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์บรรเทาอาการอักเสบเพื่อส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากกระวาน	1. จัดหาวัตถุดิบสมุนไพร และสารเคมี การสกัด สารสำคัญจากกระวานไทย 2. ตรวจสอบองค์ประกอบทางพฤกษเคมี และสาร 1,8-cineole ในสารสกัดกระวาน 3. ศึกษาผลยับยั้งการสร้าง NO เมื่อกระตุ้น RAW 264.7 ด้วยตัวเหนี่ยวนำที่แตกต่างกัน 4. ศึกษากลไกการส่งสัญญาณระดับเซลล์ของสารสกัดกระวานที่เกี่ยวข้องกับการสร้าง NO 5. ศึกษาฤทธิ์ต้าน	1. ศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ 2. ศูนย์ความเป็นเลิศด้านยาและเครื่องสำอาง มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ 3. Laboratory of Pharmaceutics and Cosmeceutics, Josai University 4. ชุมชนบ้านเขาวัง อ.ร่อนพิบูลย์ จ. นครศรีธรรมราช	393,900	393,900	ปีที่ 1 - สรรวจและเก็บรักษาพรรณไม้กระวานไทยไปเพาะพันธุ์ ปลูก เลี้ยง และขยายพันธุ์เพิ่มเพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอนในหลักสูตรเภสัชศาสตร์บัณฑิต - ทราบฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาในการต้านการอักเสบในหลอดทดลองและฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของสารสกัดกระวานไทยที่ได้จากวิธีสกัดต่าง ๆ ศึกษาปริมาณฟีนอลิกรวมที่มีในสารสกัดกระวานไทย ซึ่งสารชนิดนี้เป็นที่ทราบว่ามีฤทธิ์เกี่ยวข้องกับต้านอนุมูลอิสระและการอักเสบ - นำตัวอย่างพืชแห้งเก็บรักษาไว้ที่พิพิธภัณฑ์พืช มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ปีที่ 2 - มีแผนเก็บรักษาพรรณไม้กระวานไทยไปเพาะพันธุ์ ปลูก เลี้ยง และขยายพันธุ์เพิ่มในอุทยานพฤกษศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ - มีแผนศึกษาฤทธิ์ต้านการอักเสบแบบเฉียบพลันและบรรเทาความเจ็บปวดของสารสกัดกระวานไทยในสัตว์ทดลอง เพื่อนำผลการทดลองที่ได้ไปสู่การพัฒนาเภสัชภัณฑ์	F2A4 F2A5

ที่	ชื่อโครงการ	เป้าหมาย/วัตถุประสงค์	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	งบประมาณ (ใช้จริง)	ผลการดำเนินงาน	กรอบ กิจกรรม
37	การประเมินเส้นทางเชื่อมต่อถิ่นที่อยู่ของสมเสร็จมลายูในอุทยานแห่งชาติเขาหลวง จังหวัดนครศรีธรรมราช	1.การรวบรวมข้อมูลการเคลื่อนที่ของสมเสร็จมลายูและการเลือกใช้ถิ่นที่อยู่ 2.การวิเคราะห์เส้นทางการเชื่อมต่อถิ่นที่อยู่ของสมเสร็จมลายูด้วยข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม 3.การสร้างแบบจำลองเส้นทางการเชื่อมต่อพันธุกรรมประชากรสมเสร็จ 4.การจัดลำดับความสำคัญของพื้นที่อนุรักษ์ในอุทยานแห่งชาติเขาหลวง	1. อุทยานแห่งชาติเขาหลวง จ.นครศรีธรรมราช 2. ห้องปฏิบัติการวิทยาลัยสัตวแพทย์อัครราชกุมารี มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	142,900	142,900	1. การวิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวกับการอยู่รอดของสมเสร็จมลายูพบว่าป่าดิบชื้นพบเป็นพื้นที่ส่วนใหญ่ของพื้นที่อุทยานแห่งชาติเขาหลวง โดยสมเสร็จมลายูพบกระจายอยู่ทางภาคใต้ของประเทศไทยที่มีสภาพอากาศร้อนชื้น มักอาศัยในป่าดิบชื้นที่มีความชื้นสูง ไกลแหล่งน้ำ มีความอุดมสมบูรณ์ของพืชพรรณ ซึ่งความอุดมสมบูรณ์ของพืชพรรณได้ข้อมูลจากการวิเคราะห์ข้อมูลดาวเทียม MODIS จากผลการวิเคราะห์พบว่าความอุดมสมบูรณ์สูงอยู่ทางตอนเหนือของพื้นที่อุทยานแห่งชาติเขาหลวง ระยะห่างจากแหล่งน้ำ มีความสำคัญต่อการอยู่รอดของสมเสร็จมลายูเนื่องจากสมเสร็จมลายูมีพฤติกรรมแช่น้ำ เล่นน้ำ ขับถ่ายในน้ำ ระยะห่างจากแหล่งน้ำจึงมีความสำคัญมาก พบว่าอุทยานแห่งชาติเขาหลวงมีแหล่งน้ำกระจายอยู่ทั่วไป ในขณะที่ปัจจัยระยะห่างจากถนนเป็นปัจจัยสำคัญเช่นกันโดยระยะห่างจากถนนใช้เป็นตัวแทนการรุกรานจากกิจกรรมของมนุษย์ เช่น การยากง่ายในการเข้าถึงพื้นที่ในเขตอุทยานแห่งชาติ ความสูง และความชัน