



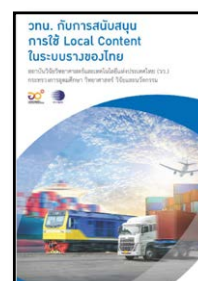
# วว. • สวัสดิ์ปีใหม่ 2564

▶ วว. / บ.โลอจันฯ โชว์ผลงานสำเร็จ  
โครงการนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางไทย  
"ผลิตภัณฑ์บำรุงเส้นผม หนังสือระ-  
จากสารสกัดตรีผลา"

▶ วว. / กรมการขนส่งทางราง  
ส่งเสริมสนับสนุน Local content ระบบราง

▶ นวัตกรรมกั้วักกุดโควิด-19

ฟรี !  
ดาวน์โหลด  
E-book  
ชุดพิเศษ



สารบัญ

บทบรรณาธิการ

3

ข่าวสาร วว.

4-8

สกู๊ปพิเศษ

9-11

เรื่องเด่นประจำฉบับ

12-14

TISTR Info

15

รอบรู้รอบโลก

16

สาระวิทย์

17-18

วันนี้กับวิทย์ในอดีต

19-20

สำรวจโลกแมลง

21

ภาพกิจกรรม

22-23

ในศุภวาระขึ้นปีใหม่ “จุล..วาทอง” พุทธศักราช 2564 กองบรรณาธิการ ขออำนาจคุณพระศรีรัตนตรัย จงอำนวยพรให้ท่านผู้อ่านและครอบครัว พบแต่ความสุขและความเจริญตลอดไป

จากการระบาดระลอกใหม่ของโควิด-19 นั้น เป็นสถานการณ์ที่เราต้องปรับตัวให้ปลอดภัยและใช้ชีวิตให้มีคุณภาพมากที่สุด เหนือสิ่งอื่นใดจำเป็นอย่างยิ่งที่สุขภาพกาย สุขภาพใจ ต้องเข้มแข็ง และเป็นกำลังใจให้ซึ่งกันและกัน วว. ขอเป็นส่วนหนึ่งในกำลังใจสำคัญนี้และขอให้ทุกท่านผ่านพ้นวิกฤตนี้ไปด้วยกัน สวัสดิ์ค่ะ

บรรณาธิการ



ที่ปรึกษา

ดร.ชุติมา เอี่ยมโชติชวลิต  
นายสายันต์ ตันพานิช  
ดร.ประทีป วงศ์บัณฑิต  
ดร.พิชิตกร บณิสัน  
ดร.จิตรา ชัยวัฒน์  
ดร.อาภากร สุปัญญา  
ดร.นฤมล รื่นไวย

บรรณาธิการ

น.ส.ยุพิน พุ่มไม้  
กองบรรณาธิการ  
น.ส.ปิณฑา ล้อเลิศมงคล  
น.ส.วรรณรัตน์ วัฒนสาร  
น.ส.กัลยา จารัตนชูชัย  
น.ส.สิริลักษณ์ กอวรินทร์  
นางจินกานา เปี่ยมวงษ์  
นางปิยะภรณ์ รื่นเรือง

ถ่ายภาพ

นายณรงค์เดช วงษ์สะอาด  
น.ส.ขวัญใจ มีนิสัย  
ถ่ายภาพศิลป์  
นายเรวัต วิบูลย์ศิริชัย  
นายปณณภพ โพธิ์  
น.ส.ศศิภานต์ แดงเส้า

สำนักงาน

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
แห่งประเทศไทย (วว.)  
เทคโนโลยี 35 หมู่ 3 ต.คลองห้า  
อ.คลองหลวงจ.ปทุมธานี 12120  
โทร.0 2577 9000, 0 2577 9360-61  
โทรสาร 0 2577 9009,  
0 2577 9362

Call center : 0 2577 9300 E-mail : pr@tistr.or.th  
http://: www.tistr.or.th www.facebook.com/tistr.or.th Line@tistr  
วัตถุประสงค์  
เพื่อเผยแพร่ กิจกรรมผลงานวิจัย และบทความ วว. ที่เป็นประโยชน์ต่อสาธารณชน



## วว. ฝ่ารับเสด็จและร่วมเป็นเกียรติในพิธีเปิดงาน “โครงการหลวง 2563”

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว และสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินี เสด็จพระราชดำเนินไปทรงเปิดงาน “โครงการหลวง 2563” ซึ่งมูลนิธิโครงการหลวงจัดขึ้น ระหว่างวันที่ 21 - 24 ธันวาคม 2563 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว องค์นายกกิตติมศักดิ์มูลนิธิโครงการหลวง และสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินี เพื่อน้อมรำลึกในพระมหากรุณาธิคุณพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร ผู้ทรงก่อตั้งมูลนิธิโครงการหลวง เพื่อเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ พระบรมราชชนนีพันปีหลวง และพระบรมวงศานุวงศ์ทุกพระองค์ รวมทั้งเผยแพร่กิจกรรมการดำเนินงานของมูลนิธิโครงการหลวง ตลอดระยะเวลา 51 ปี และส่งเสริมการจำหน่ายผลผลิตภัณฑ์โครงการหลวง



โอกาสนี้ ดร.ชุติมา เอี่ยมโชติชวลิต ผู้ว่าการสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) พร้อมบุคลากร วว. ร่วมเฝ้ารับเสด็จและร่วมเป็นเกียรติในพิธีเปิดงาน เมื่อวันที่ 21 ธันวาคม 2563 ณ อุทยานหลวงราชพฤกษ์ จ.เชียงใหม่ อนึ่ง วว. ได้มีโอกาสสับใช้โครงการหลวง นับแต่ปี พ.ศ. 2512 ที่เริ่มก่อตั้งโครงการเป็นต้นมาจวบปัจจุบัน นำความเชี่ยวชาญด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม (วทน.) ร่วมวิจัยและพัฒนาโครงการน้ำมันหอมระเหย โครงการผลิตชาเก๊กฮวย การศึกษาวิจัยและพัฒนาวิธีการปลูกและบ่มวานิลลา การวิจัยและส่งเสริมการปลูกกาแฟ ไม้ตัดใบ (เฟิร์นหาง) ไม้ผล อาทิ พลับ สาลี่ ขั้วย ให้แก่เกษตรกรในพื้นที่เป้าหมาย จนพื้นที่ดังกล่าวกลายเป็นแหล่งผลิตกาแฟอาราบิก้าที่ใหญ่ที่สุดในจังหวัดเชียงใหม่



การเพาะเห็ดเมืองหนาว โดยการวิจัยและผลิตเชื้อเห็ดสนับสนุนงานส่งเสริมอาชีพใหม่ทดแทนการปลูกฝิ่นของชาวเขา ในระยะเริ่มแรกของการดำเนินงานนั้น วว. ประสบผลสำเร็จในการเพาะเห็ดหอมซึ่งเจริญเติบโตได้ในสภาวะแวดล้อมปกติได้เป็นแห่งแรกของประเทศ และได้ถ่ายทอดความรู้ดังกล่าวให้แก่เกษตรกรในพื้นที่โครงการหลวงเพาะเห็ดเป็นรายได้เสริมปีละกว่า 10,000 ขวด อาจกล่าวได้ว่า ความสำเร็จในการวิจัยและพัฒนาเห็ดเมืองหนาวชนิดใหม่ อันได้แก่ เห็ดหอม เห็ดเข็มทอง เห็ดชิเมจิ เห็ดนางรมหลวง เห็ดไมดาเกะ และเห็ดปูฝ้าย นั้น วว. สามารถทำได้เป็นหน่วยงานแรกของประเทศไทย

เป็นเวลากว่า 51 ปีที่ วว. ได้มีโอกาสร่วมดำเนินงานกับมูลนิธิโครงการหลวง ซึ่งมุ่งพัฒนาคุณภาพชีวิตของเกษตรกรบนพื้นที่สูงได้สนองพระราชดำริในการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อปรับใช้ผืนแผ่นดินไทย เพื่อคนไทยทุกคน



## วว. มอบของขวัญปีใหม่ 2564

ในวาระดิถีขึ้นปีใหม่ พ.ศ. 2564 สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) มอบ 2 แคมเปญที่น่าสนใจและเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศ สำหรับเป็นของขวัญปีใหม่แก่ทุกท่าน ดังนี้

ฟรี!  
ดาวน์โหลด

เชิญชวน ดาวน์โหลดฟรี! E-book ชุดพิเศษ “วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม กับ การสนับสนุนการใช้ Local Content ในระบบรางของไทย” ขนาดไฟล์ 21.4 MB จำนวน 136 โหลด โดย E-book ชุดพิเศษนี้ ศูนย์ทดสอบมาตรฐานระบบขนส่งทางราง วว. ซึ่งเป็นหน่วยงานกลางของประเทศในด้านการทดสอบรับรองคุณภาพ ด้านระบบขนส่งที่ครอบคลุมทั้งด้านระบบรางและ ส่วนเชื่อมต่อการขนส่ง ได้รวบรวมและเรียบเรียง ประกอบด้วยเนื้อหาความรู้ทางด้าน



- + โลจิสติกส์และการขนส่งของไทย
- + วว.กับการทดสอบยานยนต์ขนส่งและขนส่งทางราง
- + เทคโนโลยีและการผลิตชิ้นส่วนงานทางราง
- + เส้นทางระบบรางของไทยในปัจจุบันและอนาคตจะมีระยะทางกี่กิโลเมตร
- + ความรู้อื่นๆ ที่เป็นประโยชน์เกี่ยวกับการพัฒนาและขับเคลื่อนระบบรางของไทย

ผู้สนใจสามารถดาวน์โหลด E-book “วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม กับ การสนับสนุนการใช้ Local Content ในระบบรางของไทย” ได้ที่ <https://www.tistr.or.th/download/eBooks/RTTC-logistics/>

## จัดโปรโมชั่นกลุ่มบริการอุตสาหกรรม ลดราคางานบริการ 20%

(ช่วงเดือนมกราคม - มีนาคม 2564)

