

**รวมบทความย่อ
โครงการวิจัยและวิทยานิพนธ์**

**ในการประชุมวิชาการประจำปีโครงการ BRT ครั้งที่ 14
วันที่ 10-12 ตุลาคม 2553**

**โรงแรมสุนิย์แกรนด์ แอนด์ คอนเวนชัน เซ็นเตอร์
จังหวัดอุบลราชธานี
(ดาวน์โหลดบทความย่อออนไลน์ได้ที่ <http://www.biotec.or.th/brt>)**

สารบัญ

	หน้า
ด้านการจัดระบบสิ่งมีชีวิต	
▪ การศึกษาความหลากหลายของแบคทีเรียที่ผลิตสารลดแรงตึงผิวชีวภาพจากดินตะกอนป่าชายเลน	1
▪ แบคทีเรียผลิตกรดน้ำส้มสายชูชนิดใหม่ที่พบในประเทศไทย	2
▪ การศึกษาแบคทีเรียจากปมรากพืชสมุนไพรรักษาตามลักษณะทางพันธุศาสตร์ คุณสมบัติทางชีวเคมี และประสิทธิภาพในการตรึงไนโตรเจน	3
▪ ความหลากหลายของยีสต์ในดินจากอุทยานแห่งชาติในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย และบทบาทในการย่อยสลายอินทรีย์วัตถุในดิน	4
▪ ความหลากหลายของยีสต์ในลำไส้แมลงที่กินเห็ดและไม้เป็นอาหาร	5
▪ ราน้ำสกุลใหม่ (<i>Ascothailandia grenadoidia</i>) และชนิดใหม่ (<i>Canalisporium grenadoidia</i>) ของโลกที่พบในประเทศไทย	6
▪ การศึกษาตำแหน่งทางอนุกรมวิธานของรา <i>Phaeoisaria clematidis</i>	7
▪ ความหลากหลายของราที่พบบนต้นจากจากแหล่งต่างๆ ในประเทศไทย	7
▪ การศึกษาความหลากหลายของราที่เข้าทำลายแมงมุมในแปลงศึกษามอสสิงโต อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่	8
▪ ความหลากหลายทางชีวภาพของเห็ดราที่พบในเขตอุทยานแห่งชาติเขานัน	9
▪ การสำรวจและศึกษาสังคมราที่ทำให้เนื้อไม้ผุในพื้นที่ป่าชายเลนอุทยานแห่งชาติหาดขนอม-หมู่เกาะทะเลใต้	10
▪ การศึกษาความหลากหลายของ sessile rotifers (<i>Gnesiotrocha</i> , <i>Monogononta</i> , <i>Rotifera</i>) ในทะเลน้อย จังหวัดพัทลุง	11
▪ แกมมาริตแอมฟิพอดในแนวปะการัง ทะเลอันดามัน	12
▪ ความหลากหลายชนิดและการแพร่กระจายของโคฟีพอดกลุ่มคาลานอยด์และไซโคลพอยด์ในเขตจังหวัดสุพรรณบุรี กาญจนบุรี ราชบุรี และเพชรบุรี	12
▪ อนุกรมวิธานของฮาร์แพคติกอยโคฟีพอดในแหล่งสาหร่ายรากไม้ (<i>Neomeris vanbosseae</i>) จังหวัดระยอง โดยเน้นศึกษาวงศ์ Ectinosomatidae	13
▪ ความหลากหลายทางสัณฐานวิทยาและการกระจายพันธุ์ของกระชายเขา (<i>Boesenbergia curtisii</i> (Bak.) Schltr.) วงศ์ขิงข่า (<i>Zingiberaceae</i>) ในภาคใต้ของประเทศไทย	14
▪ การศึกษาความหลากหลายของปุดคางคก (<i>Etilingera littoralis</i>) ในภาคใต้ของประเทศไทย	15
▪ ความหลากหลายทางพันธุกรรมของพืชสกุลเปราะ (<i>Kaempferia</i>) ในประเทศไทยจากข้อมูลลำดับเบส ดีเอ็นเอในคลอโรพลาสต์ (<i>psbA-trnH</i> และ <i>petA-psbJ</i>) และลายพิมพ์เอเอฟแอลพี	16
▪ กายวิภาคศาสตร์ของใบและลำต้นของเผ่าย่อย <i>Thladianthinae</i> (<i>Cucurbitaceae</i>) ในประเทศไทย	17
▪ กายวิภาคศาสตร์เปรียบเทียบของใบพืชสกุล <i>Combretum Terminalia</i> และ <i>Lumnitzera</i> (<i>Combretaceae</i>) ในประเทศไทย	18
▪ พรรณไม้สกุลบีโกเนีย (วงศ์บีโกนีเอซีอี) ของประเทศไทย	18
▪ ความหลากหลายของกล้วยไม้ในอุทยานแห่งชาติทุ่งแสลงหลวง	19
▪ พืชถิ่นเดียวในเมืองไทยในเผ่าเวอร์โนนีอี วงศ์ทานตะวัน	19
▪ อนุกรมวิธานของพืชสกุลหางกระรอก (วงศ์ถั่ว) ในประเทศไทย	20
▪ อนุกรมวิธานพืชวงศ์พุทราในประเทศไทย	20
▪ ความหลากหลายของพืชมีเมล็ดในป่าชายน้ำตามแนวคลองศก จังหวัดสุราษฎร์ธานี	21

	หน้า
▪ พรรณไม้วงศ์ไม้กระถ่อนของไทย	21
▪ พรรณพฤษชาติในบริเวณที่ราบน้ำท่วมถึงลุ่มแม่น้ำตริง จังหวัดตรัง	22
▪ พรรณพฤษชาติบนลานหินแกรนิตบนเขาหลวงในจังหวัดสงขลา	23
▪ การสร้างฐานข้อมูลแมลงหอนปลอกน้ำของไทยในมุมมองความหลากหลาย: การสำรวจในพื้นที่เขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล จังหวัดเชียงใหม่	24
▪ ความหลากหลายของไรในโรงเก็บและไรฝุ่นในเขตภาคกลางของประเทศไทย	25
▪ ความหลากหลายชนิดและอนุกรมวิธานของแมลงผสมเกสรในอันดับ Hymenoptera ในพื้นที่อุทยานแห่งชาติทุ่งแสลงหลวง จังหวัดพิษณุโลก – เพชรบูรณ์	26
▪ อนุกรมวิธานและนิเวศวิทยาบางประการของผีเสื้อหอนมันไบ วงศ์ย่อย Olethreutinae ในอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่	27
▪ ความหลากหลายของชนิดและถิ่นที่อยู่อาศัยของแมงป่องในอุทยานแห่งชาติทุ่งแสลงหลวง	28
▪ ไล้เดือนน้ำจืดสกุล <i>Glyphidrilus</i> ในประเทศไทย	29
▪ ความหลากหลายของชนิดไล้เดือนดินที่พบในภาคเหนือของประเทศไทย	30
▪ กิ่งกือตะเข็บของไทย	31
▪ ความหลากหลายของชนิดกึ่งกือในสวนยางพาราและพื้นที่ป่าธรรมชาติ จังหวัดนครศรีธรรมราช	32
▪ การศึกษาความหลากหลายชนิดของปูในแนวปะการัง บริเวณอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์ จังหวัดพังงา	33
▪ ความหลากหลายของชนิดของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกบริเวณเทือกเขาหินปูน จังหวัดสระบุรีและลพบุรี	34

ด้านชีววิทยาเชิงประชากรและวิวัฒนาการ

▪ วงศ์วานวิวัฒนาการของเชื้อรา Tubeufiaceae และ Capnodiaceae ในภาคเหนือของประเทศไทย	35
▪ การศึกษาจีโนมิกของข้าววัชพืช (<i>Oryza sativa</i> f. <i>spontanea</i>) โดยใช้ดีเอ็นเอเครื่องหมายทางพันธุกรรมไมโครแซทเทลไลท์	37
▪ นิเวศวิทยาเชิงพื้นที่ของต้นอบเชยป่าและราที่เป็นปรสิตจำเพาะ	38
▪ ความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมของเต็งในป่าเต็งรัง	39
▪ การใช้เทคนิคอณูชีววิทยาในการจัดจำแนกและศึกษาความสัมพันธ์เชิงวิวัฒนาการของแมลงเบียน <i>D. longicaudata</i> ในประเทศไทย: โดยใช้ nuclear และ mitochondrial DNA	40
▪ ความสามารถในการเป็นพาหะนำโรคมalaria เรื้อรังของยุงก้นปล่องกลุ่มสปีชีส์ซับซ้อน <i>Anopheles barbirostris</i>	41
▪ แมลงผสมเกสรกลุ่มผึ้ง (Order Hymenoptera : Superfamily Apoidea) ของสปู่ดำ (<i>Jatropha curcus</i> L.) ในประเทศไทย	42
▪ การศึกษาความหลากหลายของแมลงริ้นดำกลุ่ม <i>Simulium Nobile</i> (Diptera: Simuliidae) ในประเทศไทย	43
▪ ความหลากหลายทางชีวภาพของเห็บและจูลซีฟก้อโรคที่มีเห็บเป็นพาหะในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย	44
▪ การศึกษาความหลากหลายทางชนิด และพลวัตประชากรของมอดเอมโบรเซีย (Ambrosia beetles) (Coleoptera: Curculionidae; Scolytinae, Platypodinae) ในระบบนิเวศสวนทุเรียนเชิงเดี่ยวและเชิงผสมในพื้นที่ภาคใต้	45
▪ การกระจายของแมงมุมกลุ่มซึกโยในสวนยางพาราผ่านพื้นที่รอยต่อระหว่างสวนยางพาราและป่าเข้าไปยังบริเวณป่าดงในของวนอุทยานควนเขาวัง จังหวัดสงขลา	46
▪ อิทธิพลของแหล่งที่อยู่อาศัยกับการสืบพันธุ์และความดกไข่ของปลาค้อในประเทศไทย	47

	หน้า
▪ กลยุทธ์การสู่มตัวอย่างเพื่อประมาณจำนวนชนิดของปลาภายในลำน้ำในประเทศไทย	48
▪ เปรียบเทียบประชาคมปลาระหว่างแหล่งหญ้าทะเล ป่าชายเลน หาดทราย และหาดโคลน บริเวณอุทยานแห่งชาติหาดขนอม หมู่เกาะทะเลใต้ จังหวัดนครศรีธรรมราช	49
▪ การรุกรานของปลากดเกราะในแหล่งน้ำในจังหวัดชลบุรี	50
▪ ผลของการปนเปื้อนแคดเมียมในสิ่งแวดล้อมต่อจุลกายวิภาคของตับของอึ่งน้ำเต้า <i>Microhyla fissipes</i> ในพื้นที่อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก	51
▪ การคัดเลือกไพร์เมอร์ ISSR เพื่อการศึกษาความหลากหลายทางพันธุกรรมของกบนา <i>Hoplobatrachus rugulosus</i> ในประเทศไทย	52
▪ การกระจายทางภูมิศาสตร์ของเต่านาแม่โขง <i>Malayemys subtrijuga</i> และเต่านามลายู <i>Malayemys macrocephala</i> ในประเทศไทย	53
▪ วิวัฒนาการและความหลากหลายทางชีวภาพช่วงมหายุคมีโซโซอิกในประเทศไทย	54
ด้านนิเวศวิทยา	
▪ ความหลากหลายของไลเคนและการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบริเวณรอบโรงไฟฟ้าแม่เมาะ อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง ปี พ.ศ. 2552	55
▪ การติดตามตรวจสอบการเจริญอย่างรวดเร็วของสาหร่าย <i>Botryococcus braunii</i> Kützing และคุณภาพน้ำในอ่างเก็บน้ำสถานีวิจัยและศูนย์ฝึกอบรมการเกษตรแม่เหียะ จังหวัดเชียงใหม่	56
▪ การศึกษานิเวศวิทยาของไบรโอไฟต์อิงอาศัยตามแนวความสูงจากระดับน้ำทะเลในบริเวณเทือกเขานครศรีธรรมราช ประเทศไทย	57
▪ แผลงหนองปลอกน้ำตัวเต็มวัยเพื่อการติดตามตรวจสอบทางชีวภาพของคุณภาพน้ำบริเวณทางน้ำเข้าและทางน้ำออกของเขื่อน	58
▪ ผลกระทบจากกิจกรรมมนุษย์ต่อการแพร่กระจายและความหลากหลายของกลุ่มแมลงน้ำและคุณภาพน้ำบริเวณลุ่มน้ำแม่กลอง	59
▪ การประเมินคุณภาพลำธารแบบเร็วโดยใช้สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังหน้าดินในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่โขง 2	60
▪ เมทริกซ์ชีวภาพสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังหน้าดินสำหรับประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อมพื้นที่ชุ่มน้ำในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประเทศไทย	61
▪ องค์ประกอบไอออนไนซีโอสัมผัสของตัวอ่อนแมลงปอและคุณภาพน้ำในอ่างเก็บน้ำเหมืองถ่านหินบ้านปู จังหวัดลำพูน	62
▪ การแข่งขันระหว่างปะการังแข็งต่างชนิด บริเวณเกาะแตน จังหวัดสุราษฎร์ธานี ประเทศไทย	63
▪ นิเวศวิทยาการกินอาหารของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกในพื้นที่เกษตรและพื้นที่ป่า จังหวัดน่าน	64
▪ การสำรวจนกที่กระจายเมล็ดตองแตบที่สถานีวิจัยสัตว์ป่าดอยเชียงดาว อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่	65
▪ อิทธิพลของลักษณะทางภูมิศาสตร์ที่มีต่อชุมชนของนกชายเลนที่อพยพมาใช้พื้นที่ อ่าวไทยตอนใน	66
▪ รูปแบบการเคลื่อนที่ การกระจายเมล็ด และการใช้พื้นที่เปิดในป่าโดยนกป่าที่กินผลไม้เป็นอาหาร : นกปรอดโองเมืองเหนือ (<i>Alophoixus pallidus</i>)	67
▪ การใช้พื้นที่ของไก่อฟ้าพญาลอ (<i>Lophura diardi</i>) บนพื้นที่ป่ากึ่งดิบเขาระดับสูง ณ อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ ประเทศไทย	68
▪ การศึกษานาตพื้นที่อยู่อาศัยเบื้องต้นของไก่อฟ้าพญาลอในสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช จังหวัดนครราชสีมา	69
▪ พฤติกรรมการกินของลิงวอกภูเขาที่วัดถ้ำปลา จังหวัดเชียงราย	70

▪ ศึกษารูปแบบของกระแสน้ำบริเวณหาดขอมหมู่เกาะ-ทะเลใต้	71
▪ วิธีหยอดเมล็ดสำหรับการฟื้นฟูระบบนิเวศป่าดิบชื้นในภาคใต้ของประเทศไทย	72
▪ ปลูกคืนฟื้นฟูป่าอย่างเป็นธรรมชาติด้วยต้นมะเดื่อ	73
▪ การตรวจสอบแบบจำลอง BIOME-BGC ผ่านการเปรียบเทียบข้อมูลกับข้อมูลดาวเทียม	74

ด้านเศรษฐกิจ สังคม และภูมิปัญญาท้องถิ่น

▪ เปรียบเทียบประสิทธิภาพของวุ้นเคย และ Darumas net ในการจับกุงเคยสกุล <i>Acetes</i>	75
▪ การอนุรักษ์ทรัพยากรชายฝั่งทะเล โดยการพัฒนาสาระการเรียนรู้ท้องถิ่น กรณีศึกษาจังหวัดระยอง	76
▪ วิถีชีวิตชุมชนล้าธารปราสาทกับการใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพ	77
▪ การประเมินความหลากหลายของชนิดพันธุ์ไม้และการสะสมคาร์บอนในระบบนิเวศป่าไม้โดยชุมชนมีส่วนร่วมเพื่อการจัดการป่าชุมชนบ้านหนองเต่า อำเภอแม่วง จังหวัดเชียงใหม่	78
▪ ความรู้ ความตระหนัก และพฤติกรรมเกี่ยวกับการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพของเกษตรกรอำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา	79
▪ การใช้ประโยชน์และการอนุรักษ์ความหลากหลายของพันธุ์พืชป่า กรณีศึกษาชนเผ่ากะเหรี่ยงในเขตอุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน	80

ด้านการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพ

▪ การศึกษาเปรียบเทียบการเก็บรักษาสปอร์ราทำลายแมลงแบบต่างๆ โดยวิธี L-DRYING	81
▪ เห็ดนมเสือ (<i>Lignosus rhinocerus</i> (Cooke) Ryvarden) เห็ดเป็นยาที่พบในอุทยานแห่งชาติเขานัน	82
▪ การพัฒนาความหลากหลายทางชีวภาพของจุลินทรีย์เพื่อใช้เป็นดัชนีชี้วัดคุณภาพดินในการปลูกข้าวอินทรีย์อย่างยั่งยืน	83
▪ การประยุกต์ใช้เทคนิคการศึกษาไดอะตอมและสาหร่ายเพื่อการพิสูจน์ศพจมน้ำ	84
▪ ความหลากหลายของพืชสกุล <i>Ophiorrhiza</i> ความหวังใหม่ของผู้ป่วยโรคมะเร็ง	85
▪ การแยกและการพิสูจน์เอกลักษณ์ของสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพจากผลและลำต้นสนโสก	86
▪ การศึกษาเปรียบเทียบทางเภสัชเวทและฤทธิ์ต้านออกซิเดชันของสมุนไพรน้ำค่างกลางเที่ยง หญ้าตักแตน และว่านสะทรีกันไทร (วงศ์ผักปราบ)	87
▪ การศึกษาเปรียบเทียบทางเภสัชเวทและฤทธิ์ต้านออกซิเดชันของสมุนไพรไก่เถื่อนป่า ว่านข้าวเหนียว และโกฐหุงนา (วงศ์ผักปราบ)	87
▪ ผลของการใช้ไส้เดือนดิน <i>Polypheretima elongate</i> ต่อคุณสมบัติทางด้านกายภาพและเคมีบางประการของดินเค็มนาทุ่งร้างในชุดดินระโนด	88

ด้านนโยบายการจัดการ

▪ โครงการศึกษาข้อตกลงการเข้าถึงและการแบ่งปันผลประโยชน์จากการใช้ทรัพยากรชีวภาพในองค์กรวิจัยและพัฒนา	89
--	----

ด้านการจัดระบบสิ่งมีชีวิต

การศึกษาความหลากหลายของแบคทีเรียที่ผลิตสารลดแรงตึงผิวชีวภาพ จากดินตะกอนป่าชายเลน

BIODIVERSITY OF BIOSURFACTANT-PRODUCING BACTERIA IN MANGROVE SEDIMENT

อทิพันธ์ เสียมไหม, Dina Riska, วรสันต์ ไสภณ, ศุภศิลา ปมณีรัตน์*

ภาควิชาเทคโนโลยีชีวภาพอุตสาหกรรม คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90112

*E-mail: suppasil.m@psu.ac.th

ระบบนิเวศป่าชายเลนเป็นระบบนิเวศที่มีความหลากหลายสูงระบบหนึ่งในธรรมชาติ มีการปรับตัวของสิ่งมีชีวิตให้สามารถอยู่รอดในสภาพที่มีการขึ้น-ลงของน้ำทะเล เนื่องด้วยสภาพทางภูมิศาสตร์ของป่าชายเลนที่เป็นเหมือนตัวเชื่อมระหว่างแผ่นดินและทะเลทำให้การสะสมของของเสียที่ถูกชะล้างมาจากพื้นดิน อีกทั้งการคมนาคมขนส่งและกิจกรรมต่างๆ ของมนุษย์ที่เกี่ยวกับแม่น้ำและทะเลนั้น ทำให้เกิดการปนเปื้อนของสารประกอบไฮโดรคาร์บอนและน้ำมัน ซึ่งสารประเภทดังกล่าวจะไม่ละลายน้ำ ด้วยคุณสมบัติดังกล่าวนี้เมื่อมีการปนเปื้อนในบริเวณป่าชายเลนจึงทำให้กระบวนการย่อยสลายโดยธรรมชาติเป็นไปได้ยาก ในสภาพแวดล้อมดังกล่าวนี้การย่อยสลายที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มาจากจุลินทรีย์หรือสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กที่สามารถย่อยสลายน้ำมันหรือสารปนเปื้อนดังกล่าวได้ การย่อยสลายจะเกิดขึ้นโดยจุลินทรีย์สร้างสารบางประเภทที่ทำให้ความสามารถในการละลายน้ำของน้ำมันหรือสารประกอบไฮโดรคาร์บอนมีค่าสูงขึ้น อีกทั้งยังทำให้สารดังกล่าวเกิดเป็นอิมัลชัน ซึ่งมีผลช่วยให้การย่อยสลายเกิดได้รวดเร็วขึ้น สารดังกล่าวนี้เรียกว่าสารลดแรงตึงผิวชีวภาพ มีรายงานการวิจัยที่กล่าวถึงความหลากหลายของจุลินทรีย์ที่มีบทบาทในการช่วยย่อยสลายสารปนเปื้อนโดยการผลิตสารลดแรงตึงผิวชีวภาพจากหลายๆ แหล่ง แต่ยังไม่เคยมีรายงานความหลากหลายของจุลินทรีย์กลุ่มดังกล่าวในป่าชายเลนของประเทศไทยมาก่อน จากการศึกษาในครั้งนี้สามารถแยกเชื้อแบคทีเรียที่สามารถใช้น้ำมันหล่อลื่นเครื่องยนต์ที่ใช้แล้วเป็นแหล่งอาหารได้ จำนวน 1033 ไอโซเลท มี 20 ไอโซเลทที่มีกิจกรรมของสารลดแรงตึงผิวชีวภาพ เมื่อวัดแรงตึงผิวของอาหารเลี้ยงเชื้อพบว่า มี 5 สายพันธุ์ที่ค่าการลดแรงตึงผิวสูงสุดมาจากเชื้อที่แตกต่างกันคือ *Acinetobacter* และ *Bacillus subtilis* อย่างละ 2 ไอโซเลท และอีกหนึ่งไอโซเลทจากเชื้อ *Pseudomonas putida* จากข้อมูลแสดงให้เห็นถึงความหลากหลายของจุลินทรีย์ที่สามารถผลิตสารลดแรงตึงผิวชีวภาพจากป่าชายเลนซึ่งมีศักยภาพที่จะประยุกต์ใช้ในการบำบัดการปนเปื้อนของสารประกอบพวกไฮโดรคาร์บอนและน้ำมันในสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในป่าชายเลน

แบคทีเรียผลิตกรดน้ำส้มสายชูชนิดใหม่ที่พบในประเทศไทย

NEW SPECIES OF ACETIC ACID BACTERIA IN THAILAND

ภัทรพร รัตนวาริ (ยุคแผน)^{1,*}, ทวีศักดิ์ มะลิมาศ¹, วันเชิญ โพธาเจริญ¹, สมบูรณ์ ธนาสุภวัฒน์²,

Yuzo Yamada¹

¹หน่วยปฏิบัติการเทคโนโลยีทรัพยากรชีวภาพ ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ ปทุมธานี 12120

²ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพฯ 10330

*E-mail: pattaraporn@biotec.or.th

การศึกษาค้นคว้าความหลากหลายและอนุกรมวิธานของแบคทีเรียผลิตกรดน้ำส้มสายชูส่วนใหญ่จะศึกษาในแหล่งที่มีน้ำตาลหรือแอลกอฮอล์ที่มีสภาพเป็นกรด เช่น เบียร์ ไวน์ น้ำส้มสายชูหมัก เป็นต้น แต่ในระยะเวลา 10 ปี ที่ผ่านมามีการคัดแยกและศึกษาอนุกรมวิธานของแบคทีเรียผลิตกรดน้ำส้มสายชูจากแหล่งอื่นๆ ที่หลากหลายมากขึ้น โดยเฉพาะประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เช่น ไทย ฟิลิปปินส์ อินโดนีเซีย ทำให้มีการรายงานแบคทีเรียผลิตกรดน้ำส้มสายชูชนิดและสกุลใหม่เพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมากอย่างรวดเร็ว โดยปัจจุบันได้มีการจำแนกชนิดแบคทีเรียผลิตกรดน้ำส้มสายชูเป็น 12 สกุล ซึ่งประกอบด้วยแบคทีเรียทั้งสิ้น 57 ชนิด โดยในจำนวนนี้เป็นแบคทีเรียสกุลใหม่ที่ค้นพบครั้งแรกในประเทศไทย จำนวน 3 สกุล ได้แก่ สกุล *Neoasaia* สกุล *Tanticharoenia* และสกุล *Ameyamaea* และมีการรายงานแบคทีเรียผลิตกรดน้ำส้มสายชูชนิดใหม่ที่พบครั้งแรกในประเทศไทยจำนวน 9 ชนิด ได้แก่ *Asaia siamensis*, *Asaia krungthepensis*, *Asaia lannensis*, *Neoasaia chiangmaiensis*, *Tanticharoenia sakaeratensis*, *Ameyamaea chiangmaiensis*, *Gluconobacter thailandicus*, *Gluconobacter kanchanaburiensis* และ *Gluconobacter wancherniae* นอกจากนี้ยังมีแบคทีเรียชนิดใหม่ที่ยังรอการศึกษาพิสูจน์อีกจำนวนหนึ่ง ซึ่งจากการศึกษาที่ผ่านมาแสดงให้เห็นถึงความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรชีวภาพ และความหลากหลายของแบคทีเรียผลิตกรดน้ำส้มสายชูที่พบในประเทศไทย

การศึกษาแบคทีเรียจากปมรากพืชสมุนไพรไทยตามลักษณะทางพันธุศาสตร์ คุณสมบัติทางชีวเคมี และประสิทธิภาพในการตรึงไนโตรเจน

STUDY OF ROOT NODULE BACTERIA ISOLATED FROM THAI MEDICINAL PLANTS ON THE BASIS OF MOLECULAR CHARACTERIZATION, BIOCHEMICAL PROPERTIES AND NITROGEN FIXING ABILITY

เนลวรรณ พงศ์ศิลป์^{1,*}, พงศ์ระวี นิ่มน้อย^{2,3}, อัจฉรา นันทกิจ⁴, สายสมร ล้ายอง², หนึ่ง เตียอำรุง⁵,
นันทกร บุญเกิด⁵

¹คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร อ.เมือง จ.นครปฐม 73000

²คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50200

³คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ อ.กำแพงแสน จ.นครปฐม 73140

⁴กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

⁵สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี อ.เมือง จ.นครราชสีมา 30000

*E-mail: neelawan@su.ac.th

ทำการแยกเชื้อแบคทีเรีย 215 ไอโซเลท จากปมรากของพืชสมุนไพร 3 ชนิด ได้แก่ คราม (*Indigofera tinctoria*) กวาวเครือ (*Pueraria mirifica*) และโลติ้น (หางไหล) (*Derris elliptica* Benth.) ที่เจริญตามธรรมชาติในแหล่งพื้นที่ 16 จังหวัดในประเทศไทย จากการวิเคราะห์รูปแบบของ randomly amplified polymorphic DNA (RAPD) พบว่าได้ทั้งสิ้น 92 รูปแบบ แสดงถึงความหลากหลายทางพันธุกรรมของเชื้อเหล่านี้ จากนั้นคัดเลือกเชื้อ 56 สายพันธุ์ เป็นตัวแทนของเชื้อแบคทีเรียที่แยกได้ นำมาศึกษาคุณลักษณะทางฟีโนไทป์และจีโนไทป์ พบว่าเชื้อทุกสายพันธุ์มีรูปแบบของคุณลักษณะเฉพาะตัว ผลการวิเคราะห์ลำดับนิวคลีโอไทด์ของยีน 16S rDNA ระบุได้ว่า เชื้อแบคทีเรียปมรากของคราม จัดอยู่ใน 4 สกุล ได้แก่ *Rhizobium*, *Sinorhizobium*, *Bradyrhizobium* และ *Cupriavidus* เชื้อที่เกิดปมกับกวาวเครือ จัดอยู่ใน 2 สกุล ได้แก่ *Rhizobium* และ *Bradyrhizobium* ส่วนโลติ้นสามารถเกิดปมรากกับเชื้อแบคทีเรียใน 3 สกุล ได้แก่ *Rhizobium*, *Sinorhizobium* และ *Bradyrhizobium* จากการศึกษาผลของการใช้กล้าเชื้อต่อ community structure ของแบคทีเรียในดินรอบรากพืชทั้ง 3 ชนิด โดยเทคนิค Denaturing Gradient Gel Electrophoresis (DGGE) พบว่า community structure ของแบคทีเรียในดินรอบรากพืชทั้ง 3 ชนิดมีความแตกต่างกันตามเดนโดแกรม และค่าดัชนี Sorensen และพบว่าชนิดของพืชมีผลต่อ community structure ของแบคทีเรียในดินรอบรากพืชมากกว่า การใช้กล้าเชื้อ ค่า ribotype richness ซึ่งแสดงถึง species diversity มีค่าสูงสุดในดินรอบรากคราม รองลงมาเป็นดินรอบรากกวาวเครือ และ โลติ้น จากการวิเคราะห์การตรึงไนโตรเจน สามารถคัดเลือกสายพันธุ์ที่มีประสิทธิภาพในการตรึงไนโตรเจนและเพิ่มผลผลิตของพืชได้

ความหลากหลายของยีสต์ในดินจากอุทยานแห่งชาติในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
ของประเทศไทย และบทบาทในการย่อยสลายอินทรีย์วัตถุในดิน

DIVERSITY OF YEAST IN SOIL FROM NATIONAL PARKS IN THE NORTH EASTERN
PART OF THAILAND AND THEIR ROLE IN DEGRADATION OF ORGANIC MATTERS
IN SOIL

รุ่งลักษณ์ แก้ววิเชียร*, นันทนา สีสุข, สาวิตรี ลิ้มทอง

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพมหานคร 10900

*E-mail: runglukk@hotmail.com

การศึกษาความหลากหลายของยีสต์ในดินจากป่าไม้ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า 2 แห่ง อุทยานแห่งชาติ 9 แห่ง
วนอุทยานแห่งชาติ 3 แห่ง และป่าไม้อื่นอีก 8 แห่งใน 8 จังหวัดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือประเทศไทย โดยเก็บดิน
60 ตัวอย่าง มาแยกยีสต์ด้วยเทคนิคการเพิ่มจำนวน ได้ยีสต์ 102 สายพันธุ์ เมื่อจัดจำแนกโดยอาศัยอนุกรมวิธานระดับ
โมเลกุลด้วยการเปรียบเทียบลำดับนิวคลีโอไทด์ในโดเมน D1/D2 ของ LSU rRNA gene พบว่ายีสต์ 81 สายพันธุ์ จัด
จำแนกเป็นสปีชีส์ที่รู้จักแล้วในไฟลัม Ascomycota 11 สกุล (32 สปีชีส์) คือสกุล *Candida*, *Geotrichum*,
Debaryomyces, *Kazachstania*, *Kluyveromyces*, *Kodamaea*, *Pichia*, *Tetrapisispora*, *Torulaspora*, *Williopsis*
และ *Zygosaccharomyces* และอยู่ในไฟลัม Basidiomycota 1 สายพันธุ์ คือ *Trichosporon mycotoxinivorans*
ส่วนอีก 12 สายพันธุ์ เหมือนกับสปีชีส์ที่ยังไม่มีการอธิบาย และ 6 สายพันธุ์ อาจเป็นสปีชีส์ที่รู้จักแล้วหรือสปีชีส์ใหม่
ที่ต้องมีการศึกษาเพิ่มเติม นอกจากนี้ยังพบ 2 สายพันธุ์ เป็นสปีชีส์ใหม่ ในรายงานนี้เสนอยีสต์สปีชีส์ใหม่โดยอาศัย
อนุกรมวิธานพอลิฟิสิกักรวม 4 สปีชีส์ คือ *Candida mokdahanensis* sp. nov. และ *Geotrichum phurueaensis* sp.
nov. เสนอจากสายพันธุ์ที่เป็นสปีชีส์ใหม่ ส่วน *Candida asiatica* sp. nov. และ *Candida sekii* sp. nov. เสนอจาก
สายพันธุ์ที่เหมือนกับสปีชีส์ที่ยังไม่มีการอธิบาย จากการทดสอบการย่อยสลายเซลลูโลส ไชแลน และแป้ง พบยีสต์ที่
ย่อยสลายไมโครคริสตอลไลน์เซลลูโลสและคาร์บอกซิลเมทิลเซลลูโลส 9 สปีชีส์ คือ *C. glabrata*, *C. nivariensis*,
C. pararugosa, *C. mokdahanensis*, *C. sekii*, *T. globosa*, *W. saturnus* var. *mrakii*, *Candida* sp. และ
Torulaspora sp. ยีสต์ที่ย่อยสลายไชแลนได้มี 4 สปีชีส์ คือ *C. pararugosa*, *C. sekii*, *T. globosa* และ *Torulaspora*
sp. และยีสต์ที่ย่อยสลายแป้งได้มี 5 สปีชีส์ คือ *C. pseudolambica*, *G. fragrans*, *P. sporocuriosa*, *Trichosporon*
mycotoxinivorans และ *Geotrichum* sp.

ความหลากหลายของยีสต์ในลำไส้แมลงที่กินเห็ดและไม่เป็นอาหาร

DIVERSITY OF YEASTS ENDOSYMBIONT FROM MUSHROOM-FEEDING AND WOOD-FEEDING BEETLE GUTS

ศศิธร จินดามรกฏ^{1,*}, เจเน็ต เจนนิเฟอร์ เหลืองสะอาด¹, สุกัญญา นิตยรัตน์¹, สุชาติดา มงคลสัมฤทธิ์¹, อาทิตย์ คนสนิที¹ สุทิพา ธนพงศ์พิพัฒน์¹ และ เมริดิท แบลคเวลล์²

¹หน่วยปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพ ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120, ²Department of Biological Sciences, Louisiana State University, Baton Rouge, Louisiana 70803, USA, *E-mail: Sasitom@biotec.or.th

ยีสต์เป็นจุลินทรีย์ชนิดหนึ่งที่มีความหลากหลาย พบได้ทั่วไปในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติทั้งบนบก ในน้ำจืดและน้ำเค็ม และเป็นที่ยอมรับกันว่าประเทศไทยเป็นแหล่งที่มีความหลากหลายของจุลินทรีย์ค่อนข้างมาก จากการสำรวจความหลากหลายของยีสต์ที่พบในแหล่งธรรมชาติของประเทศไทยเช่น ดอกไม้ ไข่ไม้ ขุยแมลง (Insect frass) มอส และเห็ด พบว่าแหล่งวัสดุธรรมชาติเหล่านี้มีความหลากหลายของยีสต์มาก โดยมีการรายงานยีสต์สายพันธุ์ใหม่ที่พบในประเทศไทยจำนวนมากกว่า 70 สายพันธุ์ แต่ยังมีแหล่งอาศัยของยีสต์อีกหลายแหล่งที่ไม่เคยมีการศึกษามาก่อน แหล่งที่น่าสนใจก็คือ ลำไส้แมลงที่กินเห็ด และไม่กินอาหาร เนื่องจากในลำไส้แมลงมีสภาวะที่ค่อนข้างจำเพาะ และยีสต์ที่พบในลำไส้แมลงนั้นอาจจะมีเอนไซม์ที่ช่วยในการย่อยไซโลส และไซแลน จากการศึกษาโดยเก็บตัวอย่างแมลงที่อาศัยอยู่กับดอกเห็ด และไม้ ในเขตอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ จ.นครราชสีมา และ อุทยานแห่งชาติเขานัน จ. นครศรีธรรมราช สามารถคัดแยกยีสต์ได้ 188 สายพันธุ์ จากการศึกษาชนิดของยีสต์โดยวิธีการหาลำดับนิวคลีโอไทด์ที่บริเวณ 26S rDNA พบว่ายีสต์ที่พบในลำไส้แมลงมีทั้งยีสต์ในกลุ่ม Ascomycetous yeast (*Candida*, *Debaryomyces* และ *Pichia*) และ Basidiomycetous yeast (*Cryptococcus*, *Rhodotorula* และ *Trichosporon*) โดยพบยีสต์สายพันธุ์ใหม่ 9 สายพันธุ์ และในการศึกษานี้สามารถคัดแยกได้ยีสต์ *Pichia stipitis* ซึ่งมีรายงานว่ายีสต์ชนิดนี้สามารถใช้น้ำตาลไซโลสซึ่งเป็นองค์ประกอบหลักของเฮมิเซลลูโลสในเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร เพื่อประยุกต์ใช้ในกระบวนการหมักเพื่อผลิตแอลกอฮอล์สำหรับใช้เป็นเชื้อเพลิงในอนาคตต่อไป

ราน้ำสกุลใหม่ (*Ascothailandia grenadoidia*) และชนิดใหม่ (*Canalisporium grenadoidia*)
ของโลกที่พบในประเทศไทย

WOOD-INHABITING FRESHWATER FUNGI FROM THAILAND: ASCOTHAILANDIA
GRENADOIDIA GEN. ET SP. NOV., CANALISPORIUM GRENADOIDIA SP. NOV.

