

Highlight

• เรื่องจากปก :

“ดอกไม้ทะเล” สิ่งมีชีวิตครึ่งพืชครึ่งสัตว์



Wikipedia

• ระเบียงข่าว วิทย์-เทคโนโลยี ไทย :

- PARTY เทคโนโลยีแปลงเสียงพูดเป็นข้อความ
- กล้องโทรทรรศน์วิทยุแห่งชาติจานแรกในไทย ใหญ่ที่สุดในอาเซียน



• หน้าต่างข่าว วิทย์-เทคโนโลยี โลก :

“พืชน้ำเทียมผสมสาหร่าย”
นวัตกรรมเปลี่ยนโฉมหน้า
การปลูกถ่ายอวัยวะเทียม



• สารคดีวิทยาศาสตร์

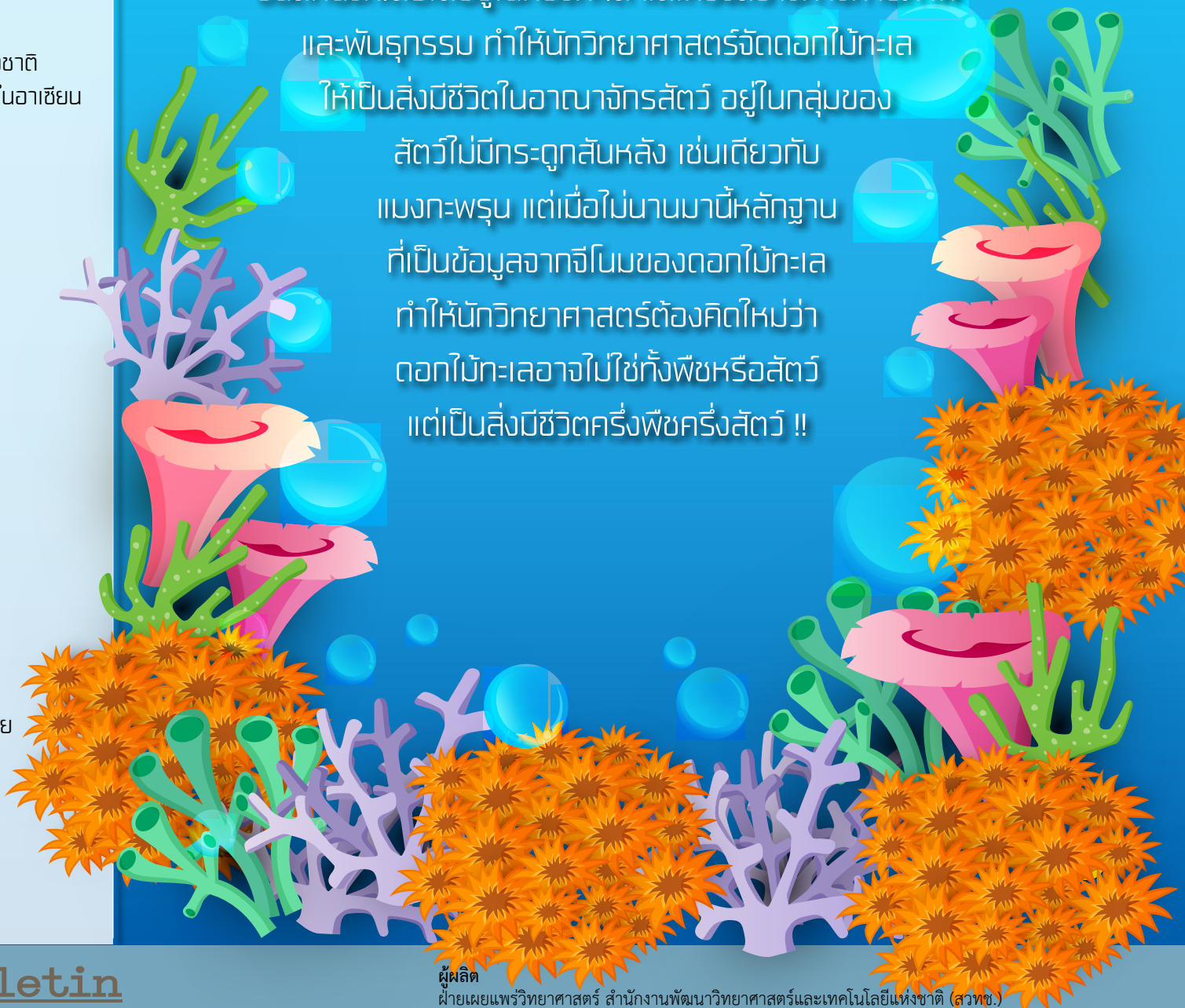
นักวิทยาศาสตร์วิจัยหาสาหร่าย
พันธุ์ดีที่อยู่รอดได้ในอวกาศ



