



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ กองการเจ้าหน้าที่ กลุ่มสรรหาและบรรจุแต่งตั้ง โทร./โทรสาร ๐ ๒๕๓๙ ๘๕๑๓

ที่ กษ ๐๙๐๒/ ว ๕๒๑ วันที่ ๕ กันยายน ๒๕๖๖

เรื่อง ประกาศรายชื่อผู้ได้รับการคัดเลือก

เรียน ลนท./ผอ.กอง/สถาบัน/สำนัก/ศทส./สอพ. ๑ - ๘/สชช./กตท./กพร./สนท./กปร./กทย./กวม. และ กศก.

สอพ. ส่งคำขอเข้ารับการประเมินบุคคลเพื่อขอประเมินผลงานให้ดำรงตำแหน่งสูงขึ้นของนางสาวดารารพร รินทะรักษ์ ตำแหน่งนักสัตววิทยาชำนาญการ (ตล.๙๐๒) กลุ่มงานวิจัยสัตววิทยาการเกษตร กลุ่มกัญและสัตววิทยา สอพ. ขอเข้ารับการประเมินบุคคลเพื่อประเมินผลงานให้ดำรงตำแหน่งนักสัตววิทยาชำนาญการพิเศษ ตำแหน่งเลขที่และส่วนราชการเดิม ซึ่ง กรมฯ ได้เห็นชอบการประเมินบุคคลแล้ว เมื่อวันที่ ๓๑ สิงหาคม ๒๕๖๖

ขอประกาศรายชื่อผู้ได้รับการคัดเลือก ชื่อผลงาน พร้อมเค้าโครงผลงาน และสัดส่วนของผลงาน โดยสามารถดูเค้าโครงผลงาน (บทคัดย่อ) และสัดส่วนของผลงานได้จาก Website ของ กกจ. และหากประสงค์จะทักท้วงโปรดแจ้งที่ กกจ. ภายในเวลา ๓๐ วัน นับแต่วันประกาศ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

(นายปรัชญา วงษา)
ผู้อำนวยการกองการเจ้าหน้าที่

แบบเสนอเค้าโครงผลงานและข้อเสนอแนวคิดที่เสนอเพื่อขอรับการประเมิน

๑. ผลงาน จำนวนไม่เกิน ๓ เรื่อง (โดยเรียงลำดับความดีเด่นหรือความสำคัญ)

ผลงานลำดับที่ ๑

เรื่อง เทคนิคการผลิตขยายและประสิทธิภาพของหอยนักล้าสยาม *Perrottetia siamensis* ในการกำจัดหอยทากศัตรูพืช

ทะเบียนวิจัยเลขที่ FF๖๕-๑๐-๐๕-๖๕-๐๑-๐๑-๖๕

ระยะเวลาดำเนินการ ตุลาคม ๒๕๖๔

สิ้นสุด กันยายน ๒๕๖๕

สัดส่วนของผลงาน

รายชื่อ/ตำแหน่ง/สังกัด ผู้ขอประเมิน/ผู้มีส่วนร่วมในผลงาน (ถ้ามี)	สัดส่วนของผลงาน	รับผิดชอบในฐานะ
นางสาวดารารพร รินทะรักษ์ ตำแหน่งนักสัตววิทยาชำนาญการ กลุ่มงานวิจัยสัตววิทยาการเกษตร กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช	๗๕	หัวหน้าการทดลอง
นายอภิรักษ์ เอี่ยมสุวรรณสุข ตำแหน่งนักสัตววิทยาปฏิบัติการ กลุ่มงานวิจัยสัตววิทยาการเกษตร กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช	๑๐	ผู้ร่วมการทดลอง
นายศุภกร วงษ์เรืองพิบูล ตำแหน่งนักสัตววิทยาปฏิบัติการ กลุ่มงานวิจัยสัตววิทยาการเกษตร กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช	๕	ผู้ร่วมการทดลอง
นางสาวปิยาณี หนูภาพ ตำแหน่งนักสัตววิทยาปฏิบัติการ กลุ่มงานวิจัยสัตววิทยาการเกษตร กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช	๕	ผู้ร่วมการทดลอง
นายสมเกียรติ กล้าแข็ง ตำแหน่งนักสัตววิทยาปฏิบัติการ กลุ่มงานวิจัยสัตววิทยาการเกษตร กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช	๕	ผู้ร่วมการทดลอง

เค้าโครงผลงาน (บทคัดย่อ)