ลด 20%  
ค่างานบริการ\*

### ศูนย์ทดสอบและมาตรวิทยา

#### งานสอบเทียบ

- งานสอบเทียบเครื่องมือทางไฟฟ้าทุกรายการ
- งานสอบเทียบเครื่องมือวัด Thermo hygrometer และ Thermo hygro graph
- งานสอบเทียบเครื่องมือวัดทางกลมูลค่า 3,000 บาทขึ้นไป ไม่รวม onsite งานวิเคราะห์/ทดสอบ
- งานทดสอบทางฟิสิกส์ทุกรายการ, มูลค่า 30,000 บาท ขึ้นไป ไม่รวมงานตามมาตรฐาน มอก.
- งานวิเคราะห์โลหะหนักในวัตถุดิบอาหารตามประกาศฉบับที่ 293
- ทดสอบสารก่อภูมิแพ้มูลค่า 50,000 ขึ้นไป
- งานวิเคราะห์อาหาร/ผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อจัดทำฉลากโภชนาการตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขฉบับที่ 182

### ศูนย์พัฒนาและทดสอบสมบัติของวัสดุ

- การวิเคราะห์ปริมาณอินทรีย์คาร์บอน (Total Organic Carbon)
- ทดสอบความแข็งแรงแบบวิกเกอร์ส
- การทดสอบทางกลของกลุ่มวัสดุก่อสร้าง เช่น ไม้สน ไม้อัด โฟม ฝ้ายนึ่ง ฝ้ายเพดาน
- การทดสอบความหยาบผิว

### ศูนย์บรรจุกีบห่อไทย

- ความต้านทานแรงดกกระแทกอย่างฉับพลัน (Shock resistance)
- การเร่งสภาวะด้วยแสงแดดเทียม (UV light aging)
- ความต้านแรงกดช่วงสั้น (Short span compression strength)
- การทดสอบบรรจุภัณฑ์ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.)

### ศูนย์ทดสอบมาตรฐานระบบขนส่งทางราง

- งานทดสอบ Tensile



### เงื่อนไขการโปรโมชั่นส่วนลด

1. ลดราคา 20 % ตั้งแต่เดือน ม.ค. - มี.ค. 64
2. เฉพาะลูกค้าที่ยื่นคำขอบริการตั้งแต่เดือน ม.ค. - มี.ค.

ผู้สนใจขอรับบริการและสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมงานบริการอุตสาหกรรมของ วว. ติดต่อได้ที่ โทร. 0 2577 9000

ศูนย์ทดสอบและมาตรวิทยา (0 2577 9344, 0 23231672-80) ศูนย์พัฒนาและวิเคราะห์สมบัติของวัสดุ (0 2577 9265)

ศูนย์การบรรจุกีบห่อไทย (0 2579 1121-30 ต่อ 3101)



## วว. จับมือ BLCP Power ร่วมวิจัยพัฒนานำชีวมวล/ถ่านหินผลิตไฟฟ้า มุ่งลดปัญหาสิ่งแวดล้อม สร้างประโยชน์เศรษฐกิจ สังคม ให้ยั่งยืน

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ร่วมกับ บริษัท บีแอลซีพี เพาเวอร์ ลงนามความร่วมมือทางวิชาการ วิจัยและพัฒนาชีวมวลร่วมกับถ่านหินในการผลิตไฟฟ้า มุ่งสร้างผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่มจากของเหลือทิ้ง โดยใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ผลิตเป็นเมทานอล สนับสนุนการใช้องค์ความรู้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี นวัตกรรม พัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ ตอบโจทย์ความต้องการภาคอุตสาหกรรม ลดปัญหาสิ่งแวดล้อม สร้างประโยชน์เศรษฐกิจ สังคม ยั่งยืน

ดร.ชุติมา เอี่ยมโชติชวลิต ผู้ว่าการ วว. กล่าวถึงประสงค์ความร่วมมือระหว่าง วว. และ บริษัท บีแอลซีพี เพาเวอร์ หรือ BLCP Power ว่า เพื่อนำองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม สร้างมูลค่าเพิ่มให้ของเหลือทิ้งจากโรงงานผลิตไฟฟ้า อันจะก่อให้เกิดประโยชน์ทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ



มูลค่าเพิ่มจากของเหลือทิ้ง ซึ่งสอดคล้องกับทิศทางการดำเนินงานของ วว. ที่มุ่งตอบโจทย์ความต้องการของภาคอุตสาหกรรม สอดคล้องกับนโยบายการดำเนินงาน BCG ที่มุ่งเน้นการทำงานวิจัยด้านสิ่งแวดล้อม ใช้ประโยชน์จากของเหลือทิ้ง เพื่อมุ่งสู่การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมอย่างยั่งยืน...” ผู้ว่าการ วว. กล่าว



“...วว. และ BLCP Power มีความร่วมมือมาตั้งแต่ปี 2561 การลงนามในครั้งนี้เป็นการต่อยอดความร่วมมืออย่างต่อเนื่อง และมีการบูรณาการความร่วมมือของหน่วยวิจัยใน วว. ได้แก่ ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมพลังงานสะอาดและสิ่งแวดล้อม ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมวัสดุ ศูนย์ความหลากหลายทางชีวภาพ วว. ซึ่งมีทีมนักวิจัยที่เข้มแข็ง พร้อมที่จะนำศักยภาพมาร่วมกันดำเนินงาน โดยมุ่งใช้ประโยชน์และสร้าง

นายยุทธนา เจริญวงศ์ กรรมการผู้จัดการ BLCP Power กล่าวว่า บริษัทฯ มีแนวคิดในการส่งเสริมวิจัย วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี นวัตกรรม เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนบนฐานเศรษฐกิจหมุนเวียน โดยเฉพาะการพัฒนาอุตสาหกรรม ควบคู่ไปกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อีกทั้งยังมุ่งเน้นการตอบโจทย์ความต้องการของชุมชนและประชาชนในพื้นที่ต่างๆ โดยบริษัทมีนโยบายในการทำ



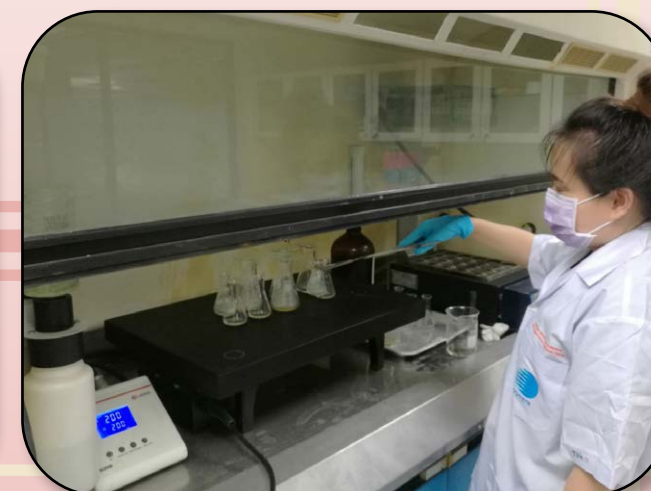
ให้วัสดุเหลือใช้หรือขยะจากกระบวนการผลิตให้เป็นศูนย์ ที่ผ่านมา บริษัทฯ ได้เริ่มโครงการความร่วมมือกับ วว. ในการค้นคว้าและพัฒนาพบว่าก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากก๊าซปล่อยทิ้งของโรงผลิตไฟฟ้าถ่านหิน CO<sub>2</sub> มารวมกับ H<sub>2</sub> ที่ได้จากกระบวนการผลิต สามารถพัฒนาเป็นเมทานอลที่เป็นประโยชน์กับวงการแพทย์และอุตสาหกรรม ซึ่งจุดประกายให้เกิดแนวคิดในการร่วมมือค้นคว้าพัฒนาเชิงนวัตกรรมร่วมกับ วว. ในอีก 5 โครงการ บริษัทฯ มีความเชื่อมั่นว่าด้วยศักยภาพและความมุ่งมั่นของทีมผู้บริหารและนักวิจัยของ วว. จะก่อให้เกิดงานวิจัยที่สำเร็จอย่างเป็นรูปธรรมในอนาคตอันใกล้ อันจะส่งผลให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน สร้างสังคมที่มีความสุข ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ดี อุดมสมบูรณ์ เพื่อประโยชน์ต่อส่วนรวมต่อไป



## ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ดิน ปุ๋ย พืช วว. ผ่านการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบจาก วศ.