“ดอกไม้ทะเล” สิ่งมีชีวิตครึ่งพืชครึ่งสัตว์

ด้วยลักษณะรูปร่างหน้าตาที่ดูเหมือนพืชมากกว่าสัตว์ จึงทำให้หลายคนเข้าใจผิดคิดว่า “ดอกไม้ทะเล” หรือ Sea anemone เป็นพืช ชนิดหนึ่งที่เติบโตอยู่ในท้องทะเล แต่โครงสร้างทางกายภาพ และพันธุกรรม ทำให้นักวิทยาศาสตร์จัดดอกไม้ทะเล ให้เป็นสิ่งมีชีวิตในอาณาจักรสัตว์ อยู่ในกลุ่มของ

สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง เช่นเดียวกับ แมงกะพรุน แต่เมื่อไม่นานมานี้หลักฐาน ที่เป็นข้อมูลจากจีโนมของดอกไม้ทะเล ทำให้นักวิทยาศาสตร์ต้องคิดใหม่ว่า ดอกไม้ทะเลอาจไม่ใช่ทั้งพืชหรือสัตว์ แต่เป็นสิ่งมีชีวิตครึ่งพืชครึ่งสัตว์ !!



A Team Bulletin

ที่ปรึกษา กุลประภา นาวานุเคราะห์
บรรณาธิการผู้พิมพ์/ผู้โฆษณา ฤกษ์ชัย สมสมาน บรรณาธิการอำนวยการ นำชัย ชีววิวัฒน์
บรรณาธิการบริหาร จุมพล เหมะศิริรินทร์ กองบรรณาธิการ ปรีทศน์ เทียนทอง, วัชรารณ สันทนา,
ศศิธร เทชนธรธากย์, รักฉัตร เวทีวุฒาจารย์, วิมา ยศวังใจ, วัชร ทศกร
บรรณาธิการศิลปกรรม จุฬารัตน์ นิ่มนวล ศิลปกรรม เกิดศิริ ชันติภักดีกุล, ฉัตรทิพย์ สุริยะ

ผู้ผลิต

ฝ่ายเผยแพร่วิทยาศาสตร์ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

111 อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย ถนนพหลโยธิน ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120

โทรศัพท์ 0 2564 7000 ต่อ 71185 โทรสาร 0 2564 7016

เว็บไซต์ <http://www.nstda.or.th/sci2pub/>

facebook : <https://www.facebook.com/sarawit2you/>

ติดต่อกองบรรณาธิการ

โทรศัพท์ 0 2564 7000 ต่อ 71185 อีเมล sarawit@nstda.or.th

การตายของ “เต่าอมลิน” จะไม่สูญเปล่า !!



<http://ostatic.tnamcot.com/content/672107>

เมื่อ ปลายเดือนมีนาคมที่ผ่านมา ชาวการตายของ “เต่าอมลิน” เต่าตนุ เพศเมีย อายุประมาณ 25 ปี เป็นชาวโคงดังพูดกันทั่วเมือง มีการนำเสนอข่าวของสื่อมวลชนทุกแขนง รวมทั้งเว็บไซต์ต่างๆ และในสื่อสังคมออนไลน์ สัตวแพทย์ที่รักษาได้พยายามช่วยชีวิตมันอย่างสุดความสามารถ แต่ก็ไม่สามารถยื้อชีวิตไว้ได้

“เต่าอมลิน” เป็นเต่าที่อยู่ในบ่อเลี้ยงแห่งหนึ่งในอำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี มันถูกส่งตัวมารักษาที่โรงพยาบาลเต่าทะเล ศูนย์อนุรักษ์พันธุ์เต่าทะเล กองทัพเรือ สัตหีบ แล้วถูกส่งต่อมารักษาที่โรงพยาบาลสัตว์เล็ก คณะสัตวแพทย์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จากการที่มันกินเหยื่อที่นักท่องเที่ยวโยนลงไป ในบ่อ ด้วยความเชื่อที่ว่าจะได้บุญและมีอายุยืนเหมือนเต่า แต่ผลร้ายอย่างมหันต์กลับไปตกที่เต่าอมลินต้องรับเคราะห์แทน เพราะเหยื่อที่มันกินลงไปอัดแน่นอยู่ในท้องมันมากถึง 915 เหยื่อ ตลอดช่วงเวลา 10 ปีที่ผ่านมา ส่งผลกระทบต่อร่างกายของมัน จนไม่สามารถว่ายน้ำได้ตามปกติ