หอยนักล่าสยาม; *Perrottetia siamensis* (Pfeiffer) จัดเป็นหอยตัวห้ำวงศ์ Streptaxidae ชนิดที่มีศักยภาพมากที่สุด สามารถกินหอยทากศัตรูพืชได้หลายชนิด มีพฤติกรรมการไล่ตามเหยื่อทั้งแบบล่าเดี่ยวและล่าเป็นกลุ่ม จากการศึกษา feeding behavior ในห้องปฏิบัติการ พบว่ามีศักยภาพในการกินหอยดักดานศัตรูพืชขนาดเล็กได้ ๑-๑.๕ ตัว/ วัน ใช้เวลาในการกินเหยื่อ ๓ - ๕ นาที/ ตัว อาหารที่เหมาะสมต่อการขยายพันธุ์ของหอยนักล่าสยามในสภาพห้องปฏิบัติการ พบว่ากรรมวิธีที่ให้อาหารเป็นหอยดักดาน ร่วมกับอาหารสูตร B (อาหารปลา: แป้งข้าวโพด: ผงแคลเซียมคาร์บอเนต = ๒:๑:๑) ทำให้นักล่าสยามสามารถขยายพันธุ์และวางไข่ได้ดีที่สุด โดยระยะเวลาเฉลี่ยที่ลูกหอยฟักออกจากไข่คือ ๑๖.๗๕ วัน เพอร์เซ็นต์การฟักเฉลี่ย ๓๓.๓๓ (ที่อุณหภูมิ ๓๕ ± ๕ องศาเซลเซียส) และ ๒๒.๓๐ วัน เพอร์เซ็นต์การฟักเฉลี่ย ๒๐.๒๕ (ที่อุณหภูมิ ๒๕ ± ๒ องศาเซลเซียส) ตามลำดับ ลูกหอยที่เพิ่งฟักมีลักษณะเหมือนตัวเต็มวัย มีขนาด ๒ มิลลิเมตร ลำตัวสีเหลืองอ่อน ตัวเต็มวัยมีขนาดความกว้างของเปลือก ๘.๑๒ - ๙.๑๑ มิลลิเมตร ลำตัวสีเหลืองเข้มหรือส้ม ระยะเวลาตั้งแต่ฟักออกจากไข่จนถึงสามารถผสมพันธุ์และวางไข่ ๑๐๘ วัน มีช่วงชีวิตเฉลี่ย ๓๘๐ วัน (๓๖๔-๔๘๐ วัน; n=๑๗)

ทดสอบประสิทธิภาพของหอยนักล่าสยามในการกำจัดหอยทากศัตรูพืชในสวนกล้วยไม้ อำเภอพนมทวน จังหวัดกาญจนบุรี โดยใช้หอยศัตรูพืชคือหอยอำพัน; *Succinea* sp. ๓๐ ตัว/ plot วางแผนการทดลองแบบ RCBD ๕ กรรมวิธีๆละ ๔ ซ้ำ ประเมินการตายและตรวจนับจำนวนหอยอำพันที่ถูกกินหลังการปล่อยหอยตัวห้ำทุกๆ ๒๔ ชั่วโมง เป็นเวลา ๕ วัน พบว่ากรรมวิธีที่ปล่อยหอยตัวห้ำตัวเต็มวัย จำนวน ๓ ตัว/ plot เทียบเท่ากับกรรมวิธีวางเหยื่อ (ปลายข้าวแช่สารสกัดจากเมล็ดชา; *Camellia sinensis* L. (อัตรา ๑ กิโลกรัม/น้ำ ๒๐ ลิตร) โดยสามารถทำให้จำนวนหอยอำพันลดลง ๔๕.๘๓ เพอร์เซ็นต์

ผลงานลำดับที่ ๒

เรื่อง การผลิตขยายและใช้หอยตัวห้ำวงศ์ Streptaxidae ควบคุมหอยทากศัตรูพืชโดยชีววิธี

ทะเบียนวิจัยเลขที่ ๐๓-๐๕-๕๙-๐๒-๐๑-๐๐-๐๙-๕๙

ระยะเวลาดำเนินการ ตุลาคม ๒๕๕๘

สิ้นสุด กันยายน ๒๕๖๒

สัดส่วนของผลงาน

รายชื่อ/ตำแหน่ง/สังกัด ผู้ขอประเมิน/ผู้มีส่วนร่วมในผลงาน (ถ้ามี)	สัดส่วนของผลงาน	รับผิดชอบในฐานะ
นางสาวดารารพร รินทะรักษ์ ตำแหน่งนักสัตววิทยาชำนาญการ กลุ่มงานวิจัยสัตววิทยาการเกษตร กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช	๘๐	หัวหน้าการทดลอง
นายอภิรักษ์ เอี่ยมสุวรรณสุข ตำแหน่งนักสัตววิทยาปฏิบัติการ กลุ่มงานวิจัยสัตววิทยาการเกษตร กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช	๑๐	ผู้ร่วมการทดลอง
นางสาวณัฐธิดา กาญจนนิธิพัฒน์ ตำแหน่งนักวิชาการเกษตรชำนาญการ ด้านตรวจพืชนครพนม จังหวัดนครพนม สำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร	๑๐	ผู้ร่วมการทดลอง

