

แผนงานวิจัยเรื่อง ทรัพยากรชีวภาพทางทะเลในพื้นที่ปกปักพันธุกรรมพืชทางทะเล หมู่เกาะแสมสาร จังหวัดชลบุรี : องค์ความรู้พื้นฐานสู่วิถีไทยและการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน (สนองพระราชดำริในโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี) ปีงบประมาณ 2554

Marine biological resources in the Marine Plant Genetic Conservation Area, Mo Ko Samaesarn, Chon Buri province: Turn to Thai way and sustainable uses (Under the Plant Genetic Conservation Project Under the Royal Initiative of Her Highness Princess Maha Chakri Sirindhorn)

ผู้อำนวยการแผนงานวิจัย

ดร. สุเมตต์ ปุจฉาการ

สถาบันวิทยาศาสตร์ทางทะเล มหาวิทยาลัยบูรพา

เลขานุการแผนงานวิจัย

นางขวัญเรือน ศรีนุ้ย

สถาบันวิทยาศาสตร์ทางทะเล มหาวิทยาลัยบูรพา

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

แผนงานวิจัยเรื่องทรัพยากรชีวภาพทางทะเลในพื้นที่ปกปักพันธุกรรมพืชทางทะเล หมู่เกาะแสมสาร จังหวัดชลบุรี : องค์ความรู้พื้นฐานสู่วิถีไทยและการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน (สนองพระราชดำริในโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี) เป็นชุดโครงการวิจัยต่อเนื่อง 3 ปี ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2554-2556 ประกอบด้วยโครงการวิจัยภายใต้แผนวิจัย 7 โครงการ ได้แก่

1. ฟองน้ำทะเลและเอเคไคโนเดิร์มในพื้นที่ปกปักพันธุกรรมพืชทางทะเล หมู่เกาะแสมสาร จังหวัดชลบุรี
2. ความหลากหลายทางชนิดของโคฟีพอดและไมซิด ในพื้นที่ปกปักพันธุกรรมพืชทางทะเล หมู่เกาะแสมสาร จังหวัดชลบุรี
3. หอยทะเลจืดในพื้นที่ปกปักพันธุกรรมพืชทางทะเล หมู่เกาะแสมสาร จังหวัดชลบุรี
4. กุ้ง กั้ง ปู ในพื้นที่ปกปักพันธุกรรมพืชทางทะเล หมู่เกาะแสมสาร จังหวัดชลบุรี
5. ปลาในแนวปะการังในพื้นที่ปกปักพันธุกรรมพืชทางทะเล หมู่เกาะแสมสาร จังหวัดชลบุรี
6. ความหลากหลายทางพันธุกรรมของกุ้ง ปูและกั้ง ในบริเวณ หมู่เกาะแสมสาร จังหวัดชลบุรี
7. ความหลากหลายทางชนิดและลักษณะทางพันธุกรรมของจุลชีพที่อาศัยอยู่ร่วมกับฟองน้ำทะเล พื้นที่ปกปักพันธุกรรมพืชทางทะเล หมู่เกาะแสมสาร จังหวัดชลบุรี

แผนงานวิจัยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อสนองพระราชดำริในโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (โครงการ อพ.สธ.) ในการสำรวจและศึกษาสถานภาพปัจจุบันและจัดเก็บรวบรวมข้อมูลของทรัพยากรความหลากหลายทางชีวภาพทะเล บริเวณชายฝั่งทะเลในพื้นที่ปกปักพันธุกรรมพืชทางทะเล หมู่เกาะแสมสาร จังหวัดชลบุรี ถ่ายทอดองค์ความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรความหลากหลายทางชีวภาพทะเลบริเวณพื้นที่วิจัยแก่ชุมชน ครู อาจารย์ นักเรียน นิสิตนักศึกษา ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและบุคคลทั่วไป รวมทั้งสร้างนักวิจัยรุ่นใหม่ทางด้านการความหลากหลายทางชีวภาพทางทะเล ผลการดำเนินงานในปีงบประมาณ 2554 ของแผนวิจัยฯ มีดังนี้คือ

- คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการประชุมเพื่อวางแผนการดำเนินงานตามแผนวิจัย การนำเสนอผลการวิจัยสู่ชุมชน การฝึกอบรมและถ่ายทอดความรู้ และการดำเนินงานของแต่ละโครงการวิจัยของแผนวิจัยฯ ในงบประมาณปี 2554 ได้ดำเนินการประชุม 2 ครั้งและได้ดำเนินงานวิจัยบรรลุวัตถุประสงค์และแผนปฏิบัติงานที่ได้วางไว้