ของพื้นที่ที่มีความสำคัญต่อการอยู่รอดของสมเสร็จมลายู โดยสมเสร็จมลายูสามารถอาศัยในพื้นที่สูงชันห่างไกลจากกิจกรรมของมนุษย์ โดยจุดที่มีความสูงที่สุดเฉลี่ยประมาณ 1648 เมตร และจุดที่ต่ำสุดเฉลี่ยประมาณ 39 เมตร ความชันของพื้นที่วิเคราะห์เป็นองศาโดยสมเสร็จมลายูสามารถอาศัยได้พื้นที่ที่มีความชันตั้งแต่ 0-30 องศา ในพื้นที่อุทยานแห่งชาติเขาหลวงมีความชันสูงสุดโดยเฉลี่ย 22 องศา ผลการศึกษาถิ่นที่อยู่อาศัยที่เหมาะสมของสมเสร็จมลายู ถิ่นที่อยู่อาศัยที่เหมาะสม มี 3 ผืนป่า ในกลุ่มป่าเขาหลวง มีค่าเฉลี่ยของแต่ละผืนป่าประมาณ 596.47 ตารางกิโลเมตร แสดงให้เห็นว่าผืนป่าดงดิบที่เหมาะสมต่อการอยู่อาศัยของสมเสร็จมลายูนั้นสามารถรองรับประชากรสมเสร็จได้ และมีความแตกแยกน้อย ยังคงความอุดมสมบูรณ์อยู่ 2. ผลการศึกษาการเชื่อมต่อของถิ่นที่อยู่อาศัยของสมเสร็จมลายูในประเทศไทย ผู้วิจัยพบว่าเส้นทางการเชื่อมต่อถิ่นที่อยู่อาศัยภายในกลุ่มป่ามีสองเส้นทาง อย่างไรก็ตาม	F2A4 F2A5

ที่	ชื่อโครงการ	เป้าหมาย/วัตถุประสงค์	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	งบประมาณ (ใช้จริง)	ผลการดำเนินงาน	กรอบกิจกรรม
38	ศักยภาพของสมุนไพรในการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์สมุนไพรเพื่อสุขภาพของจังหวัดนครศรีธรรมราช	1. การศึกษาศักยภาพส่วนประกอบทางเคมีของสมุนไพรสมุนไพรต่อการยับยั้งโปรตีนเป้าหมาย IL-6 receptor และ IL-6 โดยวิธี in silico molecular docking 2. การสกัดสารจากสมุนไพร (ส่วนหัว ใบ ลำต้น หรือ ดอก) 3. การทดสอบความเป็นพิษในเซลล์แมคโครฟาจชนิด RAW264.7 ที่ถูกกระตุ้นด้วยสาร LPS และเซลล์ผิวหนัง HaCaT 4. การทดสอบฤทธิ์ยับยั้ง IL-6 ใน	1. ศูนย์การเรียนรู้คุ่มตาหญ่ และศูนย์ปราชญ์ชาวบ้านอำเภอหนองพิตำจังหวัดนครศรีธรรมราช 2. ศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	183,400	183,400	จากการศึกษาองค์ประกอบของสารจากสมุนไพรและตัวเมียมพบว่า เป็นสารในกลุ่มอัลคาลอยด์ (alkaloids) โดยเฉพาะอะพอร์ฟีนอัลคาลอยด์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยที่ผ่านมา (33) เมื่อทำการคัดเลือกสารในกลุ่ม alkaloids ที่แยกได้จากสมุนไพรจำนวน 33 สาร มาคำนวณค่าพลังงานการจับกันของสารและโปรตีนเป้าหมายด้วยเทคนิค Molecular docking พบว่าสารอัลคาลอยด์ชนิด Stephapierrines F จากสมุนไพรนั้นสามารถจับกับโปรตีนชนิด IL-6R ได้ดีที่สุดโดยมีค่าพลังงานการจับที่ -8.50 kcal/mol นอกจากนี้ยังพบว่าสารชนิด Stephapierrines G และ Stephapierrines D นั้นสามารถยับยั้งโปรตีนที่ทำให้เกิดการอักเสบชนิด Calcineurin และ NF-kB โดยมีค่าพลังงานการจับน้อยกว่า 8.0 kcal/mol ซึ่งถือว่าสามารถจับได้ดีกว่าสารอัลคาลอยด์จากสมุนไพรชนิดอื่นๆ จึงสามารถสรุปได้ว่าสารในกลุ่ม Stephapierrines จากสมุนไพรนั้นจะยับยั้งโปรตีนชนิด IL-6R Calcineurin และ NF-kB ได้ดีที่สุด นอกจากนี้ผลการศึกษาพบว่า สารสำคัญชนิดอัลคาลอยด์ที่ได้จากพืชสมุนไพรสมุนไพร ได้แก่ สาร Roemerine และ (-)-ushinsunine สามารถยับยั้งโปรตีนตัวรับชนิด IL-4R (PDB 1IAR) โดยมีค่าพลังงานการจับที่ -7.60 และ -7.70 kcal/mol ตามลำดับ จึงสามารถสรุปได้ว่าสารสำคัญในกลุ่มอัลคาลอยด์ที่ได้จากสารสกัดสมุนไพรนั้นสามารถจับกับโปรตีนเป้าหมายชนิด IL-6 receptor และ IL-4 receptor ได้ และอาจยับยั้งกระบวนการอักเสบที่เกี่ยวข้องกับเม็ดเลือดขาวชนิด T cells ได้ ซึ่งต้องทำการศึกษาฤทธิ์ด้านการอักเสบของสารสกัดจากสมุนไพรในขั้นตอนต่อไป การนำตัวอย่างสารสกัดจากสมุนไพรและตัวเมียมที่ได้วิเคราะห์หาชนิดและปริมาณกรดอะมิโน จำนวน 17 ชนิด ประกอบด้วย Aspartic acid, Serine, Glutamic acid, Glycine, Histidine, Arginine, Threonine, Alanine, Proline, Cystine, Tyrosine, Valine, Methionine, Lysine, Isoleucine, Leucine และ Phenylalanine เพื่อระบุคุณค่าทางโภชนาการของสารสกัดจากสมุนไพรต่อการสร้างเสริมสุขภาพ พบว่าสารสกัดสมุนไพรตัวเมียมมีกรดอะมิโนชนิด Leucine สูงที่สุดคิดเป็น 1.79148±0.0001 nmol/mg สำหรับสารสกัดสมุนไพรตัวเมียมพบกรดอะมิโน Histidine สูงที่สุดคิดเป็น 2.1977±0.0023 nmol/mg เมื่อเปรียบเทียบปริมาณกรดอะมิโนที่ตรวจพบในสารสกัดพบว่าสารสกัด	F2A4