นัฐวุฒิ บุญยสิน, วีระ ศรีอินทร์สุทธิ, สาทิณี ชี้อตรง, จารุวรรณ เชื้อสีหะรณชัย, สมศักดิ์ ศิริชัย,
อิวาน เบนจามิน กาเรธ โจนส์

ห้องปฏิบัติการราวิทยา หน่วยปฏิบัติการเทคโนโลยีทรัพยากรชีวภาพ ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพ
แห่งชาติ อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย จ.ปทุมธานี 12120

*E-mail: Nattawut@biotec.or.th

ราน้ำสกุลใหม่ *Ascothailandia grenadoidia* ถูกค้นพบและคัดแยกได้จากไม้โมกมัน (*Wrightia tomentosa*) ในแหล่ง
น้ำธรรมชาติบริเวณเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าฮาลา-บาลา จังหวัดนราธิวาส ราสกุลใหม่นี้มีลักษณะการสืบพันธุ์แบบอาศัย
เพศ โดยผลิตโครงสร้างการสืบพันธุ์เป็นรูปคนโท ค่อนข้างกลม สีน้ำตาลเข้ม มีรูเปิดสำหรับปลดปล่อยสปอร์ ภายในพบ
ถุงหุ้มสปอร์รูปทรงกระบอกแทรกตัวอยู่กับเส้นใยที่เป็นหมัน ปากถุงเป็นรูเปิดทางเดียว รอบปากไม่ทำปฏิกิริยากับสี
ย้อมเมลเซอร์ สปอร์เป็นรูปกระสวย ปลายเรียวมน มีผนังกัน 3 ชั้น เมื่อเลี้ยงเชื้อบนอาหารแข็ง CMA พบว่าโครงสร้าง
สืบพันธุ์เป็นระยะไม่อาศัยเพศ โดยสปอร์มีลักษณะแตกต่างจากราชนิดอื่น เมื่อตรวจสอบแล้วพบว่าเป็นราชนิดใหม่
Canalisporium grenadoidia การจัดจำแนกตามหลักอนุกรมวิธานนี้อาศัยลักษณะทางสัณฐานวิทยา โดยเปรียบเทียบกับ
กับราสกุล *Ascotaiwania* และ *Savoryella* รวมทั้งใช้เทคนิคทางอณูชีววิทยาบริเวณยีน 18S, 28S และ 5.8S rDNA
ด้วยโปรแกรมทางวิธีมีอัตราสูงสุดและการอนุมานแบบ Bayesian เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงวิวัฒนาการแล้ว
พบว่าราชนิดใหม่ *A. grenadoidia* มีสายสัมพันธ์ใกล้ชิดกับ *C. elegans* และจัดอยู่ในชั้น Sordariomycetes ชั้นย่อย
Hypocreomycetidae โดยหลักฐานดังกล่าว สนับสนุนการนำเสนอราชนิดนี้เป็นราสกุลใหม่

การศึกษาตำแหน่งทางอนุกรมวิธานของราน้ำ *Phaeoisaria clematidis*

A STUDY OF TAXONOMIC POSITION OF *PHAEOISARIA CLEMATIDIS*

วีระ ศรีอินทร์สุทธิ์*, อนุรักษ์ บุญยยืน, จารุวรรณ เชื้อสีหะรณชัย และสมศักดิ์ ศิวชัย

ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย จ.ปทุมธานี 12120

*E-mail: veera@biotec.or.th

Phaeoisaria clematidis เป็นราน้ำที่เจริญเติบโตแบบไม่อาศัยเพศ พบทั่วไปในดิน ซากพืช และแหล่งน้ำธรรมชาติ มีบทบาทสำคัญในการย่อยสลาย ปัจจุบันพบว่ารานานี้ช่วยโอกาสก่อโรคในคน โดยติดเชื้อที่ผิวหนังในบริเวณชั้นเคอราติน เช่น เยื่อหูตา หน้าอก ปลายเล็บ เป็นต้น จากการศึกษาโดยอาศัยเทคนิคทางอณูชีววิทยาบริเวณยีน 18S และ 28S rDNA เพื่อเปรียบเทียบความสัมพันธ์เชิงวิวัฒนาการ โดยใช้ราในสับคลาส Sordariomycetidae และ Hypocreomycetidae จำนวน 85 แท๊กซ์ากับรา *Phaeoisaria clematidis* 20 สายพันธุ์ ด้วยโปรแกรมทางวิวัฒนาการสูงสุดและการอนุมานแบบ Bayesian โดยมี *Lindra thalassiae* และ *Lulworthia grandispora* ตรึงรากแผนภูมิต้นไม้ ผลการวิเคราะห์พบว่าตำแหน่งทางอนุกรมวิธานของ *Phaeoisaria clematidis* จัดกลุ่มอยู่ร่วมกับสับคลาส Hypocreomycetidae แต่ไม่ระบุแน่ชัดในลำดับใด (Hypocreomycetidae *Incertae sedis*) นอกจากนี้ลำดับวิวัฒนาการยังชี้ให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างราที่สืบพันธุ์แบบอาศัยเพศและไม่อาศัยเพศด้วย โดยรูปแบบที่ไม่อาศัยเพศจะดำรงชีวิตเป็นรายย่อยสลายในแหล่งน้ำธรรมชาติทั่วไป ในขณะที่ราที่มีการสร้างการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศจะสามารถปรับตัวและช่วยโอกาสก่อโรคได้

ความหลากหลายของราที่พบบนต้นจากจากแหล่งต่างๆ ในประเทศไทย

BIODIVERSITY STUDY OF FUNGI ON *NYPA FRUITICANS* FROM VARIOUS REGIONS OF THAILAND

อภิลักษณ์ ลอยล่อง*, อีวาน เบนจามิน กาเร็ท โจนส์, อนุรักษ์ รุ่งจินตามัย, รัตเชตร แซยกลิน, สุจินดา สมหมาย, จริยา สากยโรจน์

ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120

*E-mail: apilux.loi@biotec.or.th

ต้นจากเป็นพืชตระกูลปาล์มชนิดหนึ่งซึ่งเจริญเติบโตอยู่ได้ตั้งแต่บริเวณพื้นที่ริมแม่น้ำที่มีลักษณะดินเป็นโคลนเลน ปากแม่น้ำที่มีทางไหลออกสู่ทะเลไปจนถึงป่าชายเลน ลักษณะดังกล่าวทำให้ต้นจากเป็นปาล์มที่เจริญเติบโตได้ดีในน้ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริเวณที่เป็นน้ำกร่อย สภาวะดังกล่าวทำให้ต้นจากเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ขนาดเล็กได้แก่ ปู หอย และจุลินทรีย์หลายชนิด ทั้งแบคทีเรีย รา และสาหร่าย โดยราเป็นจุลินทรีย์ที่เป็นผู้ย่อยสลายที่สำคัญบนต้นจาก ผลการศึกษาเชื้อราบนซากต้นจากจากแหล่งต่างๆ ในประเทศไทย 6 จังหวัดทั้งในภาคใต้ ภาคกลาง และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จากจำนวนตัวอย่าง 331 ตัวอย่าง พบเชื้อราในกลุ่มแอสโคไมซีตาที่มากที่สุด จำนวน 48 ชนิด เชื้อราที่สืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ 19 ชนิด ซีโลไมซีตา 3 ชนิด และ เบซิดีโอไมซีตา 2 ชนิด ทั้งนี้เชื้อราชนิดที่พบบ่อยจากทั้ง 6 แหล่งมีจำนวน 3 ชนิด ได้แก่ *Linocarpon appendiculatum*, *Astrosphaeriella striatispora*, *Trichocladium nypae* ซึ่งเชื้อราทั้ง 3 ชนิดดังกล่าวยังพบในทุกแหล่งที่เก็บตัวอย่างอีกด้วย ทั้งนี้เชื้อราที่สามารถเจริญเติบโตบนซากต้นจากเหล่านี้สามารถนำมาใช้ประโยชน์ด้านการตรวจหาเอนไซม์และสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพที่มีประโยชน์ได้

การศึกษาความหลากหลายของราที่เข้าทำลายแมงมุมในแปลงศึกษามอสิงโต
อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่

BIODIVERSITY OF INSECT FUNGI ON SPIDERS FROM MO SINGTO PLOT KHAO YAI
NATIONAL PARK

กนกศรี ทศนาทัย, สุชาดา มงคลสัมฤทธิ์, เจนนิเฟอร์ เหลืองสะอาด, อาทิตย์ คนสนิท,
ประเสริฐ ศรีกิติกุลชัย, วาสนา น้อยศรีภูมิ, รัฐศาสตร์ สมนึก

หน่วยปฏิบัติการเทคโนโลยีทรัพยากรชีวภาพ ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ

อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120

*E-mail: suchada@biotec.or.th

การศึกษาความหลากหลายของราที่เข้าทำลายแมลงและแมงมุมในแปลงศึกษามอสิงโต อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่นี้ได้ดำเนินงานวิจัยโดยกำหนดพื้นที่แปลงศึกษาถาวร จำนวน 3 แปลง ขนาด 20 x 20 เมตร (แปลง A, B และ C) วัตถุประสงค์หนึ่งของโครงการคือ การจำแนกชนิดของแมลงที่ถูกราเข้าทำลายและปรากฏในแปลงศึกษา ซึ่งจากการสำรวจและติดตามผลช่วงระยะเวลา 17 เดือนที่ผ่านมา พบว่าแมงมุมเป็นกลุ่มที่ถูกราเข้าทำลายและเจริญงอกมาจากกลุ่มของมด โดยมีราชนิดต่างๆ ที่เข้าทำลายและเจริญบนแมงมุมที่สำรวจได้จากแปลงศึกษาธรรมชาติ ทั้ง 3 แปลงนี้ได้แก่ *Akanthomyces novoguineensis*, *A. araneorum*, *A. websteri*, *Cordyceps* sp., *Hirsutella* sp., *Isaria javanica*, *Isaria* sp., *Gibellula pulchra*, *Gibellula* sp., *Torrubiella* cf. *neofusiformis* โดยราชนิดที่พบมากที่สุดคือ *A. novoguineensis* และเป็นราชนิดเด่น (dominant species) ในแปลงศึกษาธรรมชาติ C โดยคิดเป็น 45 เปอร์เซ็นต์ของจำนวนราชนิดต่างๆ ทั้งหมดที่สำรวจพบจากแปลงศึกษาธรรมชาติ C เพื่อทราบถึงปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญของราต่อแมงมุม จึงได้มีการศึกษาข้อมูลความหนาแน่นและชนิดของต้นไม้ที่พบในแต่ละแปลง เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์เชิงความสัมพันธ์ต่อไป

ความหลากหลายทางชีวภาพของเห็ดราที่พบในเขตอุทยานแห่งชาติเขานัน

DIVERSITY OF FUNGI FROM KHAO NAN NATIONAL PARK

ประเสริฐ ศรีภักดีกุลชัย¹, รัตเชษฐ์ เชนกสิน¹, สายันท์ สมฤทธิ์ผล¹, มานพ แก้วชาติ², พัฒนพร รินทจักร²

¹ห้องปฏิบัติการราวิทยา หน่วยปฏิบัติการเทคโนโลยีทรัพยากรชีวภาพ ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ 113 อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ. ปทุมธานี 12120

²อุทยานแห่งชาติเขานัน อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80000

*E-mail: prasert@biotec.or.th

การสำรวจเห็ดราในเขตอุทยานแห่งชาติเขานัน ซึ่งได้ทำการสำรวจใน 3 พื้นที่ คือ เส้นทางศึกษาธรรมชาติคลองกลาย เส้นทางศึกษาธรรมชาติป่าประ และเส้นทางศึกษาธรรมชาติบัวแดงใหญ่ พบว่ามีความหลากหลายทางชีวภาพค่อนข้างสูงดังจะเห็นได้จากจำนวนตัวอย่างและชนิดของเห็ดราทั้ง 3 กลุ่มที่สำรวจพบค่อนข้างมากและหลากหลาย คือ เห็ดรากลุ่มที่ย่อยสลายซากพืชซึ่งคัดแยกจากซากใบไม้ ก้านใบและซากเมล็ดสามารถจัดจำแนกได้ 29 สกุล และสกุลที่พบได้มากที่สุดในการรายงานครั้งนี้คือ *Wiesneriomyces* เห็ดราในกลุ่ม *Basidiomycota* สามารถจัดจำแนกได้เป็น 11 อันดับ และสามารถจัดจำแนกในระดับสกุลได้ 43 สกุล ตัวอย่างที่สำรวจพบส่วนใหญ่อยู่ในอันดับ *Polyporales* เห็ดราในกลุ่ม *Xylariaceae* สามารถจัดจำแนกได้เป็น 9 สกุลและตัวอย่างที่พบมากที่สุดเป็นตัวอย่างในสกุล *Xylaria* และ *Hypoxylon* ตามลำดับ และจะเห็นได้ว่าบริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติคลองกลายมีความหลากหลายทางชีวภาพของเห็ดราสูงที่สุด รองลงมาคือเส้นทางศึกษาธรรมชาติป่าประและเส้นทางศึกษาธรรมชาติบัวแดงใหญ่ตามลำดับ ส่วนความคล้ายคลึงกันของสังคมเห็ดราย่อยสลายซากพืชพบว่าเส้นทางศึกษาธรรมชาติบัวแดงใหญ่และเส้นทางศึกษาธรรมชาติคลองกลายมีความคล้ายคลึงกันของสังคมเห็ดรามากที่สุด รองลงมาคือเส้นทางศึกษาธรรมชาติป่าประและเส้นทางศึกษาธรรมชาติคลองกลาย และที่มีความคล้ายคลึงกันน้อยที่สุดได้แก่เส้นทางศึกษาธรรมชาติบัวแดงใหญ่และเส้นทางศึกษาธรรมชาติป่าประ ส่วนความคล้ายคลึงกันของเห็ดราในกลุ่ม *Basidiomycete* และเห็ดราในกลุ่ม *Xylariaceae* นั้น อยู่ในกระบวนการจัดจำแนกชนิดของเห็ดราและวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

การสำรวจและศึกษาสังคมราที่ทำให้เนื้อไม้ผุในพื้นที่ป่าชายเลนอุทยานแห่งชาติหาดขนอม-หมู่เกาะทะเลใต้

ASSESSMENT OF WOOD-ROTTING FUNGAL COMMUNITY ASSOCIATED WITH MANGROVE FORESTS AT HAD KHANOM-MU KO THALE TAI NATIONAL PARK

จริยา สากยโรจน์, ลีตา ปริदानนท์, สาทินี ชี้อตรง, อี ปี กาเรธ โจนส์

ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120

*E-mail: jariyask@biotec.or.th

โรคโคนเน่า (butt rot) จัดเป็นโรคพืชชนิดหนึ่งซึ่งสร้างปัญหาให้กับระบบนิเวศป่าชายเลนและส่งผลกระทบต่อเชิงเศรษฐกิจกับทรัพยากรชีวภาพในชุมชน โดยโรคนี้ได้ทำลายต้นไม้ที่สำคัญในป่าชายเลนไปเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะไม้ตะบูนขาวในเขตอุทยานแห่งชาติหาดขนอม-หมู่เกาะทะเลใต้ จ. นครศรีธรรมราช จากการสำรวจตั้งแต่ ม.ค. – ก.ค. 2553 พบว่าต้นตะบูนขาวที่เป็นโรคนี้จะมีอาการเนื้อไม้ผุ กิ่งหักโค่น ลำต้นกลวงเป็นโพรงขนาดใหญ่ และยืนต้นตายในที่สุด โดยต้นที่มีขนาดใหญ่ (เส้นรอบวง > 50 ซม.) มีอัตราการเป็นโรคและตายสูงกว่าต้นที่มีขนาดเล็ก (เส้นรอบวง < 50 ซม.) อัตราการเกิดโรคใน 4 แปลงทดลอง (บริเวณที่ทำการอุทยานฯ และบริเวณคลองขนอม) อยู่ระหว่าง 29-94% จากการศึกษารายบริเวณรอยโรค พบเห็ดรากลุ่มที่คาดว่าจะสาเหตุสำคัญของโรค เจริญอยู่ทั้งในรอยแผล ที่กลางลำต้น โคนต้น และบริเวณรากของต้นตะบูนขาว เมื่อเก็บตัวอย่างเห็ด 83 ตัวอย่างมาวินิจฉัยด้วยลักษณะทางสัณฐานวิทยาและข้อมูลดีเอ็นเอ พบว่าเป็นเห็ดสกุล *Phellinus* และสกุลที่ใกล้เคียงกับ *Inonotus* อันดับ Hymenochaetales ไฟลัม Basidiomycota ทั้งนี้กำลังอยู่ในระหว่างการพิสูจน์และเทียบเคียงว่าจะเป็นชนิดใด ข้อมูลที่ได้จะเป็นองค์ความรู้พื้นฐานของความสัมพันธ์ระหว่างราก่อโรคและพืชเจ้าบ้าน อีกทั้งราที่คัดแยกได้นอกจากมีศักยภาพในการนำไปใช้ประโยชน์เป็นแหล่งพันธุกรรมใหม่ แหล่งเอนไซม์ที่มีศักยภาพสูงแล้ว ยังเป็นแหล่งสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพใหม่ๆ อีกด้วย

การศึกษาความหลากหลายของ Sessile Rotifers (Gnesiotrocha, Monogononta, Rotifera)
ในทะเลน้อย จังหวัดพัทลุง

DIVERSITY OF SESSILE ROTIFERS (GNESIOTROCHA, MONOGONONTA, ROTIFERA) IN
THALE NOI LAKE, PHATTHALUNG PROVINCE

ภูริพงศ์ เมฆสุวรรณ^{1*}, พรศิลป์ ผลพันธิน¹, Hendrik Segers²

¹ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90112

²Freshwater Laboratory, Royal Belgian Institute of Natural Sciences, Vautierstraat 29, 1000 Brussels, Belgium, *E-mail: puripongbio@hotmail.com

Sessile rotifers เป็นแพลงก์ตอนสัตว์ในไฟลัมโรติเฟอรา ที่ความรู้ความเข้าใจในเรื่องความหลากหลายของสัตว์กลุ่มนี้ในประเทศไทยได้จากการศึกษาเดี่ยวก่อนหน้านี้ หรือแม้แต่ในระดับภูมิภาคและระดับโลกยังคงมีไม่มากนักเมื่อเทียบกับสมาชิกกลุ่มอื่นในไฟลัม จากที่มีรายงานว่าพืชน้ำเป็นที่ย่อยอาศัยหลักของ sessile rotifers การศึกษาครั้งนี้จึงเลือกศึกษาพืชน้ำจำนวน 15 ชนิด ในทะเลน้อย จ. พัทลุง ซึ่งทะเลน้อยเป็นทะเลสาบที่มีความหลากหลายทางชีวภาพสูง มีระบบนิเวศวิทยาที่ซับซ้อน และถูกประกาศให้เป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ (Ramsar Site) แห่งแรกของประเทศไทย ทำการเก็บตัวอย่างพืชน้ำเฉพาะส่วนที่อยู่ใต้น้ำ นำไปตรวจสอบและระบุชนิดของ sessile rotifers ในห้องปฏิบัติการ ผลการศึกษาพบ sessile rotifers ทั้งสิ้น 45 ชนิด ในจำนวนนี้ พบชนิดที่คาดว่าจะชนิดใหม่ของโลกจำนวน 2 ชนิด ชนิดที่พบครั้งแรกในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และประเทศไทย จำนวน 8 ชนิด และ 28 ชนิด ตามลำดับ เมื่อทำการศึกษาลักษณะทางสัณฐานวิทยาของ sessile rotifers และตรวจสอบเอกสารทางอนุกรมวิธานที่เกี่ยวข้อง พบว่ามี 1 ชนิด ที่อาจต้องเสนอให้มีการย้ายชื่อสกุล (genus) ไปเป็นสกุลอื่น และอีกหลายชนิดพบปัญหาทางอนุกรมวิธานที่ต้องได้รับการศึกษาต่อไปในอนาคต จำนวนชนิดทั้งหมดที่พบในการศึกษาครั้งนี้เป็นจำนวนมากที่สุดที่เคยมีรายงานก่อนหน้านี้ (ทั่วโลก) ในการศึกษาความหลากหลายของ sessile rotifers ในแหล่งน้ำหรือแหล่งอาศัยเพียงแหล่งเดียว ข้อมูลทั้งหมดนี้อาจใช้เพื่อสนับสนุนแนวคิดที่จะขอการประกาศขยายเขตพื้นที่ชุ่มน้ำทะเลน้อยในอนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำ (Ramsar Convention) ให้ครอบคลุมมากขึ้น โดยอาจรวมถึงทะเลสาบสงขลาด้วยตามความจำเป็นของสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม อันจะนำไปสู่ความตระหนักห่วงแหวนของชุมชนในพื้นที่ต่อทรัพยากรธรรมชาติที่มี และรายได้ของชุมชนอาจเพิ่มขึ้นจากการเยี่ยมชมของผู้สนใจท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ นอกจากนี้ข้อมูลของจำนวนชนิดสามารถนำไปใช้เพื่อติดตามประเมินผลสภาพเชิงนิเวศวิทยาของทะเลน้อย ที่ปัจจุบันรายรอบไปด้วยกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชนในพื้นที่เอง

แกมมาริดแอมฟิพอดในแนวปะการัง ทะเลอันดามัน

GAMMARID AMPHIPODS IN CORAL REEFS OF ANDAMAN SEA

กรอกร วรษ์กำแหง*, พรศิลป์ ผลพันธ์

ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จ.สงขลา 90112; *E-mail: koraon@gmail.com

ทำการศึกษาแกมมาริดแอมฟิพอดในแนวปะการังในเขตทะเลอันดามัน ตั้งแต่จังหวัดระนอง พังงา ภูเก็ต และสตูล จำนวน 8 สถานี โดยแบ่งเป็นแนวปะการังริมฝั่งจำนวน 2 สถานีและแนวปะการังในเกาะบริเวณที่อยู่ห่างฝั่งจำนวน 6 สถานี ตั้งแต่ปี 2551-2553 พบแอมฟิพอดทั้งหมด 20 ชนิดจาก 13 ครอบครัว แอมฟิพอดวงศ์ที่พบความหลากหลายชนิดมากที่สุดคือ Hadziidae และ Photidae พบวงศ์ละสามชนิด แอมฟิพอดที่เป็นชนิดเด่นที่พบทุกจุดเก็บคือ *Urothoe spinidigitus* จากครอบครัว Urothoidae หมู่เกาะสิมิลันเป็นบริเวณที่พบความหลากหลายชนิดของแอมฟิพอดมากที่สุดคือ 20 ชนิด ขณะที่เกาะโกลนพบความหลากหลายชนิดของแอมฟิพอดน้อยที่สุดคือ 16 ชนิด แอมฟิพอดที่พบเป็นรายงานครั้งแรกในทะเลอันดามันคือ *Urothoe spinidigitus*, *Leucothoe spinicapar*, *Synchelidium tropicalis* และ *Mandibulophoxus macrocoxa*

ความหลากหลายและการแพร่กระจายของโคพีพอดกลุ่มคาลานอยด์และไซโคลพอยด์ ในเขตจังหวัด สุพรรณบุรี กาญจนบุรี ราชบุรี และเพชรบุรี

SPECIES DIVERSITY AND DISTRIBUTION OF CALANOID AND CYCLOPOID COPEPODS IN SUPHANBURI, KANCHANABURI, RATCHABURI AND PHETCHABURI PROVINCES

กมลวรรณ คุ่มพู่, ละออศรี เสนาะเมือง

ศูนย์วิจัยอนุกรมวิธานประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40002

*E-mail: tortoise_pla@hotmail.com

แหล่งน้ำชั่วคราว (temporary water-bodies) เป็นแหล่งที่มีน้ำท่วมขังชั่วคราวหรือบางเวลาเท่านั้น มักเป็นแหล่งน้ำขนาดเล็กหรือแหล่งน้ำขนาดใหญ่ที่ตื้น มีน้ำขังเฉพาะในฤดูฝน เมื่อถึงฤดูแล้งน้ำจะแห้ง เช่น บ่อตื้น ๆ ขนาดเล็ก บ่อหรือคลองข้างถนน แอ่งน้ำในนาข้าว เป็นต้น สิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำชั่วคราวนี้ต้องมีการปรับตัวแบบพิเศษเพื่อที่จะสืบพันธุ์หรือมีชีวิตอยู่ในสภาพที่แห้งแล้งได้ การศึกษานี้เป็นการศึกษาความหลากหลายชนิดและการแพร่กระจายของโคพีพอดกลุ่มคาลานอยด์และไซโคลพอยด์ในเขตจังหวัดสุพรรณบุรี กาญจนบุรี ราชบุรี และเพชรบุรี จากแหล่งน้ำ 198 แห่ง (218 ตัวอย่าง) ในช่วงฤดูแล้ง (เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2550) ฤดูฝน (เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2550) และฤดูหนาว (เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2550) พบคาลานอยด์โคพีพอด 7 สกุล 15 ชนิด ชนิดที่พบบ่อยเรียงตามความถี่ที่พบ ได้แก่ *Mongolodiptomus botulifer* (Kiefer) และ *Phyllodiptomus praedictus* Dumont and Reddy โดยพบร้อยละ 57.8 และ 28.9 ของแหล่งน้ำ ตามลำดับ กลุ่มไซโคลพอยด์พบ 4 สกุล 14 ชนิด ชนิดที่พบบ่อยเรียงตามความถี่ที่พบ ได้แก่ *Thermocyclops decipiens* Kiefer และ *Mesocyclops thermocyclopoides* (Harada) โดยพบร้อยละ 37.6 และ 24.7 ของแหล่งน้ำตามลำดับ ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาในครั้งนี้จะเป็นข้อมูลพื้นฐานของความหลากหลายชนิดและการแพร่กระจายของโคพีพอดในประเทศไทยให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น และนำไปประยุกต์ใช้กับศาสตร์ที่เกี่ยวข้องต่อไปในอนาคต

อนุกรมวิธานของฮาร์แพคติกอยโคพีพอดในแหล่งสาหร่ายรากไม้ (*Neomeris vanbosseae*)
จังหวัดระยอง โดยเน้นศึกษาวงศ์ Ectinosomatidae

TAXONOMY OF HARPACTICOID COPEPODS IN SEAWEED (*NEOMERIS VANBOSSEAE*)
COMMUNITY IN RAYONG PROVINCE, WITH SPECIAL REFERENCE TO FAMILY
ECTINOSOMATIDAE

ภาวนา กังเตี้ย, สุภาวดี จุลละศร

ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ 10240

*E-mail: pawanakangtia@yahoo.com

ฮาร์แพคติกอยโคพีพอด (harpacticoid copepods) คือกลุ่มสัตว์หน้าดินขนาดเล็ก (meiofauna) ซึ่งไม่สามารถมองเห็นชัดเจนได้ด้วยตาเปล่า มีขนาดความยาวของลำตัวตั้งแต่ 0.2-2.5 มิลลิเมตร (Coull, 1977; Wells, 1988, p. 381) ถูกจัดอยู่ใน Phylum Crustacea, Class Copepoda, Order Harpacticoida (Barnes, Calow, Olive, Golding, & Spicer, 2001) ประกอบด้วยจำนวนสมาชิกมากถึง 54 วงศ์ ประมาณ 463 สกุล และมากกว่า 4,300 ชนิด (Boxshall & Halsey, 2004; Wells, 2007) มีแหล่งอาศัยอยู่ทั่วไป ทั้งในดินโคลน (Bell, 1980, p. 382) และหาดทราย (Dexter, 1996, p. 26) รวมทั้งในน้ำจืด น้ำกร่อย และน้ำเค็ม (Chullasorn & Kangtia, 2008; Coull, 1988) บริเวณที่มีการขึ้น-ลงของน้ำทะเล และในทะเลลึก (Seifried, 2004) นอกจากนี้ ยังพบในบริเวณที่มีแหล่งหญ้าทะเล (สุภาวดี จุลละศร, 2536, 2538; Coull, 1988; Iwasaki, 1993; Jenkins & Hamer, 2001, p. 220; Troch, Fiers, & Vincx, 2001, p. 232) และพบมากในแหล่งสาหร่ายทะเล (Hicks, 1977c, 1980) ถึงแม้กลุ่มฮาร์แพคติกอยโคพีพอดจะมีขนาดเล็กมาก แต่ก็มีบทบาทสำคัญต่อระบบนิเวศไม่น้อยไปกว่าสิ่งมีชีวิตชนิดอื่น เนื่องจากสัตว์กลุ่มนี้มีความไวต่อสภาวะการขาดออกซิเจนในน้ำ (Coull, 1977) จึงใช้เป็นดัชนีบ่งชี้คุณภาพของแหล่งน้ำได้ดี และมีความสำคัญอย่างมากในวัฏจักรห่วงโซ่อาหาร (food chain) ของระบบนิเวศทางทะเล โดยเป็นอาหารของสัตว์น้ำที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจ เช่น ลูกกุ้ง ลูกปลา และมีรายงานการวิจัยยืนยันว่า พบสัตว์หน้าดินขนาดเล็กโดยเฉพาะกลุ่มของฮาร์แพคติกอยโคพีพอด ในกระเพาะอาหารและลำไส้ของปลาทะเล (Hick, 1984; Coull, 1988) ในการศึกษาครั้งนี้ มุ่งเน้นศึกษาฮาร์แพคติกอยโคพีพอด วงศ์ Ectinosomatidae

ความหลากหลายทางสัณฐานวิทยาและการกระจายพันธุ์ของกระชายเขา
(*Boesenbergia curtisii* (Bak.) Schltr.) วงศ์ขิงข่า (Zingiberaceae) ในภาคใต้ของประเทศไทย
MORPHOLOGICAL DIVERSITY AND DISTRIBUTIONS OF *BOESENBERGIA CURTISII*
(BAK.) SCHLTR. (ZINGIBERACEAE) IN SOUTHERN THAILAND

อุบลวรรณ เมืองแก้ว^{1*}, จัตรชัย งามเรียบสกุล²

¹สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160

²สาขาชีววิทยา สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160

*E-mail: kapooklook_sspt@hotmail.com

“กระชายเขา” (*Boesenbergia curtisii* (Bak.) Schltr.) เป็นพืชในสกุลกระชาย (*Boesenbergia*) วงศ์ขิงข่า (Zingiberaceae) มีถิ่นที่อยู่ (Habitat) ที่จำเพาะ คือ ภูเขาหินปูน (Limestone hills) กระจายพันธุ์อยู่ในภาคใต้ของประเทศไทยลงไปจนถึงประเทศมาเลเซีย จากการศึกษาและเก็บตัวอย่างในภาคใต้ของประเทศไทย พบว่า กระชายเขามีความหลากหลายของลักษณะทางสัณฐานวิทยาทั้งในส่วนที่ไม่ใช้ในการสืบพันธุ์ (vegetative parts) คือ กาบใบ (leaf sheath) และก้านใบ (petiole) มีสีเขียวหรือสีแดง และส่วนที่ใช้ในการสืบพันธุ์ (reproductive parts) คือ ดอก โดยเฉพาะกลีบปาก (labellum) มีรูปร่างและสีแตกต่างกัน ได้แก่ รูปร่างส่วนปลาย (apex) ของกลีบปาก มีทั้งปลายกลีบปากแผ่แบนและปลายกลีบปากคอด หักพับลงด้านล่าง สีของส่วนฐาน (base) ของกลีบปาก มีทั้งฐานกลีบปากมีสีขาวและฐานกลีบปากมีจุดประหรือเส้นสีแดงเข้มอยู่บนสีขาว โดยปริมาณสีแดงมีมากน้อยแตกต่างกัน ส่วนการกระจายพันธุ์ พบกระชายเขาในพื้นที่ที่เป็นภูเขา ไซดหิน หน้าผา น้ำตก และถ้ำ ซึ่งส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติ เขตอนุรักษ์พันธุ์พืชและสัตว์ป่า รวมถึงศาสนสถาน เช่น วัด สำนักสงฆ์ เนื่องจากสภาพพื้นที่เป็นหินปูน มีความชื้นและแสงสว่างเหมาะสม และมีกรรกรุกทำลายน้อย ทั้งนี้ พบการเข้าไปใช้ประโยชน์ในบริเวณภูเขาหินปูนซึ่งเป็นถิ่นที่อยู่ของกระชายเขา เช่น การระเบิดหิน อุตสาหกรรมปูนซีเมนต์ สวนยางพาราหรือสวนผลไม้ อาจมีผลต่อการลดจำนวนของกระชายเขาในอนาคตเนื่องจากการสูญเสียถิ่นที่อยู่ตามธรรมชาติ ดังนั้น ผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้จะเป็นข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญสำหรับการศึกษาระยะต่อไป ทั้งความหลากหลายทางพันธุกรรม การใช้ประโยชน์ และการอนุรักษ์ต่อไป

การศึกษาความหลากหลายของปลูด่างคก (*Etilingera littoralis*) ในภาคใต้ของประเทศไทย BIODIVERSITY OF *ETLINGERA LITTORALIS* IN SOUTHERN THAILAND

วรสนา จงไกรจักร์^{1*}, ฉัตรชัย งามเรียบสกุล²

¹สาขานิเวศวิทยาและความหลากหลายทางชีวภาพ สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160

²สาขาชีววิทยา สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160

*E-mail wassana45@gmail.com

ปลูด่างคก (*Etilingera littoralis*) เป็นพืชชนิดหนึ่งในวงศ์ขิงข่า (Zingiberaceae) มีการกระจายพันธุ์อย่างกว้างขวางในบริเวณคาบสมุทรมาลาเลย์ รวมทั้งภาคใต้ของประเทศไทย ปลูด่างคกเป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยวที่มีเหง้าอยู่ใต้ดิน ลำต้นมีกลิ่นของน้ำมันหอมระเหย เหง้ามีสรรพคุณเป็นยาสมุนไพร ส่วนไส้ของปลูด (สากปลูด) มีกลิ่นหอม รสเผ็ดร้อน ใช้เป็นเครื่องเทศใส่ในแกงชนิดต่างๆ ช่อดอกของปลูด่างคกจะโผล่มาจากเหง้าและบานอย่างสวยงามบนพื้นดิน ปลูด่างคกถูกค้นพบครั้งแรกบนเกาะภูเก็ต ซึ่งมีลักษณะดอกเป็นสีแดงและขอบของกลีบดอกเป็นสีเหลือง ต่อมาได้มีการศึกษาและพบปลูด่างคกชนิดอื่นๆ ที่มีลักษณะของช่อดอกคล้ายกับปลูด่างคก โดยเฉพาะ *Etilingera megalocheilos* ซึ่งเป็นปลูด่างคกชนิดหนึ่งที่มีการตั้งชื่อให้พ้อง (synonym) กับปลูด่างคก แต่จากการศึกษาลักษณะทางสัณฐานวิทยาและพันธุกรรมของปลูด่างคกในภาคใต้ของประเทศไทย พบว่าลักษณะทางด้านสัณฐานวิทยา โดยเฉพาะลักษณะของช่อดอกของปลูด่างคกมีความแตกต่างจาก *Etilingera megalocheilos* นอกจากนี้ผลการศึกษาลักษณะสัณฐานวิทยายังสอดคล้องกับข้อมูลทางด้านพันธุศาสตร์ระดับโมเลกุล ที่ศึกษาด้วยวิธี ITS (Internal Transcribed Spacer) ซึ่งกลุ่มของปลูด่างคกถูกแยกออกจากกลุ่มของ *Etilingera megalocheilos* อย่างชัดเจน จากผลการศึกษาดังกล่าวทำให้สามารถจำแนกและระบุชนิดของปลูด่างคกทั้งสองชนิดได้อย่างถูกต้อง ทั้งนี้สารสกัดจากพืชในวงศ์ขิงข่า รวมทั้งปลูด่างคกยังมีความสามารถในการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อราบางชนิด เช่น *Cryptococcus neoformans* และ *Aspergillus fumigatus* ซึ่งเป็นสาเหตุของการเกิดโรคผิวหนังในคน ดังนั้นการอนุรักษ์ปลูด่างคกและพืชวงศ์ขิงข่าชนิดอื่นๆ จึงเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อการศึกษาค้นคว้าวิจัยในการนำมาใช้ประโยชน์ด้านต่างๆ ต่อไป

ความหลากหลายทางพันธุกรรมของพืชสกุลเปราะ (*Kaempferia*) ในประเทศไทยจากข้อมูล
ลำดับเบสดีเอ็นเอในคลอโรพลาสต์ (*psbA-trnH* และ *petA-psbJ*) และลายพิมพ์เอเอฟแอลพี
GENETIC VARIATIONS OF *KAEMPFERIA* IN THAILAND: EVIDENCE FROM
CHLOROPLAST DNA SEQUENCES OF *PSBA-TRNH* AND *PETA-PSBJ* SPACERS
AND AFLP FINGERPRINTS

จิรนนท์ เตชะประสาน^{1*}, ศิราวุธ กลิ่นบุหงา¹, ทยา เจนจิตติกุล²

¹ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120

²ภาควิชาพฤกษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขต กรุงเทพมหานคร 10400

*E-mail: jiranan@biotec.or.th

พืชสกุลเปราะหรือตูปหมอบ (*Kaempferia*) เป็นพืชในวงศ์ขิง (Zingiberaceae) มีถิ่นกำเนิดอยู่ในทวีปเอเชีย พบทั่วโลกประมาณ 80 ชนิด โดยในประเทศไทยมีมากกว่า 20 ชนิด เปราะหลายชนิดมีประโยชน์สามารถใช้เป็นสมุนไพรพื้นบ้าน ยกตัวอย่างเช่น เหง้าตูปหมอบ (*K. marginata*) ใช้รักษาอาการบวม น้ำ เหง้าเปราะหอม (*K. galanga*) ใช้รักษาอาการปวดฟัน ปวดศีรษะ และไข้ซ้ออักเสบ เหง้ากระชายดำ (*K. parviflora*) ใช้รักษาอาการจุกเสียด แผลในกระเพาะอาหาร และบำรุงกำลัง ใบและเหง้าของต้นอีหมอบหรือตูปหมอบใบใหญ่ (*K. grandifolia*) ใช้รักษาโรคงูสวัด เหง้าเผ่าหนั่งแห้ง (*K. angustifolia*) ใช้รักษาโรคบิดและท้องร่วง เป็นต้น นอกจากนี้เปราะบางชนิดสามารถรับประทานเป็นผักหรือเครื่องเทศ เช่น เปราะหอมและเปราะเขา (*K. roscoeana*) โดยบางชนิดมีใบสวยงามใช้ปลูกเป็นไม้ประดับ เช่น ว่านนกคุ้ม (*K. elegans*) ทิพเนตร (*K. rotunda*) และเปราะป่า (*K. pulchra*) เปราะหลายชนิดซึ่งถูกค้นพบโดย Prof. Kai Larsen และ ดร.ทยา เจนจิตติกุล จัดเป็นพืชชนิดใหม่ของโลก ได้แก่ เปราะเสื่อแต้ม (*Kaempferia pardi* sp. nov.) เปราะสระบุรี (*K. bambusetorum* sp. nov.) เปราะน้ำหนาว (*K. albomaculata* sp. nov.) เปราะลาวเล็ก (*K. minuta* sp. nov.) และเปราะเมืองกาญจน์ (*Kaempferia* sp. nov.) อย่างไรก็ตาม การระบุชนิดของพืชสกุลนี้ทำได้ค่อนข้างยาก เนื่องจากพืชสกุลเปราะหรือตูปหมอบมีลักษณะทางสัณฐานวิทยาของใบ เหง้า ดอก ลำต้นเทียมและรากที่คล้ายคลึงกัน ในขณะที่เปราะบางชนิดมีความหลากหลายทางสัณฐานวิทยาภายในชนิดอีกด้วย นอกจากนี้พืชสกุลเปราะส่วนใหญ่มีระยะเวลาการพักตัวในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงพฤษภาคมของทุกปี และออกดอกเพียงแค่ช่วงเวลาสั้นๆ และบางชนิดออกดอกก่อนใบ ดังนั้นการระบุชนิดพืชกลุ่มนี้โดยใช้ลักษณะทางสัณฐานวิทยาเพียงอย่างเดียว โดยเฉพาะหากตัวอย่างพืชที่ได้ไม่มีส่วนของดอก อาจทำให้เกิดความสับสนและไม่ถูกต้อง จากการศึกษาโดยใช้ลำดับเบสดีเอ็นเอของ *psbA-trnH* และ *petA-psbJ* ในคลอโรพลาสต์และลายพิมพ์ AFLP ซึ่งเป็นเทคนิคทางด้านอนุพันธุศาสตร์ เพื่อช่วยในการระบุชนิดของพืชสกุลเปราะที่พบในประเทศไทย พบว่าข้อมูลลำดับเบสดีเอ็นเอดังกล่าว สามารถใช้ระบุชนิดของพืชสกุลนี้ส่วนใหญ่ได้ นอกจากนี้ยังสามารถยืนยันว่าเปราะที่พบใหม่จำนวน 5 ชนิดจัดเป็นชนิดที่ยังไม่มีรายงานการค้นพบมาก่อน

กายวิภาคศาสตร์ของใบและลำต้นของเผ่าย่อย Thladianthinae (Cucurbitaceae)

ในประเทศไทย

LEAF AND STEM ANATOMY OF SUBTRIBE THLADIANTHINAE (CUCURBITACEAE)

IN THAILAND

มัทธิกา คำผิว และ อัจฉรา ธรรมถาวร

ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000

*E-mail: Matilda353_3@hotmail.com

ศึกษาลักษณะทางกายวิภาคศาสตร์ของใบและลำต้นของพืชเผ่าย่อย Thladianthinae ในประเทศไทย จำนวน 4 สกุล ได้แก่ *Momordica* L. (3 ชนิด), *Sinobaijiana* C. Jeffrey & W.J. de Wilde (1), *Siraitia* Merr. (1) และ *Thladiantha* Bunge (3) ซึ่งในสกุล *Sinobaijiana* เป็นพืชถิ่นเดียว (endemic) พบเฉพาะบริเวณภูเขาหินปูนภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย โดยการศึกษาครั้งนี้ใช้เทคนิคการทำให้แผ่นใบใสและกรรมวิธีพาราฟิน เพื่อค้นหาลักษณะทางกายวิภาคศาสตร์ในการระบุชนิดพืชที่ศึกษาและเป็นข้อมูลพื้นฐานในการอนุรักษ์ พบว่าพืชทุกสกุลมีลักษณะทางกายวิภาคศาสตร์ร่วมกันดังนี้ เนื้อเยื่อชั้นผิวใบมีรูปร่างคล้ายจิกซอร์ทั้งผิวใบด้านบนและผิวใบด้านล่าง มีปากใบแบบอะนอโมไซติก มีซิสโทลิต (cystolith) ในขนหรือเซลล์ในเนื้อเยื่อชั้นผิวใบ มีผลึกแคลเซียมออกซาเลต (calcium oxalate) สะสมที่บริเวณเส้นกลางใบและในลำต้น ส่วนลักษณะทางกายวิภาคศาสตร์ที่สำคัญสามารถนำไปใช้ในการระบุสกุล ได้แก่ ตำแหน่งของซิสโทลิตในแผ่นใบ ชนิดของไตรโคมในแผ่นใบและในลำต้น และชนิดของผลึกแคลเซียมออกซาเลตที่บริเวณเส้นกลางใบและในลำต้น นอกจากนี้ลักษณะทางกายวิภาคศาสตร์ที่พบเฉพาะใน *Sinobaijiana smitinandii* W.J. de Wilde & Duyfjes ได้แก่ มีซิสโทลิตในเนื้อเยื่อชั้นผิวใบด้านบน มีผลึกรูปดาวในเซลล์แพลลิสและสปองจี และในแผ่นใบมีขนเป็นต่อมประกอบด้วยเซลล์เรียงเป็นชั้นเดียว มีต่อม 6-8 ต่อม ก้านสั้นหรือไม่มีก้าน ในปัจจุบันการรุกรานพื้นที่เขาหินปูน ทำให้มีผลกระทบต่อพืชชนิดนี้เป็นอย่างมาก จึงควรมีการอนุรักษ์พืชชนิดนี้เป็นพิเศษและ การศึกษาในครั้งนี้จะช่วยในการระบุชนิดพืช ซึ่งเป็นข้อมูลพื้นฐานในการนำไปประยุกต์ใช้ในทางเภสัชวิทยา โบราณคดี และนิติวิทยาศาสตร์ต่อไป

กายวิภาคศาสตร์เปรียบเทียบของใบพืชสกุล *Combretum Terminalia* และ *Lumnitzera* (Combretaceae) ในประเทศไทย

COMPARATIVE LEAF ANATOMY OF *COMBRETUM*, *TERMINALIA* AND *LUMNITZERA* (COMBRETACEAE) IN THAILAND

พันธ์ทิวา กระจาย, พิมพ์ดี พรพงษ์รุ่งเรือง*

ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40002; *E-mail: ppimwa@kku.ac.th

ศึกษากายวิภาคศาสตร์ของใบพืชวงศ์หูกระจงในประเทศไทย 3 สกุล 7 แทกซา ได้แก่ *Combretum* 2 แทกซา *Terminalia* 3 แทกซา และ *Lumnitzera* 2 แทกซา โดยการลอกผิวใบและตัดตามขวางด้วยกรรมวิธีพาราฟิน ย้อมด้วยสีชาฟรานิน ตรวจสอบด้วยกล้องจุลทรรศน์แบบใช้แสง เพื่อนำลักษณะทางกายวิภาคศาสตร์มาสร้างรูปวิธานระบุชนิดของพืช พบว่าลักษณะทางกายวิภาคศาสตร์ของใบพืชแต่ละชนิดแตกต่างกัน ลักษณะที่นำมาใช้ระบุชนิดพืชได้ คือ การมีหรือไม่มีขน ชนิดของขน ชนิดและบริเวณที่พบปากใบ การมีปุ่มเล็ก การมีเซลล์เส้นใยเรียงตัวตามยาวใต้เนื้อเยื่อชั้นผิวด้านบน ชนิดของเซลล์ที่เชื่อมหุ้มมัดท่อลำเลียง การมีหรือไม่มีเซลล์ที่เชื่อมหุ้มมัดท่อลำเลียงขยายไปที่เนื้อเยื่อชั้นผิวรูปร่างและการเรียงตัวของเซลล์ในชั้นมีซิฟิลล์ ชนิดของเซลล์ที่เป็นองค์ประกอบบริเวณขอบใบ และการมีท่อที่เกิดจากการสลายของเซลล์ที่มัดท่อลำเลียงที่เส้นกลางใบ

พรรณไม้สกุลบีโกเนีย (วงศ์บีโกนีเอซีอี) ของประเทศไทย

THE GENUS *BEGONIA* L. (BEGONIACEAE) OF THAILAND

ธรรมรัตน์ พุทธิไทย*, กิติเชษฐ ศรีดิษฐ์

ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จ.สงขลา 90112; *E-mail: tputthai@yahoo.com

การศึกษาและสำรวจพรรณไม้วงศ์บีโกเนียหรือส้มกุ้งของประเทศไทยเริ่มตั้งแต่ เดือนมิถุนายน 2550 ถึง เดือนธันวาคม 2552 จากการศึกษาพบว่ามีพันธุ์ไม้วงศ์ส้มกุ้งทั้งสิ้น 54 ชนิด 10 หมู่ ใน 7 เขตพฤษภูมิศาสตร์ของประเทศไทย พบจำนวนชนิดมากที่สุดใภาคใต้ของประเทศไทย จำนวน 22 ชนิด พบหลากหลายในถิ่นอาศัยที่แตกต่างกันออกไปตั้งแต่เขาหินปูนที่อยู่ในทะเลไปจนถึงยอดดอยอินทนนท์ แบ่งลักษณะวิสัยของส้มกุ้งในประเทศไทยได้ 3 ประเภท ได้แก่ พืชล้มลุกที่ขึ้นบนดิน พืชล้มลุกที่ขึ้นบนหิน และพืชอิงอาศัยตามต้นไม้ มีทั้งพวกหัวสะสมอาหาร และ พวกที่มีเหง้า จากทั้งหมด 54 ชนิด พบว่าประมาณ 90% ของทั้งหมดเป็นพวกที่เป็นพืชล้มลุกที่มีหัวสะสมอาหาร จากการสำรวจและศึกษาพบว่า ส้มกุ้งใบเฟิร์น *Begonia pteridiformis* Phutthai เป็นพืชชนิดใหม่ของโลก (new species) และเป็นพืชเฉพาะถิ่น (endemic species) ของประเทศไทย พบตามเทือกเขาหินปูนในแถบจังหวัดพังงา สุราษฎร์ธานี และกระบี่ เนื่องจากมีลักษณะวิสัยที่แตกต่างไปจากส้มกุ้งชนิดอื่นทั้ง 54 ชนิด และเมื่อมองผิวเผินนั้นเหมือนเฟิร์นมาก จึงตั้งชื่อตามลักษณะเด่นของพืชชนิดนี้คือ มีลักษณะวิสัยเหมือนเฟิร์น และพบพืชที่เป็นพืชชนิดใหม่ของประเทศไทย (new record) ได้แก่ ส้มกุ้งน้อย *B. hymenophylla* Gagnep. พบที่บริเวณรอยต่อของประเทศไทยและประเทศกัมพูชาที่จังหวัดอุบลราชธานี ส้มกุ้งพังงา *B. surculigera* Kurz พบเฉพาะที่หุบเขาหินปูนในจังหวัดพังงา ประมาณ 60% ของส้มกุ้งทั้งหมดในประเทศไทยเป็นพืชหายากและพืชเฉพาะถิ่นของประเทศไทย

ความหลากหลายของกล้วยไม้ในอุทยานแห่งชาติทุ่งแสลงหลวง

DIVERSITY OF ORCHIDS IN THUNG SALAENG LUANG NATIONAL PARK

อ้อพร เผือกคล้าย, จัตรีชัย เงินแสงสรวย

ภาควิชาพฤกษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

*E-mail: nam_donky@hotmail.com

การศึกษาความหลากหลายของกล้วยไม้ในอุทยานแห่งชาติทุ่งแสลงหลวงได้ดำเนินการตั้งแต่เดือนมกราคมถึง ธันวาคม พ.ศ. 2550 โดยการสำรวจและเก็บตัวอย่างในภาคสนาม 6 เส้นทางสำรวจ ครอบคลุมสังคมพืช 5 ชนิด คือ ทุ่งหญ้า ที่ความสูงจากระดับน้ำทะเล 700-850 เมตร ป่าเต็งรังที่ความสูงจากระดับน้ำทะเล 700-850 เมตร ป่าดิบแล้ง ที่ความสูงจากระดับน้ำทะเล 500-850 เมตร ป่าเต็งรังผสมไม้สน ที่ความสูงจากระดับน้ำทะเล 900-950 เมตร และป่า ดิบเขาต่ำ ที่ความสูงจากระดับน้ำทะเล 900-950 เมตร พบกล้วยไม้ 3 วงศ์ย่อย 43 สกุล 79 ชนิด วงศ์ย่อยที่พบชนิด กล้วยไม้มากที่สุดคือ Epidendroideae พบ 69 ชนิด สกุลที่พบชนิดมากที่สุด คือ *Dendrobium* Sw. พบ 16 ชนิด พบ กล้วยไม้ที่จัดอยู่ในสถานภาพพืชหายาก 2 ชนิด คือ เอื้องน้ำตัน *Calanthe cardioglossa* Schltr. และนางอ้ว *Pecteilis susannae* (L.) Raf.