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) โดยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดิน ปุ๋ยและพืช ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมเกษตรสร้างสรรค์ ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ จากการตรวจประเมินโดย กรมวิทยาศาสตร์บริการ (วศ.) ในฐานะที่มีความพร้อมทางด้านระบบบริหารงานคุณภาพและด้านวิชาการ ภายใต้ระบบ ISO 17025 ซึ่งเป็นที่ยอมรับในระดับสากล ซึ่ง วว. ได้รับการรับรองในขอบข่ายของความเป็นกรด-ด่าง ของดิน และค่าการนำไฟฟ้าของดิน

ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดิน ปุ๋ยและพืช วว. มีหน้าที่รับผิดชอบให้บริการด้านการตรวจวิเคราะห์/ทดสอบตัวอย่างดิน น้ำ พืช ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยชีวภาพ ให้แก่หน่วยงานทั้งส่วนราชการ สถาบันการศึกษา อุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดเล็ก ผู้ประกอบการชุมชนและบุคคลทั่วไป ด้วยประสิทธิภาพและความเชี่ยวชาญของนักวิจัยและนักเคมีวิเคราะห์



รายการให้บริการวิเคราะห์ฯ ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดิน ปุ๋ยและพืช วว. จำนวน 36 รายการ

- |                                           |                               |
|-------------------------------------------|-------------------------------|
| 1. ขนาดปุ๋ย                               | 14.ปริมาณเกลือ                |
| 2.ปริมาณความชื้นและสิ่งที่ระเหยได้        | 15.แคลเซียม                   |
| 3.ปริมาณหิน กรวด ททราย                    | 16.ตะกั่ว                     |
| 4.พลาสติก แก้ว วัสดุมีคมและโลหะอื่นๆ      | 17.โครเมียม                   |
| 5.ค่าความเป็น กรด-ด่าง                    | 18. โปรท                      |
| 6.ค่าการนำไฟฟ้า                           | 19.ทองแดง                     |
| 7.ค่าอินทรีย์วัตถุ                        | 20.สังกะสี                    |
| 8.ไนโตรเจนทั้งหมด                         | 21.แมงกานีส                   |
| 9.ฟอสเฟตทั้งหมด                           | 22.ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์    |
| 10.โพแทชทั้งหมด                           | 23.โพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ |
| 11.อัตราส่วนของธาตุคาร์บอนต่อธาตุไนโตรเจน | 24.แคลเซียมที่แลกเปลี่ยนได้   |
| 12.การย่อยสลายที่สมบูรณ์                  | 25.แมกนีเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ |
| 13.สารหนู                                 | 26.โซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้    |

### รายการให้บริการวิเคราะห์ฯ ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดิน ปุ๋ยและพืช วว. จำนวน 36 รายการ

- |                                      |                            |
|--------------------------------------|----------------------------|
| 27.ความอืดตัวด้วยต่าง                | 32.สังกะสีที่แลกเปลี่ยนได้ |
| 28.ความสามารถในการแลกเปลี่ยนประจุบวก | 33.จุลินทรีย์ทั้งหมด       |
| 29.เหล็กที่แลกเปลี่ยนได้             | 34.แบคทีเรียกลุ่มแลคติก    |
| 30.ทองแดงที่แลกเปลี่ยนได้            | 35.แบคทีเรียกลุ่มบาซิลลัส  |
| 31.แมงกานีสที่แลกเปลี่ยนได้          | 36.จุลินทรีย์ละลายฟอสฟอรัส |



### วิธีการเก็บตัวอย่างดิน เพื่อส่งมาวิเคราะห์ยังห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดิน ปุ๋ยและพืช ของ วว.

1. แบ่งพื้นที่เก็บตัวอย่างดิน
2. กรณีพืชไร่/สวน เก็บดินแต่ละแปลงย่อย โดยเก็บกระจายที่แปลงๆ ละ 15 จุด และกรณีพืชไร่/สวน ให้เลือกพืช 15-20 ต้น ต่อแปลงเก็บรอบทรงพุ่ม 2-4 จุดต่อต้น ดินที่ได้นำมารวมกัน
3. หากมีหญ้าและ/หรือเศษวัสดุคลุมดินให้ถางและกวาดออกให้ได้อย่างมากที่สุด
4. ขุดหลุมเป็นรูปตัว V ลึกประมาณ 1 หน้าจอบ ใช้จอบเขี่ยดินที่ขอบหลุมทิ้ง แล้วจึงเก็บดินตัวอย่างใส่ถุงพลาสติก
5. คลุกดินทั้งหมดเข้าด้วยกัน ผึ่งให้แห้งในที่ร่ม โดยมีวิธีการแบ่งคือ เกลี่ยตัวอย่างดินแผ่ให้เป็นรูปวงกลมแล้วแบ่งผ่ากลาง ออกเป็น 4 ส่วนเท่ากัน เก็บดินมาเพียง 1 ส่วน หนักประมาณ 1 กิโลกรัม ใส่ถุงพลาสติกที่สะอาด เพื่อส่งวิเคราะห์

ขอรับบริการและสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ดินปุ๋ยและพืช ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมเกษตรสร้างสรรค์ วว. ติดต่อได้ที่ กลุ่มบริการวิเคราะห์/ทดสอบ โทร. 02 577 9018 และส่งตัวอย่างเพื่อการทดสอบ ได้ที่ อาคารศูนย์บริการวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีปุยอินทรีย์เคมีชั้นสูง วว. เทคโนโลยี ตำบลคลองห้า อำเภอลองหลวง จังหวัดปทุมธานี โทรศัพท์ 0 2577 9018



### สปีพิเศษ

## วว. / กรมการขนส่งทางราง ส่งเสริม สนับสนุน Local content ระบบราง สำรวจความพร้อมกลุ่มเป้าหมาย สู่การกำหนดนโยบายส่งเสริมศักยภาพสูง

“ระบบราง” ถือเป็นนโยบายสำคัญลำดับต้นๆ ของรัฐบาล พลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา ซึ่งได้ให้ความสำคัญกับการลงทุนเพื่อให้เกิดโครงข่ายการเดินทางที่สะดวกสบายของประชาชน และการขนส่งสินค้าด้วยระบบรางที่มีความปลอดภัยและราคาไม่แพง ถือว่าเป็นการลงทุนระดับ MEGA PROJECT ที่ใหญ่ที่สุดในประเทศไทย โดยให้ความสำคัญในการพัฒนาระบบราง ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญของการพัฒนาไปสู่ระบบคมนาคมขนส่งที่ยั่งยืน

ทั้งนี้การพัฒนาระบบรางได้ถูกบรรจุไว้ในยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบคมนาคมขนส่งของไทย ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 ซึ่งมีทั้งการพัฒนาโครงข่ายคมนาคมขนส่งทางบกเชื่อมโยงพื้นที่เศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศและเพื่อนบ้าน โดยเฉพาะโครงข่ายรถไฟตามแผนการลงทุนเร่งด่วนเพื่อพัฒนาระบบรถไฟเป็นระบบหลักในการขนส่งสินค้า รวมไปถึงโครงการระบบขนส่งมวลชน เช่น รถไฟฟ้าหลากสี โครงการระบบรถไฟทางคู่ โครงการรถไฟรางเบา และการพัฒนาโครงข่ายระบบรถไฟความเร็วสูงเพื่อเชื่อมโยงกับประเทศเพื่อนบ้านในอนุภูมิภาค เช่น รถไฟความเร็วสูงไทย-จีน ช่วงกรุงเทพ-นครราชสีมา-หนองคาย เป็นต้น โดยรัฐบาลลงทุนด้านระบบรางถึงกว่า 1.5 ล้านล้านบาท เพื่อให้ประเทศไทยมีระบบขนส่งที่ดีที่สุดในอาเซียน



### ผศ.กัลป์รับฟังปัญหาข้อเสนอแนะ มุ่งขับเคลื่อนนโยบายเป็นรูปธรรม

เพื่อขับเคลื่อนนโยบายดังกล่าวให้เป็นรูปธรรมและมีความต่อเนื่อง สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) ร่วมกับกรมการขนส่งทางราง (ขร.) กระทรวงคมนาคม ได้จัดสัมมนาเผยแพร่ผลการศึกษานโยบายการส่ง





เสริมอุตสาหกรรมราง และการประชุมเชิงปฏิบัติการสนับสนุน Local content ระบบราง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทราบถึงบทบาทการสนับสนุนภาคอุตสาหกรรมระบบรางสำรวจความพร้อมผู้ประกอบการอุตสาหกรรมระบบราง รวมทั้งรับทราบปัญหา อุปสรรคความต้องการและข้อเสนอแนะ เพื่อเป็นแนวทางกำหนดนโยบายส่งเสริมภาคอุตสาหกรรมในกลุ่มเป้าหมายที่มีศักยภาพสูง และเพื่อเสนอรูปแบบการบริหารทุนวิจัยให้ตรงเป้าหมายและสอดคล้องกับศักยภาพของ สถาบันวิจัย สถาบันการศึกษา ตลอดจนผลักดันให้เกิดกลุ่มงานสนับสนุนที่จำเป็นต่อการผลิตชิ้นส่วนรถไฟภายในประเทศ ได้แก่ หน่วยงานการมาตรฐาน หน่วยงานการทดสอบ และหน่วยงานการรับรองผลิตภัณฑ์ โดยมีหน่วยงานเครือข่ายพันธมิตรภาครัฐ-เอกชน ผู้ประกอบการและสถาบันการศึกษา เข้าร่วมกิจกรรม เมื่อวันที่ 25 ธันวาคม 2563 ณ ชั้น 5 อาคาร Admin วว. เทคโนโลยี คลองห้า จ.ปทุมธานี

**อุปสงค์การลงทุนประเทศซีเป้า  
ความเข้มแข็งระบบราง Local content  
จะสำเร็จทุกภาคส่วนต้องร่วมมือกัน**

“...การสนับสนุนอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพโดยตรงในด้านเทคโนโลยี อาจต้องอาศัยกลไกอื่นเข้ามาช่วย เช่น การจัดการให้ทุนวิจัย การทดสอบ การรับรอง อุตสาหกรรมเองต้องมีความตั้งใจและความพร้อมในการผลิตชิ้นส่วนระบบรางโดยใช้วัสดุภายในประเทศ หรือ local content เช่นกัน ดังนั้นการรับฟังความคิดเห็น อุปสรรค และความต้องการของอุตสาหกรรมจึงมีความสำคัญมาก กิจกรรมครั้งนี้จะเป็นก้าวสำคัญของภาคนิติบัญญัติ หน่วยงานรัฐ และผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมราง ที่จะร่วมส่งเสริม ผลักดัน local content ระบบราง ให้เกิดขึ้นในประเทศไทยต่อไป...” นายประพนธ์ สุทธิอำนวยเดช ประธานคณะกรรมการส่งเสริมอุตสาหกรรมขนส่งระบบราง สถาปนาพระราชกรณียกิจ ประธานเปิดการสัมมนาและการประชุมฯ กล่าว