ที่	ชื่อโครงการ	เป้าหมาย/วัตถุประสงค์	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	งบประมาณ (ใช้จริง)	ผลการดำเนินงาน	กรอบกิจกรรม
39	ชุดโครงการ การจัดการสรรที่ดินและแก้ไขปัญหาการบุกรุกที่ดินสาธารณะเพื่อการใช้ประโยชน์ในที่ดิน การบริหารจัดการมาตรฐานการใช้ประโยชน์การแบ่งแยกอย่างยั่งยืน : ศึกษาเฉพาะ	ก. การเตรียมการ 1. การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 2. การติดต่อหน่วยงานและรวบรวมข้อมูลที่จำเป็น 3. วางแผนลงพื้นที่พบกลุ่มเป้าหมาย 4. ติดตามการดำเนินการของโครงการวิจัยทั้ง 5 โครงการ ข. การเก็บข้อมูล 5. ชุดโครงการวิจัยย่อย กลุ่มเป้าหมายในพื้นที่วิจัย นำเสนอแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ 6. นำผลจากการจัดประชุมกลุ่ม	1. เทศบาลตำบลเขาพนม อำเภอเขาพนม จังหวัดกระบี่ 2. สำนักวิชารัฐศาสตร์และนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	384,800	384,800	ในการดำเนินการศึกษาวินิจฉัยเรื่องการจัดสรรที่ดินและแก้ไขปัญหาการบุกรุกที่ดินสาธารณะเพื่อการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน : ศึกษาเฉพาะพื้นที่ตำบลเขาพนม อำเภอเขาพนม จังหวัดกระบี่ โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะศึกษาว่า การดำเนินการจัดสรรที่ดินให้กับประชาชนในพื้นที่ตำบลเขาพนม อำเภอเขาพนม จังหวัดกระบี่ มีสถานการณ์หรือแนวโน้มในปัจจุบันที่มีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับนโยบายและหลักการตามยุทธศาสตร์ และหลักการปกป้องทรัพยากร ตามโครงการ อพ.สธ. หรือไม่ และเพื่อให้การนำเสนอมาตรการในการแก้ไขปัญหาการบุกรุกที่ดินสาธารณะนั้นเป็นการพัฒนาการใช้ประโยชน์ในที่ดินอย่างยั่งยืน หลังจากที่ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนต่าง ๆ สามารถนำข้อมูลที่ได้จากการวิจัยมาวิเคราะห์ภายใต้การพิจารณาหลักการและกลไกทางกฎหมาย สามารถสรุปและอภิปรายผลการวิจัยได้ ดังรายละเอียดต่อไปนี้ - มีสาเหตุการบุกรุกในหลายกรณีด้วยกัน โดยสาเหตุหลักๆ มักจะมาจากความไม่รู้ข้อกฎหมายและบทลงโทษของภาครัฐ รวมถึงการตกเป็นเหยื่อของกลุ่มนายทุนที่ใช้วิธีการเข้ามาเป็นนายหน้าในการจัดการที่ดินให้กับประชาชน และอ้างว่าสามารถที่จะพูดคุยกับหน่วยงานของรัฐเพื่อให้ดำเนินโครงการในการจัดที่ดินทำกินให้กับประชาชนได้ รวมถึงการที่ที่ดิน ส.ป.ก. อยู่ระหว่างการดำเนินการต่อสัญญาสัมปทาน หรือการถอนสภาพการเป็นที่ดิน ส.ป.ก. แต่นายทุนได้นำที่ดินไปขายต่อหรือทำสัญญาเช่าระยะยาวกับประชาชน แต่ในท้ายที่สุดประชาชนผู้ตกลงซื้อขายหรือทำสัญญาเช่านั้นก็กลับกลายเป็นผู้บุกรุกที่ดินของรัฐ นอกจากนี้ยังพบว่า สาเหตุของการที่ประชาชนเป็นผู้บุกรุกที่ดินของรัฐ มาจากการที่ปัจจุบันที่ดินของรัฐแบ่งออกเป็นหลายประเภท ซึ่งอยู่ในความดูแลของหน่วยงานที่ต่างกัน เช่น กรมป่าไม้ กรมอุทยาน สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม เป็นต้น จึงทำให้แผนงาน นโยบายและการดำเนินการก็ต่างกัน รวมถึงพยานหลักฐาน แผนที่ ภาพถ่ายทางอากาศ ก็แตกต่างกันไปด้วยทำให้การบังคับใช้แผนที่และภาพถ่ายทางอากาศเพื่อพิสูจน์สิทธิในที่ดินไม่ได้มาตรฐาน หรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของสภาพทรัพยากรที่ดินไปจากแผนที่ทางอากาศของหน่วยงานภาครัฐ จึงทำให้เกิดความสับสนของการพิสูจน์สิทธิ - ปัจจุบันการแก้ไขปัญหาการบุกรุกที่ดินของรัฐในพื้นที่ตำบลเขาพนม อำเภอเขาพนม	F2A4