คำโครงการผลงาน (บทคัดย่อ)

สำรวจและเก็บตัวอย่างหอยตัวห้ำวงศ์ Streptaxidae ในพื้นที่เขาหินปูนและพื้นที่เกษตรกรรมตามภาคต่างๆ ของประเทศไทย ได้ตัวอย่างจำนวน ๒๖๒ ตัวอย่าง นำมาจำแนกชนิดตามระบบอนุกรมวิธาน พบว่ามีหอยทากที่เป็นหอยตัวห้ำวงศ์ Streptaxidae จำนวน ๖ genus ๗ species ได้แก่ หอยนักล้าสีส้ม; *Gulella bicolor* (Hutton), หอยนักล้าสยาม; *Perrottetia siamensis* (Pfeiffer), *Haploptychius petitii* (Gould), *Odontartemon costulatus* (Moellendorff), *Haploptychius* sp., *Oophana* sp. และ *Discartemon* sp. นอกจากนี้ยังสำรวจพบทากกินเนื้อวงศ์ Rathousiidae จำนวน ๑ species ได้แก่ *Atopos sarasini* (Collinge)

ศึกษา feeding behavior ของหอยทากตัวห้ำวงศ์ Streptaxidae จำนวน ๖ genus ในห้องปฏิบัติการเพื่อคัดเลือกชนิดที่มีศักยภาพมากที่สุด พบว่าหอยตัวห้ำทุกชนิดมีศักยภาพในการกินหอยและไข่หอยที่มีขนาดใกล้เคียงหรือขนาดใหญ่กว่าเล็กน้อย เฉลี่ยสัปดาห์ละ ๒-๓ ตัว พบพฤติกรรมการไล่ตามเหยื่อที่มีขนาดเล็กหรืออ่อนแอกว่า โดยพบว่าหอยนักล้าสยาม; *P. siamensis* (Pfeiffer) มีศักยภาพมากที่สุด สามารถกินหอยด้กดานขนาดเล็กได้ ๑-๑.๕ ตัว/วัน ใช้เวลาในการกินเหยื่อเฉลี่ย ๓ - ๕ นาที/ตัว จึงศึกษาชนิดของอาหารที่เหมาะสมต่อการขยายพันธุ์และเจริญเติบโตของหอยตัวห้ำ ตามแผนการทดลอง CRD ให้อาหารที่แตกต่างกัน ๕ กรรมวิธีๆ ละ ๔ ซ้ำ และแต่ละซ้ำใส่หอยตัวห้ำตัวเต็มวัยที่มีขนาด ๘-๙ มิลลิเมตร จำนวน ๕ ตัว/ซ้ำ พบว่ากรรมวิธีที่ให้อาหารเป็นหอยด้กดาน จำนวน ๒๐ ตัว ร่วมกับอาหารสูตร B (อาหารปลา: แป้งข้าวโพด: ผงแคลเซียมคาร์บอเนต = ๒:๑:๑) จำนวน ๑๐ กรัม ทำให้หอยนักล้าสยาม สามารถขยายพันธุ์และวางไข่ได้ดีที่สุด อย่างไรก็ตามยังต้องศึกษาวงจรชีวิตร่วมกับการศึกษาปัจจัยอื่นๆที่เหมาะสมต่อการขยายพันธุ์หอยตัวห้ำเพื่อให้ได้วิธีการผลิตขยายให้ได้ปริมาณมากและเหมาะสมยิ่งขึ้น ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการนำมาใช้ขยายผลควบคุมหอยทากศัตรูพืชโดยชีววิธี ต่อไป

ผลงานลำดับที่ ๓

เรื่อง ศึกษาโครโมโซมและการแพร่กระจายเชิงภูมิศาสตร์ของหอยศัตรูพืชวงศ์ Succineidae ในประเทศไทย
ทะเบียนวิจัยเลขที่ ๐๓-๓๐-๖๐-๐๑-๐๑-๐๖-๖๐