พืชถิ่นเดียวในเมืองไทยในเผ่าเวอร์โนนีอี วงศ์ทานตะวัน

ENDEMIC TO THAILAND IN TRIBE VERNONIEAE (ASTERACEAE)

สุคนธ์ทิพย์ บุญวงศ์, ประนอม จันทโรทัย

ศูนย์วิจัยอนุกรมวิธานประยุกต์ ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จ.ขอนแก่น 40002

*E-mail: pranom@kku.ac.th

การศึกษาทบทวนพรรณไม้เผ่าเวอร์โนนีอี (Vernonieae) วงศ์ทานตะวัน (Asteraceae) ในประเทศไทย พบพืชจำนวน 5 เผ่าย่อย แบ่งเป็น 15 สกุล 48 ชนิด ในจำนวนนี้จัดเป็นพืชถิ่นเดียวที่พบเฉพาะในประเทศไทยจำนวน 14 ชนิด ได้แก่ *Acilepis chiangdaoensis*, *A. doichangensis*, *A. namnaoensis*, *A. ngaoensis*, *A. principis*, *A. sutepensis*, *A. pseudosutepensis*, *Camchaya pentagona*, *C. spinulifera*, *C. tenuiflora*, *Koyamasia calcarea*, *Vernonia curtisii* var. *tomentosa*, *V. kerrii* และ *V. pseudobirmanica* การค้นพบครั้งนี้นับเป็นการเพิ่มข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญ สำหรับการประยุกต์ใช้ประโยชน์และการวางแผนอนุรักษ์พืชกลุ่มนี้ในอนาคต

อนุกรมวิธานของพืชสกุลหางกระรอก (วงศ์ถั่ว) ในประเทศไทย

THE GENUS *URARIA* DESV. (LEGUMINOSAE) IN THAILAND

วรชาติ โตแก้ว และ ประพนอม จันทรโณทัย

ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40002

ศึกษาทบทวนพืชสกุลหางกระรอก (*Uraría* Desv.) ในประเทศไทย จากตัวอย่างพรรณไม้แห้งของพิพิธภัณฑ์พืชในประเทศไทยและต่างประเทศ และในพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทย พบพืชสกุลหางกระรอกจำนวน 13 ชนิด *U. acuminata* Kurz, *Uraría crinita* (L.) Desv. ex DC., *Uraría crinita* (L.) Desv. ex DC., *U. lagopodioides* (L.) DC., *U. picta* Desv. และ *U. rufescens* (DC.) Schindl. มีการกระจายพันธุ์ทั่วประเทศไทย โดย *U. crinita* and *U. lagopodioides* สามารถพบได้บ่อยที่สุด *U. acaulis* Schindl., *U. campanulata* (Benth.) Gagnep., *U. cochinchinensis* Schindl. *U. cordifolia* Wall., *U. poilanei* Dy Phon และ *U. rotundata* Craib พบในหลายพื้นที่ยกเว้นภาคใต้ของประเทศไทย สำหรับ *U. pseudoacuminata* W. Tokaew & Chantar. เป็นพืชชนิดใหม่ และ *U. balansae* Schindl. เป็นพืชรายงานใหม่ของประเทศไทย และศึกษาเรณูวิทยาด้วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราดและกล้องจุลทรรศน์แบบใช้แสงจำนวน 8 แทกซา พบว่าเรณูเป็นเม็ดเดี่ยว ขนาดกลาง มีขั้วเหมือน สมมาตรแบบรัศมี ช่องเปิดแบบ tricolporate และมีลวดลายที่ผิวแบบ smooth, weakly rugulate และ rugulate ซึ่งสามารถนำมาใช้ในการจัดกลุ่มพืชได้

อนุกรมวิธานพืชวงศ์พุทราในประเทศไทย

A TAXONOMIC STUDY ON FAMILY RHAMNACEAE IN THAILAND

มณฑล นอแสงศรี¹ และ ประพนอม จันทรโณทัย²

¹หอพรรณไม้ สำนักวิจัยและพัฒนา สวนพฤกษศาสตร์สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ อ.แม่ริม จ.เชียงใหม่ 50180

²ศูนย์วิจัยอนุกรมวิธานประยุกต์ ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จ.ขอนแก่น 40002

*E-mail: norsangsri@yahoo.com

การศึกษาอนุกรมวิธานพืชวงศ์พุทราในประเทศไทย โดยออกสำรวจเก็บตัวอย่างในพื้นที่ต่างๆและศึกษาตัวอย่างพรรณไม้แห้งจากหอพรรณไม้ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ พบมี 10 สกุล 36 ชนิด และ จำนวน 41 แทกซาและพบจำนวน 2 สกุลกับอีก 5 ชนิด ได้แก่ สกุล *Sageretia* สกุล *Scutia* และ *Smythea pacifica*, *Ventilago gladiata*, *V. leiocarpa*, *V. oblongifolia* และ *Ziziphus kunstlei* เป็นสกุลและชนิดที่รายงานใหม่ในประเทศไทย

ความหลากหลายของพืชมีเมล็ดในป่าชายน้ำตามแนวคลองสก จังหวัดสุราษฎร์ธานี
THE DIVERSITY OF SEED PLANTS IN THE RIPARIAN FOREST ALONG THE SOK
CANAL, SURAT THANI PROVINCE

กาญจนา คงเอียด*, จรัล ลีรติวงศ์, ประกาศ สว่างโชติ

ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110

*E-mail: kanjanak95@gmail.com

ป่าชายน้ำ เป็นพื้นที่ป่าที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในเชิงนิเวศและมีความสำคัญต่อคุณภาพชีวิตของมนุษย์ แต่เนื่องจากเป็นระบบนิเวศที่มนุษย์สามารถเข้าถึงได้ง่ายและใช้ประโยชน์อย่างมาก ทำให้พื้นที่ป่าชายน้ำลดลงอย่างรวดเร็ว งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความหลากหลายของพืชมีเมล็ดที่พบในป่าชายน้ำตามแนวคลองสก จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยการสำรวจ เก็บตัวอย่างพรรณไม้ และตรวจสอบชนิด ระหว่างเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2551 ถึงเดือนพฤษภาคม 2552 โดยตัวอย่างพรรณไม้แห้งจะจัดเก็บที่พิพิธภัณฑ์พืช มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์และพิพิธภัณฑ์พืช กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช ผลการศึกษาพบพรรณไม้ประมาณ 57 วงศ์ 141 สกุล และ 221 ชนิด โดยพรรณไม้ในวงศ์เปล้า (Euphorbiaceae) มีจำนวนชนิดมากที่สุด คือ 34 ชนิด และสกุลที่มีจำนวนชนิดมากที่สุด คือ สกุลไทร (*Ficus* L.) มีจำนวน 14 ชนิด พบพรรณไม้เฉพาะถิ่นของเขตพรรณพฤกษชาติภาคใต้ของประเทศไทยและหายาก 2 ชนิด ได้แก่ ชิงชี่ใหญ่ (*Capparis klossii* Ridl.) และ พลับทองขาว (*Diospyros scalariformis* Fletcher) พรรณไม้หายาก 3 ชนิด ได้แก่ ข้ามวง (*Anisoptera scaphula* (Roxb.) Kurz) ลูกนาคา (*Drypetes curtisii* (Hook.f.) Pax & K. Hoffm.) และ เงาะป่า (*Nephilium melliferum* Gagnep.) สภาพภูมิประเทศที่แตกต่างตามแนวคลองทำให้เกิดสังคมพืชที่มีพรรณไม้แตกต่างกันและปัจจัยจากกิจกรรมของมนุษย์มีความสำคัญอย่างมากต่อโครงสร้างสังคมพืชบริเวณตอนกลางของลำคลอง การศึกษาทางอนุกรมวิธานอย่างต่อเนื่องจะทำให้พบพืชเฉพาะถิ่น พืชหายาก หรือพืชที่ใกล้สูญพันธุ์เพิ่มมากขึ้น ผลการศึกษานี้ จะมีประโยชน์ต่อการวางแผนจัดการทรัพยากรป่าชายน้ำและพรรณพืชและเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาน้ำป่าชายน้ำอื่นๆ ต่อไป

พรรณไม้วงศ์ไม้กระถ่อนของไทย

Meliaceae of Thailand

ธวัชชัย วงศ์ประเสริฐ, จำลอง เพ็งคล้าย, อธิวัฒน์ บุญทวีคุณ

กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

พรรณไม้วงศ์ไม้กระถ่อนของไทยในปัจจุบัน มี 18 สกุล จำนวน 84 ชนิด 3 ชนิดย่อย และ 4 สายพันธุ์ ในจำนวนนี้ 11 ชนิดเป็นพรรณไม้ที่ยังไม่เคยยืนยันมาก่อนว่ามีอยู่ในประเทศไทย และเป็นพรรณไม้สกุลที่พบเป็นครั้งแรกของไทย 1 สกุล คือ สกุล *Pseudoclausena*

พรรณพฤษชาติในบริเวณที่ราบน้ำท่วมถึงลุ่มแม่น้ำตรัง จังหวัดตรัง

FLORA OF FLOODPLAIN VEGETATION IN TRANG RIVER BASIN, TRANG PROVINCE PENINSULAR THAILAND

พลวัต ภัทรกุลพิสุทธิ*, กิติเชษฐ ศรีดิษฐ์

ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จ.สงขลา 90112

*E-mail: Ponlawat_patt@windowslive.com

การศึกษาสังคมพืชในที่ราบน้ำท่วมถึงที่เหลืออยู่บางแห่งในลุ่มแม่น้ำตรัง จังหวัดตรัง ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2552 ถึงเดือน มกราคม 2553 พบพรรณไม้ทั้งสิ้น 164 ชนิด โดยพืชวงศ์ Cyperaceae (22 ชนิด) เป็นกลุ่มพืชที่มีความหลากหลายมากที่สุดในกลุ่มพืชใบเลี้ยงเดี่ยว ส่วนในกลุ่มพืชใบเลี้ยงคู่พืชวงศ์ Euphorbiaceae เป็นกลุ่มพืชที่มีความหลากหลายมากที่สุด จากการจำแนกสังคมพืชโดยจัดกลุ่มตามความคล้ายคลึงกันขององค์ประกอบพรรณไม้ (floristic composition) และความมากมาย (abundance) ใช้วิธี Cluster analysis โดยใช้โปรแกรม PC-ORD version 5.19 จำแนกสังคมพืชได้ 9 ประเภท ความแตกต่างขององค์ประกอบพรรณไม้และความมากมายของพรรณไม้ในสังคมแต่ละประเภทอาจเป็นผลมาจากการอยู่ในลำดับขั้นของกระบวนการเปลี่ยนแปลงแทนที่ (ecological succession) ที่ต่างกัน รวมถึงความแตกต่างของระยะเวลาและระดับน้ำในช่วงเวลาน้ำท่วม ไม่พบลักษณะสัญญาณวิทยาพิเศษที่ปรับตัวต่อภาวะน้ำท่วมขังใดๆ ในพืชที่มีเนื้อไม้ในสังคมพืชดังกล่าว อย่างไรก็ตามพืชที่มีเนื้อไม้พืชเหล่านี้อาจมีการปรับตัวต่อภาวะน้ำท่วมในฤดูน้ำหลากและน้ำลดในฤดูแล้งโดยการแพร่กระจายเมล็ดโดยอาศัยน้ำ การงอกของเมล็ดอาจเกิดในช่วงน้ำลด รวมถึงช่วงเวลาการออกดอกออกผลที่สัมพันธ์กับช่วงเวลาน้ำท่วมและน้ำลด นอกจากนี้ได้จัดทำคำบรรยาย บัญชีรายชื่อพรรณไม้ และภาพถ่ายของพรรณไม้บางชนิด พร้อมทั้งเสนอภาพตัดขวางของสังคมพืชในที่ราบน้ำท่วมถึงที่คาดว่าจะพบ ทั้งที่เหลืออยู่ในปัจจุบันและสังคมในอดีตด้วย

พรรณพฤษชาติบนลานหินแกรนิตบนเขาแดงในจังหวัดสงขลา

FLORA OF GRANITIC ROCK PLATFORMS AT KHAO RENG HILL IN SONGKHLA PROVINCE, PENINSULAR THAILAND

เจนจรรย์ อินอุทัย*, กิติเชษฐ์ ศรีดิษฐ์

พิพิธภัณฑิ์พืช มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

อ.หาดใหญ่ จ. สงขลา 90112

*E-mail: j.inuthai@gmail.com

การสำรวจและเก็บรวบรวมพรรณพืชที่มีต่อลำเลียงบนลานหินแกรนิตบนเขาแดงในจังหวัดสงขลา ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2551 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2553 พบว่า ระบุชนิดพืชได้ทั้งสิ้น 83 ชนิด จำแนกเป็นพืชใบเลี้ยงคู่ จำนวน 41 ชนิด ใบเลี้ยงเดี่ยว 29 ชนิด เฟิน 12 ชนิด และไลโคไฟต์ 1 ชนิด วงศ์ที่พบมากที่สุดในกลุ่มพืชใบเลี้ยงคู่ คือ Rubiaceae (8 ชนิด) Fabaceae (4 ชนิด) และ Asclepiadaceae (3 ชนิด) กลุ่มของพืชใบเลี้ยงเดี่ยว วงศ์ที่พบมากที่สุด คือ Orchidaceae (12 ชนิด) รองลงมา คือ Poaceae (7 ชนิด) และ Cyperaceae (4 ชนิด) พืชแต่ละชนิดกระจายตัวอยู่ตามสภาพแหล่งอาศัยย่อย (microhabitats) บนลานหินแกรนิตที่ค่อนข้างหลากหลาย สภาพลานหินแกรนิตบนเขาแดง สามารถแบ่งตามลักษณะสัญญาณของหิน ออกเป็น 7 แบบ ดังนี้ 1) ลานหินแกรนิตที่เปิดโล่ง ส่วนใหญ่มีสภาพเป็นลานหินกว้าง เปิดโล่ง รับแสงแดดโดยตรง ความชื้นค่อนข้างมากประมาณ 30-60 องศา มักจะมีน้ำไหลผ่านตลอดหน้าฝน 2) บางบริเวณเป็นแอ่งขนาดเล็กที่มีน้ำขังตลอดปี 3) รอยแตกหรือรอยแยกขนาดเล็กระหว่างแนวหินที่มีการทับถมของชั้นหินและดินเพียงบางๆ เชื้อต่อการเกิดของพรรณไม้ล้มลุกขนาดเล็กหลายชนิด 4) ร่องหินหรือรอยแตกลึกและกว้างที่มีการทับถมของตะกอนดินปริมาณมาก นอกจากไม้ล้มลุกขนาดเล็ก มักพบไม้พุ่มและไม้ต้นเจริญอยู่ได้ 5) กองหินขนาดใหญ่ที่อยู่รวมกันเกิดช่องว่างระหว่างหินที่มีดินอยู่มาก 6) ลานหินแกรนิตในที่ร่ม มักจะเป็นลานหินแคบๆ ค่อนข้างชันบริเวณขอบป่าต่อกับลานหิน 7) เป็นลานหินที่อยู่ถัดเข้าไปในป่า ใกล้แหล่งน้ำ มักถูกปกคลุมด้วยร่มเงาจากไม้ใหญ่ สภาพแหล่งอาศัยย่อยที่ต่างกันทำให้พบชนิดพรรณไม้ที่ต่างกันไปด้วย การศึกษารังนี้ทำให้ได้ข้อมูลพื้นฐานของพืชที่เจริญบนลานหินแกรนิต ซึ่งจะประโยชน์ต่อการอนุรักษ์และการจัดการระบบนิเวศอย่างถูกต้องต่อไป

การสร้าฐานข้อมูลแมลงหนอนปลอกน้ำของไทยในมุมมองความหลากหลาย: การสำรวจในพื้นที่เขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชล จังหวัดเชียงใหม่

THE CONSTRUCTION OF THAI TRICHOPTERA DATABASE IN BIODIVERSITY PERSPECTIVE: A SURVEY IN MAE NGAT AREA, CHIANG MAI

เพ็ญศรี บรรลือ, เตชา ทาปัญญา*, พรทิพย์ จันทรมงคล

ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50200

*E-mail: thapanya2@hotmail.com

เขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชลจังหวัดเชียงใหม่เป็นเขื่อนกักเก็บน้ำขนาดใหญ่ การตรวจวัดปัจจัยทางกายภาพ-เคมีพบว่าอุณหภูมิค่อย ๆ ลดลงตามความลึกจากผิวน้ำจากประมาณ 28.4 °C ไปอยู่ที่ 26.7 °C ที่ความลึก 20 เมตร และปริมาณออกซิเจนลดลงตามความลึกโดยที่ผิวน้ำ 6.55 มก./ล. เหลือ 0.9 มก./ล. ที่ 20 เมตร และค่า pH ของน้ำอยู่ประมาณ 7.27 ลดลงเหลือ 6.25 จากการวางกับดักแสงเพื่อเก็บตัวอย่างแมลงหนอนปลอกน้ำ (Order Trichoptera) ในบริเวณเขื่อนจำนวน 4 จุด ได้แก่ บริเวณต้นน้ำ (Site1) และทางน้ำเข้าเหนือเขื่อน (Site2) ทางน้ำออกจากเขื่อนบริเวณโรงไฟฟ้าซึ่งอยู่หน้าเขื่อน (Site3) และน้ำแม่จัดห่างจากจุดศึกษาที่ 3 ประมาณ 1 กิโลเมตร (Site4) ในช่วงเดือนพฤษภาคม, กรกฎาคม และพฤศจิกายน 2552 พบแมลงหนอนปลอกน้ำ 13 วงศ์ 69 ชนิด ในทั้ง 4 จุดศึกษาพบว่ามีความหลากหลายมากที่สุดเดือน พฤษภาคม จากการจัดกลุ่มจุดศึกษาโดยแมลงหนอนปลอกน้ำด้วย cluster analysis พบการจับกลุ่มแยกสองกลุ่มคือเป็นเหนือเขื่อนและหน้าเขื่อน เป็นการบ่งชี้ถึงความแตกต่างของกลุ่มประชากรแมลงหนอนปลอกน้ำ ชนิดที่พบได้ทุกจุดศึกษาคือ *Cheumatopsyche criseyde*, *C. lucida* และ *Oecetis empusa* และพบทุกครั้งในช่วงเก็บตัวอย่าง สำหรับชนิดที่พบเฉพาะจุดศึกษาเหนือเขื่อน ได้แก่ *Hydromanicus serubabel*, *Agapetus halong*, *Anisocetropus pan* และ *Cochliophylax angusta* ชนิดที่พบเพียงจุดศึกษาหน้าเขื่อน ได้แก่ *Amphipsyche meridiana*, *Dipseudopsis robustior*, *D. varians*, *Leptocerus posticus* และ *L. lanzenbergeri* เป็นต้น ข้อมูลเหล่านี้จะถูกจัดเก็บเป็นส่วนหนึ่งของฐานข้อมูลแมลงหนอนปลอกน้ำของประเทศไทย

ความหลากหลายของไรในโรงเก็บและไรฝุ่นในเขตภาคกลางของประเทศไทย

DIVERSITY OF STORED FOOD MITES AND HOUSE DUST MITES IN CENTRAL THAILAND

อำมร อินทร์สังข์* และ จรงค์ศักดิ์ พุฒนวน

คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

*E-mail: kiammorn@kmitl.ac.th

จากการสำรวจความหลากหลายของไรในโรงเก็บและไรฝุ่นในเขตภาคกลางของประเทศไทย ใน 22 จังหวัด ตั้งแต่เดือน มกราคม 2551 ถึง มกราคม 2552 โดยศึกษาความหลากหลายของไรในโรงเก็บจากการเก็บตัวอย่างของผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรและอาหารแห้ง จำนวนทั้งสิ้น 243 ตัวอย่าง พบทั้งหมด 127 ตัวอย่าง พบว่าเป็นไรศัตรูพืช 78 ตัวอย่าง (61.4%) อยู่ในอันดับ Trombidiforme ได้แก่วงศ์ Acaridae, Eriophyidae, Glycyphagidae และ Histiostomidae โดยพบไร *Tyrophagus communis* มากที่สุด 13.4% รองลงมาคือไร *Sancasania berlesei* และ *Lardoglyphus konoii* ปริมาณ 9.4 และ 7.9% ตามลำดับ และพบไรตัวห้ำ 49 ตัวอย่าง (38.6%) อยู่ใน 2 อันดับ คือ อันดับ Trombidiforme ได้แก่ วงศ์ Cheyletidae, Bdellidae, Smarididae และ Stigmaeidae และอันดับ Mesostigmata ได้แก่ วงศ์ Ascidae และ Ameroseiidae ผลการศึกษาความหลากหลายของไรฝุ่นจากตัวอย่างฝุ่นบนเครื่องนอน ตามบ้านเรือนของชาวบ้าน จำนวนทั้งสิ้น 638 ตัวอย่าง พบทั้งหมด 1,590 ตัว จาก 222 ตัวอย่าง พบไรอยู่ในวงศ์ต่างๆ ทั้งหมด 4 วงศ์ โดยพบในวงศ์ Pyroglyphidae มากที่สุด รองลงมาคือ Glycyphagidae, Cheyletidae และ Tydeidae เมื่อทำการจำแนกชนิดพบว่าไรฝุ่นที่พบจำนวนมากที่สุดคือ *Dermatophagoides pteronyssinus* (Trouessart) 69.94% รองลงมาคือ *Blomia tropicalis* (Bronswijk), *Cheyletus* sp., *Dermatophagoides farinae* (Hughes) และ *Euroglyphus maynei* Cooreman 23.46, 5.35, 0.75 และ 0.06 % ตามลำดับ และพบว่าจังหวัดราชบุรีเป็นจังหวัดที่พบไรมากที่สุดคือ 291.2 (3-8,065) ตัว/ฝุ่น 1 กรัม รองลงมาคือจังหวัดสระแก้วและปทุมธานีพบไร 225.6 (4-2,650) และ 213.3 (4-433) ตัว/ฝุ่น 1 กรัม ตามลำดับ

ความหลากหลายชนิดและอนุกรมวิธานของแมลงผสมเกสรในอันดับ Hymenoptera
ในพื้นที่อุทยานแห่งชาติทุ่งแสลงหลวง จังหวัดพิษณุโลก – เพชรบูรณ์

SPECIES DIVERSITY AND TAXONOMY OF INSECT POLLINATORS IN ORDER
HYMENOPTERA AT THUNG SALANG LUANG NATIONAL PARK, PHITSANULOK –
PHETCHABUN PROVINCE

ทัชคณิน จงจิตวิมล

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพิษณุโลกสงคราม จ.พิษณุโลก 65000

E-mail: touchkanin@live.psru.ac.th

การศึกษาความหลากหลายชนิดและอนุกรมวิธานของแมลงผสมเกสรในอันดับไฮเมนอพอเทอรา (hymenoptera) ในพื้นที่อุทยานแห่งชาติทุ่งแสลงหลวง จังหวัดพิษณุโลก – เพชรบูรณ์ ดำเนินการศึกษาระหว่างเดือนมีนาคม 2552 ถึงเดือนเมษายน 2553 โดยใช้เทคนิคการเก็บตัวอย่างแบบสุ่มอย่างเป็นระบบตามเส้นทางศึกษาธรรมชาติในพื้นที่ป่าเบญจพรรณ ป่าดิบเขา ป่าดิบแล้ง ป่าเต็งรัง และป่าทุ่งหญ้า พบแมลงผสมเกสรจำนวนทั้งสิ้น 28 ชนิดตัวอย่างสามารถจำแนกได้ 3 วงศ์ใหญ่ คือวงศ์ใหญ่ Apoidea, Chrysidoidea และ Vespoidea โดยจำแนกเป็น 13 สกุล 9 วงศ์ย่อย และ 6 วงศ์ ซึ่งเป็นแมลงในวงศ์ใหญ่ Apoidea จำนวน 22 ชนิดจาก 6 วงศ์ย่อย และ 4 วงศ์ คือวงศ์ Anthophoridae, Apidae, Halictidae และ Megachilidae วงศ์ใหญ่ Chrysidoidea จำนวน 2 ชนิดจาก 1 วงศ์ย่อย และ 1 วงศ์ คือวงศ์ Chrysididae และวงศ์ใหญ่ Vespoidea จำนวน 4 ชนิดจาก 2 วงศ์ย่อย และ 1 วงศ์ คือวงศ์ Vespidae นอกจากนี้ยังพบว่า ผึ้งมี *Apis florea* Fabricius, 1787 มีความถี่ในการพบมากที่สุด และชันโรง *Lisotrigona cacciae* (Nurse, 1907) มีความถี่ในการพบน้อยที่สุด โดยแมลงส่วนใหญ่จะพบมากในพื้นที่ป่าเบญจพรรณ แสดงให้เห็นว่าพื้นที่ป่าดังกล่าวมีปริมาณของแหล่งอาหารและแหล่งอาศัยที่เหมาะสมต่อการดำรงชีพของแมลงกลุ่มนี้มากกว่าพื้นที่ป่าประเภทอื่น

อนุกรมวิธานและนิเวศวิทยาบางประการของผีเสื้อหนอนม้วนใบ วงศ์ย่อย Olethreutinae
ในอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่

TAXONOMY AND SOME BIOLOGICAL ASPECTS OF OLETHREUTINAE (LEPIDOPTERA:
TORTRICIDAE) IN KHAO YAI NATIONAL PARK

นันทศักดิ์ ปิ่นแก้ว^{1*}, มาโนช การพนักงาน²

¹คณะเกษตร กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ อ.กำแพงแสน จ.นครปฐม 73140

²อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา 30130

*E-mail: agrnsp@ku.ac.th

อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่มีพื้นที่ป่าธรรมชาติที่มีความอุดมสมบูรณ์ เป็นส่วนหนึ่งของ “มรดกโลกทางธรรมชาติ” เนื่องจากมีความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตทั้งพืชและสัตว์ มีชนิดป่าที่แตกต่างกันตามสภาพภูมิประเทศ และเป็นพื้นที่ศึกษาเก็บตัวอย่างผีเสื้อกลางคืนอีกหลากหลายชนิดในระหว่างปี ค.ศ. 1981-1987 โดยคณะนักวิจัยจากประเทศญี่ปุ่น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มของผีเสื้อหนอนม้วนใบในวงศ์ย่อย Olethreutinae นั้นมีการค้นพบและตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสาร *Microlepidoptera of Thailand* จำนวนมากถึง 77 ชนิด ในจำนวนนี้ได้รายงานเป็นชนิดใหม่ของโลก (new species) 11 ชนิด และรายงานพบในประเทศไทยเป็นครั้งแรก (new record) 56 ชนิด ดังนั้นจึงมีความต้องการที่จะศึกษาทางด้านอนุกรมวิธานของผีเสื้อในกลุ่มนี้อย่างจริงจัง รวมทั้งการศึกษาทางนิเวศวิทยาในการเปรียบเทียบความแตกต่างของชนิดพันธุ์ในสังคมพืชที่ต่างกัน ในระยะเวลา 1 ปี จากข้อมูลเบื้องต้นพบจำนวนชนิดผีเสื้อหนอนม้วนใบในวงศ์ย่อย Olethreutinae มีความหลากหลายมากที่สุดในพื้นที่สูงที่เป็นป่าดิบเขา รองลงมาได้แก่ ป่าดิบชื้น ป่าดิบแล้ง ป่าเต็งรัง และทุ่งหญ้าตามลำดับ มีผีเสื้อหนอนม้วนใบหลายๆ ชนิดมีความเฉพาะเจาะจงพบได้ในบางพื้นที่เท่านั้น โดยเฉพาะผีเสื้อหนอนม้วนใบที่คาดว่าเป็น new species ที่พบได้เฉพาะในพื้นที่ป่าเต็งรังเท่านั้น ผลจากการศึกษาในครั้งนี้จะทำให้มีการค้นพบผีเสื้อหนอนม้วนใบชนิดใหม่ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการศึกษาความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตในประเทศไทย และยังเป็นการยกระดับคุณค่าความเป็นมรดกทางธรรมชาติของอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ให้มากยิ่งขึ้น

ความหลากหลายของชนิดและถิ่นที่อยู่อาศัยของแมงป่องในอุทยานแห่งชาติทุ่งแสลงหลวง
SPECIES AND ECOLOGICAL DIVERSITY OF ORDER SCORPIONIDA IN THUNG
SALAENG LUANG NATIONAL PARK

อุบลวรรณ บุญจำ

ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร อ.เมือง จ.พิษณุโลก 65000

E-mail: ubolwanb@hotmail.com

การศึกษาความหลากหลายของชนิดและลักษณะแหล่งที่อยู่อาศัยของแมงป่อง Order Scorpionida หรือ Scorpiones ในอุทยานแห่งชาติทุ่งหลวง ส่วนจังหวัดพิษณุโลกและส่วนหนองแม่นา จังหวัดเพชรบูรณ์ ซึ่งเป็นพื้นที่ในภาคเหนือของประเทศไทย ในช่วงเดือนเมษายนถึงเดือนตุลาคม 2552 พบแมงป่องทั้งหมด 4 Family คือ 1) Family Buthidae พบ 2 ชนิดคือ แมงป่องบ้าน *Lychas mucronatus* เป็นชนิดที่พบได้ทั่วไป อาศัยอยู่ในพื้นที่ที่หลากหลายเช่นตามใต้เปลือกของต้นไม้ รวมทั้งพบตามที่พักอาศัย และ แมงป่องไฟ *Isometrus petrzekai* พบได้ในเปลือกต้นไม้ แมงป่องชนิดนี้พบได้น้อย 2) Family Scorpionidae พบ 1 ชนิด คือแมงป่องช้าง *Heterometrus laoticus* ชูตามใต้ขอนไม้ ใต้ก้อนหิน หรือในตามพื้นป่าค่อนข้างโล่งของป่าเบญจพรรณ, 3) Family Hemiscorpidae พบ 1 ชนิดคือ *Liocheles australasiae* อาศัยอยู่ใต้เปลือกไม้ที่มีลักษณะแตกเป็นร่อง และ 4) Family Euscorpidae พบ 1 ชนิดคือ *Euscorplops* sp. พบอาศัยอยู่ขอนไม้ผุๆ ใต้ต้นไม้ใหญ่ การศึกษาชนิดและการกระจายของแมงป่องต้องอาศัยระยะเวลาในการศึกษา เนื่องจากแมงป่องเป็นสัตว์ที่มีการหลบซ่อนตัวในเวลากลางวันและออกหากินในเวลากลางคืน การสำรวจพบจึงค่อนข้างยาก แมงป่องมีการกระจายในลักษณะแหล่งที่อยู่อาศัยที่ต่างกัน พบว่ามีลักษณะที่แตกต่างกันและวิวัฒนาการให้เหมาะสมกับสภาพที่อยู่อาศัย เช่นชนิดที่ขุดรูในดินจะมีก้ามขนาดใหญ่ ชนิดที่อยู่ตามซอกหินจะมีลำตัวแบนและก้ามแบน ให้เหมาะสำหรับการอยู่ตามซอกหินแตกได้เป็นต้น การศึกษาความสัมพันธ์ทางสัณฐานวิทยาและนิเวศวิทยาของแมงป่องจะเป็นประโยชน์ในการศึกษาเพื่อนำความรู้ไปใช้ในการอนุรักษ์ต่อไปในอนาคต

ไส้เดือนน้ำจืดสกุล *Glyphidrilus* ในประเทศไทย

รัตน์มณี ชนะบุญ¹, Samuel James², สมศักดิ์ ปัญหา¹

¹ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

²University of Kansas Natural History Museum and Biodiversity Research Center, Dyche Hall, 1345

Jayhawk Drive, Lawrence, KS 66045, USA

ไส้เดือนน้ำจืดจัดเป็นสัตว์ที่มีความสำคัญกับระบบนิเวศน์ชนิดหนึ่งเนื่องจากเป็นผู้ย่อยสลายซากพืช ซากสัตว์ที่ทับถมกัน อยู่บริเวณแหล่งน้ำโดยเฉพาะบริเวณพื้นดินชายฝั่ง และยังช่วยให้ชายฝั่งสะอาดปราศจากสารตกค้าง ในปัจจุบันไส้เดือนน้ำจืดมีรายงานการค้นพบทั่วโลกเพียง 23 ชนิด โดยส่วนใหญ่มีรายงานจากประเทศแถบเอเชียใต้และมีเพียงสองชนิดพบที่ทวีปแอฟริกา อย่างไรก็ตามในประเทศไทยนั้นยังไม่เคยมีการรายงานมาก่อน การศึกษาในครั้งนี้จึงถือเป็นครั้งแรกของประเทศไทย ไส้เดือนน้ำจืดนั้นถูกจัดให้อยู่ในสกุล *Glyphidrilus* มีลักษณะต่างจากไส้เดือนบกทั่วไป คือ มีตำแหน่ง clitellum ยาวมากกว่าแปดปล้อง และมีส่วนของแผ่นเนื้อคล้ายปีก (wings like clitellum) ซึ่งเป็นส่วนของ clitellum ที่แผ่ยื่นออกมาข้างลำตัว ไม่มีรูบนปล้องด้านบน ในการจัดจำแนกไส้เดือนน้ำจืดนั้นสามารถทำได้โดยใช้ลักษณะทางสัณฐานวิทยา เช่น ตำแหน่งที่ตั้ง และจำนวนปล้องของ clitellum, wings like clitellum, pseudohearts, seminal vesicles, spermathecae และอวัยวะต่างๆ ร่วมด้วย จากการสำรวจไส้เดือนน้ำจืดตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551 สามารถพบไส้เดือนน้ำจืดได้ตามริมลำธาร ริมลำคลอง ริมน้ำตก รวมทั้งแหล่งน้ำต่างๆ ตามธรรมชาติ จนถึงปัจจุบันพบว่าไส้เดือนน้ำจืดมีการกระจายอยู่ทั่วทุกภูมิภาคของประเทศไทย และทุกชนิดที่พบนั้นน่าจะเป็นชนิดใหม่ที่ยังไม่มีการรายงานมาก่อน ในการศึกษาไส้เดือนน้ำจืดนี้จะศึกษาจากลักษณะทางสัณฐานวิทยาทั้งภายนอกและภายใน ร่วมกับการศึกษาความสัมพันธ์ในระดับอนุชีววิทยา

ความหลากหลายของชนิดไส้เดือนดินที่พบในภาคเหนือของประเทศไทย

SPECIES DIVERSITY OF TERRESTRIAL EARTHWORMS IN NORTHERN OF THAILAND

ประสุข โฆษวิทิตกุล^{1*}, สมศักดิ์ ปัญญา², พาณี วรรณนิธิกุล³

¹คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร อ.เมือง จ.พิษณุโลก 65000

²คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330

³สำนักวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี อ.เมือง จ.นครราชสีมา 30000

*E-mail: Prasukk@hotmail.com

จากการสำรวจและเก็บตัวอย่างไส้เดือนดิน (Order Opisthopera) ในภาคเหนือของประเทศไทยพบไส้เดือนดินทั้งหมด 58 ชนิด (species) ใน 5 วงศ์ (family) ซึ่งส่วนใหญ่อยู่ในวงศ์ *Megascolecidae* จำนวน 33 ชนิด สกุล (genus) ที่พบมากที่สุดได้แก่สกุล *Amyntas* และสกุล *Metaphire* โดยเฉพาะอย่างยิ่งในชนิด *M. peguana* และ *M. posthuma* พบได้ทุกพื้นที่ที่เก็บตัวอย่าง สำหรับพื้นที่ทางการเกษตรและตามบ้านเรือนจะพบไส้เดือนขนาดเล็กในวงศ์ *Octochaetidae* (ได้แก่สกุล *Dichogaster*) และวงศ์ *Moniligastridae* (ได้แก่สกุล *Drawida*) นอกจากนี้ในบางพื้นที่ได้มีการเพาะเลี้ยงไส้เดือนดินเพื่อใช้ในการกำจัดขยะอินทรีย์หรือใช้ทำปุ๋ยมูลไส้เดือนซึ่งไส้เดือนที่นำมาใช้เป็นไส้เดือนที่มีการนำเข้ามาจากต่างประเทศเป็นส่วนใหญ่เพราะว่ามีความสามารถในการขยายพันธุ์ดีและทนทานต่อสภาพแวดล้อม ในขั้นตอนการกำจัดขยะได้ดี ชนิดพันธุ์ที่นิยมนำมาใช้ได้แก่ *Perionyx excavatus*, *Eisenia foetida* และ *Eudrilus eugeniae* เป็นต้น จากการสำรวจและเก็บตัวอย่างทั้งหมดนี้พบว่ามีเพียง 9 ชนิดที่พบซ้ำกับรายงานของ Gates ที่พบไส้เดือนดินในประเทศไทยทั้งหมด 27 ชนิดในปี 1973 นอกจากนี้ยังพบไส้เดือนดินในวงศ์ *Megascolecidae* อีก 17 ชนิดที่คาดว่าจะจะเป็นชนิดใหม่ของโลก