นายประพนธ์ สุทธิอำนวยเดช กล่าวต่อว่า การลงทุนด้านระบบรางมีความคุ้มค่า ยั่งยืนในระยะยาวได้นั้น ต้องทำให้อุตสาหกรรมรางในประเทศเกิดขึ้นอย่างเข้มแข็ง โดยใช้อุปสงค์ของการลงทุนในประเทศ ดังนั้นจึงมีการจัดตั้งคณะกรรมการส่งเสริมอุตสาหกรรมขนส่งระบบราง ในคณะกรรมการธิการการอุตสาหกรรม สถาปนาพระราชกรณียกิจ เพื่อช่วยทำหน้าที่ขับเคลื่อนในนิติบัญญัติอีกทางหนึ่ง โดยคณะกรรมการฯ ได้ทำรายงานการศึกษาการส่งเสริมอุตสาหกรรมรางครอบคลุมเกือบทุกมิติ ทั้งในด้านสิทธิประโยชน์เพื่อการส่งเสริมอุตสาหกรรมขนส่งระบบราง การกำหนดการจัดซื้อจัดจ้างที่สามารถผลิตหรือประกอบได้ในประเทศ แหล่งเงินทุนเพื่อการส่งเสริมอุตสาหกรรมระบบขนส่งทางรางของประเทศ และการส่งเสริมเทคโนโลยีและการพัฒนาบุคลากรของประเทศ ซึ่งจะเป็ประโยชน์ในเชิงนโยบายส่งเสริมจากภาครัฐ



**อุตสาหกรรมไทยพร้อม  
ด้านองค์ความรู้ เครื่องจักร เทคโนโลยี  
รัฐ-เอกชน บูรณาการความร่วมมือ  
จะผลักดัน Local content สำเร็จ**

“...รัฐบาลมีการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานด้านระบบรางกว่า 1.5 ล้านล้านบาท ภายใต้ยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบคมนาคมของไทย ระยะ 20 ปี ซึ่งประกอบไปด้วยรถไฟความเร็วสูง 4 เส้นทาง รถไฟฟ้าขนส่งมวลชนในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล รถไฟทางคู่และเส้นทางสายใหม่ รวมทั้งการพัฒนาการขนส่งในภูมิภาค ระยะทางรวมทั้งสิ้นกว่า 6,000 กิโลเมตร รวมถึงแผนการจัดหาล้อเลื่อน

ของการรถไฟแห่งประเทศไทยระยะเร่งด่วนจำนวน 5 โครงการ และระยะที่ 2 อีก 11 โครงการ ซึ่งคาดว่าจะก่อให้เกิดความต้องการตู้รถไฟและรถไฟฟ้ากว่า 11,000 ตู้ ดังนั้นจึงเป็นโอกาสของภาคอุตสาหกรรมไทยที่มีความพร้อมในด้านเครื่องจักร เทคโนโลยีและองค์ความรู้ที่จะต่อยอดให้เกิดอุตสาหกรรมด้านระบบรางและอุตสาหกรรมเกี่ยวเนื่อง สร้างผลกระทบทางเศรษฐกิจในภาพรวมอย่างมหาศาล อาทิเช่น เกิดการลงทุนกว่า 1.5 ล้านบาท สามารถจัดซื้อรถไฟในราคาลดลงกว่า 2,700 ล้านบาท ก่อให้เกิดการจ้างงานที่ใช้ความรู้ระดับสูง รวมทั้งค่าจ้างแรงงานกว่า 6,000 ล้านบาท เปิดโอกาสให้ผู้ประกอบการ

ไทยสามารถเข้าสู่ห่วงโซาการผลิตของอุตสาหกรรมขนส่งระบบรางในตลาดโลก...”

ดร.ชุตินา โฉมไชยกุล ผู้ว่าการ วว. กล่าวพร้อมนี้ ผู้ว่าการ วว. กล่าวต่อว่า คณะอนุกรรมการส่งเสริมอุตสาหกรรมขนส่งระบบราง ร่วมกับ วว. และกรมการขนส่งทางราง ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญในการเร่งผลักดันและสนับสนุนให้เกิดการผลิตชิ้นส่วนระบบรางในประเทศ หรือ local content ตามนโยบาย “Thai First” ของกระทรวงคมนาคม ซึ่งระบุปริมาณ local content อย่างน้อย 40% ของมูลค่าภายในปี 2565 อีกทั้งกระทรวงอุตสาหกรรมยังมีมาตรการส่งเสริมการลงทุนระบบรางและอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง ผนวกกับนโยบายสร้างคน สร้างองค์ความรู้ สร้างนวัตกรรมด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี เพื่อตอบโจทย์ประเทศ ของกระทรวง อว. เชื่อมั่นเป็นอย่างยิ่งว่าการบูรณาการความร่วมมือจะสามารถผลักดันให้เกิดการผลิตชิ้นส่วนรถไฟภายในประเทศได้อย่างแน่นอน



## ผลิตภัณฑ์บำรุงเส้นผม หนักระยะ จากสารสกัดตรีผลา ผลสำเร็จโครงการนวัตกรรมลักษณะนวัตกรรมเครื่องสำอางไทย วว. ส่งเสริมการใช้วัตถุดิบสมุนไพรในประเทศ



ลูกสมอพิเภก



ลูกสมอไทย



ลูกมะขามป้อม

“ตรีผลา” เป็นพืชยาแผนโบราณที่มีประวัติการใช้มายาวนาน จนได้รับความนิยมและเป็นที่รู้จักกันดีมากที่สุดตำรับหนึ่ง เป็นตำรับยาที่มีปรากฏอยู่ในคัมภีร์อายุรเวทของอินเดีย ซึ่งคำว่า “ตรี” นั้นมีความหมายว่า “สาม” เป็นจำนวนของสมุนไพรที่นำมาใช้ประกอบเป็นยา ส่วนคำว่า “ผลา” นั้น หมายถึง “ผล”

ดังนั้นคำว่า “ตรีผลา” จึงหมายถึง ผลไม้ 3 อย่าง ซึ่งประกอบไปด้วยลูกสมอพิเภก (*Terminalia belerica* (Gaertn.) Roxb.) ลูกสมอไทย (*Terminalia chebula* Retz.) และลูกมะขามป้อม (*Phyllanthus emblica* Linn.)

ผลไม้ทั้ง 3 ชนิด มีสรรพคุณทางยา ช่วยควบคุมและกำจัดสารพิษในร่างกาย และใช้รักษาสมดุลของธาตุทั้ง 4 ในร่างกาย ซึ่งจะส่งเสริมสรรพคุณซึ่งกันและกันเป็นอย่างดี โดยในตำรายาไทยก็เรียกยาที่ได้จากการรวมสมุนไพรทั้ง 3 ชนิดนี้ตามชื่อของอินเดียว่า “พิกัดตรีผลา”

จากสรรพคุณดังกล่าวของตรีผลา สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) โดย ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมผลิตภัณฑ์สมุนไพร และบริษัทโลออน (ประเทศไทย) จำกัด จึงได้ร่วมวิจัยและพัฒนาในการประเมินความปลอดภัยและทดสอบฤทธิ์ทางชีวภาพของสารสกัดตรีผลาพบว่า สารสกัดตรีผลามีความปลอดภัยไม่

ก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนังมนุษย์ โดย วว. ทำการทดสอบในเนื้อเยื่อผิวหนังจำลอง 3 มิติ ซึ่งเป็นไปตามวิธีมาตรฐานสากล OECD Guideline 439 ในการใช้เป็นสารออกฤทธิ์ในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง นอกจากนั้นยังพบว่า สารสกัดตรีผลามีฤทธิ์ในการสมานแผล ด้านอนุมูลอิสระที่เกิดขึ้นภายในเซลล์ ด้านการอักเสบจากแสงแดด และการติดเชื้อจากแบคทีเรีย กระตุ้นการสร้างเซราไมด์และด้านการเสื่อมของเซลล์ รวมทั้งสามารถยับยั้งการเกิดเอนไซม์ 5-alpha reductase ที่ก่อให้เกิดการหลุดร่วงของเส้นผม ด้านเชื้อราก่อโรคผิวหนัง ชนิด *T. mentagrophytes*

จากประสิทธิภาพดังกล่าวของสารสกัดตรีผลา บริษัทโลออน(ประเทศไทย) จำกัด ได้ต่อยอดนำสารสกัดตรีผลาพัฒนาเป็น ผลิตภัณฑ์เพื่อบำรุงเส้นผมและหนังศีรษะ ภายใต้เครื่องหมายการค้า “ฟอลเลส” โดยผลิตภัณฑ์ได้รับตราสัญลักษณ์ “Thai cosmetopoeia” จาก วว. เรียบร้อยแล้ว ซึ่งเป็นกลไกหนึ่งในการดำเนินงานของ วว. ที่แสดงถึงการส่งเสริมการใช้วัตถุดิบสมุนไพรภายในประเทศจากชุมชนต้นน้ำ และผลิตภัณฑ์ได้วางจำหน่ายเชิงพาณิชย์แล้ว นับเป็นอีกหนึ่งผลงานที่เป็นรูปธรรมของ วว. ในการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม (วทน.) เข้าไปช่วยเพิ่มมูลค่าผลผลิตภายในประเทศ และต่อยอดสู่เชิงพาณิชย์ในที่สุด

# FALLES

## แชมพูสำหรับเส้นผมอ่อนแอ ขาดหลุดร่วง

**SILVER AWARD**  
พิสูจน์ด้วยรางวัลเหรียญเงินระดับนานาชาติ  
ที่กรุงโซล ประเทศเกาหลีใต้ ด้วยรางวัลนวัตกรรม  
แคปซูลอนุภาคระดับไมโคร ที่ช่วยลดปัญหา  
เส้นผมขาดหลุดร่วงจากสบู่น้ำมันธรรมชาติ

**ช่วยลดปัญหาเส้นผมขาดหลุดร่วง**

- จากผลการทดสอบในห้องปฏิบัติการ วิเคราะห์ทดสอบและพัฒนานวัตกรรมด้วยเซลล์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี เดือนพฤศจิกายน 2562 และเดือนมกราคม 2563
- ผลการทดสอบจากห้องปฏิบัติการ ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมผลิตภัณฑ์สมุนไพรสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย เดือนพฤศจิกายน 2562 เรื่อง การยับยั้งเอนไซม์ Human 5 Alpha-Reductase