แม้สัตวแพทย์ที่รักษาได้ผ่าตัดนำเหยื่อออกจากร่างกายแล้วก็ตามหลังการผ่าตัดใหม่ๆ ก็ดูเหมือนอาการดีขึ้น แต่ก็เกิดอาการแทรกซ้อนตามมา ทำให้มันทรุดตัวลงอย่างรวดเร็ว และเสียชีวิตในที่สุด โดยเบื้องต้นคาดการณ์ว่า น่าจะมาจากสาเหตุที่เกิดอาการลำไส้บิดตัว โลหิตเป็นพิษ ซึ่งยังพบโรคห่านกปนอยู่ด้วย ส่งผลให้ไปกดภูมิคุ้มกันในร่างกาย ทำให้ร่างกายไม่สามารถฟื้นฟูได้ตามปกติ

จากการตายของเต่าอมลินนี้ ถือเป็นกรณีศึกษาที่คนในสังคมไทยควรเรียนรู้ และตระหนักถึงเรื่องความเชื่อที่ไม่ถูกต้องจนส่งผลร้ายแก่เต่า กลายเป็นว่าต้องการทำบุญแต่กลับเป็นการทำบาปแทน โดยรู้เท่าไม่ถึงการณ์

ปกติเรื่องความเชื่อนี้ ไม่ใช่เรื่องง่ายเลยที่จะมาเปลี่ยนความคิดในเรื่องที่เชื่อได้ง่ายๆ บางทีต่อให้พูด อธิบายอย่างไรในแง่หลักวิชาการก็ยังไม่สำเร็จ ยิ่งคนในสังคมจำนวนมากเชื่อตามๆ กันมา ก็ยิ่งเป็นเกราะที่แข็งแกร่งที่ยากต่อการเปลี่ยนมุมมองเรื่องความเชื่อนั้นไปได้ บางครั้งอาจต้องอาศัยเวลาที่ยาวนาน อาจถึงรุ่นชั่วคน หรืออาศัยการเรียนรู้ของคนในสังคม หรือผลกระทบบางอย่างที่รุนแรง ดังเช่นชาวการตายของเต่าอมลินครั้งนี้ที่สังคมให้ความสนใจ สื่อทุกประเภทต่างเผยแพร่ข่าวสารเรื่องราวกระจายไปในวงกว้าง แม้สำนักข่าวต่างประเทศก็ให้ความสนใจลงข่าวเช่นกัน เรื่องนี้จึงส่งผลกระทบครั้งยิ่งใหญ่ต่อการเรียนรู้และความเข้าใจที่ถูกต้อง คุณหมอสัตวแพทย์ที่รักษาเต่าอมลิน ก็ช่วยให้ข้อมูลเชิงวิชาการและการเปลี่ยนทัศนคติความเชื่อของคนในสังคมให้ถูกต้อง

การจากไปของเต่าอมลินหนึ่งชีวิต อุทิศเพื่อเพื่อนเต่าและสัตว์อื่นอีกจำนวนมากที่จะไม่ต้องมารับชะตากรรมเช่นนี้อีก หวังว่าเหตุการณ์ครั้งนี้จะเป็นบทเรียนให้คนในสังคมไทยมีความเข้าใจในเรื่องความเชื่อเรื่องการทำบุญโดยการโยนเหยื่อที่ถูกต้อง และนำมาซึ่งการเปลี่ยนพฤติกรรมที่จะไม่โยนเหยื่ออีกต่อไป

การตายของ “เต่าอมลิน” ก็จะไม่สูญเปล่าแน่นอนครับ !!