ระยะเวลาดำเนินการ ตุลาคม ๒๕๕๙ สิ้นสุด กันยายน ๒๕๖๑

สัดส่วนของผลงาน

รายชื่อ/ตำแหน่ง/สังกัด ผู้ขอประเมิน/ผู้มีส่วนร่วมในผลงาน (ถ้ามี)	สัดส่วนของผลงาน	รับผิดชอบในฐานะ
นางสาวดารารพร รินทะรักษ์ ตำแหน่งนักสัตววิทยาชำนาญการ กลุ่มงานวิจัยสัตววิทยาการเกษตร กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช	๘๐	หัวหน้าการทดลอง
นายอภิรักษ์ เอี่ยมสุวรรณสุข ตำแหน่งนักสัตววิทยาปฏิบัติการ กลุ่มงานวิจัยสัตววิทยาการเกษตร กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช	๑๐	ผู้ร่วมการทดลอง
นางสาวณัฐจิรา กาญจนนิธิพัฒน์ ตำแหน่งนักวิชาการเกษตรชำนาญการ ด้านตรวจพืชนครพนม จังหวัดนครพนม สำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร	๑๐	ผู้ร่วมการทดลอง

เค้าโครงผลงาน (บทคัดย่อ)

ดำเนินการสำรวจ เก็บตัวอย่างและบันทึกพิกัดภูมิศาสตร์ของหอยศัตรูพืชวงศ์ Succineidae ในพื้นที่
เกษตรกรรมที่มีการปลูกพืชเศรษฐกิจตามแผนการสำรวจ พบว่าหอยศัตรูพืชวงศ์ Succineidae มีเขตการกระจายตาม
ภาคของประเทศไทย ดังนี้ ภาคกลาง ได้แก่ จังหวัดนครปฐม สมุทรสาคร สมุทรสงคราม กาญจนบุรีและราชบุรี
ภาคเหนือ ได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ เชียงรายและเพชรบูรณ์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ จังหวัดชัยภูมิและ
นครราชสีมา และภาคตะวันออก ได้แก่ จังหวัดจันทบุรี ระยองและตาก

จากการศึกษาสัณฐานวิทยาของเปลือกหอยโดยใช้เทคนิค morphometrics โดยวัดค่า shell length, shell
width, last whorl height, aperture length และ aperture width วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ โดยใช้ ANOVA จาก
โปรแกรม SPSS พบว่าสัณฐานวิทยาของเปลือกหอยศัตรูพืชวงศ์ Succineidae มีความแตกต่างกันชัดเจน ๒ กลุ่ม
ได้แก่ ตัวอย่างจากจังหวัดนครปฐม สมุทรสาคร สมุทรสงคราม กาญจนบุรี ราชบุรี เพชรบูรณ์ นครราชสีมา และ
ตัวอย่างจากจังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย ตาก ชัยภูมิ ระยอง จันทบุรี จากนั้นคัดเลือกตัวอย่างที่มีความแตกต่างกันไป
ศึกษาจำนวนโครโมโซมและการจัดเรียงคาริโอไทป์จากเนื้อเยื่อ ovotestis พบว่าจำนวนโครโมโซมมีค่าแฮพลอยด์
(haploid, n) เท่ากับ ๑๙-๒๔ ซึ่งสอดคล้องกับรายงานที่มีก่อนหน้านี้ ว่าค่าแฮพลอยด์ของหอยทากบวงศ์นี้เท่ากับ
๕-๒๕

๒. ข้อเสนอแนวคิด จำนวน ๑ เรื่อง

เรื่อง วิจัยและพัฒนาสารสำคัญมูลค่าสูงจากเมือกหอยทากสายพันธุ์ไทยเพื่อสร้างมูลค่าด้านเวชสำอาง (Research and Development of Active Ingredients from Thai Snails Mucin for Medical Cosmeceuticals Value Creation)

๓. ชื่อผลงานเผยแพร่ (ถ้ามี)

๓.๑ พิษเฉียบพลันของสารสกัดจากกากเมล็ดชากำจัดหอย *Camellia sinensis* Linn. ที่มีต่อเหงือกและเนื้อเยื่อตับของปลานิล ในการประชุมวิชาการอนุรักษ์พืชแห่งชาติครั้งที่ ๑๑ วันที่ ๒๖-๒๘ พฤศจิกายน ๒๕๕๖ ณ โรงแรมเซ็นทาราแอนดคอนเวนชันเซ็นเตอร์ ขอนแก่น