ที่	ชื่อโครงการ	เป้าหมาย/วัตถุประสงค์	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	งบประมาณ (ใช้จริง)	ผลการดำเนินงาน	กรอบกิจกรรม
40	การพัฒนาผลิตภัณฑ์สุขภาพจากภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทยเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวาน	1. ศึกษาผลของสารสกัดตำรับยาสมุนไพรต่อระดับฮอร์โมนอินซูลิน และการเปลี่ยนแปลงทางพยาธิสภาพในตับอ่อนของหนูเบาหวาน 2. ศึกษาผลของสารสกัดตำรับยาสมุนไพรต่อระดับเอนไซม์ตับและระดับ BUN/Creatinine ของหนูเบาหวาน 3. ศึกษาผลของสารสกัดตำรับยาสมุนไพรต่อการแสดงออกของโปรตีนกลุ่ม glucose transporter ในเนื้อเยื่อตับอ่อน	1. วัดเขาขุนพนม ตำบลบ้านเกาะ อ.พรหมคีรี จ.นครศรีธรรมราช 2. วัดใหม่ ตำบลทอนหงส์ อ.พรหมคีรี จ.นครศรีธรรมราช	251,000	251,000	สารสกัดยาล้างแดง 400 มก./กก./วัน ไม่ส่งผลกระทบต่อความเป็นพิษต่อตับและไตในหนูทดลอง และสาร streptozotocin (STZ) ซึ่งมีกลไกการเข้าสู่เซลล์โดยโปรตีนตัวรับ glucose transporter 2 เช่นเดียวกับการนำน้ำตาลเข้าสู่เซลล์ โดยเมื่อ STZ เข้าสู่เซลล์ตับอ่อนจะชักนำให้เกิดปฏิกิริยา alkylation ส่งผลให้เกิดการทำลายเบต้าเซลล์ในตับอ่อน ส่งผลให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้นและเหนี่ยวนำให้หนูเป็นเบาหวานได้ ดังนั้นในงานวิจัยนี้จึงศึกษาฤทธิ์สารสกัดในการลดระดับน้ำตาลในหนูทดลอง และจากผลการทดลองสามารถสรุปได้ว่า สามารถสรุปผลได้ว่า ในการทดสอบสารสกัดจากยาล้างแดงต่อการแสดงออกของโปรตีนขนส่งกลูโคส GLUT-2 บนเบต้าเซลล์ของหนูเบาหวาน พบว่าหนูในกลุ่มที่ได้รับสารสกัดมีการแสดงออกของโปรตีนตัวขนส่งกลูโคส GLUT-2 ที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ เมื่อเทียบกับหนูในกลุ่มเบาหวาน ในการทดสอบสารสกัดจากยาล้างแดงต่อการแสดงออกของอินซูลินในเบต้าเซลล์ของตับอ่อน พบว่าหนูในกลุ่มที่ได้รับสารสกัดมีการแสดงออกของอินซูลินในตับอ่อนที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบกับหนูในกลุ่มเบาหวาน และในการทดสอบสารสกัดจากยาล้างแดงต่อการแสดงออกของโปรตีนขนส่งกลูโคส GLUT-4 บนกล้ามเนื้อหัวใจ พบว่าหนูในกลุ่มที่ได้รับสารสกัดมีการแสดงออกของโปรตีนตัวขนส่งกลูโคส GLUT-4 เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ เมื่อเปรียบเทียบกับหนูในกลุ่มเบาหวาน จากผลการทดลองด้วยวิธีอิมมูโนฮิสโตเคมีในอวัยวะตับอ่อนและหัวใจ จึงสามารถสรุปผลได้ว่า สารสกัดจากยาล้างแดงนั้นมีประสิทธิภาพในการลดระดับน้ำตาลในเลือดได้ โดยสามารถเพิ่มการนำกลูโคสเข้าไปเก็บในเซลล์ได้มากขึ้นในผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 นอกจากนี้ยาล้างแดงยังเป็นพืชสมุนไพรที่หาได้ทั่วไปในชุมชน จึงอาจทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายในด้านสุขภาพมากขึ้น อีกทั้งยังสามารถส่งเสริมการนำไปใช้ในงานด้านสาธารณสุขของคนในชุมชนได้ต่อไปในอนาคต	F2A4 F3A8



ที่	ชื่อโครงการ	เป้าหมาย/วัตถุประสงค์	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	งบประมาณ (ใช้จริง)	ผลการดำเนินงาน	กรอบกิจกรรม
41	การบูรณาการระบบสารสนเทศสมุนไพรรักษาโรคเพื่อสืบค้นสมุนไพรรักษาโรคในตำรายาภาคใต้และสมุนไพรรักษาโรคในอุทยานพฤกษศาสตร์มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์เพื่อพัฒนาสู่แหล่ง	1. ศึกษาการจัดการพันธุ์พืชสมุนไพรรักษาโรคในอุทยานพฤกษศาสตร์มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ และวิเคราะห์ รวบรวมสารสนเทศด้านสมุนไพรรักษาโรคที่ปรากฏในหนังสือสมุดไทยในจังหวัดนครศรีธรรมราช 2. ออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศสมุนไพรรักษาโรคใน	1. สวนสมุนไพรรักษาโรคในอุทยานพฤกษศาสตร์มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ 2. หอสมุดแห่งชาติ นครศรีธรรมราช	202,000	202,000	1. ได้แหล่งเรียนรู้พืชสมุนไพรในตำรายาแพทย์แผนไทยของภาคใต้และสมุนไพรรักษาโรคในอุทยานพฤกษศาสตร์มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์เพื่อเป็นแหล่งศึกษาเรียนรู้ประกอบการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยและชุมชนรายรอบส่งเสริมให้เกิดการนำไปใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการรักษาโรค 2. ได้ระบบต้นแบบในการจัดเก็บและเผยแพร่องค์ความรู้ด้านสมุนไพรรักษาโรคและตำรายาจากหนังสือสมุดไทยภาคใต้ พัฒนาสู่การเป็นแหล่งเรียนรู้ของชุมชน ทั้งในรูปแบบแหล่งเรียนรู้แบบธรรมชาติ แหล่งเรียนรู้ในพิพิธภัณฑ์ และในรูปแบบบริการดิจิทัล	F2A5

ที่	ชื่อโครงการ	เป้าหมาย/วัตถุประสงค์	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	งบประมาณ (ใช้จริง)	ผลการดำเนินงาน	กรอบ กิจกรรม
42	จัดทำ ฐานข้อมูล ทรัพยากร อพ.สธ. - มวล.	1. ประชุมหาเก็บ รวบรวมความ ต้องการจากผู้ใช้ ในการพัฒนา ฐานข้อมูลขอ งอพ.สธ. มวล. 2. วิเคราะห์/ ออกแบบและน าเสนอ Prototype 3. พัฒนาระบบ สารสนเทศ 4. ทดสอบและ ปรับแก้ระบบ สารสนเทศ 5. บันทึกข้อมูล/ นำเข้าข้อมูลจาก ระบบกระดาษ 6. จัดทำรายงาน ผลการดำเนินงาน 7. อบรมผู้ใช้งาน	ศูนย์เทคโนโลยี	76,800	76,800	1.บันทึกฐานข้อมูลนก 2.พัฒนาการแนบไฟล์โครงการและปรับหน้าเว็บไซต์ 3.คู่มือการใช้งาน 4.ถ่ายรูปต้นไม้และจัดทำข้อมูลส่วนต่างๆ 5.กรอกข้อมูลเข้าฐานข้อมูล 6.จัดทำป้ายQR Code	F2A5

ที่	ชื่อโครงการ	เป้าหมาย/วัตถุประสงค์	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	งบประมาณ (ใช้จริง)	ผลการดำเนินงาน	กรอบ กิจกรรม
43	การจัดทำสื่อ สร้าง จิตสำนึก อนุรักษ์ ทรัพยากร สิ่งแวดล้อม ปีงบประมาณ 2566	1. จัดทำกรอบ กิจกรรม/สื่อและ ช่องทางการ เผยแพร่ 2. ประชาสัมพันธ์ ข้อมูลทั้งภายใน และภายนอก มหาวิทยาลัย 3. ดำเนินการลง พื้นที่ตาม กลุ่มเป้าหมายที่ กำหนดไว้ (โรงเรียนและ องค์กรปกครอง ส่วนท้องถิ่น) เพื่อประชุมหารือ และส ารวจข้อมูล/ 4. กำหนดเนื้อหา และผังรายการใน การผลิตสื่อ 5. ดำเนินการผลิต สื่อต่าง ๆ 6. ดำเนินการจัด	สวนสื่อบริการองค์กร	85,900	85,900	<p>รายการวิทยุ ผู้บริหาร อาจารย์ บุคลากรร่วมพูดคุยในรายการวิทยุ อสมท.เพื่อชุมชน ออกอากาศทาง สถานีวิทยุ อสมท.นครศรีฯ เดือนพฤษภาคม-มิถุนายน 2566 จำนวน 8 ตอน รายการ โทรทัศน์ผู้บริหาร อาจารย์ บุคลากรร่วมพูดคุยในรายการโทรทัศน์/สื่อบริการ ทาง Walailak Channel จำนวน 6 รายการกิจกรรมสัมพันธ์</p> <p>1.(วันที่ 31 พฤษภาคม 2566) การอบรม "เยาวชนสร้างจิตสำนึกรักษ์ทรัพยากร อพ.สธ." โดยมี ครูและนักเรียน โรงเรียนโยธินบำรุง จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 73 คน เข้าร่วมกิจกรรม จัดโดย สวนสื่อบริการองค์กร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ร่วมกับโรงเรียนโยธินบำรุง จังหวัด นครศรีธรรมราช</p> <p>2.(วันที่ 27 กรกฎาคม 2566)กิจกรรมเยาวชนสร้างจิตสำนึกรักษ์ทรัพยากร อพ.สธ.ศึกษาเรียนรู้ ดูงานหน่วยงานสนองงานพระราชดำริ "ชุมชนบ้านเขาวัง" ณ ชุมชนบ้านเขาวัง และโรงเรียน ตำรวจตระเวนชายแดนบ้านเขาวัง โดยมีครู/นักเรียน โรงเรียนโยธินบำรุง จังหวัด นครศรีธรรมราชและชาวบ้านชุมชนบ้านเขาวัง จำนวน 38 คน เข้าร่วมกิจกรรม จัดโดย สวน สื่อบริการองค์กร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ร่วมกับโรงเรียนโยธินบำรุง จังหวัดนครศรีธรรมราช ชุมชนบ้านเขาวัง และโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านเขาวัง อำเภอรัตนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช</p> <p>สื่อมวลชนถ่ายทำรายการ</p> <p>1.สื่อมวลชน (nbt นครศรีฯ) ถ่ายทำรายการ/สื่อบริการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช (อพ.สธ.) เมื่อ วันที่ 18 มกราคม 2566 ณ ชุมชนบ้านเขาวัง อ.รัตนพิบูลย์ จ.นครศรีธรรมราช</p> <p>2.สื่อมวลชน (nbt นครศรีฯ) ถ่ายทำรายการ กิจกรรม "รักษาย่านลิเภา เถาวัลย์แห่งภูมิปัญญา เมืองนคร" ภายใต้โครงการบริการวิชาการแก่สังคม อพ.สธ. เมื่อวันที่ 21 มิถุนายน 2566 ณ โรงเรียนชุมชนวัดหม่น อ.เมือง จ.นครศรีธรรมราช</p> <p>3.สื่อมวลชน (nbt นครศรีฯ) ถ่ายทำรายการ กิจกรรม "เด็กรักษ์ป่าสืบทอดวิถีภูมิปัญญาชุมชน</p>	F3A8