จุฬพล เหมะศิริพันธ์
บรรณาธิการบริหาร

วิชา ยศวิจิตร

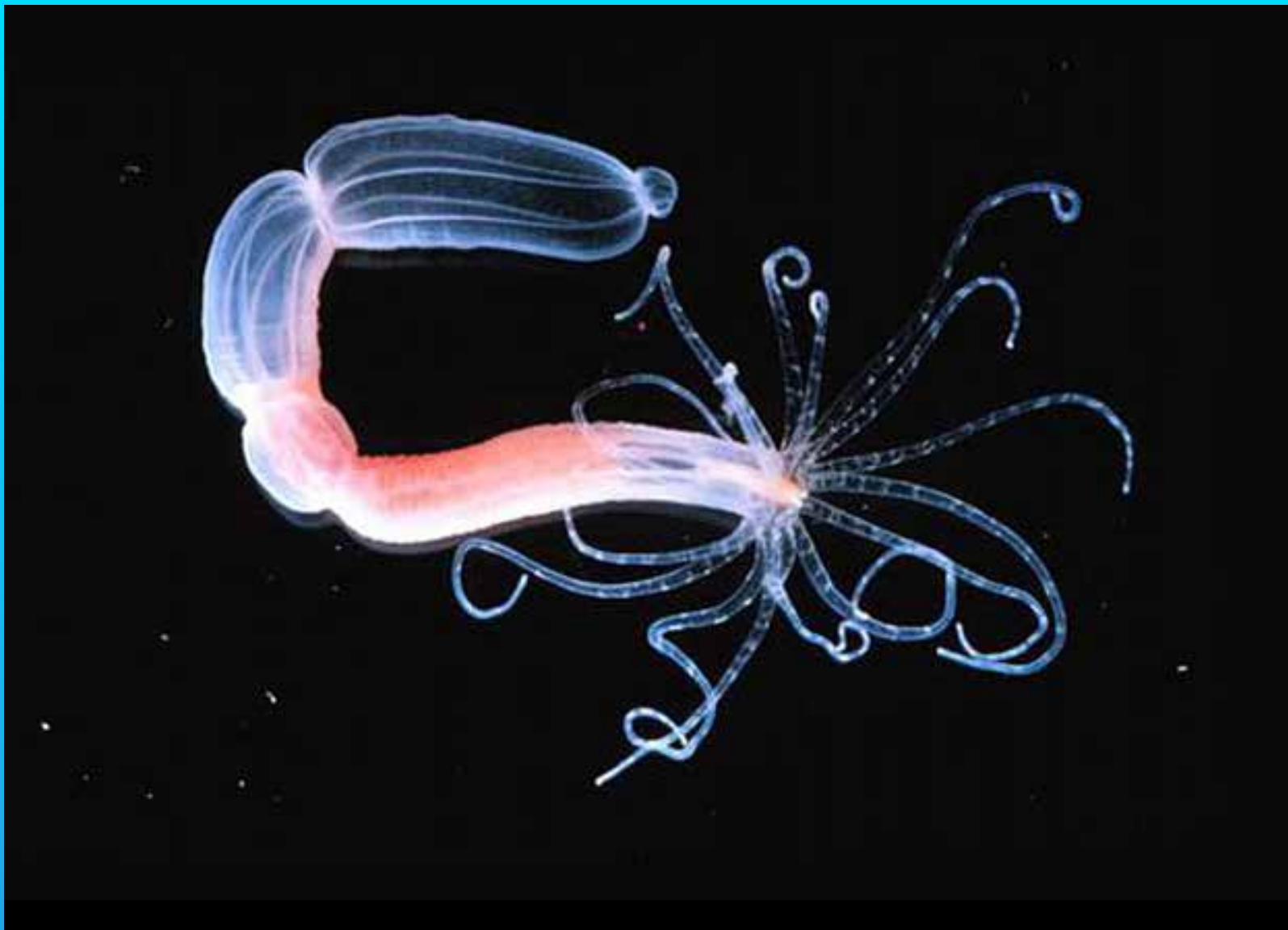


เมื่อวันที่ 18 มีนาคม พ.ศ. 2557 วารสาร Genome Research ได้ตีพิมพ์รายงานวิจัยของทีมวิจัยจากมหาวิทยาลัยเวียนนา ประเทศออสเตรีย ที่ได้ศึกษาจีโนมหรือหน่วยพันธุกรรมทั้งหมดของดอกไม้ทะเล ซึ่งถือเป็นสัตว์ที่มีโครงสร้างที่ไม่ซับซ้อน แต่กลับพบว่า ยีนของดอกไม้ทะเลมีการทำงานร่วมกันอย่างซับซ้อน คล้ายกับยีนของสัตว์ชั้นสูงหลายชนิดที่มีโครงสร้างซับซ้อน ขณะเดียวกันก็พบว่าหน่วยควบคุมการแสดงออกของยีนในดอกไม้ทะเลก็มีความคล้ายคลึงกับของพืชมากด้วยเช่นกัน