กิ้งกือตะเข็บของไทย

FLATBACK MILLIPEDES OF THAILAND

ณัฐดนัย ลิขิตตระกูล¹, Sergei I. Golovatch², สมนศักดิ์ ปัญญา^{1*}

¹หน่วยวิจัยทางซิสเทมาติกส์ของสัตว์ ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เขตปทุมวัน
กรุงเทพฯ 10330

²Institute for Problems of Ecology and Evolution, Russian Academy of Sciences, Leninsky pr. 33,
Moscow 119071, Russia

*E-mail: somsak.pan@chula.ac.th

กิ้งกือเป็นสัตว์ขาข้อที่มีส่วนสำคัญในการย่อยสลายซากพืชซากสัตว์ ตลอดจนมีส่วนช่วยในการหมุนเวียนธาตุอาหารในระบบนิเวศ กิ้งกือตะเข็บเป็นกลุ่มที่มีความหลากหลายชนิดมากที่สุดในโลก ในประเทศไทยพบกิ้งกือประเภทนี้เป็นจำนวนถึง 52 ชนิด คิดเป็นเกือบครึ่งหนึ่งของชนิดที่มีการรายงานทั้งหมด กิ้งกือตะเข็บแตกต่างจากกิ้งกือทั่วไปโดยมีจำนวนปล้องลำตัวเพียง 20 ปล้อง ไม่มีตา รับสัมผัสทางหนวด ส่วนใหญ่มักมีโครงสร้างคล้ายแผ่นปีกยื่นออกมาจากด้านข้างลำตัว ในประเทศไทยมีรายงานการพบกิ้งกือตะเข็บอยู่ 14 สกุล โดยเฉพาะในสกุล *Orthomorpha* พบมากถึง 12 ชนิด กระจายตัวอยู่ทั่วประเทศ อย่างไรก็ตามการศึกษาทางด้านอนุกรมวิธานของกิ้งกือตะเข็บในประเทศไทยนั้นยังคงไม่ครอบคลุมในเรื่องของการเก็บตัวอย่าง และการวิเคราะห์ลักษณะต่างๆ ทำให้ไม่สามารถที่จะศึกษากิ้งกือในแง่มุมอื่นๆ ต่อได้ ดังนั้นการวิจัยครั้งนี้จึงมุ่งเน้นการเก็บตัวอย่างที่ครอบคลุม และการจัดจำแนกโดยใช้ลักษณะทางสัณฐานวิทยาเป็นหลัก กิ้งกือในสกุลนี้แบ่งออกเป็น 5 กลุ่มชนิดและกลุ่มชนิดแรกที่ทำการศึกษาคือ กลุ่มชนิด *sericata* มีสมาชิกคือ *Orthomorpha sericata* Jeekel, 1964 และ *O. subsericata* Golovatch, 1997 ซึ่งพบได้ที่ประเทศไทยเท่านั้น หลังจากการเก็บตัวอย่างทั่วประเทศและทำการศึกษาเปรียบเทียบกับตัวอย่างต้นแบบ พบชนิดที่พบได้ทั่วไปได้แก่ *O. sericata* และยังพบชนิดใหม่ของโลกที่ตีพิมพ์เผยแพร่แล้วอีก 4 ชนิดคือ *O. alutaria*, *O. asticta*, *O. enghoffi*, *O. parasericata* นอกจากนี้กิ้งกือตะเข็บเหล่านี้ส่วนใหญ่เป็นสัตว์เฉพาะถิ่น ซึ่งบางตัวมีแนวโน้มที่จะเพิ่มจำนวนจนกลายเป็นการระบาดได้ในบางช่วงของปี ดังนั้นการนำข้อมูลนี้ไปศึกษาต่อทางด้านการแพร่กระจาย ชีววิทยา วงจรชีวิตจึงมีความจำเป็นอย่างมาก เพื่อที่จะเป็นแนวทางในการจัดการปัญหาการระบาดของกิ้งกือตะเข็บที่เกิดขึ้นในหลายจังหวัด และการมาประยุกต์ใช้ประโยชน์ในทางการเกษตรต่อไป

ความหลากหลายของชนิดกิ้งกือในสวนยางพาราและพื้นที่ป่าธรรมชาติ
จังหวัดนครศรีธรรมราช

DIVERSITY OF MILLIPEDES IN RUBBER PLANTATION AND NATURAL FOREST AREAS
IN NAKHON SI THAMMARAT PROVINCE

วณิ ชูพงศ์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช อ.ทุ่งสง จ.นครศรีธรรมราช 80110

จากการศึกษาความหลากหลายของชนิดกิ้งกือในสวนยางพาราและพื้นที่ป่าธรรมชาติในจังหวัดนครศรีธรรมราช โดยใช้วิธีของ Sutherland (1999) เป็นเวลา 1 ปี (มิถุนายน 2551 ถึง พฤษภาคม 2552) โดยพื้นที่สวนยางพารา ทำการศึกษา 3 พื้นที่ คือ อำเภอทุ่งสง อำเภอนาบอน และ อำเภอบางขัน ซึ่งพื้นที่สวนยางพาราอำเภอทุ่งสง พบกิ้งกือทั้งหมด 10 ชนิด ใน 6 อันดับ ส่วนพื้นที่สวนยางพาราอำเภอนาบอน พบกิ้งกือทั้งหมด 9 ชนิด ใน 6 อันดับ และสวนยางพาราอำเภอบางขัน พบกิ้งกือทั้งหมด 9 ชนิดใน 6 อันดับ เมื่อเปรียบเทียบค่าดัชนีทางนิเวศวิทยาของกิ้งกือ พบว่า สวนยางพาราอำเภอบางขัน มีค่าดัชนีความหลากหลายทางชนิดมากที่สุด เท่ากับ 0.7144 รองลงมาคือ อำเภอทุ่งสงและอำเภอนาบอน เท่ากับ 0.645 และ 0.6015 ตามลำดับ ส่วนค่าดัชนีความเด่นพบว่าพื้นที่สวนยางพารา อำเภอนาบอน เท่ากับ 0.3167 มีค่ามากที่สุด รองลงมาคือ อำเภอทุ่งสง และอำเภอบางขัน เท่ากับ 0.2752 และ 0.2106 ตามลำดับ ส่วนค่าดัชนีความเหมือนพบว่าทั้ง 3 พื้นที่มีค่าดัชนีความเหมือนใกล้เคียงกันมากที่สุด พื้นที่ป่าธรรมชาติทำการศึกษา 2 พื้นที่คือ พื้นที่ศูนย์กสิกรรมธรรมชาติ และพื้นที่บริเวณใกล้น้ำตกโยง โดยพื้นที่ศูนย์กสิกรรมธรรมชาติ พบกิ้งกือทั้งหมด 9 ชนิด ใน 6 อันดับ และบริเวณพื้นที่ใกล้น้ำตกโยง พบกิ้งกือทั้งหมด 8 ชนิด 5 อันดับ จากการเปรียบเทียบค่าดัชนีทางนิเวศวิทยาของกิ้งกือ พบว่าพื้นที่บริเวณใกล้น้ำตกโยงมีค่าดัชนีความหลากหลายทางชนิดมากกว่า พื้นที่ศูนย์กสิกรรมธรรมชาติ เท่ากับ 1.3890 และ 0.7076 ตามลำดับ แต่พื้นที่ศูนย์กสิกรรมธรรมชาติจะมีค่าดัชนีความเด่นมากกว่าพื้นที่ใกล้น้ำตกโยง เท่ากับ 0.2524 และ 0.2478 ตามลำดับ และพบว่าทั้ง 2 พื้นที่มีค่าดัชนีความเหมือนใกล้เคียงกันมากที่สุด

การศึกษาความหลากหลายชนิดของปูในแนวปะการัง บริเวณอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์
จังหวัดพังงา

SPECIES RICHNESS OF CRABS IN CORAL REEF, MU KO SURIN NATIONAL PARK,
PHANG-NGA PROVINCE

วชิระ ใจงาม¹, ธรณ์ ถำรงนาวาสวัสดิ์¹, จินตนา สและน้อย¹, พัฒน์ จันทรโรทัย²,
พันธุ์ทิพย์ วิเศษพงษ์พันธ์¹

¹ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทางทะเล คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน กรุงเทพฯ 10900

²ภาควิชาสัตววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน กรุงเทพฯ 10900

*E-mail: wachirah51@hotmail.com

การศึกษาความหลากหลายชนิดของปูในแนวปะการัง บริเวณอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสุรินทร์ จังหวัดพังงา เริ่มตั้งแต่เดือน
มีนาคม พ.ศ. 2550 ถึงเดือนเมษายน พ.ศ. 2551 โดยใช้วิธีการดำน้ำแบบ SCUBA Diving ในการศึกษา เพื่อถ่ายภาพ
และเก็บรวบรวมตัวอย่าง รวมถึงข้อมูลต่างๆ ของปูตามธรรมชาติ ได้แก่ แหล่งอาศัย ปริมาณความชุกชุม
ความสัมพันธ์ และพฤติกรรมบางประการ จากการศึกษาพบปูทั้งหมด 79 ชนิด 49 สกุล 18 ครอบครัว เป็นปูที่มี
ความสัมพันธ์กับสิ่งมีชีวิตอื่นในแนวปะการัง 40 ชนิด ในจำนวนนี้เป็นปูที่อาศัยอยู่ร่วมกับพืช และสัตว์อื่น 33 ชนิด
รวมถึงปูเสฉวนอีก 7 ชนิด ที่อาศัยอยู่ในเปลือกหอย ส่วนปูอีก 39 ชนิด เป็นปูที่อาศัยอยู่เป็นอิสระในแนวปะการัง
และจากการตรวจสอบพบว่า มีปู 15 ชนิด เป็นรายงานการพบครั้งแรกของประเทศไทย ซึ่งปูในแนวปะการังเหล่านี้ส่วนใหญ่
เป็นปูที่มีสีสันสวยงามเป็นที่ดึงดูดใจแก่ผู้พบเห็น จึงเป็นประโยชน์ทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศเป็นอย่างมาก
ทั้งยังสามารถใช้เป็นสิ่งเฝ้าให้คนทั่วไปใส่ใจ และให้ความร่วมมือร่วมใจในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติมากขึ้น แต่
อีกด้านหนึ่งความสวยงามเหล่านั้นอาจทำให้เกิดการคุกคามต่อสิ่งมีชีวิตกลุ่มนี้มากขึ้นด้วย ปัจจุบันพบว่าในตลาด
สัตว์น้ำสวยงาม มีปูในแนวปะการังวางจำหน่ายเป็นจำนวนมาก เช่น ปูดอกไม้ทะเล (*Neopetrolisthes maculatus*
(H. Milne Edwards, 1848)) ปูเสฉวนยักษ์ (*Dardanus megistos* (Herbst, 1804)) ปูแดงตัว (*Camposcia retusa*
Latreille, 1892) การศึกษานี้เป็นการเก็บข้อมูลพื้นฐานต่างๆ ทางด้านชีววิทยาและนิเวศวิทยาของปู และได้จัดทำ
เป็นคู่มือการจำแนกอย่างง่าย ข้อมูลเหล่านี้สามารถนำไปใช้เป็นส่วนหนึ่งในการวางมาตรการดูแล และจัดการ
ทรัพยากรปูรวมถึงแนวปะการัง ซึ่งเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยที่สำคัญของปู เพื่อประโยชน์ในการจัดการอนุรักษ์
ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืนต่อไป

ความหลากหลายของชนิดของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกบริเวณเทือกเขาหินปูน
จังหวัดสระบุรีและลพบุรี

SPECIES DIVERSITY AND HABITAT UTILIZATION OF AMPHIBIAN ALONG LIMESTONE
REGION (KARST) SARABURI AND LOPBURI PROVINCES

วิเชษฐ์ คนชื่อ

ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พญาไท กรุงเทพฯ 10330

E-mail: wichase.k@chula.ac.th

ความหลากหลายของชนิดของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกบริเวณเทือกเขาหินปูน จังหวัดสระบุรีและลพบุรี การศึกษาครั้งนี้จะใช้เทือกเขาหินปูนบริเวณจังหวัดสระบุรีและลพบุรี เนื่องจากเป็นพื้นที่กำลังถูกคุกคามอย่างหนักจากอุตสาหกรรม การทำปูนซีเมนต์ต่างๆ รวมทั้งการตัดไม้ทำลายป่า ศึกษาด้วยวิธี Visual Encounter survey ในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝน ทำการเก็บตัวอย่าง บันทึกข้อมูลและเก็บรักษาตัวอย่างไว้ในพิพิธภัณฑ์สถานธรรมชาติวิทยาแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย การสำรวจดำเนินการใน 2 ฤดูตามปริมาณน้ำฝนคือ ฤดูฝน ตั้งแต่พฤษภาคมถึงเดือนกันยายน และฤดูแล้งตั้งแต่เดือนตุลาคมถึงเดือนเมษายน พบว่า species richness ของฤดูฝนสูงที่สุดคือ 15 ชนิด ในขณะที่ฤดูแล้งจำนวน 13 ชนิด รายชื่อไทยของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกในบริเวณเทือกเขาหินปูน จังหวัดสระบุรีและลพบุรี จำนวน 16 ชนิดได้แก่ เขียดหลังขีด *Rana macrodactyla* กบนา *Hoplobatrachus rugulosus* กบหนอง *Fejervarya limnocharis* เขียดน้ำนอง *Phrynoglossus martensii* เขียดจะนา *Occidozyga lima* คางคกบ้าน *Bufo melanostictus* ปาดบ้าน *Polypedates leucomystax* ปาดจิวลายแต้ม *Chirixalus nongkhorensis* อึ่งอ่างบ้าน *Kaloula pulchra* อึ่งน้ำเต้า *Microhyla fissipes* อึ่งลายเลอะ *Microhyla butleri* อึ่งข้างดำ *Microhyla heymonsi* อึ่งขาดำ *Microhyla pulchra* อึ่งหลังขีด *Micryletta inornata* อึ่งลาย *Calluella guttulata* อึ่งปากกระโถน *Glyphoglossus molossus* การจัดสถานภาพของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่อาศัยอยู่บริเวณเทือกเขาหินปูนจังหวัดสระบุรี ลพบุรี สามารถจัดสถานภาพตามการจัดของ IUCN Red List ทั้ง 16 ชนิดจำแนกสภาพออกเป็น Least Concern (CN) จำนวน 15 ชนิด และมีเพียงชนิดเดียวที่อยู่ในสถานภาพใกล้ถูกคุกคาม Near Threatened (NT) จำนวน 1 ชนิดคือ อึ่งปากกระโถน เนื่องจากเป็นชนิดที่นิยมจับมารับประทานในช่วงต้นฤดูฝน โดยการนำไปแปรรูปเป็นอาหารประเภทต่างๆ และได้รับความนิยมน้อยอย่างกว้างขวาง

**ด้านชีววิทยาเชิงประชากร
และวิวัฒนาการ**

วงศ์วานวิวัฒนาการของเชื้อรา Tubeufiaceae และ Capnodiales ในภาคเหนือ ของประเทศไทย

Kevin D. Hyde^{1,*}, พุทธรักษ์ ชมนันตี¹, ศรัญญภัทร บุญมี¹, E.B.Gareth Jones², จำไพ โกฎีสืบ³,
เอกชัย ชูเกียรติโรจน์¹

¹สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง จ. เชียงราย 57100

²ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ จ. ปทุมธานี 12120

³คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม จ.พิษณุโลก 65000

*E-mail: kdhyde3@gmail.com

ทำการเก็บตัวอย่างราดำในกลุ่ม Capnodiales และ ราแซบโพรบกลุ่ม Tubeufiaceae ซึ่งอยู่ในกลุ่มราโตทีดีโอมายซีสต์ จากใบพืชสดและเศษซากไม้ ในภาคเหนือของประเทศไทย ราดำจะมีลักษณะเป็นเส้นใยสีดำปกคลุมผิวใบของพืชแต่ไม่เข้าทำลายพืช มักพบราจำพวกนี้อาศัยร่วมกับพวกเพรียอ์ออน หรือเพรียอ์แบ็ง สำหรับรากลุ่มแซบโพรบ Tubeufiaceae จะมีการสร้าง fruiting bodies แบบ pseudothecial ซึ่งมีตั้งแต่สีน้ำตาลเข้มถึงสีดำและพบได้ทั่วไปบนพื้นผิวของเศษซากไม้ ในการศึกษาในครั้งนี้ได้เก็บรวบรวมตัวอย่างราดำได้ 16 สายพันธุ์ และรากลุ่มแซบโพรบ Tubeufiaceae จำนวน 11 สายพันธุ์ ทำการจัดจำแนกตามลักษณะทางสัณฐานวิทยา และการวิเคราะห์ข้อมูลในระดับ phylogenetics จาก 3 ยีนคือ 5.8S rDNA (ITS), 18S rDNA (SSU), 28S rDNA (LSU) โดยทำการวิเคราะห์แบบ Maximum Parsimony และ Bayesian Inference ผลการวิเคราะห์พบว่าราดำมีความสัมพันธ์กับราในสกุล *Capnodium*, *Conidioxyphium*, *Leptoxyphium* และ *Microxyphium* ในขณะที่ราแซบโพรบกลุ่ม Tubeufiaceae มีความสัมพันธ์กับราในสกุล *Acanthostigma*, *Thaxteriella* และ *Tubeufia* ตามลำดับ อย่างไรก็ตามจากลักษณะทางสัณฐานวิทยาที่ปรากฏออกมาพบว่าความแตกต่างระหว่างราสกุลเหล่านี้ยังไม่ค่อยชัดเจน เชื้อราบาง taxa ที่พบจากการศึกษานี้เป็นเชื้อชนิดใหม่ที่ยังไม่มีการรายงานมาก่อน และในขณะนี้อยู่ระหว่างการเขียนบทความวิจัย เพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ ทั้งนี้การวิเคราะห์วงศ์วานวิวัฒนาการของเชื้อรากลุ่ม Tubeufiaceae และการเปรียบเทียบสัณฐานวิทยาของเชื้อราที่พบกับสายพันธุ์ต้นแบบของเชื้อราในสกุล *Acanthostigma*, *Thaxteriella* และ *Tubeufia* จะส่งผลในการจัดกลุ่มใหม่ของเชื้อในวงศ์นี้ให้ถูกต้องยิ่งขึ้น

PHYLOGENETICS OF TUBEUFiaceae AND CAPNODIALES IN NORTHERN THAILAND

Kevin D. Hyde^{1,*}, Putarak Chomnunti¹, Saranyaphat Boonmee¹, E.B.Gareth Jones², Rampai Kodsueb³, Ekachai Chukeatirote¹

¹*School of Science, Mae Fah Luang University, Chiang Rai, Thailand, 57100*

²*BIOTEC, Central Research Unit, Thailand Science Park, Pathumthani, Thailand, 12120*

³*Faculty of Science and Technology, Pibulsongkram Rajabhat University, Phisanulok, Thailand, 65000*

*E-mail: kdhyde3@gmail.com

Dothideomycetous sooty moulds (Capnodiales) and saprobic Tubeufiaceae (Dothideomycetes) have been collected from living leaves and decaying wood respectively in Northern Thailand. Sooty moulds form black, powdery coatings on living leaves where exudants from insects are produced. The mycelium are superficial, dark, and very varied in form. Species of Tubeufiaceae form pseudothecial ascoma which are dark brown to black and superficial on decaying wood. We collected 16 isolates of sooty moulds and 11 isolates of Tubeufiaceae in this study, and identified these collections based on morphological characteristics and sequence data from the 5.8S rDNA (ITS), 18S rDNA (SSU), 28S rDNA (LSU) genes. A combined data set was phylogenetically analysed using Maximum Parsimony and Bayesian Inference. Multigene sequence data indicated that the taxa of sooty molds are closely related to the genera *Capnodium*, *Conidioxyphium*, *Leptoxyphium* and *Microxyphium* sp., while taxa of Tubeufiaceae belong in *Acanthostigma*, *Thaxteriella*, and *Tubeufia*, although there seems unclear differentiation between these latter genera. Several taxa appear to be new to science and we are presently in the process of writing up these new species. Phylogenetic analysis of Tubeufiaceae and comparison of the type species of *Acanthostigma*, *Thaxteriella*, and *Tubeufia* will result in a revision of the family.

การศึกษาจีโนมิกของข้าววัชพืช (*Oryza sativa* f. *spontanea*) โดยใช้ดีเอ็นเอเครื่องหมายทางพันธุกรรมไมโครแซทเทลไลท์

STUDY OF WEED GENOMICS IN WEEDY RICE (*ORYZA SATIVA* F. *SPONTANEA*) USING SIMPLE SEQUENCE REPEATS MICROSATELLITE MARKERS

ปรีชา ประเทพา

ภาควิชาเทคโนโลยีชีวภาพ คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม อ.กันทรวิชัย จ.มหาสารคาม 44150

ข้าววัชพืช (Weedy rice) ส่วนหนึ่งเกิดมาจากการผสมข้ามระหว่างข้าวป่าที่พบทั่วไปในธรรมชาติกับข้าวปลูก เกิดเป็นลูกผสมที่มีการกระจายตัวของลูกหลานเป็นหลายลักษณะ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นลักษณะที่ชาวนาไม่ต้องการ คือ เปลือกเมล็ดมีสีดำหรือลายน้ำตาลแดง เมล็ดข้าวสารมีสีแดง ปลายเมล็ดมีหางและเมื่อสุกแก่เมล็ดจะร่วงก่อนเก็บเกี่ยวข้าว ข้าววัชพืชพบทุกประเทศในลุ่มน้ำโขงจากเหนือ (จีน) จรดใต้ (ไทย) เป็นวัชพืชที่สร้างความเสียหายในระบบการผลิตข้าวอย่างรุนแรง การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ความหลากหลายทางพันธุกรรมของข้าววัชพืช 4 ประชากรที่มีถิ่นอาศัยในไทยและลาวโดยการวิเคราะห์ดีเอ็นเอส่วนที่เป็นไมโครแซทเทลไลท์ ผลการศึกษาพบว่า ข้าววัชพืชทุกประชากรที่ศึกษามีความหลากหลายพันธุกรรมในระดับสูงทุกประชากร ความหลากหลายทางพันธุกรรมในประชากรข้าววัชพืชเหล่านี้จะนำมาซึ่งความยุ่งยากซับซ้อนในการควบคุมกำจัดข้าววัชพืชในอนาคตและส่งผลกระทบต่อเชิงลบในกระบวนการผลิตข้าว ดังนั้นการพัฒนาระบบการที่มีประสิทธิภาพสูงในการควบคุม การจัดการเพื่อป้องกันการแพร่ระบาดอย่างกว้างขวางในพื้นที่ปลูกข้าวจึงมีความจำเป็นและเร่งด่วนของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งในไทยและลาว

นิเวศวิทยาเชิงพื้นที่ของต้นอบเชยป่าและราที่เป็นปรสิตจำเพาะ

SPATIAL ECOLOGY OF A WILD CINNAMON TREE AND ITS SPECIFIC PARASITIC FUNGUS

วิรงค์ จันท

ภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ 10903

E-mail: fsciwr@ku.ac.th

ต้นอบเชยป่า *Cinnamomum subavenium* Miq. วงศ์ Lauraceae ได้ถูกศึกษาร่วมกับโรคที่ขึ้นจำเพาะบนต้นของชนิดนี้ (คาดว่าน่าจะเป็นรา) ด้วยการศึกษาควสามพันธ์กับถิ่นอาศัยและการกระจายตัวเชิงพื้นที่ ต้นไม้ชนิดนี้เป็นชนิดพันธุ์ที่พบได้เป็นจำนวนมากในพื้นที่ศึกษา แปลงพลวัตป่ามอสิงโต ณ อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ พื้นที่มรดกโลก สำหรับต้นอบเชยนี้ในระยะต้นไม้อ่อน (sapling) จะพบจำนวนต้นมากที่สุดและจัดเป็นชนิดพันธุ์เด่นอันดับแรกในบรรดาต้นไม้ทั้งหมด ทว่าประชากรลดลงอย่างรวดเร็วประมาณ 1,000% ในช่วงระยะที่ 1-5 ซม. dbh (diameter at breast height; เส้นผ่านศูนย์กลางที่ระดับอก) เจริญข้ามไประยะ 5-10 ซม. dbh เนื่องจากโรคที่ขึ้นบนต้นนี้มีความจำเพาะ และอาจจะเป็นปัจจัยที่ควบคุมประชากรรอบเชย เพื่อหาคำตอบดังกล่าว เราได้ทำการศึกษาในเบื้องต้นนี้ ด้วยการสำรวจประชากรด้วยการแบ่งต้นอบเชยเป็นสามระยะการเจริญคือ ต้นกล้า (dbh < 1 cm) ต้นไม้อ่อน (dbh 1-10 cm) ไม้ใหญ่ (dbh > 10 cm) และบันทึกโรคที่พบบนต้นในเชิงปริมาณ (เช่น จำนวนกลุ่ม ขนาดความยาวของกลุ่ม เป็นต้น) ซึ่งจะเน้นศึกษาเฉพาะกล้าไม้และไม้อ่อน เนื่องจากไม้ใหญ่จะพบโรคดังกล่าวได้น้อยมาก นอกจากนี้มีการบันทึกข้อมูลปัจจัยสิ่งแวดล้อมในบริเวณที่มีการสำรวจด้วย และใช้ข้อมูลบางส่วนจากแปลงมอสิงโตที่มีอยู่ ผลที่ได้ชี้ให้เห็นว่า การกระจายตัวของต้นอบเชยไม่เกี่ยวข้องกับความสูงจากระดับน้ำทะเล การปกคลุมด้วยต้น *Strobilathus* sp. ซึ่งเป็นไม้พุ่มพื้นล่างที่ทรงพุ่มแน่น และช่องว่างในป่า อย่างไรก็ตามทุกระยะของ *C. subavenium* จะเกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์และระยะทางตั้งฉากที่ใกล้ลำธารมากที่สุด รูปแบบเชิงพื้นที่จะเป็นลักษณะเป็นกลุ่มกระจายทั่วทั้งบริเวณแปลง ต้นกล้าที่พบโรคดังกล่าวจะแสดงแนวโน้มความเกี่ยวข้องในเชิงลบกับเปอร์เซ็นต์การปกคลุมเท่านั้น ต้นไม้อ่อนที่พบโรคจะไม่พบแนวโน้มเกี่ยวข้อง กับปัจจัยสิ่งแวดล้อมใดๆ เลย ทางผู้ศึกษาเสนอว่า โรคพืชดังกล่าวอาจจะทำให้บางต้นในระยะไม้อ่อนตาย เป็นเหตุให้ไม่พบแนวโน้มความเกี่ยวข้องในระยะดังกล่าว ทั้งนี้เพื่อให้การศึกษาคครอบคลุมการควบคุมประชากรจึงได้มีการศึกษาอีกหนึ่งปีจะทำให้ทราบอัตราการเปลี่ยนแปลงหรือพลวัตของประชากร ซึ่งกำลังดำเนินการอยู่ในระยะที่สองของโครงการ

ความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมของเต็งในป่าเต็งรัง

GENETIC RELATEDNESS OF *SHOREA OBTUSA* WALL. EX BLUME IN DECIDUOUS DIPTEROCARP FOREST

ชฎาพร เสนาคณ^{1*}, สุจิตรา จางตระกูล², ไพโรจน์ ประมวล³, ปรีชา ประเทพา⁴

¹สถาบันวิจัยวลัยรุกขเวช มหาวิทยาลัยมหาสารคาม อ.กันทรวิชัย จ. มหาสารคาม 44150

²สำนักวิจัยการอนุรักษ์ป่าไม้และพันธุ์พืช กรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช จตุจักร กรุงเทพฯ 10900

³ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม อ.กันทรวิชัย จ. มหาสารคาม 44150

⁴ภาควิชาเทคโนโลยีชีวภาพ คณะเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม อ.กันทรวิชัย จ. มหาสารคาม 44150

*E-mail: chadaporn.s@msu.ac.th

เต็ง (*Shorea obtusa* Wall. ex Blume) จัดอยู่ในวงศ์ยางนา (Dipterocarpaceae) เป็นไม้ต้นที่สำคัญ (keystone species) 1 ใน 5 ชนิด ในป่าเต็งรังของประเทศไทย เต็งเป็นพืชที่มีการใช้ประโยชน์ทั้งเนื้อไม้ น้ำยาง สมุนไพร และเป็นพืชทนแล้งที่สำคัญ เพราะมีเปลือกหนา ระบบรากแข็งแรง และทนไฟ ในประเทศไทยมีการกระจายพันธุ์ทั่วทุกภาค พบมากที่สุดภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปัจจุบันความหลากหลายของเต็งเริ่มลดลงเพราะพื้นที่ป่าถูกทำลายและการเปลี่ยนแปลงของถิ่นอาศัย ซึ่งทั้งสองกรณีนี้มีผลทำให้รูปแบบของความหลากหลายทางพันธุกรรมเปลี่ยนแปลงไป การศึกษาครั้งนี้ได้วิเคราะห์ความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมของไม้เต็งในป่าโคกดงเค็ง อำเภอนาดูน จังหวัดมหาสารคาม โดยเก็บตัวอย่างดีเอ็นเอจำนวน 208 individual จากต้นพ่อแม่พันธุ์จำนวน 29 ต้น และต้นกล้า 179 เมล็ด จาก 5 ต้นแม่พันธุ์ โดยใช้เครื่องหมายพันธุกรรมไมโครแซทเทลไลท์ จำนวน 5 คู่ เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาคำนวณหาความสัมพันธ์ทางพันธุกรรม (genetic relatedness) ซึ่งเป็นค่าที่บอกว่าพ่อแม่พันธุ์แต่ละคู่มีความสัมพันธ์กันมากน้อยเพียงใด ผลการศึกษาพบว่าโครงสร้างความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมของไม้เต็งในป่าโคกดงเค็งมีค่าต่ำ และมีความสัมพันธ์ในเชิงลบ ($r = -0.156, p < 0.005$)

การใช้เทคนิคอณูชีววิทยาในการจัดจำแนกและศึกษาความสัมพันธ์เชิงวิวัฒนาการของ
แมลงเบียน *D. longicaudata* ในประเทศไทย: โดยใช้ nuclear และ mitochondrial DNA
MOLECULAR SYSTEMATICS AND PHYLOGENY OF THE *D. LONGICAUDATA* COMPLEX
IN THAILAND BASED ON NUCLEAR AND MITOCHONDRIAL DNA
สังวรรณ กิจทวี

ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

E-mail: grskt@mahidol.ac.th

แตนเบียนชนิด *D. longicaudata* มีบทบาทสำคัญในการควบคุมแมลงวันผลไม้โดยชีววิธี (biological control) ในหลายประเทศ แตแตนเบียนชนิดนี้พบว่าเป็นแตนเบียนกลุ่มสปีชีส์ซับซ้อน (species complex) ข้อมูลพื้นฐานจากการศึกษาความสัมพันธ์โดยการผสมข้ามสายพันธุ์พบความหลากหลายทางสายพันธุ์อย่างน้อย 3 สายพันธุ์ ซึ่งได้ตั้งชื่ออย่างไม่เป็นทางการ คือ DLA, DLB และ DLBB ทั้ง 3 สายพันธุ์นี้มีลักษณะทางสัณฐานวิทยาค่อนข้างมากจนทำให้เกิดความสับสนในการจัดจำแนก ดังนั้นเทคนิคทางอณูชีววิทยา (molecular biology) โดยเลือกใช้ยีนบริเวณ ITS2 (nuclear DNA) และ COI (mitochondrial DNA) จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการจำแนกสายพันธุ์แยกยากซับซ้อน (cryptic species complex) ที่น่าสนใจคือ PCR product ของ ITS2 สามารถแยกความแตกต่างของสายพันธุ์ DLB จากกลุ่มสปีชีส์ซับซ้อนได้ ส่วนการศึกษาความผันแปรของลำดับเบสจาก ITS2 และ COI พบว่าสามารถแยกความแตกต่างของสปีชีส์ในกลุ่ม *D. longicaudata* สายพันธุ์ซับซ้อนอย่างชัดเจน ส่วนความผันแปรของลำดับเบสภายในสายพันธุ์ค่อนข้างต่ำ ข้อมูลดังกล่าวสามารถนำมาวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงวิวัฒนาการและโครงสร้างทางพันธุกรรมของประชากร *D. longicaudata* complex การวิเคราะห์สายสัมพันธ์ทางวิวัฒนาการแบบ Neighbor joining tree ที่สร้างจากลำดับเบส ITS2 และ COI ได้แสดงให้เห็นว่า *D. longicaudata* ทั้ง 3 สายพันธุ์เป็นสายพันธุ์ใกล้ชิดโดย DLA และ DLBB มีความใกล้ชิดกันมากกว่า DLB ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มเดียวกัน โดยแยกออกจากสกุลอื่นๆ (genera) ของวงศ์ย่อย (subfamily) Opiinae การศึกษานี้ได้แสดงความชัดเจนในการแบ่งแยก การจัดจำแนก และความสัมพันธ์เชิงวิวัฒนาการของประชากร *D. longicaudata* complex ในประเทศไทย

ความสามารถในการเป็นพาหะนำโรคมalariaเรื้อรังของยุงก้นปล่องกลุ่มสปีชีส์ซับซ้อน

Anopheles barbirostris

POTENTIAL MALARIA VECTOR OF ANOPHELES BARBIROSTRIS COMPLEXES

เวช ชูโชติ¹, วิสุทธิ์ ไปไม้², อติพร แซ่อึ้ง¹, สรวัดน์ ทองสงวน¹

¹ภาควิชาปรสิตวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50200

²ภาควิชาชีววิทยาและศูนย์ข้อมูลโรคติดต่อและพาหะนำโรค คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

กรุงเทพฯ 10400

*E-mail: wchoocho@mail.med.cmu.ac.th

จากการศึกษาพันธุศาสตร์เชิงประชากรของยุงก้นปล่อง *Anopheles barbirostris* s.l. ด้วยวิธีสหวิทยาการ ได้แก่ การศึกษาเปรียบเทียบลักษณะทางสัณฐานวิทยา การศึกษาเซลล์พันธุศาสตร์ การศึกษาเปรียบเทียบลำดับนิวคลีโอไทด์ของดีเอ็นเอที่ยีนไรโบโซมและยีนไมโทคอนเดรียล และการผสมพันธุ์ข้ามสายพันธุ์และ/หรือข้ามรูปแบบเมตาเฟสคาริโอไทป์ พบว่าเป็นยุงกลุ่มสปีชีส์ซับซ้อนที่มีชิบลิ้งส์สปีชีส์อย่างน้อย 5 สปีชีส์ ได้แก่ยุง *An. barbirostris* สปีชีส์ A1, A2, A3, A4 และยุง *An. campestris*-like โดยพบว่ายุง *An. barbirostris* สปีชีส์ A1 มีการแพร่กระจายอยู่ตามชายป่าและเชิงเขาทั่วภูมิภาคของประเทศไทย สปีชีส์ A2 มีการแพร่กระจายอยู่ในจังหวัดลำปาง จังหวัดอุดรธานี จังหวัดอุบลราชธานี จังหวัดราชบุรี จังหวัดเพชรบุรี และจังหวัดจันทบุรี สปีชีส์ A3 มีการแพร่กระจายอยู่ในจังหวัดกาญจนบุรี และสปีชีส์ A4 มีการแพร่กระจายอยู่ในจังหวัดเชียงใหม่เท่านั้น สำหรับยุง *An. campestris*-like นั้น มีการแพร่กระจายอยู่ตามทุ่งนาและพื้นที่ราบทั่วภูมิภาคของประเทศไทย จากการศึกษาศักยภาพในการเป็นพาหะนำโรคมalariaเรื้อรังที่เกิดจากเชื้อmalarareื้อรังชนิด *Plasmodium falciparum* และ *P. vivax* ของยุงกลุ่มสปีชีส์ซับซ้อนกลุ่มนี้ พบว่ามีเฉพาะยุง *An. campestris*-like เท่านั้น ที่มีศักยภาพในการเป็นพาหะนำโรคมalariaเรื้อรังที่เกิดจากเชื้อmalarareื้อรังชนิด *P. vivax* ได้ดี โดยให้อัตราไอโซซิสต์และสปอโรซอยต์เท่ากับ 100% และ 64.29% ตามลำดับ ซึ่งผลที่ได้จากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้จะเป็นประโยชน์โดยตรงต่อการควบคุมยุงพาหะที่เป็นสปีชีส์เป้าหมายได้อย่างถูกต้อง แม่นยำ และมีประสิทธิภาพ

แมลงผสมเกสรกลุ่มผึ้ง (Order Hymenoptera : Superfamily Apoidea) ของสบู่ดำ
(*Jatropha curcus* L.) ในประเทศไทย

THE BEES (ORDER HYMENOPTERA: SUPERFAMILY APOIDEA) AS INSECT
POLLINATOR ON PHYSIC NUTS (*JATROPHA CURCUS* L.) IN THAILAND

ชามา อินซอน*, สาวิตรี มาลัยพันธุ์

ภาควิชากีฏวิทยา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

*E-mail: chama_inson@hotmail.com

สบู่ดำที่ซื้อมาจากตลาดแทนทางเลือกหนึ่งสามารถใช้ทดแทนน้ำมันดีเซลในเครื่องยนต์รอบดำได้ดี แต่ปัจจุบันการปลูกสบู่ดำให้ได้ผลผลิตที่ดีและคุ้มค่านั้นยังคงเป็นปัญหาอยู่ ปัจจัยสำคัญสิ่งหนึ่งคือ แมลงผสมเกสร เนื่องจากดอกสบู่ดำเป็นดอกแยกเพศผู้และเพศเมียคนละดอก ละอองเรณู (pollen) มีขนาดใหญ่ และเหนียวไม่สามารถถูกพัดพาโดยลมได้ แมลงจึงเป็นพาหะที่สำคัญอย่างยิ่ง การสำรวจแมลงผสมเกสรดอกสบู่ดำในพื้นที่ตัวอย่าง 20 จังหวัด ทั่วประเทศครอบคลุมพื้นที่ภาคเหนือ กลาง ตะวันออกเฉียงเหนือ ตะวันออก และใต้ จำนวนตัวอย่างแมลงผสมเกสรที่เก็บได้ ช่วงเวลา 08.00-12.00 นาฬิกา ตั้งแต่เดือนเมษายนถึงเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2552 มีมากถึง 762 ตัวอย่าง เมื่อทำการจำแนกชนิดแล้ว มีจำนวน 299 ชนิด (species) 60 วงศ์ (families) และ 8 อันดับ (orders) ทุกพื้นที่ที่ทำการสำรวจพบว่าแมลงผสมเกสรดอกสบู่ดำที่พบในพื้นที่ตัวอย่าง จึงส่งผลให้ดอกสบู่ดำได้รับการผสมเกสรไม่มีปัญหาการขาดแคลนแมลงผสมเกสร เพราะปลายเกสรดอกเพศเมีย (stigma) ของดอกสบู่ดำทุกดอกที่พบมีละอองเรณูติดอยู่ แสดงว่าดอกนั้นได้รับการผสมเกสรและติดผลในที่สุด การศึกษานี้มุ่งเน้นแมลงผสมเกสรกลุ่มผึ้ง Superfamily Apoidea พบจำนวน 60 ชนิด เนื่องจากเป็นแมลงที่มีประสิทธิภาพในการผสมเกสร เมื่อศึกษาการกระจายตัวพบว่าผึ้งเจาะหลอดไม้ (*Ceratina* sp.2) พบได้บ่อยครั้งที่สูงถึง 14 จังหวัด รองลงมา คือ ผึ้งโพรง (*Apis cerana indica*) พบใน 11 จังหวัด เมื่อพิจารณาจากลักษณะการอยู่ร่วมกันเป็นสังคมและความเป็นไปได้ในการเลี้ยงเพื่อช่วยผสมเกสรสบู่ดำในแปลงบางพื้นที่ที่ขาดแคลนแมลงผสมเกสร ได้แก่ ผึ้งโพรง, ผึ้งพันธุ์ (*A. mellifera ligustica*), ผึ้งมีม (*A. florea*) และชันโรง (*Trigona pagdeni*) และเป็นการอนุรักษ์โดยการเพิ่มปริมาณแมลงในธรรมชาติด้วย

การศึกษาความหลากหลายของแมลงรึ้นดำกลุ่ม Simulium Nobile (Diptera: Simuliidae) ในประเทศไทย

BIODIVERSITY OF BLACK FLIES, SIMULIUM NOBILE GROUP (DIPTERA: SIMULIIDAE) IN THAILAND

อุบล ตังควานิช^{1,2} และ วัชรินทร์ ตฤณชาติวณิช^{1,*}

¹ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล กรุงเทพฯ 10400

²ภาควิชาพืชศาสตร์และทรัพยากรการเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จ. ขอนแก่น 40002