**ปราศจาก SLS, PARABEN, SULFATE, SILICONE, GLUTEN**

**DERMATOLOGIST TESTED**

ผ่านการทดสอบการระคายเคือง

**คงความสมดุลของหนังศีรษะ และลดการระคายเคืองจากสภาพแวดล้อม และรังสี UV\*\***

**\*\*ผลการทดสอบจากห้องปฏิบัติการ ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมผลิตภัณฑ์สมุนไพรสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย เดือนพฤศจิกายน 2561**

**91%**

ของผู้ใช้รู้สึกพึงพอใจ  
ช่วยให้รากผมแข็งแรงขึ้นหลังใช้\*\*\*

**\*\*\*Satisfaction Research** จากกลุ่มตัวอย่าง 100 คน  
ที่ใช้สินค้าตัวอย่างติดต่อกันเป็นเวลา 4 อาทิตย์  
วันที่ 17 ก.พ. 2563 - 1 เม.ย. 2563  
โดยบริษัท InsightAsia

### Transderm Vital

นวัตกรรมแคปซูลอนุภาคระดับไมโคร ที่ช่วยกักเก็บพลังธรรมชาติอันทรงคุณค่าจากน้ำมันผิวมะกรูดสกัดเย็น และสมุนไพรตรีผลา ให้สามารถซึมผ่านชั้นนอกของหนังศีรษะได้ดียิ่งขึ้น ช่วยลดปัญหาเส้นผมขาดหลุดร่วงได้อย่างตรงจุด

**เอกสิทธิ์เทคโนโลยีเฉพาะฟอลเลส**  
Natural Microcapsule นวัตกรรมแคปซูลอนุภาคระดับไมโคร เทคโนโลยีกักเก็บส่วนผสมสำคัญจากคุณค่าธรรมชาติ ให้สามารถซึมผ่านชั้นผิวหนังศีรษะได้ดียิ่งขึ้น

**ข้อมูลความรู้**

น้ำมันผิวมะกรูดสกัดเย็น มีคุณสมบัติช่วยกระตุ้นการหมุนเวียนของระบบโลหิต และการงอกใหม่ของเส้นผม

**สูตรออร์แกนิก โจโบบา ออยล์**  
อ่อนโยน บอบบาง ช่วยลดการระคายเคือง ลดปัญหาผมขาดหลุดร่วง สำหรับผู้มีหนังศีรษะที่บอบบางแพ้ง่ายอย่างได้ผล ทั้งยังอ่อนโยนเป็นพิเศษ ช่วยบำรุงคืนความชุ่มชื้น ให้ผิวหนังศีรษะและเส้นผม มีสุขภาพที่ดี แข็งแรงขึ้น นุ่มสลวย เปล่งประกายเงางาม ผลาสนวัตกรรมใหม่ด้วยพลังคุณค่าจากธรรมชาติ

**แชมพูสำหรับเส้นผมขาดหลุดร่วง และหนังศีรษะบอบบาง**  
Organic Jojoba Oil Shampoo สำหรับหนังศีรษะบอบบาง แพ้ง่ายอย่างได้ผล

**แชมพูสำหรับเส้นผมอ่อนแอ ขาดหลุดร่วง**  
Organic Argan Oil Shampoo เพื่อช่วยฟื้นคืนความแข็งแรงของเส้นผม และช่วยชะลอการหลุดร่วงของเส้นผม

สารสกัดตรีผลา มีฤทธิ์ในการต้านอนุมูลอิสระ ป้องกันการระคายเคืองจากรังสียูวี พร้อมคงสมดุลของหนังศีรษะให้แข็งแรง

สูตรออร์แกนิก อาร์แกน ออยล์ รักษาสมดุล ทำความสะอาดล้ำลึก ช่วยลดปัญหาผมอ่อนแอ ขาดหลุดร่วงอย่างตรงจุด ด้วยคุณค่าสารสกัดธรรมชาติผสมกับดีเอสดีแห่งนวัตกรรม ทำความสะอาดเส้นผม และหนังศีรษะจากมลภาวะและมลพิษตกค้าง อย่างล้ำลึก ด้วย Natural Micellar คีนลบดูลให้เส้นผม และหนังศีรษะมีสุขภาพดียิ่งขึ้น

โครงการนวัตกรรมเครื่องสำอางไทย  
เพื่อส่งเสริมการพัฒนาผู้ประกอบการไทย สนับสนุนชุมชน  
วิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางที่มีคุณภาพ



ผลิตภัณฑ์เพื่อบำรุงเส้นผมและหนังศีรษะ “ฟอลเลส (FALLES)” เป็นหนึ่งในความสำเร็จของ วว. และเครือข่ายพันธมิตร คือ บริษัทโลอัน (ประเทศไทย) จำกัด ในการดำเนินงานภายใต้โครงการนวัตกรรมวัดอัตลักษณ์เครื่องสำอาง ไทย หรือ “Thai cosmetopoeia” ซึ่งเป็นโครงการตามยุทธศาสตร์การดำเนินงานของ วว. ในการวิจัยและพัฒนา ด้านเครื่องสำอาง ปี 2020

โดยมีแนวคิดในการนำอัตลักษณ์ของฐานชีวภาพในพื้นที่ประเทศไทยมาพัฒนาด้วย วท. ผ่านการนำเสนอในรูปแบบเครื่องสำอาง เพื่อช่วยขับเคลื่อนเศรษฐกิจของพื้นที่และส่งเสริมในระดับชาติและนานาชาติ โดยนำเรื่องราวภูมิปัญญาของท้องถิ่น อัตลักษณ์ของพื้นที่ เศรษฐกิจชุมชน บรรจุอยู่ในเครื่องสำอางแต่ละชิ้นที่ผ่านการพัฒนาเป็นรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน

ในการดำเนินงานโครงการนั้น วว. จะร่วมมือกับภาคเครือข่ายในภาคพื้นที่ระดับจังหวัด ภาคธุรกิจในพื้นที่ ภาคธุรกิจรายใหญ่ ภาคงานวิจัยและพัฒนา สถานที่ผลิตมาตรฐาน GMP ภาคการเงินทุน ภาคการตลาด ภาคสื่อประชาสัมพันธ์ เพื่อผลักดันให้ผลิตภัณฑ์อัตลักษณ์ถูกนำเสนอในระดับชาติและนานาชาติ ส่งเสริมขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศไทยด้านอุตสาหกรรมเครื่องสำอาง เชื่อมโยงสู่อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว และก่อให้เกิดการอนุรักษ์ทรัพยากร รวมถึงสืบสานภูมิปัญญาท้องถิ่น

วว. โดย ศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมผลิตภัณฑ์สมุนไพร (InnoHerb) มีความเชี่ยวชาญในการวิจัยและพัฒนาด้านเทคโนโลยีการสกัดสารสำคัญจากสมุนไพรและศึกษาฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาและพิษวิทยา เพื่อนำมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เวชสำอางและยาจากสมุนไพร สามารถต่อยอดงานวิจัยด้วยเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ รวมทั้งการถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อการผลิตในเชิงพาณิชย์ให้กับผู้ประกอบการ



## ไฟล..สมุนไพรไทยมากคุณค่า

มีคุณสมบัติในการฆ่าเชื้อโรค และต้านเชื้อจุลินทรีย์ที่เป็นสาเหตุการเกิดแผลติดเชื้อ

เป็นยาขบ น้ำคาวปลาสำหรับสตรีหลังคลอด มีผลในการคลายกล้ามเนื้อดลูก

ลดการอักเสบจากแผลติดเชื้อ ยีสต์แคนดิดาในปาก

ลดการอักเสบจากแผลติดเชื้อ ยีสต์แคนดิดาในปาก

ด้านการอักเสบ ฟ่อนคลายกล้ามเนื้อ ยับยั้งการหดตัวของกล้ามเนื้อเรียบ

แก้อาการท้องอืด ท้องเฟ้อ

ด้านอนุมูลอิสระและต้านเอนไซม์ไทโรซิเนส (เอนไซม์ที่ใช้ในการสร้างเม็ดสี)

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)  
tistr.or.th http://www.tistr.or.th @tistr TISTR2506 02577-9000



ที่มา : <https://www.voathai.com>  
 \*\*\*หมายเหตุ เนื้อหาบทความนี้ voathai  
 เผยแพร่ เมื่อวันที่ 5 ม.ค. 64

## นวัตกรรมกู้วิกฤต โควิด-19

**การระบาดใหญ่ของโควิด-19** ส่งผลกระทบต่อหลายอุตสาหกรรมทั่วโลก หลายๆ บริษัท ต้องเผชิญกับปัญหาทางเศรษฐกิจอย่างหนักที่เกี่ยวข้องกับการแพร่ระบาดของโคโรนาไวรัสสายพันธุ์ใหม่ทั่วโลก แต่ก็มีการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ๆ ในการต่อสู้กับโรคนี้เพื่อช่วยให้ความเป็นอยู่ของผู้คนดีขึ้น

**เครื่องพิมพ์ 3 มิติผลิตวาล์วออก-ซิเจน** บริษัทแห่งใหม่ของอิสโนวา Isinnova ค้นพบวิธีใช้เครื่องพิมพ์ 3 มิติในการผลิตวาล์วที่ใช้เปิด-ปิด ท่อออกซิเจนให้กับผู้ป่วยที่มีปัญหาในการหายใจ บริษัทนี้ได้ผลิตอุปกรณ์ช่วยชีวิตโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย หลังจากที่ได้รับทราบว่าโรงพยาบาลในอิสโนวาหลายแห่งประสบปัญหาขาดแคลนวาล์วเปิดปิดท่อออกซิเจนอย่างรุนแรง