ที่	ชื่อโครงการ	เป้าหมาย/วัตถุประสงค์	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	งบประมาณ (ใช้จริง)	ผลการดำเนินงาน	กรอบกิจกรรม
4+A48:D4	โครงการประกวดการแสดงผลงานโนราออนไลน์ ประจำปี พ.ศ.2566 "ทรัพยากรไทยประโยชน์แท้แก่มหาชน"	1. การฝึกอบรมหลักสูตรโนราออนไลน์ - หลักสูตรรวมโนรา - หลักสูตรดนตรีโนรา - หลักสูตรการร้องกลอนโนรา - หลักสูตรพราวนโนรา 2. การจัดตั้งคณะโนรา - หลังจากการผ่านการฝึกอบรมสามารถจัดตั้งคณะโนรา จำนวน 7 คน - ฝึกซ้อมการแสดงโนรา 3. การประกวดการแข่งขันโนราในรูปแบบออนไลน์ - จัดทำคลังการ	อาศรมวัฒนธรรม	138,300	138,300	ศูนย์ส่งเสริมวัฒนธรรมและการกีฬา มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จัดแสดงโนรา ศาสตร์ศิลป์ ถิ่นใต้ครั้งที่ 2 วันที่ 3 สิงหาคม 2566 ณ ตลาดพหุหรรษา Bota Green Market Chic & Chill โดยได้รับเกียรติจาก รศ.ดร.วรุฒิ สมศักดิ์ รองอธิการบดี มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เป็นประธานกล่าวเปิดปีจัดงาน และมี ผศ.ดร.มาริสรา ภูมิภาค ณ หนองคาย ผู้อำนวยการศูนย์ส่งเสริมวัฒนธรรมและการกีฬา กล่าวรายงาน ภายในงานมีการมอบรางวัล ให้คณะโนราที่ได้รับรางวัลจากการประกวดการแสดงโนราออนไลน์ ประจำปี พ.ศ. 2566 ในหัวข้อ "แหล่งใต้ ไต้แรงอก" จำนวน 3 ทีม ประกอบด้วย รางวัลชนะเลิศ ได้แก่ ทีมยุวชนอุทุมพรศิลป์ โรงเรียนสอาดเผดิมวิทยา จังหวัดชุมพร รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1 ทีมรักษโนรา จากโรงเรียนไทยรัฐวิทยา 23 (วัดโคกโหนด) จังหวัดพัทลุง และรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 2 ได้แก่ ทีมลายศิลป์ โรงเรียนวังวิเศษ ภายใต้การสนับสนุน งบประมาณจากโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ.) โดยมีมุ่งเน้นให้เยาวชนได้เรียนรู้ ฝึกทักษะ สามารถแสดงโนรา และเกิดการจัดตั้งกลุ่มหรือคณะโนราขึ้นอันจะนำไปสู่กระบวนการในการเผยแพร่และอนุรักษ์ศิลปะและวัฒนธรรมอย่างยั่งยืน รวมถึงการปรับเปลี่ยนแนวทางการส่งเสริมศิลปะและวัฒนธรรมให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมในยุคดิจิทัล	F3A7

ที่	ชื่อโครงการ	เป้าหมาย/วัตถุประสงค์	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	งบประมาณ (ใช้จริง)	ผลการดำเนินงาน	กรอบกิจกรรม
45	พัฒนาโปรแกรมการเรียนรู้โนรา 12 ทำ ผ่าน สื่อ เทคโนโลยี Motion controller	<p>1. ประชุมหารือ คณะทำงานและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องวางแผน การดำเนินงาน ศึกษา และ สังเคราะห์</p> <p>2. ออกแบบเกมการ เรียนรู้โนรา 12 ทำ</p> <p>3. บันทึกภาพ VDO การรำโนรา 12 ทำ เพื่อเป็นต้นแบบ ในการพัฒนาเกม การเรียนรู้โนรา 12 ทำ</p> <p>4. พัฒนาเกมการ เรียนรู้โนรา 12 ทำ</p> <p>5. ทดสอบเกมการ เรียนรู้โนรา 12 ทำ</p> <p>6. ดำเนินการ เผยแพร่สื่อ มัลติมีเดีย</p> <p>7. ดำเนินการ</p>	อาศรมวัฒนธรรม	196,600	196,600	<p>1.ประชุมหารือคณะทำงานและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องวางแผนการดำเนินงาน ศึกษา และ สังเคราะห์</p> <p>2.ศึกษาและรวบรวมเนื้อหา ทำรา บทร้อง โนรา 12 ทำ โดยเขียน Story board หน้าจอ และการ เข้าถึงเกมการเรียนรู้โนรา 12 ทำ</p> <p>3.บันทึกเสียงดนตรีและบทร้อง โนรา 12 ทำ 4.บันทึกภาพ Motion controller การรำโนรา 12 ทำ</p> <p>5.พัฒนาโปรแกรมการเรียนรู้โนรา 12 ทำ โดยออกแบบออกแบบเมนูการใช้งาน โปรแกรม การใช้งาน Motion controller ออกแบบ Character น่องโนรา และน่องโนรี และพัฒนาโปรแกรม Motion controller การรำโนรา 12 ทำ</p> <p>6.ทดสอบโปรแกรมการเรียนรู้โนรา 12 ทำ</p>	F3A8