*E-mail: scwtc@mahidol.ac.th

แมลงรึ้นดำ (Black flies, Diptera: Simuliidae) เป็นแมลงที่มีความสำคัญทางการแพทย์และปศุสัตว์ซึ่งมีการศึกษาอย่างต่อเนื่องในต่างประเทศเพราะเป็นแมลงพาหะนำโรค river blindness ก่อให้เกิดความพิการตาบอดเกิดความเสียหายทางเศรษฐกิจอย่างมาก ส่วนในประเทศไทยมีความสนใจรึ้นดำอยู่น้อยเนื่องจากไม่เคยมีรายงานของโรคนี้ในบ้านเรา อย่างไรก็ตามเมื่อหกปีที่แล้วมีรายงานว่าพบตัวอ่อนของพยาธีก่อโรคดังกล่าวในรึ้นดำที่พบในเชียงใหม่ ยิ่งไปกว่านั้นเมื่อเร็วๆ นี้มีรายงานข่าวว่าพบคนที่มีพยาธิสภาพที่อาจเกี่ยวข้องกับรึ้นดำทางภาคเหนือของประเทศ จึงเป็นที่สังเกตได้ว่าอาจมีแนวโน้มของการอุบัติของโรคที่มีแมลงรึ้นดำเป็นพาหะเกิดขึ้นในภูมิภาคนี้โดยอาจเป็นผลมาจากภาวะโลกร้อนที่ส่งผลกระทบต่อทั่วโลกอยู่ในขณะนี้ การศึกษานี้จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งโดยเราพบแมลงรึ้นดำกลุ่ม "Nobile" ในประเทศไทย 2 ชนิด ได้แก่ *S. nobile* และ *S. nodosum* โดยทั้งสองชนิดมีอินเวอร์ชันคงที่บางรูปแบบของโพลีทีนโครโมโซมร่วมกันซึ่งบ่งชี้ว่าทั้งสองมีบรรพบุรุษร่วมกันในอดีต ส่วนความแตกต่างของการเรียงตัวของโพลีทีนโครโมโซมและลักษณะสัณฐานวิทยาที่ตรวจพบเป็นผลมาจากวิวัฒนาการของรึ้นดำทั้งสองชนิดที่มีนิเวศวิทยาที่แตกต่างกันโดย *S. nobile* มีถิ่นอาศัยในภาคใต้ที่ระดับความสูงต่ำกว่า 100 เมตร เหนือระดับน้ำทะเล แต่ *S. nodosum* อาศัยอยู่ในภาคเหนือที่ระดับความสูง 168 ถึง 800 เมตร เหนือระดับน้ำทะเล การศึกษาพันธุศาสตร์ของรึ้นดำในเชิงลึกทั้งในระดับประชากรและนิเวศวิทยามีความสำคัญอย่างยิ่งยวดเพื่อตอบคำถามในแง่ของวิวัฒนาการและความหลากหลายของแมลงรึ้นดำกลุ่มนี้และกลุ่มอื่นๆ ที่พบในประเทศไทย อีกทั้งยังเป็นข้อมูลที่มีประโยชน์ในการเฝ้าระวังและการควบคุมโรคที่มีรึ้นดำเป็นพาหะที่อาจเกิดขึ้นได้ในอนาคตอีกด้วย

ความหลากหลายทางชีวภาพของเห็บและจลชีพก่อโรคที่มีเห็บเป็นพาหะในภาคตะวันออก และตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย

อรุณี อหันทริก*, เปรมณิกา มาลัยศรี

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400

*E-mail: scaah@mahidol.ac.th

เห็บเป็นสิ่งมีชีวิตที่มีความสำคัญทางการแพทย์และในด้านระบาดวิทยาของโรคที่มีพาหะนำโรค เนื่องจากเห็บสามารถเป็นตัวกลางในการถ่ายทอดเชื้อโรคต่างๆ มาสู่คน สัตว์เลี้ยงและสัตว์เศรษฐกิจได้ งานวิจัยนี้จึงมีความสนใจที่จะสร้างองค์ความรู้พื้นฐานทางด้านความหลากหลายชนิดและการกระจายตัวของเห็บในประเทศไทยและรายงานการพบจลชีพก่อโรคในเห็บ เน้นเฉพาะในกลุ่มริกเกตเซีย ซึ่งเป็นแบคทีเรียกลุ่มที่สามารถก่อให้เกิดโรคสครับ ไทฟัสได้ ผลการสำรวจชนิดของเห็บในพื้นที่ป่าในอุทยานแห่งชาติและเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าในภาคตะวันออกและภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทยพบ เห็บแข็ง 7 ชนิด ใน 4 สกุล และจากการตรวจหาดีเอ็นเอของริกเกตเซียในเห็บ ด้วยวิธีการเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรม (Polymerase Chain Reaction) และตรวจลำดับดีเอ็นเอพบว่ามียัตราการติดเชื้อริกเกตเซียในเห็บคิดเป็นร้อยละ 14 ของเห็บทั้งหมด โดยพบเชื้อริกเกตเซียในเห็บสกุล *Haemaphysalis* 2 ชนิดคือ *Haemaphysalis lagrangei* และ *Haemaphysalis shimoga* ความจำเพาะของชนิดของเชื้อริกเกตเซียที่พบต้องทำการยืนยันด้วย primer คู่ที่จำเพาะต่อไปว่าเป็นชนิดที่สามารถก่อโรคในคนหรือสัตว์ได้หรือไม่ ซึ่งข้อมูลเหล่านี้สามารถใช้เป็นพื้นฐานสำหรับการศึกษาในด้านระบาดวิทยาของโรคที่มีพาหะนำโรคต่อไป

การศึกษาความหลากหลายทางชนิด และพลวัตประชากรของมอดเอบโรเซีย (Ambrosia beetles) (Coleoptera: Curculionidae; Scolytinae, Platypodinae) ในระบบนิเวศสวนทุเรียนเชิงเดี่ยวและเชิงผสมในพื้นที่ภาคใต้

STUDY ON SPECIES DIVERSITY AND POPULATION DYNAMIC OF AMBROSIA BEETLES (COLEOPTERA: CURCULIONIDAE; SCOLYTIDAE, PLATYPODINAE) ASSOCIATED WITH DURIAN ORCHARD IN TWO CULTURAL SYSTEMS, MONOCULTURE AND MIXED CULTURE, IN SOUTHERN THAILAND

วิสุทธิ์ สิทธิฉายา*, สุรไกร เพิ่มคำ

ภาควิชาการจัดการศัตรูพืช คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110

*E-mail: wisut.s@psu.ac.th

ทุเรียนเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของไทยที่มีความเสี่ยงต่อการเข้าทำลายจากมอดเอบโรเซีย เนื่องจากสายพันธุ์ที่ปลูกลงในเชิงเศรษฐกิจมีความอ่อนแอต่อโรค ส่งเสริมการเข้าทำลายและการระบาดของมอดในกลุ่มดังกล่าว ผลการสำรวจมอดเอบโรเซียด้วยกับดักแอลกอฮอล์ในสวนทุเรียนพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช สุราษฎร์ธานี และชุมพร พบมอดจำนวนทั้งสิ้น 12,086 ตัว แบ่งเป็นมอดเอบโรเซียจำนวน 11,605 ตัว จำแนกเป็นสมาชิกของวงศ์ย่อย Platypodinae 6 สกุล 12 ชนิด และวงศ์ย่อย Scolytinae จำนวน 16 สกุล 64 ชนิด นอกจากนี้ยังพบมอดขี้ขุยในวงศ์ Bostrichidae จำนวน 481 ตัว จำแนกออกเป็น 8 สกุล 12 ชนิด โดย 12 ชนิดของมอดที่พบจัดเป็นแมลงที่รายงานเป็นครั้งแรกในประเทศไทย ผลการศึกษาความหลากหลายของมอดเอบโรเซียในระบบนิเวศสวนทุเรียนเชิงเดี่ยวและเชิงผสมพบว่า ค่าดัชนีความหลากหลาย Shannon-Wiener index ของนิเวศสวนทุเรียนทั้งสองระบบมีค่าแตกต่างกันเล็กน้อยโดยในสังคมพืชสวนทุเรียนที่ปลูกแบบเชิงเดี่ยว มีค่าเท่ากับ 2.166 และแบบผสม เท่ากับ 2.183 ค่าดัชนีความเหมือนของระบบนิเวศสวนทุเรียนทั้งสองระบบคำนวณโดยวิธีของ Sorensen มีค่า 0.779 แสดงว่าในระบบนิเวศสวนทุเรียนทั้งสองระบบมีจำนวนชนิดของมอดเอบโรเซียแตกต่างกันน้อย

การกระจายของแมงมุมกลุ่มชักใยในสวนยางพาราผ่านพื้นที่รอยต่อระหว่างสวนยางพาราและป่าเข้าไปยังบริเวณป่าด้านในของวนอุทยานควนเขาวัง จังหวัดสงขลา

THE EFFECTS OF RUBBER PLANTATION-FOREST EDGES ON THE DISTRIBUTION OF WEB-BUILDING SPIDER COMPOSITION AT KHUAN KHAO WANG FOREST PARK, SONGKHLA PROVINCE

บุปผา ผ่องศรี¹, สุนทร โสทธิพันธุ์¹, สารระ บำรุงศรี¹, จอร์จ เอ เกล²

¹มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จังหวัดสงขลา

²มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กรุงเทพฯ

E-mail: zigzagargiope@yahoo.com

พื้นที่ซึ่งมีลักษณะเป็นสวนยางพาราติดกับพื้นที่ป่าที่พบเห็นได้ทั่วไปในภาคใต้ของประเทศไทย และมีแนวโน้มว่าพื้นที่ในลักษณะดังกล่าวนี้จะลดลง ด้วยเหตุที่พื้นที่ป่าที่ปลูกถูกแผ้วถางเพื่อปลูกยางพารามากขึ้นเรื่อยๆ ในงานวิจัยชิ้นนี้เป็นการสำรวจการกระจายของแมงมุมกลุ่มชักใยในพื้นที่สวนยางพารา พื้นที่ซึ่งเป็นรอยต่อระหว่างสวนยางพาราและป่า และพื้นที่ป่า ด้วยเหตุที่แมงมุมเป็นสัตว์กลุ่มที่มีความหลากหลายสูงมาก เป็นผู้ล่าในกลุ่มสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังที่มีความหลากหลายมากที่สุด และแมงมุมกลุ่มชักใยนั้นตอบสนองต่อแหล่งอาศัยและลักษณะโครงสร้างพรรณพืชที่เปลี่ยนแปลงได้ง่ายจึงมีความเหมาะสมต่อการศึกษาการกระจายในพื้นที่ศึกษาในครั้งนี้ โดยได้เก็บแมงมุมด้วยวิธีหาด้วยสายตาแล้วจับด้วยมือโดยตรง (Visual searching) ในแปลงซึ่งมีขนาด 6 ตารางเมตรทั้งหมด 100 แปลง ตั้งแต่เดือนกันยายน 2551-เดือนมกราคม 2552 ผลจากการวิจัยพบแมงมุมทั้งหมด 1753 ตัว 917 ตัวเป็นแมงมุมที่ยังไม่เต็มวัย 836 ตัว เป็นแมงมุมที่เต็มวัยแล้ว มีชนิดทั้งหมด 67 ชนิด 39 ชนิด พบที่สวนยางพารา 35 ชนิด พบตรงพื้นที่รอยต่อระหว่างสวนยางพาราและป่า 25, 23, และ 23 ชนิด พบในป่าห่างจากพื้นที่รอยต่อเข้าไป 50, 100, และ 150 เมตรตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบการกระจายพบว่าความหลากหลายและจำนวนชนิดของแมงมุมในสวนยางพารามากที่สุด รองลงมาเป็นพื้นที่รอยต่อระหว่างสวนยางพาราและป่า และมีความหลากหลายและจำนวนชนิดแมงมุมน้อยที่สุดในพื้นที่ป่าซึ่งห่างจากรอยต่อ 50 เมตร อย่างไรก็ตามแม้จะดูเหมือนว่าพื้นที่ป่าที่มีความหลากหลายของแมงมุมน้อย แต่ในป่าซึ่งห่างจากพื้นที่รอยต่อเข้าไป 100 และ 150 เมตรนั้น สามารถพบแมงมุมชนิดที่ไม่มีปรากฏในพื้นที่อื่นๆ เป็นแมงมุมซึ่งมีแนวโน้มว่าจะอาศัยจำเพาะอยู่ในพื้นที่ป่าส่วนในเท่านั้น

อิทธิพลของแหล่งที่อยู่อาศัยกับการสืบพันธุ์และความตกไข่ของปลาค้อในประเทศไทย

รุ่งทิพย์ โพล้งเศรษฐี*, William Beamish**

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา อ.บางแสน จ.ชลบุรี 20131

*E-mail: kae.plongsesthee@gmail.com, **E-mail: billbeamish@uoguelph.ca

ปลาค้อในสกุล *Schistura* เป็นปลาน้ำเค็ม (torrent loaches) ที่รู้จักกันอย่างแพร่หลาย และเป็นปลาในสกุลที่มีความหลากหลายของจำนวนชนิดมากเป็นอันดับ 3 ของโลก รองมาจากปลาในสกุล *Barbus* และ *Haplochromis* ตามลำดับ โดยพบปลาในสกุลนี้กว่า 91 ชนิด ในแถบคาบสมุทรอินโด-แหลมมาลาญ และในประเทศพม่า และอีก 29 ชนิด ซึ่งมีรายงานว่าพบในประเทศไทย การศึกษาครั้งนี้ได้ทำการสุ่มเก็บตัวอย่างปลาค้อ เพื่อศึกษาความหลากหลายของกลุ่มปลาค้อในสกุล *Schistura* โดยเก็บปลาในแต่ละลำน้ำสาขาทางตอนกลางของประเทศ โดยแบ่งพื้นที่การศึกษาเป็น 3 เขต ได้แก่ ลำน้ำแม่กลองในภาคตะวันตก (อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี) ลำน้ำภาคใต้ (อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์) และลำน้ำจันทบุรีในภาคตะวันออก (อำเภอเขาชะเมา จังหวัดจันทบุรี) จากการศึกษาพบว่า ในแต่ละพื้นที่มีจำนวนชนิดของปลาค้อแตกต่างกันออกไป จำนวนชนิดปลาค้อในเขตภาคตะวันตกมีความหลากหลายมากกว่าในเขตพื้นที่อื่นๆ โดยพบปลาค้อในลำน้ำแม่กลอง 3 ชนิด ได้แก่ ปลาค้อ (*Schistura aurantiaca*) ค้อหางแดง (*Schistura desmotes*) และค้อพม่า (*Schistura mahnerti*) ในลำน้ำภาคใต้พบ 2 ชนิด คือ ค้อ (*Schistura robertsi*) และค้อพม่า (*Schistura mahnerti*) ส่วนในลำน้ำจันทบุรีพบเพียงชนิดเดียวคือ ปลาค้อเกาะช้าง (*Schistura kohchangensis*) ในขณะที่ลำน้ำแม่กลองและลำน้ำในภาคใต้ พบปลาชนิดเดียวกัน คือ *S. mahnerti* ซึ่งอาจเนื่องมาจากคล้ายคลึงกันในบางลักษณะทางสิ่งแวดล้อมของแต่ละถิ่นที่อยู่อาศัยทั้งสองแห่งที่ทำให้พบปลาค้อชนิดเดียวกันได้ และหากมีการศึกษาต่อไปก็จะสามารถนำข้อมูลนี้ไปใช้ในการเชื่อมโยง เพื่ออธิบายถึงอิทธิพลทางสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลต่อการชุมนุมกันของจำนวนชนิดของปลาในแต่ละลำน้ำ เพื่อประโยชน์ในเชิงวิชาการ และชีววิทยาปลาค้อในสกุล *Schistura* ต่อไป

กลยุทธ์การสุ่มตัวอย่างเพื่อประมาณจำนวนชนิดของปลาภายในลำน้ำในประเทศไทย

A SAMPLING STRATEGY TO ESTIMATE SPECIES NUMBERS OF FISHES WITHIN RIVERS IN THAILAND

เพียงใจ ชนินทรภูมิ*, F. William H. Beamish

ภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา อ.บางแสน จ.ชลบุรี 20131

*E-mail: aui_rnband@hotmail.com

จำนวนชนิดของปลาถูกสันนิษฐานว่าเพิ่มขึ้นตามพื้นที่ของลำน้ำ แต่ยังไม่มีการวิจัยทำการทดลองสมมติฐานนี้ทั้งในประเทศไทยและประเทศในเอเชีย ซึ่งมีความสำคัญมากในการอนุรักษ์ วัตถุประสงค์ของการศึกษาในครั้งนี้คือพัฒนา กลยุทธ์การสุ่มตัวอย่างที่มีประสิทธิภาพ เพื่อใช้ในการประมาณค่าจำนวนชนิดของปลาทั้งหมดในลำน้ำภายใต้วิธีการ สติติที่เป็นที่ยอมรับ ในการศึกษานี้ได้ทำการสุ่มตัวอย่างในลำน้ำที่มีขนาดเล็กและขนาดกลาง ซึ่งอยู่ในภาค ตะวันออก ภาคตะวันตก และภาคใต้ของประเทศไทย การสำรวจปลาจะใช้เครื่องจับปลาแบบใช้กระแสไฟฟ้า (Smith-Root model 15D) โดยสถานที่ที่ใช้ในการสุ่มตัวอย่างจะถูกสุ่มโดยใช้อันดับของลำน้ำและการตัดผ่านของถนน ในแต่ละสถานที่ที่จะทำการสำรวจเป็นความยาว 35 เท่าของความกว้างเฉลี่ยของลำน้ำ ปลาที่ถูกจับขึ้นมาจะถูกจำแนกชนิด และปล่อยลงสู่ลำน้ำ ส่วนปลาที่ไม่สามารถจำแนกชนิดได้จะทำการเก็บมาจำแนกในห้องทดลอง จากการสุ่มตัวอย่าง ทั้งหมด 119 สถานีจาก 9 ลำน้ำ พื้นที่ที่ใช้ทำการสุ่มตัวอย่างของแต่ละลำน้ำมีประมาณ 2 ถึง 29 เฮกตาร์ของ พื้นที่ทั้งหมดของลำน้ำ จำนวนชนิดของปลาเพิ่มขึ้นตามพื้นที่จนเข้าใกล้จุดที่มีจำนวนชนิดของปลามากที่สุด และการ ประมาณค่าจำนวนชนิดของปลาจากสมการที่เกิดจากการคำนวณการถดถอยปรากฏว่ามีค่าใกล้เคียงกับค่าที่เกิดจาก การสุ่มตัวอย่าง ทางด้านการอนุรักษ์ สิ่งที่น่าสนใจในการศึกษานี้คือ ภาคตะวันตกของประเทศไทยมีจำนวนชนิด ของปลามากกว่าในภาคตะวันออกและภาคใต้ เปรียบเทียบในจำนวนพื้นที่ที่เท่ากัน ซึ่งอาจเป็นเพราะพื้นที่ทางภาค ตะวันตกของประเทศไทยมีการใช้ประโยชน์น้อยกว่าภาคอื่นๆ ของประเทศ ทำให้พื้นที่บริเวณนี้สามารถรองรับปลาได้ มากกว่าพื้นที่อื่นๆ

เปรียบเทียบประชาคมปลาระหว่างแหล่งหญ้าทะเล ป่าชายเลน หาดทราย และหาดโคลน
บริเวณอุทยานแห่งชาติหาดขนอม หมู่เกาะทะเลใต้ จังหวัดนครศรีธรรมราช

COMPARISON AMONG FISH COMMUNITIES IN SEAGRASS BEDS, MANGROVE,
SANDY BEACH AND MUDFLAT AT HAD KHANOM MU KO THALATEI NATIONAL PARK,
NAKHON SI THAMMARAT PROVINCE

สุรศักดิ์ สีชุม* และ ปิติวงษ์ ตันติโชดก

สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80161

*E-mail: surasakbm99@yahoo.com

ระบบนิเวศชายฝั่งทะเลจัดได้ว่าเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำวัยอ่อนที่สำคัญ โดยเฉพาะปลา ซึ่งใช้เป็นที่อยู่อาศัยหาอาหารของปลาขนาดเล็กและปลาระยะวัยรุ่นจนถึงโตเต็มวัย จึงเป็นแหล่งระบบนิเวศที่สำคัญและมีคุณค่าทางเศรษฐกิจ การศึกษาครั้งนี้ทำการศึกษาประชาคมปลาบริเวณแหล่งหญ้าทะเล ป่าชายเลน หาดทรายและหาดโคลน ในเขตอุทยานแห่งชาติหาดขนอม หมู่เกาะทะเลใต้ เก็บตัวอย่างปลาในแต่ละแหล่งที่อยู่อาศัย โดยใช้จวนทับตลิ่งขนาดเล็ก เก็บตัวอย่างในเวลากลางวัน ช่วงน้ำลงต่ำสุด เก็บตัวอย่างทั้งสองเดือนตลอดทั้งปี พ.ศ. 2552 จากการศึกษาพบปลาอย่างน้อย 130 ชนิด โดยพบชนิดปลามากที่สุดในแหล่งหญ้าทะเลและป่าชายเลนเท่ากัน 74 ชนิด รองลงมาคือหาดโคลน 55 ชนิด และหาดทราย 47 ชนิด โดยที่บริเวณแหล่งหญ้าทะเลพบว่ามี ความชุกชุมและมวลชีวภาพมากที่สุด ($1,530 \pm 1,003$ ตัว/500 ตารางเมตร, $1,797 \pm 823.2$ กรัม/500 ตารางเมตร) รองลงมาได้แก่ ป่าชายเลน หาดทราย และหาดโคลน โดยกลุ่มปลาชนิดทะเลและกลุ่มปลาแป้นจะมีความโดดเด่นในแหล่งหญ้าทะเล กลุ่มปลาแป้นจะโดดเด่นบริเวณหาดโคลนและหาดทราย และในกลุ่มปลาน้ำจืดจะโดดเด่นในป่าชายเลน เมื่อพิจารณาดัชนีความหลากหลาย (Shannon's diversity index) พบว่าในบริเวณป่าชายเลนมีความหลากหลายมากที่สุด ($H'=2.21$, $J'=0.52$) รองลงมาได้แก่ หาดโคลน ($H'=1.75$, $J'=0.44$) หญ้าทะเล ($H'=1.70$, $J'=0.39$) และหาดทราย ($H'=1.40$, $J'=0.36$) การศึกษาครั้งนี้พบว่าปลาที่เข้ามาอยู่บริเวณแหล่งหญ้าทะเลมีจำนวนชนิดและความหนาแน่นสูง ซึ่งปลาส่วนใหญ่ยังเป็นปลาขนาดเล็กระยะวัยรุ่น จึงมีความเป็นไปได้ที่แหล่งหญ้าทะเลบริเวณนี้จะเป็นแหล่งอนุบาลของปลาวัยอ่อนที่สำคัญ

การรุกรานของปลากดเกราะในแหล่งน้ำในจังหวัดชลบุรี

INVASION OF SAILFIN CATFISH IN A WATER BODY IN CHONBURI PROVINCE

รัฐชา ชัยชนะ^{1,*}, สันติ พวงเจริญ², เรืองวิชญ์ ยूनพันธ์²

¹คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 50 ถนนพหลโยธิน จตุจักร กรุงเทพฯ 10900

²คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 50 ถนนพหลโยธิน จตุจักร กรุงเทพฯ 10900

*E-mail: fscircc@ku.ac.th

ปลากดเกราะเป็นชนิดพันธุ์สัตว์น้ำต่างถิ่นที่เข้ามารุกรานทรัพยากรชีวภาพและสร้างผลกระทบต่อประเทศไทย ปลากดเกราะหรือปลาเทศบาล เป็นปลาที่ถูกนำเข้ามาในประเทศไทยเมื่อประมาณ 50 ปีก่อน เพื่อนำมาใช้ในการกำจัดตะไคร่น้ำและเศษอาหารที่เหลือตกค้างในตู้ปลา แต่ในปัจจุบันมีการพบปลากดเกราะแพร่กระจายอยู่ในแหล่งน้ำต่างๆ ในประเทศไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่คลองหนองใหญ่ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี จากการศึกษาคุณภาพน้ำและชนิดพันธุ์ปลาในคลองหนองใหญ่พบว่า น้ำในคลองหนองใหญ่มีคุณภาพเสื่อมโทรม ปริมาณออกซิเจนละลายต่ำ (2.7 ± 2.1 มิลลิกรัมต่อลิตร) และมีปริมาณไนโตรเจนรวม (14 ± 2.8 มิลลิกรัมต่อลิตร) ฟอสฟอรัสรวม (3.8 ± 1.9 มิลลิกรัมต่อลิตร) และสารอินทรีย์คาร์บอนรวม (8.8 ± 2.6 มิลลิกรัมต่อลิตร) อยู่ในปริมาณที่สูงมาก และจากการศึกษาชนิดพันธุ์ปลาพบว่า *Pterygoplichthys pardalis* เป็นปลากดเกราะเพียงชนิดเดียวในครอบครัว Loricariidae ที่สำรวจพบในคลองแห่งนี้ นอกจากนี้ยังพบอีกว่า ปลากดเกราะดำรงชีวิตอยู่อย่างหนาแน่นในลำคลอง (88 ± 93 ตัว/100 ตารางเมตร) โดยเฉพาะอย่างยิ่งช่วงที่ไหลผ่านชุมชน เมื่อพิจารณาองค์ประกอบของปลากดเกราะเปรียบเทียบกับชนิดพันธุ์ปลาพื้นเมืองอื่น ๆ พบว่า องค์ประกอบของปลากดเกราะมีสูงถึง 70% ในขณะที่พบชนิดพันธุ์ปลาพื้นเมืองเพียง 30% และเมื่อนำข้อมูลประชากรปลากดเกราะและปลาพื้นเมืองมาหาความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงพบว่ามีความสัมพันธ์เชิงลบ ($r^2 = 1$)

ผลของการปนเปื้อนแคดเมียมในสิ่งแวดล้อมต่อจุลกายวิภาคของตับของอึ่งน้ำเต้า *Microhyla fessipes* ในพื้นที่อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก

EFFECTS OF CADMIUM CONTAMINATION IN ENVIRONMENT ON MICROANATOMY OF LIVER OF FROG *MICROHYLA FESSIPES* IN MAE SOT DISTRICT, TAK PROVINCE

อรสา อัสซยะพันธ์วนิช¹, ภาณุพงศ์ ธรรมโชติ¹, จิรารักษ์ กิตนะ¹, วิเชษฐ คนชื่อ¹, โมหิต ชาม บิน โอทมาน², ธงชัย ลีดิฏฐิ¹, รชตะ มณีอินทร์¹, นพดล กิตนะ^{1*}

¹ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330

²Environmental Health Programme, Faculty of Allied Health Sciences, Universiti Kebangsaan Malaysia, Kuala Lumpur 50300, Malaysia

*E-mail: noppadon.k@chula.ac.th

แคดเมียมเป็นโลหะหนักที่มีความเป็นพิษสูง เมื่อปนเปื้อนเข้าสู่สิ่งแวดล้อมสามารถเข้าไปสะสมและทำให้เกิดความผิดปกติต่อร่างกายสัตว์ที่อยู่ในพื้นที่รวมทั้งมนุษย์ด้วย ประเทศไทยมีรายงานการปนเปื้อนแคดเมียมในสิ่งแวดล้อมบริเวณ อ.แม่สอด จ.ตาก แต่มีรายงานผลกระทบต่อสัตว์มีกระดูกสันหลังอยู่น้อยมาก การศึกษานี้ได้เลือกใช้อึ่งน้ำเต้า *Microhyla fessipes* ซึ่งเป็นสัตว์มีกระดูกสันหลังขนาดเล็กที่พบมากในพื้นที่เป็นตัวเฝ้าระวังผลกระทบ โดยเก็บตัวอย่างอึ่งน้ำเต้าในช่วงฤดูน้ำหลาก (มิถุนายน-พฤศจิกายน 2551) จากพื้นที่ที่มีลักษณะภูมิประเทศคล้ายกัน คือ ต.แม่ตาว อ.แม่สอด (พื้นที่ปนเปื้อน) และ ต.แม่ปะ อ.แม่สอด (พื้นที่อ้างอิง) เมื่อนำอึ่งน้ำเต้ามาตรวจวิเคราะห์ปริมาณแคดเมียมที่ปนเปื้อน พบว่าแคดเมียมในอึ่งน้ำเต้าจากพื้นที่ปนเปื้อน (0.47 ± 0.07 mg/kg) มีค่าสูงกว่าในอึ่งน้ำเต้าจากพื้นที่อ้างอิง (ตรวจไม่พบ) เมื่อเปรียบเทียบค่าน้ำหนักตับสัมพันธ์กับน้ำหนักตัว (hepatosomatic index; HSI) พบว่าอึ่งน้ำเต้าในพื้นที่ปนเปื้อน มีค่า HSI (2.25 ± 1.42) สูงกว่าอึ่งน้ำเต้าในพื้นที่อ้างอิง (1.76 ± 0.76) อย่างมีนัยสำคัญ เมื่อตรวจสอบเนื้อเยื่อตับด้วยเทคนิค histology พบว่าอึ่งน้ำเต้ามีพยาธิสภาพของตับที่คล้ายกัน และมีพยาธิสภาพที่เด่นชัดคือ การเพิ่มจำนวน Kupffer cells ผิดปกติ โดยอึ่งน้ำเต้าในพื้นที่ปนเปื้อนมีจำนวน Kupffer cells (672.53 cell/mm²) สูงกว่าอึ่งน้ำเต้าในพื้นที่อ้างอิง (381.87 cell/mm²) ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าการปนเปื้อนแคดเมียมในสิ่งแวดล้อมอาจส่งผลกระทบต่ออึ่งน้ำเต้าที่อาศัยในพื้นที่ ทำให้มีการสะสมแคดเมียมในร่างกาย และมีการเปลี่ยนแปลงขนาดและพยาธิสภาพของตับ นอกจากนี้จากพยาธิสภาพที่คล้ายกันระหว่างพื้นที่ อาจแสดงให้เห็นว่าขอบเขตพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากการปนเปื้อนแคดเมียมอาจกว้างมากกว่าที่เคยมีรายงานไว้

การคัดเลือกไพรเมอร์ ISSR เพื่อการศึกษาความหลากหลายทางพันธุกรรมของกบนา
Hoplobatrachus rugulosus ในประเทศไทย

SCREENING ISSR PRIMERS FOR GENETIC DIVERSITY STUDY OF RICE FIELD FROG
(*HOPLOBATRACHUS RUGULOSUS*) IN THAILAND

อนุสรณ์ ปานสุข^{1,*}, วิเชษฐ คนเชื้อ¹, ศานิต ปิยพัฒนกร², มุสดี ปริยานนท์¹

¹ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

²ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทางทะเล คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

*E-mail: amphibianchula@yahoo.com

กบนา (*Hoplobatrachus rugulosus*) จัดอยู่ในวงศ์ Dicroglossidae พบการกระจายตั้งแต่เอเชียตะวันออกเฉียง พม่า ลาว เวียดนาม กัมพูชา และประเทศไทย สำหรับประเทศไทย พบการกระจายตัวทั่วทั้งประเทศ ปัจจุบันจำนวนประชากรกบนาในธรรมชาติลดจำนวนลงอย่างรวดเร็ว เนื่องจากหลายสาเหตุ เช่น พื้นที่อยู่อาศัยถูกทำลาย มลพิษ การล่าเพื่อเป็นอาหาร เป็นต้น ในการศึกษาครั้งนี้ได้ทำการศึกษาความหลากหลายทางพันธุกรรมของกบนาทั่วทั้งประเทศไทยจำนวน 17 กลุ่มประชากรด้วยเทคนิค Inter-Simple Sequences Repeats (ISSR) ซึ่งในขั้นตอนแรกได้ทำการคัดเลือกไพรเมอร์ที่เหมาะสมในการนำมาใช้ศึกษาความหลากหลายทางพันธุกรรม โดยใช้ไพรเมอร์ UBC ชุดที่ 9 จำนวน 60 ไพรเมอร์ (UBC 801-860) ทำการเพิ่มจำนวนดีเอ็นเอกบนาที่เป็นตัวแทนในแต่ละกลุ่มประชากรผ่านขั้นตอน PCR จากผลการศึกษาพบว่า จากจำนวนไพรเมอร์ทั้งหมด 60 ไพรเมอร์ มีจำนวนไพรเมอร์ทั้งสิ้น 9 ไพรเมอร์ ได้แก่ UBC 807, UBC 825, UBC 826, UBC 827, UBC 829, UBC 835, UBC 840, UBC 841 และ UBC 856 ที่สามารถแสดงแถบดีเอ็นเอที่ชัดเจน และบอกความแตกต่างระหว่างกลุ่มประชากรได้ ซึ่งในขั้นตอนต่อไปจะได้นำไพรเมอร์แต่ละไพรเมอร์ที่ได้ทำการคัดเลือกแล้ว มาเพิ่มจำนวนดีเอ็นเอในกบนาทุกตัวอย่าง เพื่อหาความแตกต่างทางพันธุกรรมระหว่างกลุ่มประชากรต่อไป

การกระจายทางภูมิศาสตร์ของเต่านาแม่โขง *Malayemys subtrijuga* และเต่านามลายู *Malayemys macrocephala* ในประเทศไทย

GEOGRAPHIC DISTRIBUTION OF THE MEKONG SNAIL-EATING TURTLE, *MALAYEMYS SUBTRIJUGA* AND THE MALAYAN SNAIL-EATING TURTLE, *MALAYEMYS MACROCEPHALA*

อัญชลี เอาผล^{1*}, กำธร ธีรคุปต์²

¹ภาควิชาสัตววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จตุจักร กรุงเทพฯ 10900

²ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10400

*E-mail: fsciactl@ku.ac.th

ศึกษาการกระจายทางภูมิศาสตร์ของเต่านาสกุล *Malayemys* ในประเทศไทยโดยการสำรวจตามพื้นที่ลุ่มน้ำต่างๆ ในประเทศไทย ซึ่งจากรายงานก่อนหน้านี้อาณาเขตของเต่านาสกุล *Malayemys* ได้ถูกจัดจำแนกออกเป็นสองชนิดคือ เต่านาแม่โขง *Malayemys subtrijuga* และเต่านามลายู *Malayemys macrocephala* ผลจากการสำรวจพบว่ามีกระจายของเต่านาแม่โขง *M. subtrijuga* ในบริเวณพื้นที่ตอนล่างของภาคตะวันออกเฉียงเหนือคือในพื้นที่ลุ่มน้ำมูล ส่วนการกระจายของเต่านามลายู *M. macrocephala* พบมีการกระจายในบริเวณกว้างครอบคลุมลุ่มน้ำชี มูล ป่าสัก ปิง วัง และลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา โดยพบมีการกระจายร่วมกับเต่านาแม่โขง *M. subtrijuga* ในพื้นที่ลุ่มน้ำมูล แต่ในพื้นที่บริเวณนี้มีแนวโน้มที่สัดส่วนของประชากรเต่านาแม่โขง *M. subtrijuga* มากกว่าประชากรเต่านามลายู *M. macrocephala* นอกจากนี้ในการศึกษาครั้งนี้ยังได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมระหว่างประชากรของเต่านาทั้งสองชนิดนี้ในประเทศไทยโดยใช้ข้อมูลของไมโทคอนเดรียล ดีเอ็นเอ ซึ่งยังอยู่ในระหว่างการวิเคราะห์ผลความสัมพันธ์ทางพันธุกรรม

วิวัฒนาการและความหลากหลายทางชีวภาพช่วงมหายุคมีโซโซอิกในประเทศไทย

THE EVOLUTION OF MESOZOIC BIODIVERSITY IN THAILAND

วรารุณ สุธีธร¹, Eric Buffetaut², Jean Le Loeuff⁴, Marc Philippe⁵, Lionel Cavin³, Gilles Cuny⁶, Haiyan Tong², กมลลักษณ์ วงษ์โก¹, คมศร เล่ห์ประเสริฐ⁷, อุทุมพร ดีศรี⁷, ธิดา แสนยะมูล¹, วิไลลักษณ์ นาคศรี⁷, สุรเวช สุธีธร⁷

¹ กรมทรัพยากรธรณี กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ถนนพระราม 6 กรุงเทพมหานคร 10400

² Centre National de la Recherche Scientifique, 16 cour du Liéquat, 75013 Paris, France

³ Centre National de la Recherche Scientifique, 16 cour du Liéquat, 75013 Paris, France

⁴ Musée des Dinosaures, 11260 Espérasa, France

⁵ UMR 5125 du CNRS & Université Claude Bernard Lyon 1, 7 rue Dubois F 69622 Villeurbanne –France

⁶ Geological Museum, University of Copenhagen, Øster Voldgade 5-7, 1350 Copenhagen K, Denmark:

⁷ ศูนย์วิจัยและการศึกษาบรรพชีวินวิทยา ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

โครงการวิวัฒนาการและความหลากหลายทางชีวภาพช่วงมหายุคมีโซโซอิก ในประเทศไทยระยะที่ 2 ของปีที่ 3 เป็นการดำเนินงานมาอย่างต่อเนื่องทำให้มีรายงานผลการวิจัยตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติกว่า 10 ฉบับ พบฟอสซิลสกุลใหม่ ชนิดใหม่ ของสัตว์โบราณหลายชนิดด้วยกันคือ ไดโนเสาร์ กิन्नารีมีมัส ขอนแก่นเอนซิส (*Kinnareemimus khonkaenensis*, gen. nov. sp. nov) จากชั้นหินเสาขัว ยุคครีเทเชียสตอนต้น (ประมาณ 130 ล้านปี) เป็นไดโนเสาร์นกกกระเจกเทศ ขนาดยาวประมาณ 1 – 2 เมตร จะขยปากเหมือนนก ไม่มีฟัน หางยาว รูปร่างปราดเปรียว วิ่งเร็ว จะเข้ ชนิดใหม่ สกุลใหม่ 2 ชนิด คือ สยามโมซุคัส ภูพอกเอนซิส (*Siamosuchus phuphokensis*, gen. nov. sp. nov) ในหมวดหินเสาขัว ยุคครีเทเชียสตอนต้น (ประมาณ 130 ล้านปี) และ โคราโตซุคัส จินตสกุลไค (*Khoratosuchus jintasakuli*, gen. nov. sp. nov) ในหมวดหินโคกกรวด ยุคครีเทเชียสตอนต้น (ประมาณ 100 ล้านปี) และเต่า สกุลใหม่ ชนิดใหม่ จากชั้นหินภูกระดึง อายุประมาณ 150 ล้านปี ขนาดใหญ่ 1 เมตร จากบ้านคำพอก อำเภอหนองสูง จังหวัดมุกดาหาร ซึ่งตั้งชื่อเพื่อเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว โดยให้ชื่อว่า บาซิลโลเชลิส แมคโครไบออส (*Basillochelys macrobios* n. gen. and n. sp.) มีความหมายว่า ขอให้พระมหากษัตริย์ไทย ทรงพระชนมายุยืนนาน ส่วนการสำรวจจุดค้น พบแหล่งซากดึกดำบรรพ์ ที่มีศักยภาพหลายแหล่ง อาทิเช่น แหล่งไดโนเสาร์โปรซอโรพอด และซอโรพอด ในหมวดหินน้ำพอง อำเภอภูกระดึง จังหวัดเลย แหล่งไดโนเสาร์ ในหมวดหินภูกระดึง ที่ภูน้อย อำเภอคำม่วง จังหวัดกาฬสินธุ์ และแหล่งไดโนเสาร์บ้านคำพอก จังหวัดมุกดาหาร นอกจากนี้ยังให้การสนับสนุนด้านการศึกษาโดยส่งเสริมให้ผู้ช่วยนักวิจัยในโครงการเข้ารับการศึกษาต่อด้าน ด้านบรรพชีวินวิทยาในระดับปริญญาโท จำนวน 4 คน และระดับปริญญาเอก จำนวน 4 คน

ด้านนิเวศวิทยา

ความหลากหลายของไลเคนและการติดตามตรวจสอบปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์
ในบริเวณรอบโรงไฟฟ้าแม่เมาะ อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง ปี พ.ศ. 2552

LICHEN DIVERSITY AND MONITORING OF SULPHUR DIOXIDE AROUND MAE MOH
POWER PLANT AREA, MAE MOH DISTRICT, LAMPANG PROVINCE, IN 2009