**เครื่องเอกซเรย์ทรงวงอก** องค์การสหประชาชาติ บริษัทเทคโนโลยีอเมริกัน IBM และบริษัทธุรกิจซอฟต์แวร์ของยุโรป SAP ได้เปิดตัวโครงการ Code The Curve “hack-athon” เพื่อเปิดโอกาสให้คนหนุ่มสาวหาวิธีการใหม่ๆ ที่เป็นไปได้ในการรับมือกับโควิด-19 ที่เกิดจากโคโรนาไวรัสสายพันธุ์ใหม่ หนึ่งในทีมที่ชนะในโครงการนี้ ได้สร้างระบบที่ใช้การเรียนรู้ของเครื่องจักรและเทคโนโลยีรูปภาพในการตรวจเอกซเรย์ทรงวงอกเพื่อระบุผู้ป่วยโควิด-19 ที่มีอาการรุนแรง ส่วนอีกทีมพัฒนาแอปฯ ที่ใช้เทคโนโลยีเสมือนจริงเพื่อให้ผู้ใช้สำรวจสถานที่ต่าง ๆ ทั่วโลกได้ในขณะที่ออกกำลังกายจากที่บ้าน

**อุปกรณ์ระบุอาการเริ่มต้นโควิด-19** นักวิจัยที่มหาวิทยาลัยเวสต์ เวอร์จิเนีย ของสหรัฐฯ รายงานว่า อุปกรณ์ที่พวกเขาทดสอบสามารถระบุอาการเริ่มต้นของโควิด-19 ได้ถึง 3 วัน ก่อนที่ผู้ป่วยจะเริ่มมีอาการ

โครงการวิจัยอีกชิ้นหนึ่งที่ดำเนินการโดยสถาบันวิจัย Scripps ในรัฐแคลิฟอร์เนียได้ตรวจสอบข้อมูลจากอุปกรณ์ที่อาสาสมัครมากกว่า 30,000 คนสวมใส่ นักวิจัยกล่าวว่า



ผลการทดลองในช่วงแรกแสดงให้เห็นว่าอุปกรณ์ดังกล่าวสามารถระบุผู้ติดเชื้อที่ไม่แสดงอาการของโควิด-19 ได้สำเร็จ

นอกจากนี้แล้ว บรรดานักวิจัยได้รายงานความสำเร็จของระบบการเรียนรู้ของเครื่องจักรที่ออกแบบมาเพื่อระบุตัวผู้ติดเชื้อโควิด-19 จากเสียงของการไอ ซึ่งการศึกษานี้เป็นหนึ่งในโครงการที่ MIT ได้สร้างระบบที่ใช้การเรียนรู้ของเครื่องจักรและเทคโนโลยีรูปภาพในการตรวจเอกซเรย์ทรงวงอกเพื่อระบุผู้ป่วยโควิด-19 ที่มีอาการรุนแรง ส่วนอีกทีมพัฒนาแอปฯ ที่ใช้เทคโนโลยีเสมือนจริงเพื่อให้ผู้ใช้สำรวจสถานที่ต่าง ๆ ทั่วโลกได้ในขณะที่ออกกำลังกายจากที่บ้าน

ทีมวิจัยจากมหาวิทยาลัย Carnegie Mellon ของรัฐเพนซิลเวเนียได้ใช้วิธีการที่คล้ายกันนี้ในการพัฒนา “ระบบทดสอบโควิด-19 ด้วยเสียง” ระบบดังกล่าวใช้การบันทึกเสียงไอเช่นเดียวกับเสียงสระและตัวอักษรบางตัวเพื่อระบุสัญลักษณ์ของอาการป่วยนี้

**หน้ากากอัจฉริยะ** ที่ประเทศญี่ปุ่นมีการผลิต “หน้ากากอัจฉริยะ” เพื่อช่วยให้ผู้ที่สวมใส่หน้ากากสามารถสื่อสารได้ดีขึ้น บริษัท Donut Robotics เรียกสิ่งประดิษฐ์ชิ้นนี้ว่า “c-mask” ซึ่งสามารถใส่ทับหน้ากากชนิดอื่นๆ ที่สวมใส่ในที่สาธารณะได้พอดี

หน้ากากดังกล่าวทำจากวัสดุพลาสติกชนิดอ่อนและมีไมโครโฟนในตัว โดยใช้เทคโนโลยีบลูทูธ เพื่อเชื่อมต่อกับโทรศัพท์มือถือ จากนั้นจะมีแอปพลิเคชันที่ช่วยให้ผู้ใช้สามารถดำเนินการหลายๆ อย่าง รวมไปถึงการเปลี่ยนคำพูดให้เป็นข้อความ การโทรออก และการทำให้เสียงของผู้ใช้ดังขึ้น นอกจากนี้ อุปกรณ์นี้ยังสามารถแปลเสียงจากภาษาญี่ปุ่นเป็นภาษาอื่นๆ ได้อีกแปดภาษาอีกด้วย

**เครื่องติดตามตรวจสอบผู้ติดเชื้อ** บริษัท Apple และ Google ได้ร่วมมือกันเปิดตัวเครื่องมือสำหรับโทรศัพท์มือถือเพื่อติดตามผู้ที่ติดเชื้อโคโรนาไวรัส เทคโนโลยีนี้กลายเป็นพื้นฐานสำหรับแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นโดยรัฐบาลสหรัฐฯ และอีกหลายๆ ประเทศที่ใช้ในการติดตามหาผู้ที่ติดเชื้อ

ระบบดังกล่าวทำงานด้วยเทคโนโลยีไร้สาย Bluetooth ซึ่งสามารถทำให้อุปกรณ์ที่อยู่ใกล้ๆ กันแลกเปลี่ยนข้อมูลและสร้างบันทึกหากผู้ใช้อุปกรณ์ติดเชื้อและยินยอมที่จะแบ่งปันข้อมูล บันทึกดังกล่าวจะนำไปใช้เพื่อแจ้งให้คนอื่นทราบว่าพวกเขาอาจติดเชื้อเข้าให้แล้ว

## ประโยชน์ของ... “สาหร่าย”

### “สาหร่าย”

มีความสำคัญกับระบบนิเวศในแหล่งน้ำ โดยสามารถผลิตออกซิเจนสู่แหล่งน้ำในกระบวนการสังเคราะห์แสง ทำหน้าที่เป็นผู้ผลิตเบื้องต้นในระบบห่วงโซ่อาหาร นอกจากนี้ยังสามารถนำมาใช้ในกระบวนการบำบัดน้ำเสีย เป็นดัชนีชีวภาพในการบ่งชี้ถึงคุณภาพของน้ำได้ นอกจากนี้ยังนำสาหร่ายมาเป็นอาหารของมนุษย์และเป็นอาหารของสัตว์ได้ด้วย อีกทั้งสาหร่ายยังเป็นแหล่งพลังงานทดแทน ช่วยในการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งสาหร่ายแต่ละชนิดนั้นสามารถเจริญได้ในแหล่งน้ำที่มีสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน

**การนำสาหร่ายมาใช้ในการบำบัดน้ำเสีย** เป็นกระบวนการทางธรรมชาติระหว่างแบคทีเรียและสาหร่ายที่ช่วยในการบำบัดจุลินทรีย์จะทำการย่อยสลายปริมาณของเสียในน้ำ ส่วนสาหร่ายจะปลดปล่อยออกซิเจนให้กับจุลินทรีย์สำหรับใช้ในการหายใจ ซึ่งสาหร่ายจะอาศัยแสงอาทิตย์เป็นพลังงานในกระบวนการสังเคราะห์แสงและใช้สารจากกระบวนการย่อยสลายในการเจริญเติบโต ซึ่งกระบวนการนี้เป็นการพึ่งพาอาศัยกันระหว่างสาหร่ายและแบคทีเรีย



**การนำสาหร่ายมาเป็นปุ๋ยชีวภาพ** สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงินเป็นสาหร่ายที่มีคุณสมบัติตรึงไนโตรเจนจากอากาศได้ และสามารถเปลี่ยนไนโตรเจนในรูปของก๊าซให้อยู่ในรูปของสารประกอบแอมโมเนียม โดยใช้พลังงานจากแสงอาทิตย์และเอนไซม์ไนโตรจีเนสมาใช้ในการผลิต และแอมโมเนียมที่ได้จะปลดปล่อยออกมาใช้เป็นอาหารปุ๋ยให้แก่พืชสามารถนำมาใช้ทำปุ๋ยหมัก เป็นสารอินทรีย์

ที่มีคุณค่าทางโภชนาการ และสาหร่ายสกุลโนสตอคยังสามารถนำมาช่วยในการป้องกันจากการกัดเซาะผิวดิน พื้นฟูและปรับปรุงคุณภาพดินได้

**การนำสาหร่ายมาเป็นอาหารมนุษย์** “สาหร่าย” เป็นของทานเล่นที่ได้รับคามนิยมโดยทั่วไป อาจเป็นเพราะรับประทานง่ายและยังมีสารอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อร่างกาย เช่น แคลเซียม แมกนีเซียม สังกะสี





ซีลีเนียม โอเมก้า-3 DHA ไฟเบอร์ และยังมีสารแอนติออกซิแดนท์ (antioxidant) ที่ช่วยป้องกันโรคมะเร็ง นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยที่พบว่า สารห่วยสามารถดูดซับไขมันจากอาหารที่เรากินเข้าไป และจะถูกขับออกจากร่างกายไม่สะสมอยู่ที่บริเวณพุงหรือต้นขา ซึ่งเหมาะกับผู้หญิงยุคนี้และผู้รักสุขภาพทุกท่าน นอกจากนี้ สารห่วยยังมีสารที่ช่วยชะลอการทำงาน

ของเอนไซม์ ทำหน้าที่ย่อยคาร์โบไฮเดรตและย่อยอาหาร เปลี่ยนเป็นน้ำตาลเข้าสู่กระแสเลือด ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดคงที่ ทำให้เรารู้สึกหิวช้าลง นอกจากนี้สารห่วยยังมีโอโธนินที่ช่วยป้องกันการเกิดโรคคอพอก และเป็นแร่ธาตุอีกชนิดหนึ่งที่มีส่วนร่วมในกระบวนการเผาผลาญ โดยร่างกายจะใช้โอโธนินในการสร้างฮอร์โมนของต่อมไทรอยด์ และควบคุมการ