ที่	ชื่อโครงการ	เป้าหมาย/วัตถุประสงค์	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	งบประมาณ (ใช้จริง)	ผลการดำเนินงาน	กรอบ กิจกรรม
46	จัดทำข้อมูลโบราณวัตถุที่ขุดพบในแหล่งโบราณสถานเขาคาและโบราณสถานโมคคลาน ด้วยวิธี 3D	1. ประชุมหารือคณะทำงานและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องวางแผนการดำเนินงานการศึกษา และสังเคราะห์ 2. ดำเนินการประสานและขออนุญาตเข้าไปเก็บรวบรวมโบราณวัตถุต่อพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ นครศรีธรรมราช และสำนักศิลปากรที่ 12 นครศรีธรรมราช 3. ดำเนินการลงพื้นที่เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการ 3D Laser Scanner 4. นำไฟล์ภาพที่ได้จากการถ่าย 3D	โบราณสถานเขาคา โบราณสถานโมคคลาน พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ นครศรีธรรมราช และสำนักศิลปากรที่ 12 นครศรีธรรมราช	213,700	213,700	1.ประชุมหารือคณะทำงานและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องวางแผนการดำเนินงาน ศึกษา และสังเคราะห์ 2.ดำเนินการประสานและขออนุญาตเข้าไปเก็บรวบรวมโบราณวัตถุต่อพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ นครศรีธรรมราช และสำนักศิลปากรที่ 12 นครศรีธรรมราช โดยทำหนังสือขออนุญาตไปยังอธิบดีกรมศิลปากร 3.รวบรวมข้อมูลเอกสารการขุดค้นโบราณสถานเขาคา โมคคลาน จำนวน 5 ฉบับ 4.รวบรวมข้อมูลทะเบียนโบราณวัตถุ จำนวน 44 รายการ 5.ดำเนินการลงพื้นที่เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลโบราณวัตถุด้วยวิธีการ 3D Laser Scanner ระหว่างวันที่ 10-12 พฤษภาคม 2566 ลงพื้นที่เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการ 3D Laser Scanner ณ พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ นครศรีธรรมราช 6.ดำเนินการผลิตสื่อมัลติมีเดีย ในรูปแบบ Application AR ภายใต้ชื่อ Tumpung Archive 7.ออกแบบและผลิตการ์ด AR สำหรับใช้ในการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ 8.ดำเนินการจัดเก็บฐานข้อมูลโบราณวัตถุ ที่ขุดพบในแหล่งโบราณสถานเขาคาและโบราณสถานโมคคลานในรูปแบบของ Website ภายใต้ URL ชื่อ <a href="https://toompung.wu.ac.th/">https://toompung.wu.ac.th/</a>	F3A8

ที่	ชื่อโครงการ	เป้าหมาย/วัตถุประสงค์	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	งบประมาณ (ใช้จริง)	ผลการดำเนินงาน	กรอบ กิจกรรม
47	การประชุม กลุ่มงาน สวน พฤกษศาสตร์ โรงเรียน รวม 4 ครั้ง	1. วางแผนการดำเนินงานร่วมกับบุคลากรโครงการ อพ.สธ. 2. ขออนุมัติดำเนินโครงการและงบประมาณ 3. ส่งหนังสือเชิญวิทยากร และประชาสัมพันธ์เชิญชวนสมาชิกกลุ่มเข้าประชุมผ่าน ศึกษาดูการจังหวัด/ ผู้อำนวยการสถาบัน การศึกษา ฯลฯ 4. รับสมัครผู้เข้าร่วมประชุมผ่านกลุ่มไลน์ โทรศัพท์ และกรอกข้อมูลทาง Google Form	ศูนย์ประสานงาน	200,000	200,000	1. ได้ทำงานสนองพระราชดำริ โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ (อพ.สธ.) 2. สมาชิกหน่วยงานสนองพระราชดำริฯ ได้รับความรู้ ความเข้าใจ แนวทางการดำเนินงานตามนโยบาย ทิศทาง และเป้าหมายของโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ 3. สมาชิกหน่วยงานสนองพระราชดำริฯ สมาชิกสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียนได้เข้าใจในการดำเนินงานตามองค์ประกอบที่ 1-5	F3A8

ที่	ชื่อโครงการ	เป้าหมาย/วัตถุประสงค์	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	งบประมาณ (ใช้จริง)	ผลการดำเนินงาน	กรอบ กิจกรรม