๓.๒ ศึกษาโครโมโซมและเขตการกระจายของหอยสกุล *Pomacea* ในประเทศไทย ในรายงานผลงานวิจัยประจำปี ๒๕๕๘ สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร

๓.๓ สัตว์ฟันแทะศัตรูมะพร้าว ในเอกสารวิชาการการจัดการศัตรูมะพร้าว สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร ปีงบประมาณ ๒๕๕๙

๓.๔ การป้องกันกำจัดหอยศัตรูพืชโดยใช้โปรโตซัว ในเอกสารประกอบการอบรมหลักสูตรแมลง สัตว์ศัตรูพืชและการป้องกันกำจัด ครั้งที่ ๑๘ ปีงบประมาณ ๒๕๖๑

๓.๕ การผลิตเหยื่อกำจัดหอยสำเร็จรูปจากเชื้อโปรโตซัว *Sarcocystis singaporensis* ในคู่มือการผลิตชีวภัณฑ์กำจัดศัตรูพืช ปีงบประมาณ ๒๕๖๑

๓.๖ ศึกษาโครโมโซมและการแพร่กระจายเชิงภูมิศาสตร์ของหอยศัตรูพืชวงศ์ Succineidae ในประเทศไทย ในรายงานผลงานวิจัยประจำปี ๒๕๖๑ สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร

๓.๗ การผลิตขยายและใช้หอยตัวห้ำวงศ์ Streptaxidae ควบคุมหอยทากศัตรูพืชโดยชีววิธี ในรายงานผลงานวิจัยประจำปี ๒๕๖๒ สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร

๓.๘ การเพาะเลี้ยงหอยน้ำตัวห้ำสกุล *Clea* เพื่อกำจัดหอยศัตรูพืช ในรายงานผลงานวิจัยประจำปี ๒๕๖๔ สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร

๓.๙ เทคนิคการผลิตขยายและประสิทธิภาพของหอยน้ำตัวห้ำ *Perrottetia siamensis* ในการกำจัดหอยทากศัตรูพืช ในรายงานผลงานวิจัยประจำปี ๒๕๖๕ สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร

๓.๑๐ รายงานครั้งแรกของปรากฏการณ์หอยทากซอมบี้ (zombie snails) ในประเทศไทย (First recorded of bird trematodes *Leucochloridium paradoxum* caused zombie snails in Thailand) ในวารสารกีฏและสัตววิทยา ปีที่ ๔๐ ฉบับที่ ๒ (กรกฎาคม - ธันวาคม ๒๕๖๕)

๔. ชื่อเอกสารวิชาการ (ถ้ามี)

๔.๑ หอยทากศัตรูพืชเศรษฐกิจในประเทศไทยและแนวทางการป้องกันกำจัด

แบบการเสนอข้อเสนอแนวความคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน

ชื่อผู้ขอประเมิน นางสาวดารพร รินทะรักษ์ ตำแหน่งนักสัตววิทยาชำนาญการ (ตำแหน่งเลขที่ ๙๐๒)
สังกัด กลุ่มงานวิจัยสัตววิทยาการเกษตร กลุ่มกสิกรรมและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช
ขอประเมินบุคคลเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งนักสัตววิทยาชำนาญการพิเศษ (ตำแหน่งเลขที่ ๙๐๒)
สังกัด กลุ่มงานวิจัยสัตววิทยาการเกษตร กลุ่มกสิกรรมและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร

๑. เรื่อง วิจัยและพัฒนาสารสำคัญมูลค่าสูงจากเมือกหอยทากสายพันธุ์ไทยเพื่อสร้างมูลค่าด้านเวชสำอาง

(Research and Development of Active Ingredients from Thai Snails Mucin for Medical
Cosmeceuticals Value Creation)