- แผนงานวิจัยฯให้การสนับสนุนงบประมาณค่าใช้จ่ายการสำรวจและเก็บตัวอย่าง วัสดุวิทยาศาสตร์ อุปกรณ์ด้านน้ำของโครงการวิจัยของแผนวิจัยฯ ในพื้นที่ปกปักษ์พันธุ์กรรมพืชเกาะเสม็ดและเกาะใกล้เคียง ตำบลเสม็ด อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี ปีงบประมาณ 2554 รวม 6 ครั้ง ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2553 ถึงเดือนกันยายน 2554 รวมทั้งสิ้น 18 สถานีสำรวจ

- แผนงานวิจัยฯได้องค์ความรู้ใหม่และเพิ่มพูนขึ้นของทรัพยากรชีวภาพทางทะเลในพื้นที่ศึกษา ในพื้นที่ปกปักษ์พันธุ์กรรมพืชเกาะเสม็ดและเกาะใกล้เคียง ซึ่งเป็นข้อมูลในระดับพันธุ์กรรมจนถึงชนิดของ สิ่งมีชีวิตตั้งแต่แบคทีเรีย สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง และสัตว์มีกระดูกสันหลังจำพวกปลาทะเล สำหรับ ปีงบประมาณ 2554 ได้ผลการวิจัยดังนี้ แบคทีเรียที่อาศัยอยู่กับฟองน้ำไม่น้อยกว่า 160 สายพันธุ์ ฟองน้ำทะเล 59 ชนิด หอยทะเลจิ๋ว 144 ชนิด กุ้ง 2 ชนิด ปู 18 ชนิด เอคโคโคโรนเดิร์ม 24 ชนิด ปลาในแนวปะการัง 59 ชนิด และแพลงก์ตอนสัตว์ กลุ่มโคพีพอด 15 ชนิดและมะเขือ 3 ชนิด และการวิเคราะห์ลำดับทางพันธุกรรมด้วย ลำดับนิวคลีโอไทด์บางส่วนของยีน 16SrRNA และ 18SrRNA ของปูกลุ่มปูใบ (Family Xanthidae) แสดงให้เห็นว่ายีน 16SrRNA สามารถยืนยันชนิดปูได้ดีกว่ายีน 18SrRNA และสามารถจัดหมวดหมู่ในระดับแฟมิลี และ ซูเปอร์แฟมิลีได้ดีในระดับหนึ่ง

- คณะผู้วิจัยได้เข้าร่วมการประชุมวิชาการและจัดนิทรรศการของหน่วยงานที่สนองพระราชดำริใน โครงการ อพ.สธ. ในงานประชุมวิชาการและนิทรรศการ “ทรัพยากรไทย: ก้าวสู่โลกกว้างอย่างมั่นใจ” และการประชุมวิชาการชมรมคณะปฏิบัติการวิชาการ อพ.สธ. ครั้งที่ 5 ระหว่างวันที่ 1-7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2554 ณ ศูนย์ฝึกหนองระเวียง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จังหวัดนครราชสีมา โดยจัดทำ บอร์ดนิทรรศการ พิมพ์โปสเตอร์ผลงานวิจัยภายใต้แผนงานวิจัยฯ และสาธิตการสกัดดีเอ็นเอจากผลแตงกวา ผลปรากฏว่าได้การตอบรับจากผู้เข้าชมเป็นอย่างดี

- คณะผู้วิจัยจะดำเนินการจัดการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อจัดการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อนำผล จิวิจัยที่ได้จากโครงการวิจัยของแผนงานวิจัยฯ มาถ่ายทอดบรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรชีวภาพทางทะเล แก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมและสร้างงานสื่อในรูปแบบโปสเตอร์หรือวิดีโอคลิป สารคดีสั้นเพื่อแสดงให้เห็นถึง บทบาท คุณค่า และการอนุรักษ์ทรัพยากรชีวภาพทางทะเลของพื้นที่โครงการอนุรักษ์พันธุ์กรรมพืชฯ อำเภอสัต หีบ จังหวัดชลบุรี จำนวนอย่างน้อย 1 ครั้ง ในช่วงปีงบประมาณ 2555 โดยใช้งบประมาณที่เหลือจ่ายจากปี 2554 และ 2555 รวมกัน