ร่ำพรวน กันเจิม, วนารักษ์ ไซพันธ์แก้ว

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 52000

*E-mail: rumpruan@hotmail.com

ศึกษาความหลากหลายของไลเคนและตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบริเวณรอบโรงไฟฟ้าแม่เมาะ อ.แม่เมาะ จ.ลำปาง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ – กรกฎาคม พ.ศ. 2552 จำนวน 10 พื้นที่รอบโรงไฟฟ้าทำการสำรวจความหลากหลายของไลเคนบนต้นมะม่วง (*Mangifera indica* L.) ทำการเก็บตัวอย่างอากาศเพื่อหาปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในอากาศในฤดูแล้งและฤดูฝน โดยใช้วิธีการเก็บตัวอย่างแบบแพสซีฟ ชนิดหลอด ผลการศึกษาพบไลเคน 13 วงศ์ 24 สกุล 43 ชนิด ประกอบด้วยไลเคนกลุ่มโพลิโอส จำนวน 5 สกุล 11 ชนิด และไลเคนกลุ่มครัสโตส จำนวน 19 สกุล 32 ชนิด โดยไลเคนส่วนใหญ่ที่พบอยู่ในสกุล *Dirinaria*, *Pyxine*, *Chrysothrix*, *Cryptothecia*, *Arthonia*, *Lecanographa*, *Laurea* และ *Hyperphyscia* ส่วนน้อยที่พบเป็นไลเคนที่อยู่ในสกุล *Buellia*, *Ocellularia* และ *Chapsa* ไลเคนชนิด *Dirinaria picta* และ *Pyxine cocoes* พบในทุกพื้นที่ศึกษา นอกจากนี้ยังพบว่าไลเคนกลุ่มครัสโตสมีจำนวนชนิดมากกว่าไลเคนกลุ่มโพลิโอสในทุกพื้นที่ศึกษา สำหรับปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศที่ตรวจวัดในฤดูแล้งและฤดูฝนมีค่าเท่ากับ 0.84 – 8.65 และ 0.51 – 1.72 ส่วนในพันล้านส่วน โดยปริมาตร ตามลำดับ การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีความหลากหลายของไลเคนกับปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศในพื้นที่ศึกษา พบว่าไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 95% จากผลการศึกษาครั้งนี้ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในช่วงเวลาทำการตรวจวัดมีค่าต่ำ ไม่มีผลต่อความหลากหลายของไลเคนและความเป็นกรด - ด่างของเปลือกไม้ในพื้นที่ศึกษา นอกจากนี้ยังพบว่าไลเคนส่วนใหญ่มีแนวโน้มเจริญอยู่บนลำต้นของต้นมะม่วงในทิศทางที่มักหลีกเลี่ยงจากทิศที่หันเข้าสู่โรงไฟฟ้า

การติดตามตรวจสอบการเจริญอย่างรวดเร็วของสาหร่าย *Botryococcus braunii* Kützing และคุณภาพน้ำในอ่างเก็บน้ำสถานีวิจัยและศูนย์ฝึกอบรมการเกษตรแม่เหียะ จังหวัดเชียงใหม่

MONITORING OF *BOTRYOCOCCUS BRAUNII* KÜTZING BLOOMING AND WATER QUALITY IN THE RESERVIOR OF MAE HIA AGRICULTURAL RESEARCH STATION AND TRAINING CENTER, CHIANG MAI PROVINCE

ทิพวรรณ ประเสริฐสินธุ์*, ยุวดี พิรพรพิศาล

ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50200

*E-mail: tip.pawan.14@hotmail.com

ติดตามตรวจสอบการเจริญอย่างรวดเร็วของสาหร่าย *Botryococcus braunii* Kützing และแพลงก์ตอนพืชอื่นๆ ในอ่างเก็บน้ำสถานีวิจัยและศูนย์ฝึกอบรมการเกษตรแม่เหียะ จังหวัดเชียงใหม่ 2 แห่ง คืออ่างเก็บน้ำแม่เหียะ 2 และอ่างเก็บน้ำแม่เหียะ 3 และการศึกษาคุณภาพน้ำทางกายภาพ เคมี และชีวภาพบางประการ เพื่อหาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเจริญของสาหร่ายชนิดดังกล่าว ในระหว่างเดือนกันยายน 2551 ถึงเดือนสิงหาคม 2552 พบว่าอ่างเก็บน้ำแม่เหียะ 2 มีการเจริญของสาหร่าย *Botryococcus braunii* มากกว่าในอ่างเก็บน้ำแม่เหียะ 3 โดยพบว่าการเจริญอย่างรวดเร็วในช่วงต้นฤดูฝน ระหว่างเดือนพฤษภาคมถึงกรกฎาคม ปริมาณสาหร่าย *Botryococcus braunii* มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกันกับปริมาณฟอสเฟต ค่าการนำไฟฟ้า ค่าความเป็นด่าง ปริมาณออกซิเจนที่ละลายน้ำ ค่าความเป็นกรดต่าง แต่มีความสัมพันธ์เชิงลบกับปริมาณออกซิเจนที่จุลินทรีย์ต้องการย่อยสลายสารอินทรีย์ให้เป็นสารอินทรีย์ปริมาณไนโตรเจนไนโตรเจน และแอมโมเนียไนโตรเจนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ พบสาหร่าย *Botryococcus braunii* และแพลงก์ตอนพืชอื่นๆ ทั้งหมด 7 ดิวิชัน 49 จินัส 99 สปีชีส์ ในอ่างเก็บน้ำแม่เหียะ 2 ส่วนในอ่างเก็บน้ำแม่เหียะ 3 พบทั้งหมด 7 ดิวิชัน 51 จินัส 90 สปีชีส์ ดิวิชันที่พบความหลากหลายมากที่สุด คือ Division Chlorophyta รองลงมาคือ Division Bacillariophyta, Division Cyanophyta, Division Euglenophyta, Division Chrysophyta, Division Pyrrophyta และ Division Cryptophyta ตามลำดับ

การศึกษานิเวศวิทยาของไบรโอไฟต์อิงอาศัยตามแนวความสูงจากระดับน้ำทะเล
ในบริเวณเทือกเขานครศรีธรรมราช ประเทศไทย

THE ECOLOGICAL STUDIES ON THE EPIPHYTIC BRYOPHYTE VEGETATION ALONG
ALTITUDINAL GRADIENTS AT NAKHON SI THAMMARAT RANGE, THAILAND

สหัช จันทนอรพินท์¹ และ Jan-Peter Frahm²

¹คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110

²Nees-Institut für Biodiversität der Pflanzen, Bonn University, Meckenheimer Allee 170, D-53115 Bonn

*E-mail: sahut.c@psu.ac.th

ศึกษานิเวศวิทยาของไบรโอไฟต์อิงอาศัยตามแนวความสูงจากระดับน้ำทะเลในเส้นทางน้ำตกกรุงนาง-สันเขื่อน อุทยานแห่งชาติเขานัน จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยวางแผนศึกษาขนาด 50×50 ม. ที่ความสูง 400, 600, 800 1,000, 1,200 และ 1,300 เมตร จากระดับน้ำทะเล ในแต่ละแปลงวางแผนศึกษาย่อยขนาด 20×20 เซนติเมตร บนต้นไม้ที่มีเส้นรอบวงมากกว่า 40 เซนติเมตร ที่ความสูงจากพื้นดินระหว่าง 1.5-2 เมตร จำนวน 18-20 ต้น จากทั้งหมด 118 แปลงย่อย พบไบรโอไฟต์ทั้งหมด 138 ชนิด จัดเป็นลิเวอร์เวิร์ต 83 ชนิด และมอสส์ 55 ชนิด ความหลากหลายชนิด สัดส่วนของลิเวอร์เวิร์ตต่อมอสส์ เปอร์เซ็นต์การครอบครองพื้นที่ มวลชีวภาพและความสามารถในการดูดซับน้ำของไบรโอไฟต์เพิ่มขึ้นตามความสูงจากระดับน้ำทะเล จากการศึกษพบว่าอุณหภูมิเฉลี่ยของอากาศลดลงประมาณ 0.5 องศาเซลเซียสเมื่อความสูงเพิ่มขึ้น 100 เมตร และค่าความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยในอากาศเพิ่มขึ้นเมื่อความสูงเพิ่มขึ้น ค่าความเป็นกรดต่างของเปลือกต้นไม้ผู้ให้อาศัยอยู่ในช่วงความเป็นกรด องค์ประกอบชนิดของไบรโอไฟต์ที่พบในแต่ละความสูงมีความแตกต่างกันชัดเจน จากการวิเคราะห์ด้วยวิธี DCA พบว่าอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศ มีอิทธิพลต่อการแพร่กระจายของไบรโอไฟต์มากกว่าลักษณะของต้นไม้ให้อาศัย (เช่น ขนาดต้น และผิวเปลือก) นอกจากนี้ยังพบว่ารูปแบบการเจริญของไบรโอไฟต์แต่ละชนิดมีความสัมพันธ์กับลักษณะถิ่นอาศัย เช่น แบบพัดพบมากในป่าระดับต่ำที่มีความชื้นสูงและความเข้มแสงน้อย แบบเวฟท์ (weft) พบมากบริเวณป่าดิบเขาที่มีความชื้นสูง

แมลงหนอนปลอกน้ำตัวเต็มวัยเพื่อการติดตามตรวจสอบทางชีวภาพของคุณภาพน้ำ บริเวณทางน้ำเข้าและทางน้ำออกของเขื่อน

ADULT TRICHOPTERA AS BIOMONITORING OF WATER QUALITY IN INFLOW AND OUTLET OF DAMS

แดงอ่อน พรหมมิ

คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม 73140

E-mail: faastop@ku.ac.th

จากการศึกษาความหลากหลายของแมลงหนอนปลอกน้ำตัวเต็มวัยโดยใช้กับดักแสงไฟล่อบริเวณทางน้ำเข้าและทางน้ำออกของเขื่อนวชิราลงกรณ์ เขื่อนแม่กลอง อ่างเก็บน้ำเขื่อนกระเสียว เขื่อนขุนด่านปราการชลและเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์ ตั้งแต่เดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน 2553 พบแมลงหนอนปลอกน้ำตัวเต็มวัยเพศผู้ทั้งสิ้น 13,747 ตัว จำแนกได้ 11 วงศ์ 75 ชนิด โดยแมลงน้ำกลุ่มไทรคอปเทอราวงศ์ที่มีจำนวนความหลากหลายของชนิดมากที่สุดคือวงศ์ Leptoceridae (42%, 32 ชนิด) รองลงมาคือวงศ์ Hydropsychidae (19%, 14 ชนิด) วงศ์ Ecnomidae (12% 9 ชนิด) วงศ์ Psychomyiidae (8% 6 ชนิด) วงศ์ Polycentropodidae (5% 4 ชนิด) วงศ์ Philopotamidae (4% 3 ชนิด) และวงศ์ Dipseudopsidae และวงศ์ Calamoceratidae มีจำนวนชนิดเท่ากันคือ 2 ชนิด 3% วงศ์ Goeridae วงศ์ Helicopsychidae และวงศ์ Odontoceridae พบจำนวนตัวเต็มวัยวงศ์ละ 1 ชนิด และศึกษาปัจจัยของคุณภาพทางเคมีและกายภาพบางประการ คือ อุณหภูมิและอากาศ ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง ค่าการนำไฟฟ้า ปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายอยู่ในน้ำ (Total dissolved solid: TDS) ปริมาณออกซิเจนที่ละลายน้ำ (DO) ความขุ่นใสของน้ำ (Turbidity) ค่าความเป็นด่างของน้ำ (Alkalinity) ปริมาณสารอาหารที่ละลายอยู่ในน้ำได้แก่ แอมโมเนียไนโตรเจน ($\text{NH}_4^+ \text{N}$) ไนเตรทไนโตรเจน (NO_3^-) ออร์โธฟอสเฟต (PO_4^{3-}) และปริมาณซัลเฟต (SO_4^{2-}) โดยคุณภาพน้ำที่ศึกษาอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานสำหรับแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2 และ 3 ข้อมูลที่ได้ในครั้งนี้เป็นเพียงส่วนหนึ่งของงานวิจัยเท่านั้น ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้จะเป็นข้อมูลพื้นฐานในการติดตามตรวจสอบสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปในอนาคตได้

ผลกระทบจากกิจกรรมมนุษย์ต่อการแพร่กระจายและความหลากหลายของกลุ่มแมลงน้ำและคุณภาพน้ำบริเวณลุ่มน้ำแม่กลอง

ANTHROPOGENIC IMPACTS ON THE DISTRIBUTION AND BIODIVERSITY OF AQUATIC INSECTS AND WATER QUALITY OF MAE KLONG WATERSHED

อรอุมา ศุภศิริ, แต่งอ่อน พรหมมิ *

คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จ.นครปฐม 73140

*E-mail: faastop@ku.ac.th

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจความหลากหลายและการแพร่กระจายของกลุ่มแมลงน้ำและหาความสัมพันธ์ปัจจัยคุณภาพน้ำกับโครงสร้างชุมชนของกลุ่มแมลงน้ำเพื่อวิเคราะห์ผลกระทบการใช้พื้นที่รอบๆ ลุ่มน้ำแม่กลองตอนบนบริเวณก่อนที่ลุ่มน้ำแควใหญ่และลุ่มน้ำแควน้อยจะไหลมาบรรจบกัน และลุ่มน้ำแม่กลองตอนล่างหลังจากที่ลุ่มน้ำแควใหญ่และลุ่มน้ำแควน้อยไหลมาบรรจบกันจนถึงบริเวณปากแม่น้ำก่อนที่น้ำจะไหลลงสู่อ่าวไทยในอำเภออัมพวา จ. สมุทรสงคราม จำนวน 12 จุดเก็บตัวอย่าง ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ 2552 ถึงเดือนพฤษภาคม 2553 พบแมลงน้ำทั้งสิ้น 9 อันดับ 61 วงศ์ คือ อันดับ Ephemeroptera และ Hemiptera พบ 11 วงศ์ อันดับ Plecoptera, Diptera, Coleoptera, Trichoptera และ Odonata พบ 3, 7, 8, 9 และ 10 วงศ์ตามลำดับ อันดับ Lepidoptera และ Megaloptera พบ 1 วงศ์ ส่วนแมลงหนอนปลอกน้ำตัวเต็มวัยพบ 7,605 ตัว จำแนกได้ 13 วงศ์ 69 ชนิด ชนิดที่พบมากที่สุดคือ วงศ์ Leptoceridae พบ 24 ชนิด วงศ์ Hydropsychidae พบ 16 ชนิด วงศ์ Ecnomidae และ Psychomyiidae พบ 6 ชนิด วงศ์ Philopotamidae, Dipseudopsidae, Goeridae และ Polycentropodidae พบวงศ์ละ 3 ชนิด ส่วนวงศ์ Rhyacophilidae, Hydroptilidae, Helicopsychidae, Odontoceridae และ Calamoceratidae พบวงศ์ละ 1 ชนิด ปัจจัยของคุณภาพน้ำทางเคมีและกายภาพในแหล่งน้ำที่ศึกษา ได้แก่ อุณหภูมิและอากาศ ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง ค่าการนำไฟฟ้า ปริมาณของแข็งทั้งหมดที่ละลายอยู่ในน้ำ ปริมาณออกซิเจนที่ละลายน้ำ ความขุ่นใสของน้ำ ปริมาณสารอาหารที่ละลายอยู่ในน้ำ ได้แก่ แอมโมเนียไนโตรเจน ไนเตรทไนโตรเจน ออร์โธฟอสเฟต และปริมาณซิลิเกต อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานสำหรับแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2 และ 3 กลุ่มแมลงน้ำที่อาศัยอยู่ในน้ำและตัวเต็มวัยของแมลงน้ำกลุ่มไทรคอบเทอราหลายชนิด สามารถใช้เป็นตัวบ่งชี้ปัจจัยคุณภาพน้ำทางเคมีและกายภาพได้

การประเมินคุณภาพลำธารแบบเร็วโดยใช้สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังหน้าดินในพื้นที่ ลุ่มน้ำแม่โขง 2

RAPID BIOASSESSMENT OF STREAMS USING BENTHIC MACROINVERTEBRATE IN THE MEKONG 2 BASIN

ไพบูรณ์ เกตวงษา^{1*}, นฤมล แสงประดับ², กิตติ เอกอำพน³

¹โรงเรียนบ้านหนองบัวลิม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศกนคร เขต 3 อ.คำตากล้า จ.สกลนคร 47250

²ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40002

³ภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40002

*E-mail: paiget1@yahoo.com

กระบวนการประเมินคุณภาพลำธารแบบเร็วโดยใช้ประโยชน์จากข้อมูลสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังหน้าดินได้รับการยอมรับและใช้เป็นวิธีมาตรฐานในการติดตามคุณภาพน้ำของประเทศพัฒนาแล้วทั่วโลก เนื่องจากวิธีการนี้มีความแม่นยำเที่ยงตรง วัตถุประสงค์ตรวจสอบสารมลพิษ และคุ้มค่าต่อการลงทุน การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนากระบวนการประเมินคุณภาพลำธารแบบเร็วโดยใช้ตัวแปรทางชีวภาพหรือเมตริกซ์หลายแบบตามวิธีการขององค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมอเมริกา โดยเก็บตัวอย่างสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังหน้าดินด้วยสวิงตามฤดูกาลเป็นเวลา 2 ปี (พฤศจิกายน พ.ศ. 2548-2550) ในแหล่งอาศัยย่อยหลายแบบจากลำธาร (25 แห่ง: อ่างอิง 15 แห่ง, ทดสอบ 10 แห่ง) ในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่โขง 2 ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย นำสัตว์ที่ได้มาสุ่มเลือกเพียง 300 ตัว ($\pm 20\%$) และจัดจำแนกทางอนุกรมวิธานถึงระดับวงศ์หรือสกุล เพื่อใช้เป็นตัวแทนในการพัฒนาดัชนีชีวภาพ รวมทั้งตรวจวัดคุณภาพน้ำทางกายภาพ เคมี และประเมินคุณภาพแหล่งอาศัย ผลการศึกษาพบว่า สามารถคัดเลือกตัวแปรชีวภาพจำนวน 11 แบบ (จากทั้งหมด 75 แบบ) พัฒนาเป็นดัชนีชีวภาพของลุ่มน้ำแม่โขง 2 และเมื่อพัฒนาต่อให้เป็นเกณฑ์ทางชีวภาพตามระบบแยกลำดับขั้นและระบบต่อเนื่องแล้วนำมาประเมินคุณภาพลำธารที่ศึกษา การประเมินโดยเกณฑ์ทางชีวภาพทั้งสองแบบให้ผลว่าลำธารส่วนใหญ่มีระดับคุณภาพน้ำพอใช้ ซึ่งจำแนกระดับคุณภาพลำธารได้สอดคล้องกับคุณภาพแหล่งอาศัยดีกว่าการประเมินโดยใช้เฉพาะตัวแปรทางกายภาพ เคมี การประเมินทางชีวภาพแบบเร็วในการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าเป็นกระบวนการที่มีประสิทธิภาพสูงในการจำแนกระดับคุณภาพลำธารทางชีวภาพและสามารถใช้เป็นวิธีมาตรฐานในกฎหมายควบคุมคุณภาพลำธารของประเทศไทยได้

เมทริกซ์ชีวภาพสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังหน้าดินสำหรับประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อม พื้นที่ชุ่มน้ำในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประเทศไทย

BENTHIC MACROINVERTEBRATES BIOMETRICS TO ASSESS ECOLOGICAL QUALITY OF WETLANDS IN NORTHEAST THAILAND

อลงกรณ์ ผาผิง^{*}, นฤมล แสงประดับ

ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40002

*E-mail alopha_p@yahoo.com

ตัวแปรชีวภาพหรือเมทริกซ์ชีวภาพ คือ ค่าที่ได้จากการคำนวณสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังหน้าดินเมื่อวัดในแง่ต่างๆ 5 ด้าน ซึ่งข้อมูลที่ได้สามารถสะท้อนคุณภาพสิ่งแวดล้อมได้มากกว่าการใช้ดัชนีชี้วัดเพียงอย่างเดียว เมทริกซ์ที่ใช้วัดได้มาจากผลการคำนวณเมทริกซ์รวมออกมาเป็นตัวเลขค่าเดียวที่สามารถแปลผลเป็นคุณภาพสิ่งแวดล้อมได้ทำให้ง่ายต่อการเข้าใจโดยไม่จำเป็นต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน ซึ่งเหมาะแก่ผู้มีหน้าที่ในการตัดสินใจเชิงนโยบายในการบริหารจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำ รวมทั้งสามารถนำไปใช้ในง่ายในการตรวจสอบ หรือเฝ้าระวังคุณภาพพื้นที่ชุ่มน้ำได้โดยองค์กรภาคประชาชนในพื้นที่เนื่องจากมีวิธีการตรวจวัดง่ายและเสียค่าใช้จ่ายไม่มาก ก่อให้เกิดจิตสำนึกการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ และจัดการพื้นที่ชุ่มน้ำต่อไปในอนาคต การวิจัยครั้งนี้เก็บตัวอย่างในพื้นที่ชุ่มน้ำในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ทั้งหมด 14 แห่ง โดยแบ่งเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำแบบบึง (Lacustrine) 3 แห่ง แบบหนองน้ำธรรมชาติ (Palustrine) 6 แห่ง และเป็นอ่างเก็บน้ำ (Reservoir) 5 แห่ง ในแต่ละพื้นที่ชุ่มน้ำ แบ่งออกเป็นสถานีย่อย 6 สถานีในแต่ละสถานี ทำการตรวจวัดคุณภาพแหล่งอาศัย (Habitat quality measurements) การตรวจวัดคุณภาพน้ำ (Water quality measures) และเก็บตัวอย่างสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังหน้าดิน ผลการศึกษาเบื้องต้นพบว่า พื้นที่ชุ่มน้ำแบบ บึง และ หนอง จะมีชุมชนสัตว์ที่คล้ายคลึงกัน และมีความหลากหลายมากกว่าอ่างเก็บน้ำ ยกเว้นบึงละหาร ที่พบว่าโครงสร้างสัตว์จะแตกต่างจากที่อื่น เนื่องจากมีค่าของแข็งละลายน้ำ อยู่ในปริมาณสูง จากผลการศึกษาเบื้องต้นนี้ทำให้เชื่อได้ว่าส่วนมากแล้วในสภาวะที่ไม่ถูกรบกวน หรือ รบกวนน้อย โครงสร้างสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังหน้าดินจะสัมพันธ์กับลักษณะแหล่งอาศัยในแต่ละสถานี การตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังหน้าดินต่อการปนเปื้อนสามารถบอกข้อมูลที่แท้จริงของสภาพแวดล้อมในแต่ละพื้นที่ชุ่มน้ำต่อชุมชนได้อย่างแท้จริง

องค์ประกอบไอออนในฮีโมลิมป์ของตัวอ่อนแมลงปอและคุณภาพน้ำในอ่างเก็บน้ำเหมืองถ่านหินบ้านปู จังหวัดลำพูน

HAEMOLYMPH ION COMPOSITION OF ODONATE NYMPHS AND WATER QUALITY OF BANPU COAL MINE RESERVOIR AT LI DISTRICT, LAMPHUN PROVINCE

ชญานันท์ จิตมณี^{1,*}, ชิตชล ผลารักษ์^{1,2}

¹สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50200

²สาขาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50200

*E-mail: sjitmanee@hotmail.com

การศึกษาครั้งนี้ได้ทำการเก็บตัวอ่อนแมลงปอ และปัจจัยทางกายภาพและเคมีในอ่างเก็บน้ำที่มีสภาพเป็นกรดของเหมืองถ่านหินบ้านปู อำเภอลี้ จังหวัดลำพูน โดยทำการเก็บฮีโมลิมป์จากตัวอ่อนแมลงปอเพื่อตรวจวัดปริมาณไอออนเปรียบเทียบกับแมลงปอที่อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำธรรมชาติที่มีค่าพีเอชเป็นกลาง ทำการเก็บตัวอย่างตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2551 ถึงเดือนสิงหาคม 2552 จากจุดเก็บตัวอย่าง 4 จุดศึกษา ซึ่งจุดศึกษา 3 จุด (BP1G, BP1P และ BP2) ตั้งอยู่ในพื้นที่เหมืองถ่านหินและจุดศึกษาอ่างเก็บน้ำแม่จอกหลวง (JL) ซึ่งอยู่นอกพื้นที่ดังกล่าวเป็นจุดศึกษาอ้างอิง ผลจากการศึกษาคุณภาพน้ำในจุดศึกษาอ้างอิง เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินอยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำปานกลาง ขณะที่จุดศึกษา BP1G, BP1P และ BP2 พบว่ามีค่าการนำไฟฟ้าและค่าของแข็งที่ละลายน้ำในปริมาณสูง ซึ่งเกิดจากลักษณะของดินที่เป็นถ่านหินในอ่างเก็บน้ำ รวมถึงปริมาณไอออนของซัลเฟต ในขณะที่พบว่าจุดศึกษา BP2 เป็นจุดศึกษาเดียวที่พบว่าน้ำมีลักษณะเป็นกรด (พีเอช 3-4) จากการศึกษานิตของแมลงปอพบ 21 ชนิด จากตัวเต็มวัย และพบ 20 สกุล จากตัวอ่อน โดยจุดศึกษา BP2 พบจำนวนชนิดของแมลงปอมากที่สุดและพบชนิด *Orthetrum sabina* เป็นชนิดเด่น ได้เลือกมาเพื่อทำการศึกษาองค์ประกอบไอออนในฮีโมลิมป์ พบไอออนที่เป็นองค์ประกอบคือ Na^+ , Cl^- , K^+ , Ca^{2+} , SO_4^{2-} และ Mg^{2+} ไอออนหลักที่พบในฮีโมลิมป์ คือ Na^+ และ Cl^- ในขณะที่จุดศึกษา BP1G, BP1P และ BP2 พบว่า SO_4^{2-} และ Ca^{2+} เป็นไอออนหลักในแหล่งน้ำ โดยพบว่า Na^+ ในฮีโมลิมป์มีความสัมพันธ์กับ SO_4^{2-} และ Ca^{2+} ในแหล่งน้ำ ($r \geq 0.7$)

การแข่งขันระหว่างปะการังแข็งต่างชนิด บริเวณเกาะแตน จังหวัดสุราษฎร์ธานี
ประเทศไทย

INTERSPECIFIC COMPETITION AMONG SCLERACTINIAN CORALS AT KOH TAN,
SURAT THANI PROVINCE, THAILAND

สุปราณี ลิ้มพวงแก้ว^{1*}, ปิติวงษ์ ตันติโชค^{1,2}, นลินี ทองแถม³

¹สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160

²อุทยานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160

³สถาบันวิจัยและพัฒนาทรัพยากรทางทะเล ชายฝั่งทะเล และป่าชายเลน อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000

*E-mail: realism14@gmail.com

เกาะแตนเป็นเกาะที่อยู่ทางตอนใต้ของเกาะสมุย และเป็นเกาะที่มีแนวปะการังอยู่ติดชายฝั่ง ซึ่งทอดตัวล้อมรอบเกาะ แนวปะการังบริเวณเกาะแตนโดยรวมนับว่ายังมีสภาพสมบูรณ์มาก ถึงแม้ว่าบางบริเวณจะเกิดความเสื่อมโทรมบ้าง อันเป็นผลเนื่องมาจากการท่องเที่ยว จากการสำรวจ 5 บริเวณรอบเกาะแตน พบปะการังแข็งทั้งหมด 87 ชนิด โดยทางด้านทิศใต้ของเกาะมีสภาพสมบูรณ์มากที่สุดและพบปะการังชนิด *Pavona frondifera* เป็นชนิดเด่น บริเวณทิศเหนือและทิศตะวันออกเฉียงใต้ ปะการังมีความสมบูรณ์ดีและพบ *Porites lutea* และ *Pavona decussate* เป็นชนิดเด่น ตามลำดับ ด้านทิศตะวันตกของเกาะแนวปะการังมีสภาพสมบูรณ์ปานกลาง ส่วนทางด้านทิศตะวันออกของเกาะแนวปะการังมีสภาพเสื่อมโทรม และพบ *Porites lutea* เป็นชนิดเด่นทั้งสองบริเวณ และพบว่าทางด้านทิศใต้ของเกาะนั้นมีความหลากหลายของชนิดปะการังต่ำกว่าบริเวณอื่นๆ จากการศึกษาการแข่งขันเพื่อแย่งพื้นที่ของปะการังพบว่า ในทุกบริเวณชนิดของปะการังที่มีความสามารถในการแข่งขันมากและน้อยไม่มีความแตกต่างกัน แต่ชนิดของปะการังที่มีความสามารถในการแข่งขันที่อยู่ในระดับกลางนั้นแตกต่างกัน และพบว่าปะการังบางชนิดสามารถเปลี่ยนระดับความสามารถในการแข่งขันได้เมื่อสภาพของแนวปะการังเปลี่ยนไป ในอนาคตเกาะแตนอาจเป็นเกาะที่นักท่องเที่ยวเลือกที่จะมาดำน้ำเพื่อดูปะการังเพิ่มมากขึ้น หากไม่มีการจัดการด้านการท่องเที่ยวอย่างเหมาะสมและให้ความรู้ในการดำน้ำที่ถูกต้องควบคู่ไปด้วย จะทำให้การท่องเที่ยวสร้างความเสียหายแก่แนวปะการังได้ ดังนั้นการศึกษาค้นคว้านี้จึงนำไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการจัดการ และใช้เป็นข้อมูลในการอนุรักษ์และฟื้นฟูแนวปะการังที่เสื่อมโทรมได้อีกด้วย

นิเวศวิทยาการกินอาหารของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกในพื้นที่เกษตรและพื้นที่ป่า จังหวัดน่าน

FEEDING ECOLOGY OF AMPHIBIANS IN AGRICULTURAL AREA AND NATURAL FOREST, NAN PROVINCE

สุทธิณี เหลลาแตว, ชัชวาล ใจชื้อกุล, วิเชษฐุ์ คนชื้อ

ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

*E-mail: wichase.k@chula.ac.th

สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก เช่น กบ ปาด เขียด อึ่งอ่าง เป็นต้น จัดว่ามีความสำคัญในระบบนิเวศ โดยเป็นทั้งผู้ล่าและเหยื่อในห่วงโซ่อาหารและมีผลต่อการถ่ายทอดพลังงานในระบบนิเวศ นอกจากนี้สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกยังมีบทบาทในการควบคุมแมลงศัตรูพืชในระบบนิเวศการเกษตร อย่างไรก็ตามข้อมูลเหยื่ออาหารของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกในประเทศไทยยังมีไม่มากนักโดยเฉพาะข้อมูลเปรียบเทียบระหว่างพื้นที่เกษตรและพื้นที่ป่า ดังนั้นการศึกษานิเวศวิทยาการกินอาหารของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกในการศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาองค์ประกอบของอาหารของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก เพื่อเปรียบเทียบชนิดอาหารหรือแมลงที่สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกแต่ละชนิดกินเข้าไประหว่างพื้นที่เกษตรและพื้นที่ป่าในจังหวัดน่าน โดยใช้วิธีการกลับกระเพาะ (Reverse stomach technique) ผลการศึกษาในพื้นที่เกษตรพบอาหารของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกในกลุ่มแมลง 10 อันดับ และ 3 อันดับที่ไม่อยู่ในกลุ่มแมลง และในพื้นที่ป่าธรรมชาติพบอาหารของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 12 อันดับ ในกลุ่มแมลง และ 8 อันดับที่ไม่อยู่ในกลุ่มแมลง ซึ่งพบว่าอาหาร 13 อันดับที่สามารถพบได้ทั้งสองพื้นที่ศึกษา จากการศึกษานี้พบว่าอาหารส่วนใหญ่ของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มสัตว์ขาข้อ (arthropods) โดยเฉพาะแมลงในกลุ่ม มด (Hymenoptera) ปลวก (Isoptera) ตัวงกินพืช (Coleoptera) เพลี้ยกระโดด (Hemiptera) ตั๊กแตน (Orthoptera) และ หนอนผีเสื้อ (Lepidoptera) ซึ่งส่วนมากเป็นแมลงศัตรูการเกษตร ในขณะที่กินแมงมุมและแมลงที่เป็นประโยชน์อื่นๆ ในปริมาณน้อย ซึ่งผลการศึกษาชนิดอาหารของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกในครั้งนี้สามารถที่จะนำข้อมูลไปประยุกต์ใช้ในการควบคุมแมลงศัตรูพืชโดยใช้สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกได้ในอนาคตต่อไป

การสำรวจนกที่กระจายเมล็ดตองแตบที่สถานีวิจัยสัตว์ป่าดอยเชียงดาว อำเภอเชียงดาว
จังหวัดเชียงใหม่

A SURVEY OF SEED-DISPERSING BIRDS OF *MACARANGA DENTICULATA* (BL.)

M.-A. AT DOI CHIANG DAO WILDLIFE RESEARCH STATION, CHIANG DAO DISTRICT,
CHIANG MAI PROVINCE

นุชจริย์ สิงคราษ, นริทธิ์ สีตะสุวรรณ

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50200

*E-mail: may_ns3@hotmail.com

ตองแตบ (*Macaranga denticulata* (Bl.) M.-A.) (วงศ์เป็ด้า) เป็นพรรณไม้เบิกนำและพรรณไม้โครงสร้างของป่าที่ถูก
บุกรุก มีทรงพุ่มขนาดใหญ่และมีผลขนาดเล็กจำนวนมากซึ่งเป็นแหล่งอาหารที่สำคัญของนก การศึกษานี้ทำที่สถานี
วิจัยสัตว์ป่าดอยเชียงดาวตั้งแต่เดือนมกราคมถึงเดือนธันวาคม 2552 สำรวจชนิดนกที่เข้ามาที่ต้นตองแตบโดยวิธี
point count และ focal observation พบว่า มีนก 57 ชนิดเข้ามาที่ต้นตองแตบ ซึ่งพบจำนวนมากที่สุดในเดือน
มิถุนายนซึ่งเป็นช่วงที่ตองแตบมีผลสุกมากที่สุด โดยมีนกเข้ามาใช้ประโยชน์ในการเกาะพัก เป็นแหล่งอาหาร และ
สร้างรัง พบพฤติกรรมการกินเมล็ดตองแตบมากที่สุด (46.87%) พบนก 27 ชนิดเป็นตัวกระจายเมล็ดตองแตบ และนก
1 ชนิดเป็นตัวทำลายเมล็ดตองแตบ (นกเขาเขียว (*Chalcophaps indica*)) เมล็ดตองแตบถูกกระจายโดยนกกินปลี
ท้ายทอยน้ำเงิน (*Hypogramma hypogrammicum*) มากที่สุด (4782±10.15) รองมาคือ นกแว่นตาขาวสีทอง
(*Zosterops palpebrosus*; 3632±3.46) และนกมุ่นรกตาขาว (*Alcippe poiocephala*; 3131±10.41) จำนวนเมล็ดที่
ถูกกินต่อครั้งและเวลาเฉลี่ยที่ถูกใช้ที่ต้นมีแนวโน้มสูงซึ่งสัมพันธ์กับขนาดของตัวนก ช่วงเวลาที่พบจำนวนมากที่กิน
เมล็ดมากที่สุดคือ ช่วงเวลา 09:00 – 12:00 น. (41.07%) นกมุ่นรกตาขาวเป็นตัวกระจายเมล็ดตองแตบที่สำคัญในป่า
ทุติยภูมิ ในขณะที่นกแว่นตาขาวสีทองเป็นตัวกระจายเมล็ดตองแตบที่สำคัญบริเวณชายป่า นกทุกชนิดสามารถกลืน
เมล็ดตองแตบได้ทั้งหมด ซึ่งนกทั้งหมดมีความกว้างปาก (7-12.7 มิลลิเมตร) มากกว่าเมล็ดตองแตบ (กว้าง 2.56
มิลลิเมตร ยาว 3.28 มิลลิเมตร) งานวิจัยนี้สามารถประยุกต์ใช้ในการฟื้นฟูป่าในอนาคต

อิทธิพลของลักษณะทางภูมิศาสตร์ที่มีต่อชุมชนของนกชายเลนที่อพยพมาใช้พื้นที่ อ่าวไทยตอนใน

EFFECTS OF LANDSCAPE CHARACTERISTICS ON MIGRATORY SHOREBIRD COMMUNITIES IN THE INNER GULF OF THAILAND

ศิริยะ ศิริพนมมยม

คณะทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กรุงเทพฯ 10150

E-mail: ziriyaz@yahoo.com

ประชากรของนกชายเลนทั่วโลกลดลงอย่างมาก เนื่องจากการสูญเสียและการถูกทำลายถิ่นอาศัยที่ใช้ทำรังวางไข่และ
ถิ่นอาศัยช่วงการอพยพ ในหลายประเทศพบว่านกชายเลนมีการใช้ประโยชน์จากนาเกลือในช่วงอพยพ ซึ่งนาเกลือ
อาจจะสามารถทดแทนถิ่นอาศัยตามธรรมชาติที่นกต้องการได้ แต่ความสำคัญของนาเกลือที่มีต่อนกชายเลนในเอเชีย
ตะวันออกเฉียงใต้ยังไม่มีการศึกษาอย่างจริงจัง อิทธิพลของลักษณะทางภูมิศาสตร์ที่มีต่อความหลากหลายชนิดและความ
ชุกชุมของนกชายเลน ถูกศึกษา ใน 20 พื้นที่ ตลอดแนวชายฝั่งอ่าวไทยตอนใน จากการศึกษาพบว่า พื้นที่ที่มีการทำนา
เกลือจะมีความหลากหลายชนิดและความชุกชุมของนกชายเลนมากกว่าในพื้นที่ที่ไม่มี พื้นที่ที่มีสัดส่วนพื้นที่นาเกลือและ
สัดส่วนพื้นที่หาดเลนอยู่มากจะเป็นตัวทำนายที่ดีที่สุดในการพบความหลากหลายชนิดและความชุกชุมของนกชายเลนที่สูง
กว่าพื้นที่อื่น ลักษณะการจัดเรียงตัวของถิ่นอาศัยประเภทต่างๆ ที่ค่อนข้างต่อเนื่องกัน และถิ่นอาศัยแต่ละประเภทมี
ขนาดค่อนข้างใหญ่จะมีความหลากหลายชนิดและความชุกชุมของนกชายเลนมากกว่า นกชายเลนมักจะใช้บ่อตักน้ำในนา
เกลือที่มีดินเลนไผ่ล้นขึ้นมาเป็นหย่อมๆ ในการเป็นที่รวมฝูงพักผ่อนและเป็นทั้งพื้นที่หากินรองในช่วงน้ำขึ้นด้วย นาเกลือ
แบบโบราณนี้มีส่วนสำคัญอย่างยิ่งในการช่วยรักษาจำนวนประชากรนกชายเลนที่พบในอ่าวไทยตอนใน ควรจะมีการ
สร้างความร่วมมือให้เกิดขึ้นอย่างเร่งด่วนระหว่างนักวิจัยและเจ้าของนาเกลือในการจัด การพื้นที่นาเกลือเพื่อให้เพื่อเกิด
ประโยชน์แก่การอนุรักษ์นกชายเลนด้วย

รูปแบบการเคลื่อนที่ การกระจายเมล็ด และการใช้พื้นที่เปิดในป่าโดยนกป่าที่กินผลไม้
เป็นอาหาร : นกปรอดโองเมืองเหนือ (*Alophoixus pallidus*)

MOVEMENT PATTERNS, SEED DISPERSAL AND TREE-FALL GAP USE BY
A FOREST INTERIOR FRUGIVORE: PUFF-THROATED BULBUL (*ALOPHOIXUS
PALLIDUS*)

ดภาพะวัลย์ คำชา*, จอร์จ เอ เกล

คณะทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กรุงเทพฯ 10150

*E-mail: Daphawan@hotmail.com

กลุ่มนกปรอดในป่าฝนเขตร้อนของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้เป็นกลุ่มนกที่มีส่วนสำคัญมากในการเป็นผู้ช่วยกระจายเมล็ดในภูมิภาคนี้ อย่างไรก็ตามในปัจจุบันเรายังมีความรู้ค่อนข้างน้อยเกี่ยวกับรูปแบบการหากินและการกระจายเมล็ดของนกปรอดป่า วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้เพื่อศึกษาอิทธิพลของอาหารที่เปลี่ยนแปลงในรอบปีต่อรูปแบบการเคลื่อนที่ของนกปรอดโองเมืองเหนือ และศึกษาผลของพฤติกรรมที่แตกต่างของนกปรอดโองเมืองเหนือ ซึ่งมีความสัมพันธ์ต่อรูปแบบการกระจายเมล็ดอย่างมีนัยสำคัญ พร้อมทั้งทำการศึกษาค่าการใช้พื้นที่เปิดในป่าที่เกิดจากไม้ล้มซึ่งทำให้เรือนยอดของป่าเปิด จากผลการศึกษาพบว่า การเปลี่ยนแปลงของผลไม้ป่ามีความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้ามกับระยะทางการเคลื่อนที่และระยะเวลาที่ใช้บนต้นไม้ นั่นคือ และผลจากพฤติกรรม/โครงสร้างของกลุ่มที่ต่างกัน ไม่ว่าจะขนาดของกลุ่ม ฤดูกาลผสมพันธุ์หรือกิจกรรมในแต่ละช่วงเวลาของวันส่งผลให้ระยะทางการกระจายเมล็ดแตกต่างกัน และจากผลการศึกษาในเรื่องการใช้พื้นที่เปิดในป่าของนกปรอดโองเมืองเหนือพบว่า นกปรอดโองเมืองเหนือมีแนวโน้มที่จะเข้าใช้ประโยชน์บริเวณชายขอบของพื้นที่เปิดในป่าหรือพื้นที่กันชนมากกว่าที่จะเข้าใช้พื้นที่ใจกลางของพื้นที่เปิดโดยตรง เนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวมีความปลอดภัยมากกว่าไม่ว่าจะใช้เพื่อเป็นพื้นที่เกาะพักสำหรับทั้งนกตัวเต็มวัยและลูกนก การศึกษานี้จะช่วยเพิ่มความเข้าใจในกระบวนการของการกระจายเมล็ดที่ซับซ้อนและความสำคัญของนกปรอดที่มีต่อกระบวนการการกระจายเมล็ดในป่าเขตร้อนของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