๒. หลักการและเหตุผล

จากรายงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องของหอยทากบกในประเทศไทย เป็นการศึกษาจากตัวอย่างต้นแบบ (type specimens) จากพิพิธภัณฑ์สถานธรรมชาติวิทยาที่เกี่ยวข้องทั่วโลกและเก็บตัวอย่างของหอยทากบกในประเทศไทย นำมาศึกษาโดยกระบวนการทางอนุกรมวิธาน (taxonomy) พบว่า ประเทศไทยมีหอยทากบก รวมทั้งสิ้น ๑๙ วงศ์ ๗๒ สกุล ๒๔๗ ชนิด โดยในจำนวนหอยทากทั้งหมด พบหอยทากวงศ์ใหญ่ ๕ วงศ์ ที่มีจำนวนชนิดและมีบทบาทในระบบนิเวศป่าไม้ค่อนข้างสูง ได้แก่ วงศ์ Vertiginidae, Camaenidae, Ariophantidae, Streptaxidae และ Bradybaenidae บริเวณที่พบความหลากหลายของหอยทากมากที่สุด ได้แก่ บริเวณป่าที่ประกอบด้วยเขาหินปูน ในจำนวนหอยทากทั้ง ๒๔๗ ชนิดนั้น พบว่า มี ๕๔ ชนิดที่พบเฉพาะประเทศไทยเท่านั้น (endemic species) ในด้านสถานภาพของหอยในแต่ละชนิดนั้นพบว่ากลุ่มหอยต้นไม้ (tree snails) หลายชนิดกำลังอยู่ในสภาพที่ใกล้สูญพันธุ์ (endangered species) เช่น *Amphidromus flavus*, *A. metabletus*, *Camaena illustris* และ *Chloritis siamensis* และมีหลายชนิดที่ถูกคุกคามเนื่องจากการตัดไม้และการล่า เช่น *Amphidromus areolatus*, *A. semitesselatus*, *A. xiengensis* รวมไปถึงกลุ่มหอยทากบริเวณเขาหินปูน ได้แก่ หอยในวงศ์ Streptaxidae, Plectopylidae, Vertiginidae นอกจากนี้มีหอยทากชนิดที่พบเป็นจำนวนมากและแพร่กระจายได้ทั่วไป แม้ในถิ่นอาศัยของมนุษย์หรือเขตชุมชนใหญ่บางแห่ง เช่น *Cryptozonia siamensis*, *Buliminus siamensis*, *Succinea* spp. และพบหอยทากที่เป็น introduced species ๒ ชนิด คือ *Achatina fulica* และ *Lamellaxis gracilis*

เมือกหอยทาก คือสารคัดหลั่งของหอยทากที่ผลิตมาเพื่อประโยชน์ สำหรับการปกป้องส่วนลำตัวของหอยทากเพื่อลดแรงเสียดทานในขณะที่เคลื่อนที่ไปตามพื้นผิวต่างๆ เมือกที่ผลิตออกมาช่วยสมานแผลบนเนื้อเยื่อของหอยทากเองที่เกิดการขีดขูดเสียดสีกับพื้นผิวขรุขระ นอกจากนี้เมื่อเปลือกของหอยทากแตกหรือได้รับความเสียหาย หอยทากจะใช้เมือกจากอวัยวะส่วนแมนเทิล (mantle) ซึ่งอยู่ในชั้นถัดจากเปลือกหอย ส่วนนี้เป็น “เมือกหอยทาก” ส่วนที่ดีที่สุด มาช่วยซ่อมแซมและสร้างเปลือกใหม่ให้ตัวเอง แสดงให้เห็นว่าเมือกหอยทากมีประสิทธิภาพด้านการฟื้นฟูอย่างน่าอัศจรรย์

หอยทากสายพันธุ์ไทย มีคุณสมบัติพิเศษที่มีสารสำคัญที่ให้ประสิทธิภาพสูงกว่าเมือกหอยทากสายพันธุ์ต่างประเทศถึง ๓๐ เท่า สารสำคัญจากเมือกหอยทากมีคุณสมบัติเป็นสารต้านอนุมูลอิสระที่มีประสิทธิภาพ ช่วยฟื้นฟูผิว โดยทำการซ่อมแซมเซลล์ผิวที่เสียหายตามธรรมชาติ มีประสิทธิภาพในการผลิตเซลล์ผิวใหม่ ช่วยสร้าง ความชุ่มชื้นให้ผิวเพื่อป้องกันการเกิดริ้วรอย เพิ่มความยืดหยุ่นของผิวทำให้เกิดการยกกระชับผิวได้ดีเยี่ยม และช่วยให้ผิวผลิตสารที่มีฤทธิ์หยุดยั้งการเติบโตของเชื้อโรค ซึ่งส่วนผสมหลักที่มีอยู่ในเมือกหอยทากทั่วไป ได้แก่

- อัลแลนโทอิน (Allantoin) เป็นสารต้านการอักเสบและระคายเคืองต่อผิว และยังช่วยเพิ่มปริมาณน้ำในเซลล์ผิว ทำให้ผิวชุ่มชื้น ฟันฟูเซลล์ผิวที่เสื่อมสภาพ และลดริ้วรอยได้ดี พร้อมเร่งการผลิตเซลล์ผิวใหม่