- การสร้างนักวิจัยรุ่นใหม่ แผนงานวิจัยฯ ได้สร้างนักวิจัยรุ่นใหม่ในระดับปริญญาตรี จำนวน 1 ราย คือ นางสาวปิยรัตน์ อาจวิชัย นิสิตชั้นปีที่ 4 ภาควิชาวาริชศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา และ ปริญญาโท 1 รายคือ Mr. Ade Yamidago นิสิตปริญญาโท ภาควิชาวาริชศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานแผนวิจัย ส่วนใหญ่เป็นเรื่องความผันแปรของสภาพภูมิอากาศ โดยเฉพาะในช่วงฤดูมรสุม ทะเลมีคลื่นลมรุนแรงมาก ทำให้ไม่สามารถเข้าถึงจุดสำรวจบางสถานีและเก็บข้อมูล ได้ไม่ต่อเนื่อง

Executive Summary

Marine biological resources in the Marine Plant Genetic Conservation Area, Mo Ko Samaesarn, Chon Buri province: Turn to Thai way and sustainable uses (Under the Plant Genetic Conservation Project Under the Royal Initiative of Her Highness Princess Maha Chakri Sirindhorn, RSPG) is research program for 3 fiscal years (2011-2013) which consists of 7 sub-projects are as follows:

1. Marine Sponges and echinoderms (Porifera and Echinodermata) in the Marine Plant Genetic Conservation Area, Mo Ko Samaesarn, Chon Buri province
2. Species Diversity of Copepods and Mysids in the Marine Plant Genetic Conservation Area, Mo Ko Samaesarn, Chon Buri province
3. Marine mico-snails along the marine ecosystem in the Marine Plant Genetic Conservation Area, Mo Ko Samaesarn, Chon Buri province
4. Shrimps, Mantis shrimps and Crabs along the marine ecosystem in the Marine Plant Genetic Conservation Area, Mo Ko Samaesarn, Chon Buri province
5. Coral reef fishes along the marine ecosystem in the Marine Plant Genetic Conservation Area, Mo Ko Samaesarn, Chon Buri province
6. Genetic diversity of shrimp, crab and Mantis in the in Samae-sarn Islands, Chon Buri Province
7. Species diversity and Molecular Genetics of Microorganisms in Marine Sponges in the Marine Plant Genetic Conservation Area, Moo Koh Samaesarn, Chon Buri province

The research program objectives are to respond to the Plant Genetic Conservation Project Under the Royal Initiative of Her Royal Highness Princess Maha Chakri Sirindhorn, surveys and collected specimens, data and present status of marine biodiversity along the coastal area of Mu Ko Sattahip, Amphur Sattahip, Chonburi Province, transfer body of marine biodiversity knowledge to local people and community, teachers, students, stakeholders etc. and building new marine biodiversity researcher for Thailand. The outputs of the research program in fiscal year 2011 are as follows:

- Researchers meeting organized 2 times in the 2011 fiscal years for planning and managing the surveys and collections, transfer knowledge by workshop and annual report to Burapha University.

- Research Program subsidized financial for 6 surveys (18 stations) and collections data of the sub-projects during November 2010 to September 2011.

- The new body of marine biodiversity knowledge in the Marine Plant Genetic Conservation Area, Mo Ko Samaesarn, Amphur Sattahip, Chon Buri Province, the Gulf of Thailand was discovered by the researchers are as follows: more than 160 bacteria strains associated with marine sponges and some molecular data were described, 59 marine sponge species, more than 144 micro-snails, 2 shrimps and 18 crab species, 24 species of echinoderms, 59 coral reef fishes and 15 copepods and 3 mysids were found. Moreover, phylogenetic analyzes of Xanthid crabs (Family Xanthidae) based on partial sequences of

16SrRNA and 18SrRNA genes suggested that 16SrRNA gene is more powerful than 18SrRNA for species identification. This data and knowledge of these marine resources will be useful for local people and communities to organize and sustained management.

- Research Program supported and participate the RSPG Symposium and exhibition at Rajamangala University of Technology Isan, RMUTI Northeastern Campus, Nakhon Ratchasima during 1-7 November 2011. The results of the sub-projects of research program provide 5 posters and the DNA extract demonstration.

- Research program will support and organize the training workshop in the title “Utilization of Marine Biodiversity knowledge for Media Production of Conservation and Sustainable uses of Marine Resources” in the fiscal year 2012.

- Research program build up two new young researchers on marine biodiversity: Miss Piyarat Ardwichai for undergraduate student and Mr. Ade Yamidago graduated student of Department of Aquatic Science, Faculty of Science, Burapha University.

Trouble and obstruction of the research was the fluctuation of climate during monsoon season which obstructs researchers to approach the research station and miss some data.