ทำงานของอวัยวะต่างๆ ให้เป็นปกติ

การนำสารห่วยมาเป็นอาหารสัตว์ สารห่วยเป็นอาหารที่จำเป็นยิ่งต่อการเลี้ยงสัตว์น้ำวัยอ่อนที่กินพืชเป็นอาหาร เช่น ปลา กุ้ง และแพลงตอนสัตว์ เช่น ไรแดง ไรน้ำเค็ม โดยเฉพาะเป็นอาหารของปลาสวยงาม ซึ่งนิยมใช้สารห่วยขนาดเล็ก (แพลงก์ตอนพืช) เป็นอาหารแก่สัตว์น้ำวัยอ่อน สารห่วยขนาดเล็กมีคุณค่าทางอาหารค่อนข้างสูงจึงทำให้ลูกสัตว์น้ำเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว ส่วนทางยุโรปนิยมนำสารห่วยทะเลมาใช้เป็นอาหารให้สัตว์ เช่น แพะ แกะ โค กระบือ เพราะสัตว์กลุ่มนี้สามารถย่อยผนังเซลล์ของสารห่วยที่เป็นเซลล์ได้ออกจากประโยชน์ของสารห่วยดังกล่าว จะเห็นว่าความหลากหลายทางชีวภาพนั้น มีคุณอนันต์ต่อสรรพสิ่งในโลกใบนี้ อย่างไรก็ตามความสมบูรณ์และความหลากหลายของสารห่วยจะยั่งยืนได้นั้น สภาพแวดล้อมที่ดี ความเกื้อกูลของมนุษย์และธรรมชาติคือคำตอบของโจทย์นี้ที่สำคัญ



ผลิตภัณฑ์อาหารจากธรรมชาติ

## วันนักวิทยาศาสตร์ในอดีต

จดหมายข่าวฉบับนี้เปิดศักราชใหม่ด้วยคอลัมน์ “วันนักวิทยาศาสตร์ในอดีต” ซึ่งจะนำท่านผู้อ่านย้อนกลับไปในวันวานกับแวดวงวิทยาศาสตร์ การถอดบทเรียนจากอดีตนั้นได้นำมาซึ่งการพัฒนาในปัจจุบันและอนาคต เรามาเริ่มต้นอดีตใน “เดือนมกราคม” ดังนี้

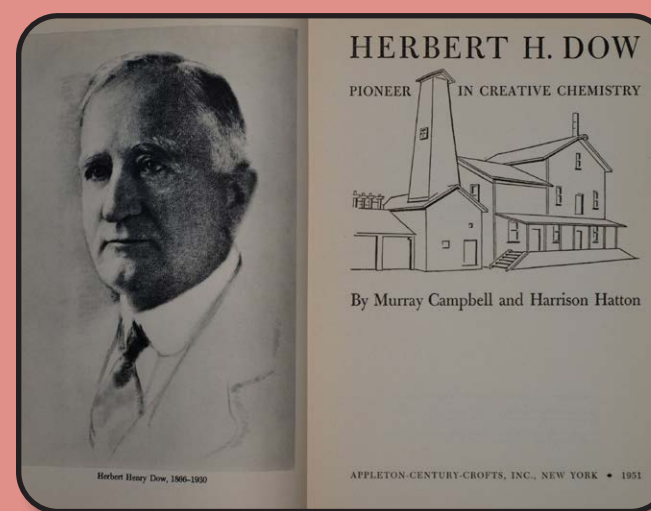
## การค้นพบรังสีเอกซ์ (ปี 1896)

Wilhelm Roentgen นักวิทยาศาสตร์ชาวเยอรมัน ได้ประกาศการค้นพบรังสีเอกซ์ ซึ่งหนังสือพิมพ์ Die Presse ได้ตีพิมพ์ข่าวนี้ในหน้าแรก โดยมีบทความที่บรรยายถึงการค้นพบและได้นำเสนอถึงการนำรังสีชนิดใหม่นี้ไปใช้ในการวินิจฉัยทางการแพทย์ ซึ่งวันต่อมา the London Standard ได้ส่งข่าวนี้ไปยังประเทศอื่นทั่วโลก โดยบรรยายในตอนต้นว่า เป็นแสงที่ใช้ในการถ่ายภาพที่สามารถส่องทะลุไม้ เนื้อหนัง เสื้อผ้า และทุกส่วนของร่างกาย มีการจัดแสดงอุปกรณ์ถ่ายภาพด้วยรังสีเอกซ์เครื่องแรก ที่ Casino Chambers กรุงนิวยอร์ก สหรัฐอเมริกา โดยเก็บเงินค่าเข้าชม 25 เซนต์ นอกจากนี้ Omil H. Grubbe นักวิจัยชาวชิคาโก สหรัฐอเมริกา เป็นคนแรกที่ใช้รังสีเอกซ์ ในการรักษามะเร็งทรวงอกในสตรีอายุ 55 ปี



## การผลิตแมกนีเซียมในเชิงพาณิชย์เป็นครั้งแรก (ปี 1941)

ที่เมือง Freeport รัฐเท็กซัส สหรัฐอเมริกา ทั้งนี้แมกนีเซียมเป็นโลหะที่เบาที่สุด สามารถสกัดได้จากน้ำทะเลด้วยวิธีแยกด้วยไฟฟ้า โดย Herbert H. Dow ได้สกัดโลหะออกจากน้ำทะเลเป็นครั้งแรกในปี 1916 ที่ Midland รัฐมิชิแกน โรงงานแมกนีเซียมของ Dow มีบทบาทสำคัญในช่วงสงครามโลกครั้งที่สอง เมื่อมีความต้องการใช้โลหะที่มีน้ำหนักเบาสำหรับผลิตเครื่องบิน เนื่องจากกองทัพสหรัฐได้ขยายกำลังการผลิตเครื่องบิน ซึ่งแต่ละลำต้องใช้แมกนีเซียมถึง 2,000 ปอนด์ ในปัจจุบันไม่มีการใช้โลหะผสมหรืออัลลอยด์ของแมกนีเซียมในการผลิตชิ้นส่วนเครื่องยนต์แล้ว



## ระเบิดไฮโดรเจน : Hydrogen bomb (ปี 1950)

มีการพัฒนาการทำระเบิดแบบฟิวชันของไฮโดรเจน (H-bomb) ตามคำสั่งของประธานาธิบดี Harry S. Truman ได้ประกาศโครงการพัฒนาระเบิดไฮโดรเจนอเมริกัน (American hydrogen bomb) โดยใช้ชื่อรหัสโครงการว่า “Super” แสดงถึงพลังงานของระเบิดเทอร์โมนิวเคลียร์ที่สูงมากกว่าระเบิดแบบฟิชชันที่ใช้ตอนปลายสงครามโลกครั้งที่ 2



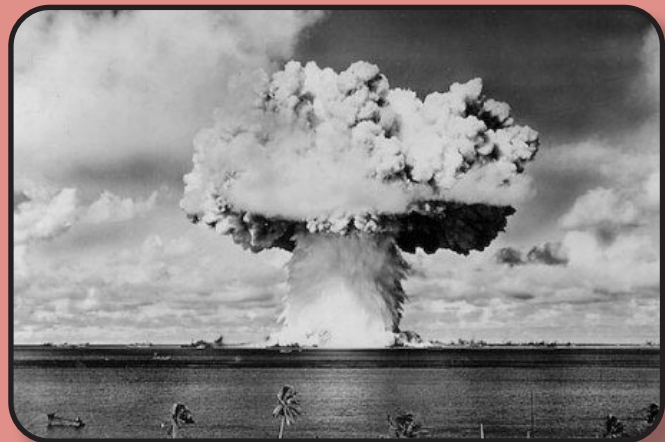
## เรือดำน้ำปรมาณูลำแรก (ปี 1954)

มีชื่อว่า U.S.S. Nautilus เริ่มปฏิบัติการที่ Groton รัฐคอนเนตทิคัต สหรัฐอเมริกา ใช้ระบบขับเคลื่อนด้วยพลังงานนิวเคลียร์ ซึ่งถือเป็นจุดเด่นในประวัติศาสตร์ด้านวิศวกรรมการต่อเรือและยานดำน้ำของอเมริกา ทำให้เรือดำน้ำที่ผลิตขึ้นก่อนหน้านี้ กลายเป็นแคยานที่ดำน้ำได้เท่านั้น เพราะเรือดำน้ำในอดีตใช้พลังงานนิวเคลียร์ ทำให้สามารถอยู่ใต้น้ำได้หลายเดือน ต่างจากเรือดำน้ำที่ใช้เครื่องยนต์ดีเซล ที่ต้องใช้ออกซิเจนปริมาณมากในการสันดาป จึงต้องลอยตัวขึ้นมาเติมอากาศเป็นระยะๆ ในปี 1958 นอติลัสได้ดำน้ำลอดใต้น้ำแข็งอาร์กติกไปทั่วขั้วโลกเหนือ เรือดำน้ำนอติลัสปฏิบัติหน้าที่จนถึงปี 1980 จึงกลับบ้านเก่าที่ Groton



## การทดลองนิวเคลียร์ (ปี 1965)

เวลา 10:58 น. ได้มีการทดลองจรวดที่ใช้เชื้อเพลิงนิวเคลียร์ ที่รัฐเนวาดา สหรัฐอเมริกา ทำให้เกิดกลุ่มเมฆกัมมันตรังสีปกคลุมเหนือลอสแอนเจลิส



## ผีเสื้อ... หางยาวสีตาปีกลายตรง

ที่มา : <https://www.facebook.com/tropicalinsectsanctuary>  
: <https://www.dnp.go.th>