- กรดไฮยาลูโรนิก มีคุณสมบัติในการดูดน้ำและช่วยพยุงเนื้อเยื่อให้แข็งแรง ช่วยทำให้ผิวเต่งกระชับ ชุ่มชื้น
- กรดไกลโคลิก (Glycolic Acid) ช่วยขจัดเซลล์ผิวที่ตายแล้วและควบคุมความมันของผิว
- สารปฏิชีวนะธรรมชาติ (natural antibiotics) ออกฤทธิ์ต้านเชื้อแบคทีเรียและเชื้อรา

นอกจากนี้ เมื่อกหอยทากยังมีคุณสมบัติในการกระตุ้นการสร้างคอลลาเจนและอีลาสติน เป็นการเพิ่มความแข็งแรงให้กับผิว ด้วยคุณสมบัติที่เปี่ยมประโยชน์ต่อการบำรุงผิวพรรณ จึงได้มีการนำเมื่อกหอยทากเข้ามาใช้เป็นส่วนผสมในผลิตภัณฑ์บำรุงผิวจนเป็นที่แพร่หลายในปัจจุบัน

จุดเด่นของงานวิจัยโครงการนี้ คือการสร้างคุณค่าทางชีววิทยาที่มีอยู่เดิมจากทรัพยากรที่มีในประเทศไทย เป็นการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาการผลิตเมื่อกจากหอยทากสายพันธุ์ไทย มาใช้เป็นส่วนประกอบในต้นแบบผลิตภัณฑ์เพื่อสร้างมูลค่าด้านเวชสำอาง ส่งเสริมและผลักดันการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรที่มีในประเทศอย่างแท้จริง นอกจากนี้ยังเป็นการอนุรักษ์ การสร้างการรับรู้ ความตระหนักให้เกษตรกรในท้องถิ่น และสามารถเชื่อมโยงกับแผนงานวิจัยด้านอื่น ได้แก่ งานวิจัยด้านเกษตรปลอดภัย เกษตรชีวภาพ ซึ่งสนับสนุนยุทธศาสตร์ชาติโดยตรงด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน ส่งเสริมการสร้างงานให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น เสริมสร้างความเข้มแข็งให้ชุมชนต่อไป

๓. บทวิเคราะห์/แนวความคิด/ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

นักวิทยาศาสตร์ พบว่าเมื่อกหอยทาก (snail mucin, snail secretion) มีองค์ประกอบของ คอลลาเจน และมิวโคโพลีแซคคาไรด์ ซึ่งอุดมไปด้วยกรดอะมิโนหลายชนิด เช่น ไกลซีน โพรลีน และ กลูตามิก ซึ่งองค์ประกอบดังกล่าวจัดเป็นส่วนประกอบสำคัญของการรักษาแผลอักเสบของผิวหนัง มีการนำมาใช้ประโยชน์ทางการแพทย์ตั้งแต่สมัยกรีกโบราณ เพื่อลดอาการอักเสบของผิวหนัง โดยเมื่อกจากหอยทากประกอบด้วยน้ำ ๙๕ % มีคุณสมบัติเป็นสารหล่อลื่นและปกป้องโดยเคลือบตัวหอยทากเพื่อไม่ให้บาดเจ็บในทุกพื้นผิว ส่วนที่เป็นเมื่อกเหนียว ประกอบไปด้วยโปรตีนชนิด 'glue proteins' ที่เข้มข้น ซึ่งโปรตีนชนิดที่มีการใช้ประโยชน์ด้านการแพทย์และเวชสำอางในปัจจุบัน เช่น ใช้รักษาแผลไฟไหม้ ในคนไข้แผลไฟไหม้ (skin burns) พบว่าคนไข้ที่ทำครีมผสมเมื่อกหอยทาก วันละ ๒ ครั้งทุกวัน ทำให้แผลหายได้ภายใน ๑๔ วัน นอกจากนี้เมื่อกสดจากหอยทากสามารถกระตุ้นการสร้างเคราะห้คอลลาเจนและอีลาสตินในชั้นผิวหนังและกระตุ้นการสร้างเซลล์ใหม่ให้ผิวหนังมีความยืดหยุ่น สดใส เต่งตึง