การใช้พื้นที่ของไถ่ฟ้าพญาลอ (*Lophura diardi*) บนพื้นที่ป่ากึ่งดงเขาในระดับสูง
ณ อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ ประเทศไทย

HABITAT USE OF SIAMESE FIREBACK (*LOPHURA DIARDI*) IN SUB-MONTANE FOREST,
KHAO YAI NATIONAL PARK, THAILAND

นิติ สุขุมาลัย, จอร์จ เอ. เกล, โทมัสโซ ซาวินี

คณะทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กรุงเทพฯ 10150

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลกระทบต่อสัตว์เกิดการย้ายถิ่นที่อยู่อาศัยขึ้น แต่รูปแบบของการใช้พื้นที่และพฤติกรรมของสัตว์หลังจากมีการย้ายถิ่นที่อยู่อาศัยนี้ยังมีการศึกษาน้อยมาก การศึกษานี้มีจุดประสงค์ที่จะตรวจสอบถึงการที่ใช้พื้นที่ของไถ่ฟ้าพญาลอ (*Lophura diardi*) ซึ่งเดิมเป็นชนิดพันธุ์ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ป่าระดับต่ำ แต่ปัจจุบันพบว่าขึ้นมาอาศัยอยู่บนพื้นที่ป่ากึ่งดงเขาในระดับสูง และเกิดการอาศัยอยู่ร่วมกับไถ่ฟ้าหลังขาว (*L. nycthemera*) ซึ่งเป็นชนิดที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ดังกล่าวอยู่แล้ว ทั้งนี้คาดว่าจะได้รับผลกระทบมาจากการเกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ทำให้ถิ่นที่อยู่อาศัยเกิดการเปลี่ยนแปลง ไถ่ฟ้าพญาลอจึงมีการย้ายถิ่นที่อยู่อาศัยขึ้น การศึกษานี้ได้ดำเนินการ ณ อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ จากผลการศึกษาโดยใช้วิทยุส่งสัญญาณติดตามตัวพบว่าโดยส่วนมากไถ่ฟ้าพญาลอจะใช้พื้นที่บริเวณที่ราบ แต่เลือกทำรังอยู่ในพื้นที่ที่มีความลาดชันสูง ไถ่ฟ้าพญาลอยังเลือกใช้พื้นที่ที่มีการปกคลุมของพืชชั้นล่างสูงในช่วงฤดูผสมพันธุ์ และจะเลือกใช้บริเวณที่มีความหนาแน่นของพืชชั้นล่างสูงในช่วงที่เลี้ยงลูก ผลการศึกษายังชี้เฉพาะถึงความแตกต่างของลักษณะภูมิประเทศที่ไถ่ฟ้าสองชนิดเลือกใช้ โดยไถ่ฟ้าพญาลอถึงแม้จะย้ายขึ้นมาอาศัยบนพื้นที่ป่าระดับสูง แต่ไถ่ฟ้าชนิดนี้ยังเลือกใช้บริเวณที่ราบซึ่งลักษณะดังกล่าวส่วนมากจะพบในพื้นที่ป่าระดับต่ำ ส่วนไถ่ฟ้าหลังขาวส่วนมากจะพบตามพื้นที่ที่มีความลาดชันสูงกว่า การศึกษานี้ทำให้ทราบว่าไถ่ฟ้าพญาลอสามารถปรับตัวให้ดำรงชีวิตอยู่บนพื้นที่ป่าระดับสูงได้ และยังไม่พบว่าการย้ายถิ่นที่อยู่อาศัยของไถ่ฟ้าพญาลอครั้งนี้จะส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศของพื้นที่ป่ากึ่งดงเขาในระดับสูงอย่างไร

การศึกษาขนาดพื้นที่อยู่อาศัยเบื้องต้นของไก่ฟ้าพญาลอในสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช
จังหวัดนครราชสีมา

THE HOME RANGE SIZE PRELIMINARY STUDY OF SIAMESE FIREBACKLOPHURA
DIARDI IN SAKAERAT ENVIRONMENTAL RESEARCH STATION, NAKHON RATCHASIMA

จิระภา สุวรรณรัตน์¹, โทมัสโซ ซาวินี², ทักษิณ อาชวาคม³, พงศ์เทพ สุวรรณวารีย์¹

¹สาขาวิชาชีววิทยา สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จ.นครราชสีมา 30000

²คณะทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กรุงเทพฯ 10150

³สถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช จ.นครราชสีมา 30370

*E-mail: pook_pick_up@hotmail.com

ไก่ฟ้าพญาลอจัดเป็นนกประจำถิ่นของประเทศไทย ที่มีประชากรอยู่ในสภาวะที่น่าเป็นห่วง อันเนื่องมาจากการสูญเสียถิ่นที่อยู่อาศัยและการล่า ในขณะที่ไก่ฟ้าพญาลอถูกจัดอยู่ในสถานภาพถูกคุกคาม แต่การศึกษาเกี่ยวกับไก่ฟ้าพญาลอโดยเฉพาะในพื้นที่ธรรมชาติในประเทศไทยมีน้อยมาก การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาขนาดพื้นที่อยู่อาศัยของไก่ฟ้าพญาลอในสถานีวิจัยสิ่งแวดล้อมสะแกราช จังหวัดนครราชสีมา ทำการศึกษาโดยการดักจับไก่ฟ้าพญาลอด้วยตาข่าย แล้วติดเครื่องส่งสัญญาณวิทยุแบบสวมห้อยคอรุ่น RI-2B ซึ่งมีน้ำหนัก 15 กรัม และมีอายุการใช้งาน 24 เดือน แล้วทำการจับสัญญาณวิทยุไก่ฟ้าแต่ละตัวเป็นประจำทุกวัน ซึ่งตำแหน่งของไก่ฟ้าที่พบจะถูกระบุโดยเครื่อง GPS เพื่อวิเคราะห์หาขนาดพื้นที่อยู่อาศัย จากการศึกษาเบื้องต้นระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ถึงสิงหาคม พ.ศ. 2553 สามารถดักจับไก่ฟ้าพญาลอได้จำนวน 2 ตัว จาก 2 กลุ่มประชากร เมื่อวิเคราะห์ขนาดพื้นที่อยู่อาศัยโดยวิธี 95% minimum convex polygon พบว่า ไก่ฟ้าพญาลอกลุ่มที่ 1 มีขนาดพื้นที่อยู่อาศัย 34.51 เฮกตาร์ ส่วนไก่ฟ้าพญาลอกลุ่มที่ 2 มีขนาดพื้นที่อยู่อาศัย 44.00 เฮกตาร์ แต่เมื่อวิเคราะห์ขนาดพื้นที่อยู่อาศัยโดยวิธี 95% kernel พบว่า ไก่ฟ้าพญาลอกลุ่มที่ 1 มีขนาดพื้นที่อยู่อาศัย 46.12 เฮกตาร์ ส่วนไก่ฟ้าพญาลอกลุ่มที่ 2 มีขนาดพื้นที่อยู่อาศัย 45.02 เฮกตาร์ ซึ่งขนาดพื้นที่อยู่อาศัยของไก่ฟ้าพญาลอจะขึ้นอยู่กับฤดูกาล สังคมพืช ปริมาณและคุณภาพของแหล่งอาหาร การศึกษานี้จะเป็นประโยชน์ในการจัดการพื้นที่อยู่อาศัยและอนุรักษ์ชนิดพันธุ์ ทั้งสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับไก่ฟ้าชนิดอื่นๆ ในประเทศไทยต่อไป

พฤติกรรมการกินของลิงวอกภูเขาที่วัดถ้ำปลา จังหวัดเชียงราย

FEEDING BEHAVIOR OF ASSAMESE MACAQUES AT THAM PLA TEMPLE, CHIANG RAI PROVINCE

คมกริช แก้วพนัส*, นันทิยา อัจจิมารังษี

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50210

*E-mail: theolawy2k@hotmail.com

ลิงวอกภูเขา (*Macaca assamensis*) เป็นลิงหนึ่งในห้าชนิดของลิงกลุ่มมาคัสที่พบในประเทศไทย การศึกษาพฤติกรรมของลิงวอกภูเขาที่วัดถ้ำปลา จังหวัดเชียงราย จำนวน 4 กลุ่ม ซึ่งมีจำนวนประชากรเฉลี่ยทุกกลุ่มอยู่ระหว่าง 130 ถึง 163 ตัว โดยแปรผันไปในแต่ละเดือน ทำการสังเกตพฤติกรรมในช่วงเวลากลางวันระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2552 ถึงมกราคม พ.ศ. 2553 ด้วยวิธีการสังเกตแบบส่องกราดเพื่อบันทึกข้อมูลรายการกิจกรรมประจำวัน คือ สังเกตลิง 5 ตัว ภายใน 5 นาที ในแต่ละช่วง 15 นาที ตั้งแต่เช้าตรู่ ถึงใกล้ค่ำ ได้ข้อมูลทั้งหมดจำนวน 14,714 จุดข้อมูล พบว่าข้อมูลของพฤติกรรมการกินมีจำนวน 3,336 จุดข้อมูล จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ลิงวอกภูเขากินอาหารจากมนุษย์ร้อยละ 61.7 อาหารส่วนใหญ่เป็นกล้วยร้อยละ 27.1 กล้วยร้อยละ 26.2 ขนมปังร้อยละ 8.0 ข้าวร้อยละ 6.1 มะละกอร้อยละ 5.4 มันสำปะหลังร้อยละ 4.7 ขนมร้อยละ 4.4 ลิ้นจี่ร้อยละ 2.2 ส้ม ร้อยละ 2.2 มันฝรั่งร้อยละ 2.1 และอาหารชนิดอื่นๆ ที่รวมกันทั้งหมด 16 ชนิดเป็นร้อยละ 11.5 ได้แก่ สับปะรด แตงโม ใคศกรีม ข้าวโพด น้ำหวาน เช่น น้ำอัดลม มะม่วง ฝรั่ง มะพร้าว ลำไย ชมพู มะเฟือง เงาะ ลูกพลับ ถั่วฝักยาว พักทอง และแอปเปิ้ล ส่วนอาหารจากธรรมชาติมีร้อยละ 38.3 ประกอบด้วยเตี๊ยะไทร (*Ficus glaberrima*) มากที่สุดร้อยละ 16.3 รองลงมาเป็น มะขาม (*Tamarindus indica*) ร้อยละ 12.8 มะม่วงป่า (*Mangifera caloneura*) ร้อยละ 11.5 ตะขบฝรั่ง (*Muntingia calabura*) ร้อยละ 10.5 ขนุน (*Artocarpus heterophyllus*) ร้อยละ 10.4 จามจุรี (*Samanea saman*) ร้อยละ 9.0 ข่อยหนาม (*Streblus ilicifolius*) ร้อยละ 6.7 หญ้าตีนกา (*Eleusine indica*) ร้อยละ 4.1 ต้นโพศรีมหาโพ (*Ficus religiosa*) ร้อยละ 3.3 และ แผลง ได้แก่ แผลงเม่า และหนอนผีเสื้อร้อยละ 1.5 ส่วนอาหารธรรมชาติอื่นรวมกัน 12 ชนิดเป็นร้อยละ 13.9 ได้แก่ ชีทะเล็ก ยางอินเดีย 2กระถินณรงค์ หางยักยูงฝรั่ง แก้วตาไว เฟืองฟ้า กระท้อน ชมพู ฝรั่ง ตำลึง กล้วยน้ำว่า นอกจากนี้ยังมีไทรที่ไม่สามารถจัดจำแนกชนิดได้ ถึงแม้ลิงจะกินอาหารจากมนุษย์ในปริมาณมากเนื่องจากได้รับอาหารจากนักท่องเที่ยวตลอดทั้งปี แต่ลิงก็ยังกินอาหารตามธรรมชาติซึ่งเป็นอาหารที่หาได้ตามบริเวณโดยรอบของวัด

ศึกษารูปแบบของกระแสน้ำบริเวณหาดขนอมหมู่เกาะ-ทะเลใต้

STUDIES THE CIRCULATION PATTERNS AROUND HAD KHANOM-MU KO THALE TAI

นิคม อ่อนสี

ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทางทะเล คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

E-mail: nikom019@hotmail.com

การสำรวจในภาคสนามเพื่อศึกษารูปแบบของกระแสน้ำที่ผิวน้ำบริเวณหาดขนอมหมู่เกาะ-ทะเลใต้ ในช่วงน้ำเกิดและช่วงน้ำตายในเดือนมีนาคม - เมษายน 2553 โดยปล่อยทุ่นสำรวจติดตามกระแสน้ำที่ผิวน้ำขณะน้ำขึ้นในช่วงกลางคืน ประมาณ 19.00 น. - 22.00 น. เป็นเวลา 3-7 วัน โดยมีจุดสำรวจ 4 จุด ซึ่งแต่ละจุดเป็นตัวแทนของเกาะต่างๆ ในบริเวณหาดขนอมหมู่เกาะ-ทะเลใต้ คือ เกาะวังนอก เกาะราบ เกาะมัดส้ม และเกาะแตน พบว่า กระแสน้ำที่แนวปะการังเกาะวังนอก (พิกัด $9^{\circ} 21' 35.964''$ เหนือ และ $99^{\circ} 55' 42.24''$ ตะวันออก) ไม่ไหลเข้าใกล้เกาะใดๆ ในพื้นที่ศึกษา กระแสน้ำที่แนวปะการังเกาะราบ (พิกัด $9^{\circ} 18' 38.772''$ เหนือ และ $99^{\circ} 56' 59.28''$ ตะวันออก) ไหลผ่านไปถึงเกาะมัดโกง หินน้ำลาย และเกาะแตนทั้งในช่วงน้ำเกิดและน้ำตาย กระแสน้ำในแนวปะการังเกาะมัดส้ม (พิกัด $9^{\circ} 22' 4.62''$ เหนือ และ $99^{\circ} 58' 10.438''$ ตะวันออก) ไหลวนเกาะแตนแบบทวนเข็มนาฬิกาในช่วงน้ำขึ้นทั้งในช่วงน้ำเกิดและน้ำตาย นอกจากนี้กระแสน้ำยังไหลผ่านเกาะมัดโกงและหินน้ำลายในช่วงน้ำตาย และกระแสน้ำในแนวปะการังเกาะแตน (พิกัด $9^{\circ} 21' 36.079''$ เหนือ และ $99^{\circ} 55' 43.608''$ ตะวันออก) ไหลผ่านเกาะมัดโกงและหินน้ำลายในช่วงน้ำตาย

วิธีหยอดเมล็ดสำหรับการฟื้นฟูป่าระบบนิเวศป่าดิบชื้นในภาคใต้ของประเทศไทย

DIRECT SEEDING FOR RESTORING RAINFOREST ECOSYSTEMS

IN SOUTHERN THAILAND

พนิตนาถ ทันใจ¹, สตีเฟน เอลเลียต²

¹สำนักวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160

²หน่วยวิจัยการฟื้นฟูป่า ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 50200

*E-mail: ptunjai@yahoo.com

ข้อดีของวิธีหยอดเมล็ดที่สำคัญคือการมีต้นทุนต่ำ เนื่องจากไม่ต้องมีกระบวนการในเรือนเพาะชำ สามารถลดการจ้างแรงงานในเรือนเพาะชำและการขนส่งกล้าไม้ไปยังพื้นที่ปลูก การศึกษานี้ได้ทดลองหยอดเมล็ดในเดือนพฤษภาคม (ต้นฝน) และเดือนตุลาคม (ปลายฝน) พ.ศ. 2552 ในพื้นที่จังหวัดกระบี่ อัตราการงอกและการรอดตายจากการหยอดเมล็ดช่วงต้นฝนสูงกว่าช่วงปลายฝน เมล็ดชนิดที่มีเปลือกบางและหนาปานกลางมีอัตราการงอกสูงกว่าแบบอื่น ในขณะที่เมล็ดความชื้นต่ำมีอัตราการงอกน้อยที่สุด เมล็ดขนาดเล็ก เปลือกบาง และความชื้นสูงมีระยะพักตัวสั้นถือเป็นคุณสมบัติที่เหมาะสมต่อวิธีหยอดเมล็ด การใส่ปุ๋ยเป็นอีกสาเหตุที่ทำให้ต้นกล้ามีอัตราการตายสูงในช่วงปีแรกหลังหยอดเมล็ด ต้นกล้าที่ออกจากเมล็ดขนาดกลาง เปลือกหนาปานกลางและความชื้นระดับกลางมีอัตราการรอดตายมากกว่า ในขณะที่ต้นกล้าที่ออกจากเมล็ดเปลือกหนามีการเจริญเติบโตน้อยกว่าเมล็ดแบบอื่นๆ จากพรรณไม้ทั้งหมด 20 ชนิด 15 วงศ์ พบว่าพรรณไม้ 7 ชนิด ได้แก่ นมหว่า *Archidendron clyperia* (Jack) Niels. (วงศ์ถั่ว) หาด *Artocarpus dadah* Miq. (วงศ์มะเดื่อ) อบเชย *Cinnamomum iners* Reinw. ex Bl. และ ทั้ง *Litsea grandis* (Wall. ex Nees) Hk.f. (วงศ์อบเชย) พะวา *Garcinia hombroniana* Pierre (วงศ์มังคุด) จิกนม *Palaquium obovatum* (Griff.) Engl. (วงศ์ละมุด) และพลอง *Scolopia spinosa* (Roxb.) Warb. (วงศ์ตะขบ) เหมาะสมสำหรับการฟื้นฟูป่า โดยวิธีหยอดเมล็ดในพื้นที่ชายฝั่งด้านตะวันตกของภาคใต้ ต้นฤดูฝนเป็นช่วงเวลาที่เหมาะสมสำหรับการหยอดเมล็ด ผลการศึกษานี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับงานด้านการฟื้นฟูป่าระบบนิเวศในภาคใต้ของประเทศไทยและพื้นที่อื่นที่มีลักษณะใกล้เคียงกันต่อไปในอนาคต

ปลูกคืนฟื้นฟูป่าอย่างเป็นธรรมชาติด้วยต้นมะเดื่อ

RESTORING FORESTS NATURALLY USING *FICUS* SPP.

วรรณ ไม้เรือง*, ประสิทธิ์ วังภคพัฒน์วงศ์, สิริวดี ชมเดช

ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50200

*E-mail: pworrador@hotmail.com

การฟื้นฟูป่าโดยใช้พรรณไม้โครงสร้างในเขตภาคเหนือของไทยได้ริเริ่มมาตั้งแต่ พ.ศ. 2540 โดยหน่วยวิจัยการฟื้นฟูป่า มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในปัจจุบันได้มีการติดตามผลการฟื้นฟูป่าโดยใช้พรรณไม้โครงสร้างว่าประสบความสำเร็จตามที่คาดหวังหรือไม่ เช่น การประเมินผลการกลับคืนมาของความหลากหลายทางชีวภาพ ชนิดพืชที่ศึกษาคือ พืชสกุลมะเดื่อและไทร (*Ficus*) ที่มีความสำคัญมาก (keystone species) ผลมะเดื่อช่วยให้สัตว์ที่กินผลไม้สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ในช่วงที่ผลไม้ชนิดอื่นขาดแคลน จึงช่วยรักษาประชากรของสัตว์ที่ช่วยกระจายเมล็ดพันธุ์ในป่า โดยการประเมินผลการกลับคืนมาของความหลากหลายทางชีวภาพในระดับพันธุกรรมคือการใช้เครื่องหมายโมเลกุลที่สามารถพิสูจน์พันธุกรรมของพืชและใช้ในการติดตามการกระจายพันธุ์ของพืชได้ เครื่องหมายโมเลกุลที่สามารถนำมาใช้ได้คือ เอเอฟแอลพีที่สามารถศึกษาความหลากหลายทางพันธุกรรมได้ ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้จะประยุกต์ใช้เครื่องหมายโมเลกุลชนิดเอเอฟแอลพี สำหรับพืชสกุลมะเดื่อและไทรชนิดมะเดื่อหอม (*Ficus hirta* Vahl.) และมะเดื่อปล้อง (*Ficus hispida* L.f.) ซึ่งกระจายพันธุ์ของต้นกล้าอยู่ทั่วไปในพื้นที่ฟื้นฟูป่าบ้านแม่สาใหม่ อ.แมริม จ.เชียงใหม่ โดยเก็บตัวอย่างต้นมะเดื่อในป่าธรรมชาติ และต้นกล้าในแปลงปลูกป่าปี 1998-2002 และแปลงควบคุม การศึกษาเบื้องต้นพบว่า มะเดื่อปล้องและมะเดื่อหอมมีลักษณะทางพันธุกรรมที่แตกต่างกันในแต่ละกลุ่มประชากรในแปลงปลูกป่า ทำให้ในแปลงปลูกป่ามีมะเดื่อที่มีลักษณะที่หลากหลาย ซึ่งจะนำไปสู่การปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมได้ หากมีการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมที่รุนแรงในอนาคต

การตรวจสอบแบบจำลอง BIOME-BGC ผ่านการปรับเทียบข้อมูลกับข้อมูลดาวเทียม CALIBRATION FOR BIOME-BGC MODEL THROUGH DATA ASSIMILATION WITH REMOTE SENSING DATA

ชมชิต อิมวิทยา^{1*}, Honda Kiyoshi¹, สุรัตน์ เลิศล้ำ¹, วรทัศน์ ขจิตวิษยานุกูล, นิพนธ์ ตั้งธรรม²

¹School of Engineering and Technology, Asian Institute of Technology, Phatumthani 12120

²ศูนย์วิจัยป่าไม้ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ 10900

*E-mail: chomchid.im@gmail.com

ผลการศึกษานี้ได้แสดงให้เห็นถึงผลผลิตขั้นปฐมภูมิสุทธิ (Net Primary Production, NPP) ของสวนป่าไม้สักพื้นที่ป่าแม่เหาะ จ. ลำปาง ซึ่งป่าสักนั้นมีความสำคัญในระดับต้นๆ ของชนิดป่าผลัดใบ ในภูมิภาคเขตร้อนชื้น แบบจำลองป่าไม้เป็นวิธีการหนึ่งที่นักวิจัยส่วนใหญ่นำมาประยุกต์ใช้ในการหาค่า NPP หรือค่าอื่นๆ ที่สะท้อนให้เห็นถึงระบบคาร์บอนในป่า นั้นๆ แต่ปัญหาที่นักวิจัยส่วนใหญ่ที่ใช้แบบจำลองป่าไม้ต้องพบคือการจัดเก็บตัวแปรนำเข้า input ที่มากมาย เช่น ข้อมูลเชิงพื้นที่ (ความลาดชัน, ส่วนประกอบดิน, ความสูงจากระดับน้ำทะเล เป็นต้น) หรือข้อมูลด้านอากาศ (ปริมาณน้ำฝน แสง อุณหภูมิ เป็นต้น) รวมทั้งแบบจำลองส่วนใหญ่ยังต้องการข้อมูลด้าน ecophysiological ของพืชด้วยดังเช่น New fine root C per new leaf C, Canopy light extinction coefficient, Ratio of shaded SLA:sunlit SLA เป็นต้น ทำให้การประยุกต์ใช้แบบจำลองในพื้นที่ต่างๆ เป็นไปได้ยาก ดังนั้นการศึกษานี้เราพยายามนำเสนอวิธีการที่มีประสิทธิภาพเมื่อต้องประยุกต์ในการหา NPP ซึ่งมีปัจจัยด้านตัวแปรต่างกันในแต่ละพื้นที่ ขั้นตอนการศึกษาใช้หลักการที่เรียกว่าพันธุกรรมคอมพิวเตอร์ (Genetic Algorithm; GA) ควบรวมกับแบบจำลองทางป่าไม้ที่ชื่อว่า BIOME-BGC (BIOME-BioGeochemical Cycle) รวมเข้าด้วยกันโดยผ่านการใช้ภาษาซี (Visual C) รวมเรียกว่า BIOME-BGC-GA โดยที่ BIOME-BGC-GA จากการพัฒนาการศึกษานี้ จะทำการหาตัวแปรที่ดีด้าน ecophysiological สำหรับป่าสัก เพื่อใช้ในแบบจำลอง BIOME-BGC โดยอาศัยหลักการคือการปรับเทียบข้อมูล (data assimilation) ในที่นี้ใช้ค่าดัชนีพื้นที่ผิวใบ หรือ LAI ระหว่าง LAI จากดาวเทียม (SPOT-LAI) และแบบจำลอง เพื่อที่จะนำเข้าไปสู่ขั้นตอนใน BIOME-BGC-GA และแสดงค่าตัวแปร (input) นำเข้าที่เหมาะสมสำหรับการป่าสัก หลังจากการตรวจสอบความถูกต้อง (calibration) แบบจำลอง BIOME-BGC จากการใส่ตัวแปรนำเข้า (input) ที่เหมาะสมสำหรับป่าสักในครั้งนี้โดยใช้ข้อมูลสำหรับการศึกษาระหว่างปี 2004-2007 พบว่าค่า NPP ที่แยกเป็นระดับรายวัน และรายปีทั้งสี่ปี มีความสอดคล้องกับค่าที่ใช้ตรวจสอบ โดย NPP รายวันตรงกับข้อมูลดาวเทียม MODIS ซึ่งมีการแสดงค่า NPP ทุกๆ 8 วัน พบว่ามีค่า $R^2 = 0.67$ และ $RMSE = 0.0014 \text{ kgC/m}^2/\text{d}$ สำหรับรายปีนั้นพบว่าค่าจากแบบจำลองสูงกว่าข้อมูลภาคสนาม มีค่าแตกต่างกันเฉลี่ยไม่เกิน 5% จากผลการศึกษานี้ได้นำเสนอวิธีการซึ่งช่วยการศึกษาคาร์บอนในป่าสักโดยใช้งบประมาณและระยะเวลาในการเก็บข้อมูลภาคสนามลดลง รวมทั้งยังสามารถศึกษาข้อมูลย้อนหลังได้จากการใช้วิธีนี้ซึ่งจะมีประโยชน์ในการทำพยากรณ์และดูการเปลี่ยนแปลงคาร์บอนในป่าไม้ได้อย่างต่อเนื่อง

**ด้านเศรษฐกิจ สังคม
และภูมิปัญญาท้องถิ่น**

เปรียบเทียบประสิทธิภาพของอวนรุนเคย และ Darumas net ในการจับกุ้งเคยสกุล *Acetes*
COMPARATIVE ACETES SSP. SAMPLING EFFICIENCY OF A PUSH NET AND
DARUMAS NET

อุษาวดี เดชศรี*, อุดมศักดิ์ ตรุมาศ

สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ อ.ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80160

* E-mail: dusawadee@gmail.com

การศึกษานี้มีจุดประสงค์เปรียบเทียบประสิทธิภาพเครื่องมือจับกุ้งเคยต่างชนิดกัน คือ อวนรุนเคย (เครื่องมือทรงประสิทธิภาพของพื้นที่บ้านที่ได้รับการพัฒนาโดยภูมิปัญญาท้องถิ่นมาเป็นระยะเวลาอันยาวนาน และ Darumas net ซึ่งพัฒนาขึ้นเพื่อจุดประสงค์การวิจัย (เพื่อศึกษาชนิดและถิ่นที่อยู่อาศัยของกุ้งเคย) โดยการเปรียบเทียบค่าดัชนีความชุกชุมและค่าดัชนีความหลากหลายชนิดของกุ้งเคยสกุล *Acetes* ที่จับได้ อวนรุนเคย มีลักษณะโครงสร้างเป็นรูปสามเหลี่ยม พื้นที่ปากอวน 1.21 ตารางเมตร กุ้งอวนทำด้วยอวนไนลอนสีฟ้า ขนาดตา 1.5 มิลลิเมตร กับ Darumas net โดยดัดแปลงจาก Irukandji net และ Hole-in-belly net ลักษณะโครงสร้างเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาดปากอวน 0.84 ตารางเมตร กุ้งอวนทำด้วยผ้ามุ้งไฟเบอร์กลาสสีดำ ขนาดตาอวน 1.4 มิลลิเมตร ทำการเปรียบเทียบประสิทธิภาพในภาคสนามบริเวณอ่าวเตล็ดใหญ่ ในเขตอุทยานแห่งชาติหาดขนอม-หมู่เกาะทะเลใต้ จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยแบ่งเป็น 4 ถิ่นที่อยู่ ได้แก่ แนวหญ้าทะเล, พื้นที่เป็นทราย, พื้นที่เป็นทรายหยาบ และป่าชายเลน เก็บตัวอย่างช่วงเวลาน้ำขึ้นทั้งกลางวันและกลางคืน วิเคราะห์ข้อมูลปริมาณความชุกชุมโดยใช้ t-test: Paired Two sample for means พบว่าประสิทธิภาพของอวนรุนเคยและ Darumas net ในการจับกุ้งเคยสกุล *Acetes* บริเวณหญ้าทะเลทั้งกลางวันและกลางคืนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p > 0.05$) ส่วนบริเวณพื้นที่เป็นทรายหยาบจับได้เฉพาะในเวลากลางคืน พบว่าประสิทธิภาพของทั้งสองเครื่องมือไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p > 0.05$) แต่ในบริเวณพื้นที่เป็นทรายและป่าชายเลน ซึ่งจับได้เฉพาะในเวลากลางคืน กลับพบว่าประสิทธิภาพของ Darumas net สามารถจับกุ้งเคยได้มากกว่าอวนรุนเคยอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$)

การอนุรักษ์ทรัพยากรชายฝั่งทะเล โดยการพัฒนาสาระการเรียนรู้ท้องถิ่น
กรณีศึกษาจังหวัดระยอง

THE DEVELOPMENT OF LOCAL KNOWLEDGE CONTEXT TO THE CONSERVATION
OF COASTAL RESOURCES, A CASE STUDY RAYONG PROVINCE

อัญชลี มะลิวัลย์

คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ต.ศาลายา อ.พุทธมณฑล จ.นครปฐม 73170

E-mail: pang-candy@hotmail.com

การพัฒนาสาระการเรียนรู้ท้องถิ่น เรื่อง “การอนุรักษ์ทรัพยากรชายฝั่งทะเล” มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเจตคติ ต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรชายฝั่งทะเลของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยทดลองใช้กับนักเรียนจำนวน 300 คน ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มนักเรียนซึ่งเรียนอยู่ในโรงเรียนที่ใกล้ชายฝั่งทะเล และกลุ่มนักเรียนซึ่งเรียนอยู่ในโรงเรียนที่ห่างจากชายฝั่งทะเล สำหรับสาระการเรียนรู้ท้องถิ่นพัฒนาขึ้นมาจากการวิเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานของทรัพยากรชายฝั่งทะเลในจังหวัดระยอง และจัดการประชุมระดมความคิดเห็นจากตัวแทนจากผู้ที่เกี่ยวข้องในท้องถิ่น เพื่อนำข้อมูลและข้อคิดเห็นที่ได้มาสังเคราะห์และพัฒนาสาระการเรียนรู้ท้องถิ่น ซึ่งประกอบด้วย ความหมาย ความสำคัญ สภาพปัญหาในปัจจุบันของทรัพยากรชายฝั่งทะเลในภาพรวม และทรัพยากรชายฝั่งทะเลในจังหวัดระยอง ได้แก่ น้ำทะเล ป่าไม้ชายฝั่งทะเล ปะการัง หาดทราย และสัตว์ทะเลหายาก รวมถึงแนวทางการอนุรักษ์ แล้วจึงนำมาทดสอบประสิทธิภาพกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ค่าสถิติร้อยละ มัชฌิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติ t-test ผลการวิจัยพบว่า ภายหลังจากเรียนสาระการเรียนรู้ท้องถิ่นแล้ว นักเรียนทั้งสองกลุ่มมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงให้เห็นว่าสาระการเรียนรู้ท้องถิ่นที่พัฒนานี้มีประสิทธิภาพและสามารถนำไปปรับใช้ในการเรียนการสอนเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจ และจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรชายฝั่งทะเลในจังหวัดระยอง รวมถึงสามารถนำไปพัฒนาให้เหมาะสมกับสภาพทรัพยากรชายฝั่งทะเลในพื้นที่อื่นๆ ได้ต่อไป

วิถีชีวิตชุมชนลุ่มน้ำธารปราสาทกับการใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพ
THE WAY OF LIFE AND THE USE OF BIODIVERSITY BY LOCAL PEOPLE OF
THE THAN PRASART RIVER

กมลทิพย์ กสิภรณ์^{1*}, ชายฉัตร บุญญานุสิทธิ์², ชวัลฎประเสริฐ พันธุ์ชัย², พินิจ พิกุลนอก¹

¹คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา อ.เมือง จ.นครราชสีมา 30000

²ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000

*E-mail: kamoltip_2@hotmail.com

ชุมชนลุ่มน้ำธารปราสาท อำเภอโนนสูง จังหวัดนครราชสีมา เป็นชุมชนเก่าแก่อายุประมาณ 3,000 ปี ตั้งอยู่ริมลุ่มน้ำธารปราสาทซึ่งเป็นลำน้ำศักดิ์สิทธิ์ และมีความหลากหลายทางชีวภาพของสิ่งมีชีวิตซึ่งประชาชนได้ใช้ประโยชน์มาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวิถีชีวิตชุมชนที่อาศัยอยู่ริมลุ่มน้ำธารปราสาทตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน และศึกษาวิถีชีวิตชุมชนที่อาศัยอยู่ริมลุ่มน้ำธารปราสาทกับการใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพ ระหว่างเดือนมกราคม 2552 ถึงเดือนธันวาคม 2552 รวมเป็นเวลา 1 ปี โดยการสำรวจ สัมภาษณ์วิถีชีวิตชุมชนจากปราชญ์และผู้รู้ในท้องถิ่น ข้อมูลการใช้ประโยชน์จากสิ่งมีชีวิต ชื่อท้องถิ่น ส่วนที่ใช้ และวิธีใช้ เก็บตัวอย่างสิ่งมีชีวิตได้แก่ พรรณไม้ น้ำ กุ้ง หอย ปู และปลา เพื่อการจำแนกชนิดตามเอกสารทางอนุกรมวิธาน และเก็บรักษาไว้ที่มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ผลการศึกษาพบพรรณไม้ทั้งหมด 42 ชนิด 35 สกุล 24 วงศ์ สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังจำพวกกุ้ง หอย และปู จำนวน 16 ชนิด 3 สกุล 3 วงศ์ ปลาพบทั้งหมด 22 ชนิด 22 สกุล 15 วงศ์ จากการสำรวจชี้ให้เห็นว่าความหลากหลายทางชีวภาพมีความสัมพันธ์กับวิถีชีวิตของคนในท้องถิ่น ซึ่งมีการใช้ประโยชน์จากสิ่งมีชีวิตหลากหลายชนิด ทั้งสัตว์และพืชสำหรับอาหาร วัตถุประสงค์ และในพิธีกรรมความเชื่อมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน นอกจากนี้ยังพบว่ามีพืชบางชนิดที่สามารถนำมาพัฒนาเป็นพืชเศรษฐกิจได้ เช่น กกจันทบูร (*Cyperus corymbosus* Rottb.) เป็นต้น

การประเมินความหลากหลายของชนิดพันธุ์ไม้และการสะสมคาร์บอนในระบบนิเวศป่าไม้โดย
ชุมชนมีส่วนร่วมเพื่อการจัดการป่าชุมชนบ้านหนองเต่า อำเภอแม่อวัง จังหวัดเชียงใหม่
ASSESSMENT OF PLANT SPECIES DIVERSITY AND CARBON SINKS IN FOREST
ECOSYSTEMS WITH COMMUNITY PARTICIPATION FOR MANAGEMENT OF NONG TOA
COMMUNITY FOREST, MAE WANG DISTRICT, CHIANG MAI PROVINCE

สุนทร คำยอง, ฐปริญญ์ สีลยอุ้นแก้ว, นิวัติ อณรงค์รักษ์

ภาควิชาพืชศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50200

*E-mail: agiskhmy@chiangmai.ac.th

ศึกษาป่าชุมชนบ้านหนองเต่าซึ่งแบ่งออกเป็นป่า 2 ประเภท คือ ป่าอนุรักษ์และใช้สอย โดยวิธีการวิเคราะห์สังคมพืช ใช้แปลงสุ่มตัวอย่างขนาด 40 x 40 ม. จำนวน 100 แปลง (ประเภทละ 50 แปลง) วางกระจายแบบสุ่มครอบคลุมพื้นที่สูงจากระดับน้ำทะเลประมาณ 1,000-1,780 ม. วัดเส้นรอบวงลำต้นที่ระดับ 1.3 ม. จากพื้นดินความสูงและทรงพุ่มของพันธุ์ไม้ทุกชนิดที่สูงตั้งแต่ 1.5 ม. ขึ้นไป พบพันธุ์ไม้ทั้งหมด 282 ชนิด (174 สกุล 78 วงศ์) ป่าอนุรักษ์มีพันธุ์ไม้ 256 ชนิด (166 สกุล 78 วงศ์) ไม้เรือนยอดเด่นคือ สนสามใบ ทะโล้และก่อชนิดต่างๆ พบพันธุ์ไม้ในป่าใช้สอยน้อยกว่า (132 ชนิด ใน 93 สกุล 51 วงศ์) โดยมีสนสามใบเป็นไม้เรือนยอดเด่น ดัชนีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ไม้ (Shannon-Wiener Index) ในป่าอนุรักษ์และใช้สอยมีค่าสูง (6.19 และ 4.16 ตามลำดับ) ป่าอนุรักษ์มีสนสามใบเป็นพันธุ์ไม้ที่มีอิทธิพลทางนิเวศวิทยามากที่สุด รองลงมา คือ ทะโล้ ก่อแป้น และก่อขาว ขณะที่ป่าใช้สอยเป็นไม้ก่อกวม รองลงมาคือ สนสามใบ มวลชีวภาพในป่าอนุรักษ์มีค่าสูงถึง 40,377.98 กก./ไร่ ซึ่งมากกว่าป่าใช้สอย (22,357.98 กก./ไร่) คิดเป็นปริมาณคาร์บอนในมวลชีวภาพป่าอนุรักษ์ 19,948.10 กก./ไร่ และป่าใช้สอย 11,042.29 กก./ไร่ สภาพป่าดั้งเดิมที่แตกต่างกันและการใช้ประโยชน์ไม่ส่งผลทำให้ป่าใช้สอยมีความหลากหลายของชนิดพันธุ์ไม้ ปริมาณมวลชีวภาพและการสะสมคาร์บอนน้อยกว่าป่าอนุรักษ์ ปริมาณคาร์บอนในมวลชีวภาพป่าอนุรักษ์ซึ่งมีพื้นที่ประมาณ 4,000 ไร่ เท่ากับ 79,792.4 เมกกะกรัม (ตัน) และป่าใช้สอยซึ่งมีพื้นที่ 1,500 ไร่ เท่ากับ 16,563.4 เมกกะกรัม ป่าชุมชนบ้านหนองเต่าจึงช่วยกักเก็บคาร์บอนไว้ในมวลชีวภาพได้ทั้งหมด 96,355.8 เมกกะกรัม ซึ่งจะเป็นการช่วยลดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในบรรยากาศและปัญหาโลกร้อน

ความรู้ ความตระหนัก และพฤติกรรมเกี่ยวกับการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพของเกษตรกร อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา

KNOWLEDGE, AWARENESS AND CONSERVATION BEHAVIORS ON BIODIVERSITY OF FARMERS IN PAK CHONG DISTRICT, NAKHON RATCHASIMA PROVINCE

ปวิตรา ดวงจิต^{1*}, กนก เลิศพานิช¹

¹คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

*E-mail: wah_kmitl@hotmail.com

เป็นที่ทราบกันดีอยู่แล้วว่าประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม สมัยก่อนเกษตรกรจะทำการเกษตรแบบดั้งเดิมโดยต้องอาศัยธรรมชาติเป็นหลัก ต่อมาเนื่องจากการเพิ่มจำนวนประชากรอย่างรวดเร็ว จากการเกษตรเพื่อให้เพียงพอต่อการดำรงชีวิตได้มีการใช้วิทยาการแผนใหม่หรือมีการใช้พันธุ์พืชที่ผสมขึ้นมาใหม่ การใช้ปุ๋ยเคมี การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เครื่องจักรกลการเกษตร การชลประทานแผนใหม่ สิ่งเหล่านี้เองนำไปสู่ภาวะการทำลายและสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพได้ในที่สุด จากสภาพปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจจะศึกษาเกี่ยวกับเรื่อง ความรู้ ความตระหนัก และพฤติกรรมเกี่ยวกับการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพของเกษตรกรในอำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา ที่ประชากรส่วนใหญ่มีอาชีพเกษตรกรรม และมีอาณาเขตครอบคลุมถึงอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ซึ่งมีความหลากหลายทางชีวภาพสูงจนได้รับการแต่งตั้งเป็นมรดกโลกทางธรรมชาติ โดยมีวัตถุประสงค์ในการศึกษาเพื่อให้ทราบถึงระดับความรู้เกี่ยวกับเรื่องความหลากหลายทางชีวภาพ ความตระหนักและพฤติกรรมเกี่ยวกับการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพของเกษตรกรอำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา โดยใช้แบบสัมภาษณ์กับกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครวัเรียนเกษตรกรที่อาศัยอยู่ในพื้นที่บริเวณที่มีอาณาเขตติดต่ออุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ ของอำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา รวม 4 ตำบล 70 หมู่บ้าน จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 240 ครวัเรียน การศึกษาพบว่าเกษตรกรที่ทำการศึกษาค้นคว้าส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 44 ปี จบการศึกษาในระดับประถมศึกษามากที่สุด เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีรูปแบบการทำการเกษตร คือ ทำไร่ โดยมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนอยู่ในช่วง 4,001-6,000 บาท มีพื้นที่ถือครองเฉลี่ย 58 ไร่ ส่วนใหญ่เป็นที่ดินของตนเอง มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4 คน ส่วนระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในพื้นที่เฉลี่ย 39 ปี และเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างเกือบครึ่งหนึ่ง ร้อยละ 45.6 มีสถานภาพทางสังคม เช่น เป็นสมาชิกกลุ่มแม่บ้าน และกรรมการหมู่บ้าน เป็นต้น การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับเรื่องความหลากหลายทางชีวภาพของกลุ่มตัวอย่าง ได้รับจากโทรทัศน์มากที่สุด และมีความถี่ในการรับข้อมูลข่าวสาร 1-2 ครั้งต่อเดือน อย่างไรก็ตามความรู้เกี่ยวกับเรื่องความหลากหลายทางชีวภาพเกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้ในระดับต่ำ แต่มีระดับความตระหนักและพฤติกรรมเกี่ยวกับการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพในระดับสูงและพฤติกรรมระดับปานกลาง ตามลำดับ ซึ่งผลที่ได้จากการวิจัยนี้จะสามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลสำหรับผู้ที่เกี่ยวข้อง รวมไปถึงการกำหนดแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาความหลากหลายทางชีวภาพ เพื่อความมั่นคงทางนิเวศและทรัพยากรธรรมชาติซึ่งเป็นรากฐานของการพัฒนาสังคมไทยต่อไป