## ผีเสื้อ...

หางยาวสีตาปีกลายตรง (Actias selene) เป็นผีเสื้อกลางคืน ที่งดงามมากๆ ถ้าแปลกันตรงๆ ก็อาจเรียกว่า ผีเสื้อแสงจันทร์ หรือ lunar moth ผีเสื้อชนิดนี้จะมีหางยาวที่อ่อนช้อย ทำให้เวลาบินเหมือนนางฟ้าทิงเกอร์เบลเลยทีเดียว

แต่ปีกยาวๆ แบบนี้ของ ผีเสื้อหางยาวสีตาปีกลายตรง ไม่ได้มีไว้เสริมความงามหรือเป็นสไตล์เท่านั้น แต่มันเอาไว้ลวงสัญญาณจากค้างคาวที่ออกหาอาหารในตอนกลางคืน ทั้งนี้มีงานวิจัยที่ได้ศึกษาและพบว่า ผีเสื้อแสงจันทร์ที่มีปีกเหมือนหางยาวๆ นี้ ก็เพื่อลวงสัญญาณและทำให้ค้างคาวกำหนดตำแหน่งของตัวมันคลาดเคลื่อน แทนที่ค้างคาวจะคว้าเอาตัวมันได้ กลับกลายเป็นกินแห้วเพราะได้แค่ปลายหางเท่านั้น ด้วยเหตุนี้จึงทำให้อวัยวะส่วนสำคัญในร่างกายยังปลอดภัยอยู่เพื่อบิน



จับคู่ผสมพันธุ์ต่อไป และเนื่องจากเป็นผีเสื้อกลางคืนในกลุ่ม silkmoth ในวงศ์ Saturniidae ผีเสื้อหางยาวสีตาปีกลายตรงหรือผีเสื้อแสงจันทร์จึงไม่มีปากและไม่กินอาหารใดๆ ตลอดระยะตัวเต็มวัย เราต้องคอยเอาใจช่วยให้ผีเสื้อชนิดนี้รอดพ้นจากสัตว์นักล่าจะได้วางไข่เยอะๆ และมีจำนวนมากขึ้น เพื่อความสมบูรณ์ของระบบนิเวศต่อไป



17 ธันวาคม 2563 ณ กลุ่มเกษตรแปรรูปกล้วยไข่ อ.เมือง จ.กำแพงเพชร

ศ.ดร.จักร์ พันธุ์เพชร ที่ปรึกษารัฐมนตรีว่าการกระทรวงการ

อว. เป็นประธานเปิดตัวผลงานวิจัยการใช้เทคโนโลยีการผลิตกล้วยไข่ต้นเดียว ภายใต้การจัดงาน “กล้วยเดี่ยวสู่ตลาด” ซึ่ง วว. โดยการสนับสนุนจาก สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) (สวก.) ร่วมกับ จังหวัดกำแพงเพชร สำนักงานเกษตรจังหวัดกำแพงเพชร มหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดกำแพงเพชร และสำนักงานสภาเกษตรจังหวัดกำแพงเพชร จัดขึ้น โอกาสนี้ นายเชาวลิตร แสงอุทัย ผู้ว่าราชการจังหวัดกำแพงเพชร นายสำราญ รอดเพชร ผู้ช่วยรัฐมนตรีว่าการกระทรวง อว. นายสาयนต์ ตันพานิช รองผู้ว่าการวิจัยและพัฒนาด้านอุตสาหกรรมชีวภาพ วว. และ ท่านศิริกร วิวรวงษ์ รองผู้อำนวยการ สวก. ร่วมเป็นเกียรติในพิธีเปิด



21 ธันวาคม 2563 ณ กระทรวง อว. ถนนศรีอยุธยา ราชเทวี กรุงเทพฯ

ศ.พิเศษ ดร.เอนก เหล่าธรรมทัศน์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวง อว. เป็นประธานต้อนรับ คณะกรรมการวิชาการวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม สถาผู้แทนราษฎร โดยมี นายอัศวรัตน์ อัศวเหม เป็นประธานคณะกรรมการฯ โดยที่ประชุมได้พิจารณารายงานการศึกษา เรื่อง ยุทธศาสตร์การศึกษาแนวทางในการวางแผนผลิตบัณฑิต ปรับปรุงหลักสูตรการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษา ให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานและนโยบายไทยแลนด์ 4.0 และเรื่ององค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัยและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก (จังหวัดโมเดล) โอกาสนี้ นายสาयนต์ ตันพานิช รองผู้ว่าการวิจัยและพัฒนาด้านอุตสาหกรรมชีวภาพ วว. ร่วมประชุมและนำเสนอผลงานโครงการ Thai Cosmetopoeia ด้วย



24 ธันวาคม 2563 ณ วว. เทคโนธานี อ.คลองห้า จ.ปทุมธานี

ดร.ชุติมา เอี่ยมโชติชวลิต ผู้ว่าการ วว. ในฐานะประธาน ชมรมรัฐวิสาหกิจเพื่อสังคม (ชรส.) เป็นประธานการประชุมสมาชิก ชรส. ครั้งที่ 4/2563 โดยมีสมาชิกจากรัฐวิสาหกิจเข้าร่วมประชุมและแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นร่วมกัน ตามวัตถุประสงค์หลักของ ชรส. ที่มุ่งสนับสนุนช่วยเหลือชุมชนและสังคม โดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ของรัฐวิสาหกิจและจากภาคีเครือข่าย ให้ชุมชนมีกิจกรรมร่วม เป็นเครือข่ายสมานฉันท์ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ทั้งระหว่างกันเองและองค์กรต่างๆ อย่างต่อเนื่อง



25 ธันวาคม 2563 ณ สวนป๊อปปูลาร์ อ.เมืองเชียงราย จ.เชียงราย  
วว. โดยศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมพลังงานสะอาดและ  
สิ่งแวดล้อม (ศนพ.) นำเสนอผลงานวิจัยและพัฒนา ภายใต้ความร่วมมือระหว่าง วว.และองค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย ในการส่งเสริม  
การนำผลงานวิจัยและพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาใช้  
ประโยชน์และสร้างมูลค่าเพิ่มในการจัดการขยะชุมชนอย่างยั่งยืน  
และร่วมจัดนิทรรศการผลงานวิจัยและพัฒนาการใช้ประโยชน์และ  
เพิ่มมูลค่าจากของเหลือทิ้ง เพื่อผลิตเป็นผลิตภัณฑ์เชิงขยะ RDF และ  
อื่นๆ เนื่องในงานมหกรรมไม้ดอกอาเซียนเชียงราย 2020 (CHIANG-  
RAI ASEAN FLOWER FESTIVAL 2020) ซึ่งจังหวัดเชียงรายจัดขึ้น  
ระหว่างวันที่ 25 ธันวาคม 2563 - 10 มกราคม 2564 ภายใต้แนวคิด  
“สวน แสง ศิลป์ อิงสายน้ำ”



29 ธันวาคม 2563 ณ ลานดอกไม้รักนกเงือก หน้าว่าการอำเภอเมือง  
จ.เลย

ศ.พิเศษ ดร.เอนก เหล่าธรรมทัศน์ รัฐมนตรีว่าการ

กระทรวง อว. เป็นประธานในพิธีเปิดงานเทศกาลศิลปะ สายหมอก  
และดอกไม้ กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน 1 ภายใต้แนวคิด  
“เนเธอร์แลนด์” โดยใช้โมเดลของประเทศเนเธอร์แลนด์ ที่เป็นต้นแบบ  
เมืองส่งออกดอกไม้ที่ใหญ่ที่สุดในโลก โอกาสนี้ ดร.ชุติมา เอี่ยมโชติ  
ชวลิต ผู้ว่าการ วว. ร่วมเป็นเกียรติในพิธี พร้อมรับชมการแสดงชุด  
“ดนตรี กวี ศิลป์” จากศิลปินแห่งชาติ ทั้งนี้ วว. เป็นหนึ่งในหน่วย  
งานที่มีส่วนร่วมพัฒนาไม้ดอกไม้ประดับให้จังหวัดเลย โดยนำองค์  
ความรู้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม (วทน.) ส่งเสริมพัฒนา  
ไม้ดอกไม้ประดับ สร้างเกษตรกร /ชุมชนต้นแบบ 13 กลุ่ม ในพื้นที่  
จังหวัดเลย สร้างรายได้ให้ชุมชนอย่างยั่งยืน ช่วยลดต้นทุนการผลิต  
เพิ่มมูลค่าสินค้าไม้ดอกไม้ประดับ



29 ธันวาคม 2563 ณ ห้องประชุมภูกะดิง ศาลากลางจังหวัดเลย จ.เลย

ดร.ชุติมา เอี่ยมโชติชวลิต ผู้ว่าการ วว. ลงนามความร่วมมือกับ นายชัยวัช เนียมศิริ ผู้ว่าราชการจังหวัดเลย ผู้ช่วยศาสตราจารย์  
ดร.เชาว์ อินโย อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย นายณัฐพล เหลืองวงศ์ไพศาล ประธานหอการค้าจังหวัดเลย ในบันทึกข้อตกลงความ  
ร่วมมือว่าด้วยการใช้เทคโนโลยี ผลงานวิจัยและนวัตกรรม เพื่อการสร้างมูลค่าเพิ่มผลผลิตการเกษตรไม้ดอกไม้ประดับและพืชอัตลักษณ์ของ  
จังหวัดเลย โอกาสนี้ นายสาयนต์ ตันพานิช รองผู้ว่าการวิจัยและพัฒนาด้านอุตสาหกรรมชีวภาพ ดร.อาภากร สุปัญญา รองผู้ว่าการยุทธศาสตร์  
และจัดการนวัตกรรม ดร.อนันต์ พิริยะภัทรกิจ นักวิจัยศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมเกษตรสร้างสรรค์ ดร.บุญณินดา โสตา นักวิเคราะห์และวางแผน  
อาวุโส สำนักยุทธศาสตร์วิสาหกิจ วว. ร่วมเป็นเกียรติในพิธี