การดำเนินงานโครงการนี้ ประกอบด้วยการสำรวจเพื่อรวบรวม/ เก็บตัวอย่างหอยทากสายพันธุ์ไทยจากพื้นที่ธรรมชาติในประเทศไทย โดยเน้นสำรวจตัวอย่างให้ครอบคลุมหอยทากในวงศ์ Ariophantidae ซึ่งเป็นวงศ์ที่มีบทบาทสำคัญด้านศัตรูพืชและเศรษฐกิจและมีจำนวนสมาชิกมากที่สุดในบรรดาหอยทากบกทั้งหมด จากนั้นเก็บตัวอย่างมาจำแนกชนิดหอยทากที่สร้างเมื่อกและให้สารสำคัญที่มีคุณภาพที่สุด รวมไปถึงศึกษาวิธีการเตรียมตัวอย่างเมื่อกที่จะนำไปวิเคราะห์สารสำคัญที่มีประสิทธิภาพในห้องปฏิบัติการของกลุ่มงานวิจัยสัตววิทยาการเกษตร จากนั้นส่งตัวอย่างเมื่อกไปวิเคราะห์ชนิดและปริมาณสารสำคัญในตัวอย่างเมื่อกหอยทาก ณ ห้องปฏิบัติการกลุ่มงานพัฒนาระบบตรวจสอบคุณภาพวัตถุดิบพืชการเกษตร สำหรับเป็นแนวทางในการนำไปใช้วางพัฒนาต้นแบบผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมจากเมื่อกหอยทากที่มีประสิทธิภาพ และนำไปจัดทำคู่มือเพื่อถ่ายทอดให้แก่ภาคเอกชนและเกษตรกรต่อไป

การดำเนินงานวิจัยแบ่งออกเป็น ๗ ขั้นตอน ดังนี้

๑. เก็บตัวอย่างและรวบรวมหอยทากสายพันธุ์ไทยวงศ์ Ariophantidae จากแหล่งธรรมชาติ มาเลี้ยงเพื่อวิเคราะห์หาชนิดหอยทากที่สร้างเมือกและให้สารสำคัญจากเมือกหอยทากที่มีคุณภาพที่สุด

๒. พัฒนาเทคนิคการเตรียมตัวอย่างเมือกหอยทากที่ไม่ทำลายสารสำคัญ มีความบริสุทธิ์และได้คุณภาพก่อนนำไปวิเคราะห์

๓. พัฒนาวิธีวิเคราะห์ชนิดและปริมาณสารสำคัญสารสำคัญในตัวอย่างเมือกหอยทากโดยใช้เทคนิคโครมาโทกราฟีของเหลวสมรรถนะสูง โดยใช้ตัวตรวจวัดชนิดแมสสเปกโตรมิเตอร์

๔. นำข้อมูลที่วิเคราะห์ได้ไปพัฒนาต้นแบบผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมจากเมือกหอยทากที่มีคุณภาพที่สุด

๕. ทดสอบประสิทธิภาพของเมือกหอยทากบริสุทธิ์และต้นแบบผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมจากเมือกหอยทาก

๖. ทดสอบการแพ้ทางผิวหนังในหนูทดลอง (primary skin irritation testing) ตามมาตรฐานที่กำหนดใน OECD guideline

๗. เผยแพร่ประชาสัมพันธ์ผลงานวิจัย ถ่ายทอดองค์ความรู้แก่หน่วยงานหรือผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย เช่น ผู้ประกอบการ ชุมชนท้องถิ่น มหาวิทยาลัย ฯลฯ และยื่นขอรับความคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา โดยการขอจดสิทธิบัตร (patent) เพื่อขับเคลื่อนให้เกิดการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในวงกว้างต่อไป

๔. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

ได้ชนิดของหอยทากสายพันธุ์ไทยวงศ์ Ariophantidae ที่มีสารสำคัญปริมาณสูง และวิธีวิเคราะห์ชนิดและปริมาณสารสำคัญในตัวอย่างเมือกหอยทากที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ อันจะเป็นประโยชน์ในการขยายผลเพื่อพัฒนาต้นแบบผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมจากเมือกหอยทากที่มีคุณภาพที่สุด เป็นการใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศไทย เพื่อประโยชน์ทางด้านเกษตรกรรมและด้านคุณภาพชีวิตเพื่อให้คนไทยได้ใช้ผลิตภัณฑ์จากทรัพยากรในประเทศในราคาที่จับต้องได้ ต่อไป

๕. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

สารสำคัญและต้นแบบผลิตภัณฑ์ด้านเวชสำอางจากเมือกหอยทากสายพันธุ์ไทยเพื่อรองรับตลาดแนวโน้มไม่น้อยกว่า ๑ ต้นแบบ

(ลงชื่อ)

(นางสาวดารารพร รินทะรักษ์)

ผู้ขอประเมิน

(วันที่) ๘ / สิงหาคม / ๒๕๖๖