การใช้ประโยชน์และการอนุรักษ์ความหลากหลายของพันธุ์พืชป่า กรณีศึกษาชนเผ่ากะเหรี่ยง ในเขตอุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน

UTILIZATION AND CONSERVATION OF WILD PLANT DIVERSITY: A CASE STUDY OF TWO KARANG VILLAGES IN KAENG KRACHAN NATIONAL PARK

อรรธรณ บุญทัน, กุลวดี แก่นสันติสุขมงคล, สัญชัย สุตพันธ์วิหาร, ปฐมพงศ์ สงวนวงศ์

คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล จ.นครปฐม 73170

*E-mail: papple34@gmail.com

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาองค์ความรู้ด้านการใช้ประโยชน์และการอนุรักษ์ความหลากหลายของชนิดพันธุ์พืช รวมถึงปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจของครัวเรือนและชุมชนชาวกะเหรี่ยงที่นำพืชมาปลูกรอบบ้าน โดยการใช้แบบสอบถาม การสัมภาษณ์เชิงลึกและสำรวจพันธุ์พืชที่พบในแต่ละครัวเรือนจำนวนทั้งสิ้น 106 ครัวเรือน ในหมู่บ้านบางกลอยและหมู่บ้านโป่งลึก ในเขตอุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน โดยเก็บข้อมูลในพื้นที่ช่วงเดือน เมษายน-พฤษภาคม 2552 พบพืชที่ชาวกะเหรี่ยงนำมาปลูกบริเวณรอบบ้าน 219 ชนิด ใน 76 วงศ์ 172 สกุล มีการปลูกพืชอาหารมากที่สุด รองลงมาคือพืชสมุนไพร พืชใช้สอย พืชประดับตกแต่งและใช้ในพิธีกรรม ตามลำดับ เมื่อพิจารณาความหลากหลายของชนิดพันธุ์พืชที่ปลูกรอบบ้านด้วย Shannon Wiener Index พบค่าความหลากหลายเท่ากับ 3.94 เป็นค่าความหลากหลายของชนิดพันธุ์พืชป่าและชนิดพันธุ์พืชปลูก 3.03 และ 3.50 ตามลำดับ จากการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจของครัวเรือนและชุมชนในการนำพันธุ์พืชมาปลูกโดยการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุพบว่าปัจจัยด้านอายุของหัวหน้าครัวเรือน อาชีพหลักและอาชีพรองทางด้านเกษตรกรรม การมีหนี้สินของครัวเรือน และปัจจัยหมู่บ้านซึ่งแตกต่างกันในเรื่องระยะเวลาและรูปแบบการตั้งถิ่นฐาน เป็นปัจจัยที่ส่งผลให้ชาวกะเหรี่ยงทั้ง 2 หมู่บ้านมีการนำพืชป่ามาปลูกทั้งในเชิงปริมาณและจำนวนชนิดที่แตกต่างกัน ชุมชนทั้งสองมีองค์ความรู้ในการใช้ประโยชน์และอนุรักษ์ความหลากหลายของพันธุ์พืชและเป็นชุมชนเกษตรกรรมในเขตป่า ยังผลให้มีการรักษาความหลากหลายของพันธุ์พืชให้คงอยู่ในท้องถิ่น การส่งเสริมให้มีการใช้ประโยชน์พันธุ์พืชที่ปลูกรอบบ้านอย่างยั่งยืนจึงควรให้ความสำคัญต่อองค์ความรู้และการใช้ประโยชน์พันธุ์พืชป่าเพื่อสร้างความภาคภูมิใจในองค์ความรู้ที่มี และเพื่อเป็นแนวทางหรือข้อเสนอแนะเกี่ยวกับบทบาทของชาวบ้านและชุมชนในการลดภาระการพึ่งพิงรวมถึงการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพในสวนรอบบ้าน

**ด้านการใช้ประโยชน์
จากทรัพยากรชีวภาพ**

การศึกษาเปรียบเทียบการเก็บรักษาสปอร์ราทำลายแมลงแบบต่างๆ โดยวิธี L-DRYING
COMPARISON STUDY OF BLASTOSPORES AND CONIDIA PRESERVATION OF INSECT
PATHOGENIC FUNGI BY L-DRYING

ศันสนลักษณ์ รัชฎาวงศ์^{1*}, ลักขณา กัณหะยูวะ², จุฑาทิพย์ แซ่เบ้²

¹คณะทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี บางขุนเทียน กรุงเทพฯ 10150

²มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี บางขุนเทียน กรุงเทพฯ 10150

*E-mail: sansanalak.rac@kmutt.ac.th, lakkhana_k@hotmail.com

หลักเกณฑ์ในการพิจารณาประสิทธิภาพของวิธีการเก็บรักษารวมแมลง คือ การสามารถคงลักษณะทางสัณฐานวิทยา ลักษณะทางพันธุกรรม และอัตราการรอดชีวิตที่สูงได้ อีกทั้งการเลือกตัวอย่างในการเก็บรักษาก็เป็นสิ่งสำคัญ ในงานวิจัยนี้จึงได้ศึกษาวิธีการเก็บรักษารวมแมลงด้วยบลาสโตสปอร์เทียบกับโคนินเดีย บลาสโตสปอร์เป็นสปอร์เซลล์เดี่ยวที่มีผนังบาง สร้างผ่าน slit บนเส้นใยของราแมลง มีรูปร่างหลากหลาย บางสายพันธุ์สามารถแบ่งตัวได้คล้ายกับเซลล์ยีสต์ เมื่อศึกษาสภาวะที่เหมาะสมต่อการสร้างบลาสโตสปอร์ของราแมลงในกลุ่ม *Ophiocordyceps*, *Cordyceps*, *Torrubiella*, *Hirsutella*, *Metarhizium*, *Paecilomyces*, *Akanthomyces*, *Beauveria*, *Nomuraea* และ *Verticillium* ที่เลี้ยงด้วย GICM ผสม 10% FBS และ 3% กลูโคส โดยควบคุมการให้อากาศ พบว่า การเลี้ยงแบบไม่เขย่าเหมาะสมต่อการสร้างบลาสโตสปอร์ของ *Ophiocordyceps*, *Cordyceps* และ *Akanthomyces* และการเลี้ยงแบบเขย่าเหมาะสมต่อ *Metarhizium*, *Torrubiella*, *Hirsutella*, *Paecilomyces*, *Beauveria*, *Nomuraea* และ *Verticillium* เมื่อนำมาเก็บรักษาในระยะยาวด้วยวิธี Liquid-drying พบว่า บลาสโตสปอร์ของราแมลงทุกชนิดยกเว้น *Metarhizium* และ *Paecilomyces* มีอัตราการรอดชีวิตสูงหลังจากเก็บรักษาไว้เป็นเวลา 1 ปี ที่ 4°C (มากกว่า 10 % หลังจากการเก็บรักษาเป็นเวลา 1 ปี) ในขณะที่อายุการเก็บรักษาเฉลี่ยของโคนินเดียหลังจากการทำ L-drying จะไม่เกิน 1 เดือน ยกเว้น *Metarhizium* ที่มีอัตราการรอดชีวิตถึง 1 ปี (<1% survival) ผลการศึกษานี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการผลิตและเพิ่มอายุการเก็บรักษา biopesticide สำหรับแมลงศัตรูพืชที่เป็นเจ้าบ้านของราแมลงโดยการใช้บลาสโตสปอร์เป็น active ingredient ได้

เห็ดนมเสื่อ (*Lignosus rhinocerus* (Cooke) Ryvarden) เห็ดเป็นยาที่พบใน

อุทยานแห่งชาติเขานัน

MEDICINAL MUSHROOM (*LIGNOSUS RHINOCERUS* (COOKE) RYVARDEN)

COLLECTED FROM KHAO NAN NATIONAL PARK

รัตเขตร์ เขยกลินัน, ประเสริฐ ศรีกิตติกุลชัย, สายันท์ สมฤทธิ์ผล

ห้องปฏิบัติการราวิทยา หน่วยปฏิบัติการเทคโนโลยีทรัพยากรชีวภาพ ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพ

แห่งชาติ อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120

*E-mail: rattaket@biotec.or.th, rattaketster@gmail.com

เห็ดนมเสื่อ (*Lignosus rhinocerus*) เป็นเห็ดกระด้างหรือโพลีพอร์ที่มีการกระจายตัวเฉพาะในเขตร้อน เช่น ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้พบที่ มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ อินโดนีเซีย ศรีลังกาและประเทศไทย (ภาคอีสานและภาคใต้ของประเทศ) ในทวีปแอฟริกา มีรายงานพบทางตอนกลางและตอนใต้ของ เคนยา ลักษณะทางสัณฐานวิทยาของเห็ดนมเสื่อ คือ มีหมวกสีน้ำตาลอมเหลือง ขนาด 40 x 30 มิลลิเมตร กลมแต่แบน ผิวหมวกแบ่งเป็นโซน (zonate) ด้านล่างของหมวกมีลักษณะเป็นรูกลม สีครีม ขนาดของรูประมาณ 5-7 รู/มิลลิเมตร ก้านดอกสีน้ำตาลอ่อนอมส้ม แข็ง ผิวก้านเรียบ ยาว 150 x 4-6 มิลลิเมตร ดอกเห็ดจะเจริญขึ้นมาจากหัวที่อยู่ใต้ดิน เรียกว่า สเคลอโรเทียมซึ่งมีสีเทา ผิวขรุขระ ทรงกลม ขนาดประมาณ 30 x 20 มิลลิเมตร เนื้อเยื่อด้านในสเคลอโรเทียมมีสีขาว โดยสเคลอโรเทียมนี้เกิดจากการรวมตัวของเส้นใยและอัดแน่นเป็นก้อนอยู่ใต้ดินทำให้เห็ดดังกล่าวสามารถมีชีวิตรอดอยู่ข้ามฤดูได้ เห็ดในสกุลเห็ดนมเสื่อ (*Lignosus* spp.) มีรายงานทั้งหมด 5 ชนิด ได้แก่ *Lignosus dimiticus* Ryvarden, *L. ekombitii* Douanla-Meli, *L. goetzii* (Hennings) Ryvarden, *L. rhinocerus* (Cooke) Ryvarden, *L. sacer* (Afzelius ex Fries) Ryvarden โดยมีเพียง 1 ชนิด เท่านั้นที่มีรายงานในทวีปเอเชีย ส่วนอีก 4 ชนิด นั้นพบในทวีปแอฟริกา ชนพื้นเมืองเมืองในประเทศมาเลเซียเรียกเห็ดชนิดนี้ว่า “เซนดาวัน ชูชู ริมา หรือ ฮาริมา” ซึ่งเป็นเห็ดเป็นยาชนิดหนึ่งที่มีความสำคัญมากในประเทศมาเลเซีย โดยชนพื้นเมืองของมาเลเซียใช้เห็ดชนิดนี้ในการรักษาโรคหืด ใช้หัด รักษาอาการไอ มะเร็ง อาหารเป็นพิษ รักษาบาดแผล นอกจากนี้ยังใช้เป็นยาเพื่อบำรุงสุขภาพ ดับพิษร้อน แก้หอบหืด แก้โรคตา บำรุงกำลัง ถอนพิษบาดแผล ถอนพิษแมลงสัตว์กัดต่อย ฝนกับตัวเดียวอันเดียวข้างและน้ำมะนาว รับประทาน แก้โรคหืด บำรุงความกำหนัด ฝนกับน้ำสะอาด ทาแก้ตอมออักเสบวม แก้คางทูม นอกจากนี้เห็ดนมเสื่อยังถูกนำไปใช้เป็นส่วนผสมหลักหนึ่งในหกชนิดของสมุนไพรที่หายากและมีราคาแพงในตำรับยาหอมโบราณบางตำรับที่มีการปรุงยามาตั้งแต่สมัยรัชกาลที่ 5 โดยมีสรรพคุณ แก้เหนื่อ อ่อนเพลีย แก้ไอและแก้เสมหะ จากการสำรวจความหลากหลายของเห็ดราในอุทยานแห่งชาติเขานัน จ. นครศรีธรรมราช ในช่วงปี 2552 พบเห็ดนมเสื่อบริเวณหน่วยพิทักษ์ป่าคลองกลายประมาณช่วงต้นเดือนธันวาคม และในอนาคตถ้าสามารถแยกเชื้อบริสุทธิ์ได้อาจมีการพัฒนาเพื่อเพาะเลี้ยงในเชิงพาณิชย์เนื่องจากเห็ดดังกล่าวเป็นเห็ดเป็นยาที่หายากมากในธรรมชาติและมีราคาแพง นอกจากนี้ยังสามารถนำเชื้อบริสุทธิ์ที่แยกได้มาหาสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพได้อีกทางหนึ่งด้วย

การพัฒนาความหลากหลายทางชีวภาพของจุลินทรีย์เพื่อใช้เป็นดัชนีชี้วัดคุณภาพดิน ในการปลูกข้าวอินทรีย์อย่างยั่งยืน

DEVELOPMENT OF MICROBIAL DIVERSITY AS BIOLOGICAL INDICATORS OF SOIL QUALITY IN SUSTAINABLE ORGANIC RICE FARMING

ชญจระ ทูยไธสง^{1*}, ปรีดา พากเพียร¹, Oleg V. Shipin¹, Rajendra P. Shrestha¹, กรรณิกา นากกลาง²

¹คณะสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรและการพัฒนา สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120

²ศูนย์วิจัยข้าวสุรินทร์ อ.เมือง จ.สุรินทร์ 32000

*E-mail: Chunchara.Thuithaisong@ait.ac.th

งานวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้คุณสมบัติดินเป็นตัวชี้วัดในการวินิจฉัยการผลิตข้าวอย่างยั่งยืน การทดลองมีการเก็บตัวอย่างดินที่มีการปลูกข้าวหอมมะลิ 105 ภายในศูนย์วิจัยข้าวสุรินทร์เป็นเวลา 11 ปี โดยการทดลองแบ่งเป็น 4 แปลงทดลองคือ แปลงที่ 1 เป็นแปลงควบคุมที่ไม่มีการใส่สารใดๆ ลงไป แปลงที่ 2 และ 3 เป็นแปลงเกษตรอินทรีย์ที่มีการใส่ปุ๋ยพืชสด และคลุมด้วยฟางข้าวตามลำดับ ส่วนแปลงที่ 4 เป็นแปลงที่ใช้ปุ๋ยเคมีในอัตราปกติ คุณภาพดินทางกายภาพพบว่า เนื้อดินเป็นดินร่วนหรือร่วนปนทราย ค่าความหนาแน่นดินค่อนข้างสูง คุณภาพดินทางเคมีพบว่า ดินมีความเป็นกรดสูงรวมทั้งมีค่าอินทรีย์วัตถุในดิน (SOM) ต่ำมาก (0.31-1.63%) ส่งผลให้ดินมีค่า ไนโตรเจน (N) โพแทสเซียม (K) ฟอสฟอรัส (P) และโปแตสเซียม (K) ต่ำไปด้วย คุณภาพดินทางชีวภาพ เช่น ค่าอัตราการหายใจของจุลินทรีย์ในดิน (BR) ค่า potentially mineralizable N (PMN) ค่ามวลชีวภาพของจุลินทรีย์คาร์บอนและไนโตรเจน (MBC และ MBN) มีค่าต่ำ โดยตัวอย่างดินจากแปลงที่ใส่ปุ๋ยพืชสดกับปุ๋ยเคมีไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($P>0.05$) จากการวิเคราะห์องค์ประกอบ (principal component analysis, PCA) พบว่า ดัชนีชี้วัดคุณภาพดินทางเคมีที่สำคัญคือ P N และ SOM ในขณะที่ค่า MBC MBN และ BR เป็นดัชนีชี้วัดคุณภาพดินทางชีวภาพที่สำคัญ และเมื่อทดสอบคุณภาพดินกับผลผลิตข้าวโดยใช้การวิเคราะห์ถดถอย (regression analysis) ได้สมการเพื่อทำนายผลผลิตข้าวที่ดีที่สุด คือ $Y = -1.685 + 0.333 (MBN) 0.640 (TK) -0.282 (SOC)$, $R^2_{adjusted}=0.962$ เมื่อศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพของจุลินทรีย์ในดิน พบว่า ค่าความหลากหลายของจุลินทรีย์จากแปลงที่ทำเกษตรอินทรีย์โดยเฉพาะที่ใส่ปุ๋ยพืชสดจะมีค่าสูงกว่าอย่างเห็นได้ชัด

การประยุกต์ใช้เทคนิคการศึกษาไดอะตอมและสาหร่ายเพื่อการพิสูจน์ศพจมน้ำ

THE APPLICATION OF DIATOMS AND ALGAE-BASED STUDYING TECHNIQUES

IN THE INVESTIGATION OF DROWING CASES

นพรัตน์ สิทธิวงศ์^{1,*}, วีระวรรณ เรืองยุทธิการณ², สมศักดิ์ วงษ์ไวยเวช², ยวดี พิรพรพิศาล¹

¹ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50200

²ภาควิชานิติเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50200

*E-mail: nprstw@hotmail.com

งานวิจัยนี้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ทางด้านชนิดและปริมาณของไดอะตอมในน้ำจากจุดที่พบศพจมน้ำเปรียบเทียบกับไดอะตอมจากเนื้อเยื่อที่มาจากอวัยวะต่างๆ ของศพจมน้ำที่นำมาชันสูตรที่ภาควิชานิติเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ร่วมกับการศึกษาคุณภาพน้ำทางกายภาพและเคมีในแหล่งน้ำที่พบศพ เพื่อใช้เป็นหลักฐานการพิสูจน์ศพว่ามีสาเหตุการเสียชีวิตจากการจมน้ำหรือไม่ และบอกถึงจุดเกิดเหตุ ผลการศึกษาจากตัวอย่างเนื้อเยื่อ 7 ส่วนคือ สมอง ปอด ตับ ไต เลือด ของเหลวจากกล้ามเนื้อส่วนคอและของเหลวจากกระเพาะอาหาร จากศพที่พบในน้ำ 10 ตัวอย่างและศพจากการเสียชีวิตด้วยสาเหตุอื่นๆ อีก 5 ตัวอย่าง พบว่าในศพที่เสียชีวิตจากสาเหตุอื่นๆ ไม่พบไดอะตอม ส่วนศพที่พบในน้ำจะพบไดอะตอมจำนวนมากในเนื้อเยื่อจากปอด ของเหลวในกระเพาะอาหาร ของเหลวจากกล้ามเนื้อส่วนคอและตับมากกว่าเนื้อเยื่อส่วนอื่นๆ นอกจากนี้ขนาดของไดอะตอมที่พบในสมอง เลือดและไตส่วนใหญ่จะมีขนาดเล็กกว่าที่พบใน ของเหลวจากกล้ามเนื้อส่วนคอ ตับ ของเหลวจากกระเพาะอาหาร และปอดตามลำดับ สำหรับชนิดของไดอะตอมที่พบในอวัยวะต่างๆ ของศพจมน้ำจะขึ้นอยู่กับแหล่งน้ำที่พบศพ โดยไดอะตอมที่พบเป็นชนิดเด่นในแต่ละศพจะเป็นชนิดเดียวกับไดอะตอมชนิดเด่นที่พบในแหล่งน้ำที่พบศพนั้น ด้วยเหตุนี้ศพแต่ละรายน่าจะเสียชีวิตจากการจมน้ำจริง และจุดที่พบศพเป็นจุดเดียวกับจุดที่เกิดเหตุ

ความหลากหลายของพืชสกุล *Ophiorrhiza* ความหวังใหม่ของผู้ป่วยโรคมะเร็ง

GENETIC DIVERSITY OF PLANTS IN THE GENUS *OPHIORRHIZA* (RUBIACEAE):

A NOVEL TOOL FOR PREDICTION OF ANTICANCER-PRODUCING ABILITY

วราลี วิราพร^{1*}, Mami Yamazaki², Kazuki Saito², เจษฎา เต็นดวงบริพันธ์³, ทักษิณา ชวนอาษา¹,

สุชาดา สุขหรั่ง¹

¹คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พญาไท ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

²Graduate School of Pharmaceutical Sciences, Chiba University, Chiba, Japan

³คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พญาไท ปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

*E-mail: varaleevip@hotmail.com

แคมป์โทเทซิน (Camptothecin, CPT) เป็นสารตั้งต้นในกระบวนการผลิตยาเคมีบำบัดที่มีใช้กันอย่างแพร่หลายทั่วโลก คือยา Topotecan (ยี่ห้อ Hycamtin[®]) และ Irinotecan (ยี่ห้อ Camptosar[®]) ซึ่งใช้รักษาโรคมะเร็งรังไข่ มะเร็งปอด และ มะเร็งลำไส้ใหญ่ เป็นต้น ปัจจุบันความต้องการในการใช้ยากลุ่มนี้มีเพิ่มมากขึ้น แต่ CPT ยังคงได้มาจากสารสกัดจาก พืชได้แก่ *Camptotheca acuminata* และ *Nothapodytes foetida* พืชสกุล *Ophiorrhiza* (Rubiaceae) บางชนิด สามารถสร้าง CPT และกำลังเป็นที่น่าสนใจในงานวิจัยทางด้านเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ มีรายงานว่ามีพืชหลายชนิดที่สร้าง CPT มีเอนไซม์โทโปไอโซเมอเรส I (Topoisomerase I, TopI) ที่เกิดการกลายพันธุ์ในหลายตำแหน่ง ทำให้สาร CPT ไม่สามารถเข้าจับกับเอนไซม์ TopI ได้ ส่งผลให้พืชเหล่านั้นทนทานต่อพิษของ CPT ที่มันสร้างขึ้นมาเอง งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาความหลากหลายของพืชในสกุล *Ophiorrhiza* ในประเทศไทย และตรวจสอบว่ามีพืชสกุล *Ophiorrhiza* ชนิดใดบ้างที่มีความสามารถในการสร้างสารต้านมะเร็งกลุ่ม CPT รวมทั้งศึกษาความหลากหลายทางพันธุกรรมของยีน *matK* ร่วมกับยีน *TopI* เพื่อจำแนกชนิดของพืช และหาตำแหน่งในเอนไซม์ TopI ที่เกิดการกลายพันธุ์และส่งผลให้เกิดการดีออกซี CPT จากการศึกษาพืชสกุล *Ophiorrhiza* 8 ชนิดในประเทศไทยพบพืช 5 ชนิดที่ตรวจพบสาร CPT และอนุพันธ์ ในบริเวณใบหรือราก การศึกษาลำดับนิวคลีโอไทด์ของยีน และยีน *TopI* ของพืชสกุล *Ophiorrhiza* พบว่าวงศ์วานวิวัฒนาการเชิงโมเลกุล (molecular phylogenetic tree) ของยีนทั้งสองสามารถแบ่งกลุ่มพืช *Ophiorrhiza* เป็นสองกลุ่มตามคุณสมบัติในการสร้างสารต้านมะเร็ง CPT และอนุพันธ์ กล่าวได้ว่าปัจจัยทางพันธุกรรมมีบทบาทสำคัญในการกำหนดความสามารถในการสร้างสารต้านมะเร็งในพืชสกุลนี้ ดังนั้นจึงสามารถใช้ยีน *matK* และยีน *TopI* เพื่อช่วยในการระบุการสร้างสารต้านมะเร็ง CPT และอนุพันธ์ของพืชในสกุล *Ophiorrhiza* ได้ นอกจากนั้นยังพบกรดอะมิโนหลายตำแหน่งที่สามารถใช้เป็น marker ในการจำแนกกลุ่มพืชที่สร้างสารและไม่สร้างสาร CPT ซึ่งใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการทำนายการดีออกซีในผู้ป่วยโรคมะเร็ง เพื่อช่วยออกแบบยาต้านมะเร็งสำหรับผู้ป่วยที่ดีอกซี และอีกแง่หนึ่งคือการนำเอาศักยภาพในการสร้างสารต้านมะเร็งของพืชสมุนไพรไทยมาใช้ประโยชน์ต่อไป

การแยกและการพิสูจน์เอกลักษณ์ของสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพจากผลและลำต้นสันโลก

ISOLATION AND IDENTIFICATION BIOLOGICALLY-ACTIVE COMPOUNDS FROM THE FRUITS AND STEMS OF *CLAUSENA EXCAVATA*

ถวนันท์ ศรีพิสุทธิ*, สุรัตน์ ละภูเขียว

สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง อ.เมือง จ.เชียงราย 57100

*E-mail: tsripisut@gmail.com

ปัจจุบันการใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพเพื่อนำมาใช้เป็นยา อาหาร ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร และ เครื่องสำอางเป็นที่แพร่หลาย โดยเฉพาะประเทศไทยเป็นประเทศเขตร้อนชื้นที่มีความหลากหลายทางชีวภาพจากพืช จุลชีพ รวมถึงสิ่งมีชีวิตในทะเล และยิ่งกว่านั้นคนไทยมีความคุ้นเคยกับสมุนไพรเป็นอย่างมากมาตั้งแต่อดีต โดยมีเรียนรู้ การนำสมุนไพรมาใช้รักษาร่างกายผ่านการลองผิดลองถูกโดยภูมิปัญญาชาวบ้าน เพราะฉะนั้นจึงมีความจำเป็นที่ จะต้องศึกษาอย่างเป็นระบบเพื่อแยกและหาค่าประกอบทางเคมีและศึกษาฤทธิ์ทางชีวภาพขององค์ประกอบนั้นๆ อย่างจำเพาะเจาะจง เพื่อให้ได้ข้อมูลของสารที่ออกฤทธิ์และนำไปใช้ประโยชน์อย่างถูกต้องจึงจะก่อให้เกิดประโยชน์ สูงสุด สันโลก (*Clausena excavata*) เป็นพืชล้มลุก (Rutaceae) จากภูมิปัญญาชาวบ้านได้มีการนำส่วนต่างๆ ของพืชมา ใช้ในการรักษาอาการไข้ ปวดหัว โรคผิวหนัง แก้ชักเสบ รวมถึงการนำรากมาแช่กับเหล้าเพื่อรักษาโรค AIDS ในระยะ เริ่มต้น จากการศึกษาขององค์ประกอบทางเคมีของส่วนผลและลำต้นสันโลกสามารถแยกสารบริสุทธิ์ได้ 19 สาร โดยใน จำนวนนี้เป็นสารใหม่คูมาริน 1 สาร (*clausenaexcavin*) และคาร์บาโซลแอลคาลอยด์ 1 สาร (*sansoakamine*) โครงสร้างของสารประกอบเหล่านี้วิเคราะห์โดยใช้ข้อมูลทาง สเปกโทรสโกปี นำสารบริสุทธิ์บางสาร คือ nordentatin, mukonine, O-methylmukonal, sansoakamine, clauszoline I, O-demethylmurrayanine และ clausine Z ไป ทดสอบฤทธิ์ต้านเชื้อที่ก่อให้เกิดโรคมาเลเรีย (*Plasmodium falciparum*) และทดสอบความเป็นพิษกับเซลล์มะเร็ง 3 ชนิดคือ มะเร็งปอด (NCI-H187), มะเร็งในทรวงอก (MCF-7), และมะเร็งในช่องปาก (KB) จากการทดสอบพบว่า สารประกอบพบว่า nordentatin และ O-methylmukonal สามารถต้านเชื้อมาเลเรียได้ในระดับที่น่าสนใจโดยมีค่า IC_{50} 0.533 และ 6.74 $\mu\text{g/mL}$ ตามลำดับ ในการทดสอบความเป็นพิษต่อเซลล์มะเร็ง KB และ NCI-H187 พบว่าเฉพาะสาร mukonine ไม่มีความเป็นพิษต่อเซลล์ดังกล่าว สำหรับสาร nordentatin, O-methylmukonal, sansoakamine, clauszoline I, O-demethylmurrayanine และ clausine Z มีฤทธิ์ความเป็นพิษต่อเซลล์มะเร็ง KB และ NCI-H187 ทั้ง สองในระดับปานกลางจนถึงดีโดยมีค่า IC_{50} อยู่ในช่วง 1.07 - 23.21 $\mu\text{g/mL}$ นอกจากนี้สาร 7 สารที่นำมาทดสอบฤทธิ์ ยังมีความเป็นพิษต่อเซลล์มะเร็ง MCF7 โดยมีค่า IC_{50} อยู่ในช่วง 1.61 - 25.26 $\mu\text{g/mL}$.

การศึกษาเปรียบเทียบทางเภสัชเวทและฤทธิ์ต้านออกซิเดชันของสมุนไพรน้ำค่างกลางเถียง
หญ้าตักแตน และว่านสะหรีกันไทร (วงศ์ผักปราบ)

COMPARATIVE PHARMACOGNOSTIC STUDIES AND ANTIOXIDANT ACTIVITIES
OF *MURDANNIA GIGANTEA*, *M. MACROCARPA* AND *M. SIMPLEX* (FAMILY
COMMELINACEAE)

สุรรัตน์ เขียวสอาด, ศรีสมพร ปรีเปรม, สุพัตรา ปรศุพัฒนา, ทวีศักดิ์ ธิติเมธาโรจน์*

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40002

*E-mail: thathi@kku.ac.th

การศึกษาเปรียบเทียบข้อมูลทางเภสัชเวทของพืชน้ำค่างกลางเถียง (*Murdannia gigantea*) [มีลักษณะผันแปรทาง
สัณฐานวิทยา ได้แก่ กลุ่มดอกสีขาว ต้นขนาดเล็ก กลุ่มดอกสีขาวต้นขนาดใหญ่ กลุ่มดอกสีขาวโคนม่วงและกลุ่มดอกสี
ม่วง] หญ้าตักแตน (*M. macrocarpa*) และว่านสะหรีกันไทร (*M. simplex*) (วงศ์ผักปราบ) ด้วยวิธีศึกษาจุลลักษณะ
วินิจฉัยแผ่นใบ (วิธีทำให้ใสและวิธีพาราฟิน) การศึกษาพฤษเคมีเบื้องต้น (วิธีทินเลเยอร์โครมาโทกราฟี) และฤทธิ์
ต้านออกซิเดชันในหลอดทดลอง (วิธี Folin-Ciocalteu, DPPH, FRAP และ TBARS) พบว่า ทุกวิธีสามารถใช้
ประกอบการวินิจฉัยเพื่อแสดงความแตกต่างของพืชทุกชนิดได้ดี รวมทั้งแสดงความแตกต่างในกลุ่มพืชที่มีลักษณะผัน
แปรทางสัณฐานวิทยาได้ [*M. gigantea*] และแสดงให้เห็นโอกาสในการจำแนกพืชกลุ่มนี้ในระดับสายพันธุ์ (variety)

การศึกษาเปรียบเทียบทางเภสัชเวทและฤทธิ์ต้านออกซิเดชันของสมุนไพรไก่เถื่อนป่า
ว่านข้าวเหนียวและโกฐทุ่งนา (วงศ์ผักปราบ)

COMPARATIVE PHARMACOGNOSTIC STUDIES AND ANTIOXIDANT ACTIVITIES OF
MURDANNIA DISCRETA, *M. EDULIS* AND *M. JAPONICA* (FAMILY COMMELINACEAE)

อรุษา ชัยชุมพร, สุพัตรา ปรศุพัฒนา, ศรีสมพร ปรีเปรม, ทวีศักดิ์ ธิติเมธาโรจน์*

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40002

*E-mail: thathi@kku.ac.th

การศึกษาเปรียบเทียบข้อมูลทางเภสัชเวทของพืชสมุนไพรไก่เถื่อนป่า (*Murdannia discreta*) ว่านข้าวเหนียว
(*M. edulis*) [มีลักษณะผันแปรทางสัณฐานวิทยา ได้แก่ ลักษณะขนปกคลุมส่วนต่างๆ ขนาดและความหนาของข้อ
ดอก] และโกฐทุ่งนา (*M. japonica*) (วงศ์ผักปราบ) ด้วยวิธีศึกษาจุลลักษณะวินิจฉัยแผ่นใบระดับข้อดอก (วิธีทำ
ตัวอย่างให้ใสและวิธีพาราฟิน) การศึกษาทางพฤษเคมีเบื้องต้น (วิธีหาปริมาณรวมของสารสกัดและทินเลเยอร์
โครมาโทกราฟี) และฤทธิ์ต้านออกซิเดชันในหลอดทดลอง (วิธี Folin-Ciocalteu, DPPH, FRAP และ TBARS) พบว่า
ทุกวิธีสามารถใช้ประกอบการวินิจฉัยเบื้องต้นเพื่อแสดงความแตกต่างของพืชทุกชนิดได้ดี และสามารถแสดงความ
แตกต่างในกลุ่มพืชที่มีลักษณะผันแปรทางสัณฐานวิทยาได้

ผลของการใช้ไส้เดือนดิน *Polypheretima elongata* ต่อคุณสมบัติทางด้านกายภาพและเคมี
บางประการของดินเค็มนาุ้งร้างในชุดดินระโนด

EFFECTS OF EARTHWORM *POLYPHERETIMA ELONGATA* ON PHYSICAL AND
CHEMICAL PROPERTIES OF SALINE SOIL IN ABANDON SHRIMP FARM OF
RANOT SOIL SERIES

ชาลี นาวานุเคราะห์^{1,*}, จารุพรรณ ชูเนื่อง²

¹คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม อ.กันทรวิชัย จ.มหาสารคาม 44150

²คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล อ.พุทธมณฑล จ.นครปฐม 73170

*E-mail: encnv@hotmail.com

การใช้ไส้เดือนดินเขตร้อน *Polypheretima elongata* ปรับปรุงคุณสมบัติของดินพื้บ่อนาุ้งร้าง ในชุดดินระโนด ซึ่งมีค่า bulk density 1.58 g/cm³, E_{Ce} 1.65 ds/cm, SAR 5.11, CEC 17.99 cmol/kg, ESP 44.97%, pH 7.76, soil texture จำแนกได้เป็น clay ดินแน่น และมีอัตราการแทรกซึมน้ำของดินจัดอยู่ในระดับที่ช้ามาก ตัวอย่างดินผ่านการบ่มและชะด้วยน้ำจืดเป็นระยะเวลา 3 เดือน ก่อนนำมาทดลอง โดยศึกษาถึงผลของจำนวนไส้เดือนดิน (10, 20 และ 30 ตัวต่อดินแห้ง 5 kg) ชนิดของอินทรีย์วัตถุ (ฟางข้าวแห้ง และปุ๋ยหมักฟางข้าวแห้ง) และปริมาณอินทรีย์วัตถุ (5% และ 10% โดยน้ำหนักดินแห้ง) ต่อคุณสมบัติของดินซึ่งทดลองเป็นระยะเวลา 90 วัน ผลการศึกษาพบว่าการมีไส้เดือนดิน ชนิด และปริมาณอินทรีย์วัตถุไม่ช่วยให้ความหนาแน่นรวมของดิน และอัตราการแทรกซึมน้ำของดินให้ได้ดีขึ้นได้ แต่อย่างไรก็ตาม ค่า E_{Ce} ของดินลดลงซึ่งมีค่าอยู่ในช่วง 0.12-0.24 ds/cm, ค่า SAR ของดินลดลงทุกชุดการทดลองซึ่งมีค่าอยู่ในช่วง 0.99-1.64, ค่า ESP ของดินหลังการทดลองอยู่ในช่วง 20.41-59.65% จำนวนไส้เดือนดิน และชนิดของอินทรีย์วัตถุที่ส่งผลต่อความแตกต่างของ ESP อย่างมีนัยสำคัญ ($F_{3,56} = 3.391, p = 0.024$) และ ($F_{2,57} = 6.363, p = 0.003$) ตามลำดับ โดยที่ค่า ESP ของดินในกลุ่มการทดลองที่ใช้ไส้เดือนดิน 20 ตัว มีค่าต่ำกว่า ESP ของดินจากกลุ่มการทดลองที่ใช้ไส้เดือนดิน 30 ตัว และ ดินจากกลุ่มการทดลองที่ใช้ปุ๋ยมีค่า ESP ต่ำกว่าดินจากชุดการทดลองที่ใช้ฟางข้าว

ด้านนโยบายการจัดการ

โครงการศึกษาข้อตกลงการเข้าถึงและการแบ่งปันผลประโยชน์จากการใช้ทรัพยากรชีวภาพ ในองค์กรวิจัยและพัฒนา

THE STUDY OF ACCESS AND BENEFIT SHARING AGREEMENT FROM THE UTILISATION OF BIOLOGICAL RESOURCES IN RESEARCH AND DEVELOPMENT ORGANISATIONS

บุบผา เดชะภักตร์พร¹, อัครวิทย์ กาญจนโอภาส², ชนภัทร วินยวัฒน์³, อรอนิก พรธรรักษ์⁴,
พิศมัย อนุพงศานุกุล⁴, สาธนี แผลมฉลาด¹, ปริญญาภรณ์ เต็งประเสริฐ¹

¹ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี, E-mail: bubpha@biotec.or.th

²มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ จ. สงขลา

³สำนักงานอัยการสูงสุด กรุงเทพฯ

⁴ศูนย์บริหารจัดการเทคโนโลยี สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ จ.ปทุมธานี

สัญญาหรือข้อตกลงได้รับการยอมรับว่าเป็นเครื่องมือที่เหมาะสมในการอนุวัติการเรื่องการเข้าถึงและการแบ่งปันผลประโยชน์จากการใช้ทรัพยากรชีวภาพภายใต้หลักการของอนุสัญญาความหลากหลายทางชีวภาพ (Access and Benefit Sharing; ABS) โครงการนี้ทำการศึกษาในรูปแบบ ลักษณะของข้อตกลงการเข้าถึงและการแบ่งปันผลประโยชน์จากการใช้ทรัพยากรชีวภาพ หรือข้อตกลง ABS ในองค์กรวิจัยและพัฒนา โดยโครงการนี้กำหนดให้ ข้อตกลง ABS เป็นข้อตกลงที่ 1) มีการนำทรัพยากรชีวภาพไปใช้ประโยชน์โดยมีคู่สัญญาอย่างน้อยหนึ่งฝ่ายเป็นผู้จัดหาทรัพยากรชีวภาพ และ 2) มีข้อตกลงเรื่องการแลกเปลี่ยนผลประโยชน์ระหว่างผู้ให้ทรัพยากรชีวภาพและผู้ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพ จากการสำรวจพบว่าองค์กรวิจัยและพัฒนาส่วนใหญ่ขาดความตระหนักในเรื่อง ABS ส่งผลให้องค์กรส่วนใหญ่ไม่ได้ให้ความสนใจต่อการปฏิบัติตามหลักการ ABS ของอนุสัญญาฯ ในองค์กรที่บุคลากรบางท่านมีความตระหนักในเรื่อง ABS บุคลากรนั้นจะทำการพัฒนาข้อตกลงการถ่ายโอนวัสดุชีวภาพขึ้นมาใช้ในหน่วยงานเมื่อหน่วยงานมีการส่งถ่ายวัสดุชีวภาพแก่บุคคลภายนอกหน่วยงาน นอกจากนั้นยังพบว่าข้อตกลงบางข้อตกลงในองค์กรวิจัยมีลักษณะจัดได้ว่าเป็นข้อตกลง ABS ตามที่โครงการนี้กำหนดถึงแม้ว่าขณะที่จัดทำข้อตกลงดังกล่าวผู้จัดทำไม่ได้ตระหนักหรือมีความรู้ความเข้าใจในเรื่อง ABS หากแต่ว่าการเจรจาต่อรองข้อตกลงนั้นเป็นไปตามประสบการณ์ของผู้เจรจา ซึ่งข้อตกลงเหล่านี้จะอยู่ในรูปแบบข้อตกลงร่วมวิจัยและข้อตกลงการอนุญาตให้ใช้สิทธิ โครงการวิจัยนี้เสนอให้องค์กรวิจัยและพัฒนาเร่งสร้างความตระหนักและอบรมให้ความรู้เรื่อง ABS แก่นักวิจัย หรือบุคลากรขององค์กรเพื่อภาพลักษณ์ที่ดีขององค์กร และเพื่อให้การทำงานวิจัยและพัฒนาขององค์กรเป็นไปอย่างราบรื่นและสามารถนำงานวิจัยที่พัฒนามาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