48	การประชุม กลุ่ม สมาชิก ฐาน ทรัพยากร ท้องถิ่น รวม 4 ครั้ง	1. วางแผนการดำเนินงานร่วมกับบุคลากรโครงการ อพ.สธ. 2. ขออนุมัติดำเนินโครงการและงบประมาณ 3. ส่งหนังสือเชิญวิทยากร และประชาสัมพันธ์เชิญชวนสมาชิกกลุ่มเข้าประชุมผ่าน ท้องถิ่นจังหวัด/ผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ฯลฯ 4. รับสมัครผู้เข้าร่วมประชุมผ่านกลุ่มไลน์ โทรศัพท์ และกรอกข้อมูลทาง Google Form 5. เตรียมการก่อน	ศูนย์ประสานงาน	200,000	200,000	1. ได้ทำงานสนองพระราชดำริ โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ (อพ.สธ.) 2. สมาชิกหน่วยงานสนองพระราชดำริฯ ได้รับความรู้ ความเข้าใจ แนวทางการดำเนินงานตามนโยบาย ทิศทาง และเป้าหมายของโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริฯ 3. สมาชิกหน่วยงานสนองพระราชดำริฯ สมาชิกฐานทรัพยากรท้องถิ่น ได้เข้าใจในการดำเนินงานตามงานที่ 1-6	F3A8



ที่	ชื่อโครงการ	เป้าหมาย/วัตถุประสงค์	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	งบประมาณ (ใช้จริง)	ผลการดำเนินงาน	กรอบ กิจกรรม
49	การอบรม ปฏิบัติการ งานสวน พฤกษศาส ตร์ โรงเรียน	1. สื่อ PowerPoint 2. เอกสาร ประกอบการ บรรยาย 3. ปฏิบัติการ ภาคสนาม	ศูนย์ประสานงาน	200,000	200,000	1. ผู้เข้าฝึกอบรมฯ มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับวิธีการและการดำเนินงานสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน 2. สามารถเพิ่มประสิทธิภาพ และพัฒนาสร้างเครือข่ายระหว่างสมาชิกสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน 3. ผู้บริหารและครูสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรม ไปขยายผลสู่ผู้เรียนต่อไป	F3A8

ที่	ชื่อโครงการ	เป้าหมาย/วัตถุประสงค์	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	งบประมาณ (ใช้จริง)	ผลการดำเนินงาน	กรอบ กิจกรรม
50	การอบรม ปฏิบัติการ งานฐาน ทรัพยากร ท้องถิ่น	วิธีการ/เนื้อหาใน การจัดฝึกอบรม การสำรวจและ จัดทำฐาน ทรัพยากรท้องถิ่น 1. สื่อ PowerPoint 2. เอกสาร ประกอบการ บรรยาย 3. ปฏิบัติการ ภาคสนาม	ศูนย์ประสานงาน	200,000	200,000	1. ผู้เข้าฝึกอบรมฯ มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับวิธีการและการสำรวจและจัดทำฐาน ทรัพยากรท้องถิ่น และแนวทางการดำเนินงานฐานทรัพยากรท้องถิ่น ทั้ง 6 งาน 2. สามารถเพิ่มประสิทธิภาพ และพัฒนาสร้างเครือข่ายระหว่างสมาชิกงานฐานทรัพยากร ท้องถิ่น 3. ผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ อบต. และครูสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรม ไปขยาย ผลสู่ผู้เรียนและผู้ปฏิบัติ ในองค์กรต่อไป	F3A8
51	การ บริหาร จัดการ ศูนย์ ประสานงาน อพ.สธ.- มวล.	ตามแผนการดำเนิน	ศูนย์ ประสานงาน อพ.สธ - มหาวิทยาลัย วลัยลักษณ์	2,065,080	2,065,080	1. ได้สนองพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี 2. ผู้เข้าร่วมสามารถดำเนินงานตามกรอบกิจกรรมของโครงการให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ได้ 3. เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้งานสนองพระราชดำริฯ ของหน่วยงานภายในและหน่วยงาน ภายนอก และร่วมกันดำเนินงานได้อย่างเกิดประโยชน์สูงสุดให้แก่มหาวิทยาลัยและ ประเทศชาติ ในการอนุรักษ์ทรัพยากรต่อไป 4. พัฒนาคณาจารย์ให้มีความรู้ความเข้าใจงานสนองพระราชดำริ อพ.สธ. 5. เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้การฝึกอบรมงานฐานทรัพยากรท้องถิ่นและสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน 6. เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้จากพิพิธภัณฑ์ธรรมชาติวิทยา มุ่งสู่การสร้างจิตสำนึกอนุรักษ์ทรัพยากร	F3A8
รวมงบประมาณเป็นเงิน สิบเอ็ดล้านเก้าแสนแปดหมื่นเก้าพันแปดร้อยบาทถ้วน				11,989,800	11,871,580		