Michaela Schwaiger นักวิจัยผู้ศึกษาเรื่องนี้กล่าวว่า “จีโนมของดอกไม้ทะเลแสดงให้เห็นถึงความซับซ้อนของการควบคุมการแสดงออกของยีนที่มีความคล้ายคลึงกับของแมลงวันผลไม้ หรือสัตว์อื่นๆ ที่นักวิทยาศาสตร์ใช้เป็นต้นแบบในการศึกษาวิจัย ทำให้เราเชื่อว่าการควบคุมการแสดงออกของยีนที่ซับซ้อนนั้นเกิดขึ้นมานานแล้วในบรรพบุรุษร่วมของมนุษย์ แมลงวัน และดอกไม้ทะเล ตั้งแต่เมื่อประมาณ 600 ล้านปีก่อนนั้น”

อันที่จริงแล้วขนาดของจีโนมของสิ่งมีชีวิตไม่ได้สัมพันธ์กับความซับซ้อนหรือเรียบง่ายทางโครงสร้างของสิ่งมีชีวิตแต่อย่างใด ดังนั้นนักวิทยาศาสตร์บางกลุ่มก็ได้ตั้งสมมติฐานว่า ยิ่งพันธุกรรมที่มีความซับซ้อนมากเท่าไร ก็ยิ่งทำให้สิ่งมีชีวิตนั้นมีโครงสร้างที่ซับซ้อนมากขึ้นเท่านั้น

แต่ในการศึกษาวิจัยและวิเคราะห์จีโนมของดอกไม้ทะเลครั้งนี้ ทั้งส่วนที่เป็นยีนที่บรรจุรหัสในการสร้างโปรตีน และยีนชิ้นเล็กชิ้นน้อยที่ทำหน้าที่ควบคุมหรือส่งเสริมการแสดงออกของยีน นักวิทยาศาสตร์ก็พบว่า โครงสร้างที่เรียบง่ายของดอกไม้ทะเลนั้นซับซ้อนการทำงานที่สัมพันธ์กันอย่างซับซ้อนของยีน ซึ่งคล้ายคลึงกับที่พบในสัตว์ที่มีวิวัฒนาการสูงกว่านั้น อย่างเช่นแมลงวันผลไม้ หรือแม้แต่ในมนุษย์ ซึ่งข้อมูลนี้หักล้างแนวคิดที่ว่าโครงข่ายของยีนที่หากยังมีความซับซ้อนมาก ก็ยิ่งก่อให้เกิดโครงสร้างของร่างกายที่ซับซ้อนมากยิ่งขึ้น และยังแสดงให้เห็นว่าวิวัฒนาการของการควบคุมการแสดงออกของยีนที่ระดับนี้เกิดขึ้นมานานกว่า 600 ล้านปีแล้ว !! ตั้งแต่ก่อนที่จะมีการแยกสายวิวัฒนาการของสัตว์ออกไปเป็นดอกไม้ทะเล แมลงวันผลไม้ และมนุษย์



นักวิจัยยังพบว่าดอกไม้ทะเลมีการควบคุมการแสดงออกของยีนในชั้นที่ 2 เหมือนกับที่พบทั้งในพืชและสัตว์ ซึ่งการควบคุมที่ว่านี้เป็นการควบคุมการถอดรหัสพันธุกรรมเพื่อสร้างโปรตีนที่ควบคุมโดยชิ้นส่วนของพันธุกรรมชิ้นเล็กๆ ที่เรียกว่า microRNA ทั้งที่โดยปกติแล้ว microRNA ของพืชและสัตว์นั้นจะมีโครงสร้างและการทำงานที่แตกต่างกันมาก แต่กลับพบ microRNA ทั้งสองรูปแบบนั้นรวมอยู่ในจีโนมของดอกไม้ทะเล นักวิจัยจึงได้สรุปว่า ดอกไม้ทะเลมีวิวัฒนาการที่เป็นอิสระจากทั้งพืชและสัตว์ และ microRNA ของดอกไม้ทะเลก็มีวิวัฒนาการเกิดขึ้นมายาวนานแล้วก่อนที่จะมีชีวิตจะมีวิวัฒนาการแยกออกไปเป็นสิ่งมีชีวิตในอาณาจักรพืชและสัตว์ดังเช่นในปัจจุบัน

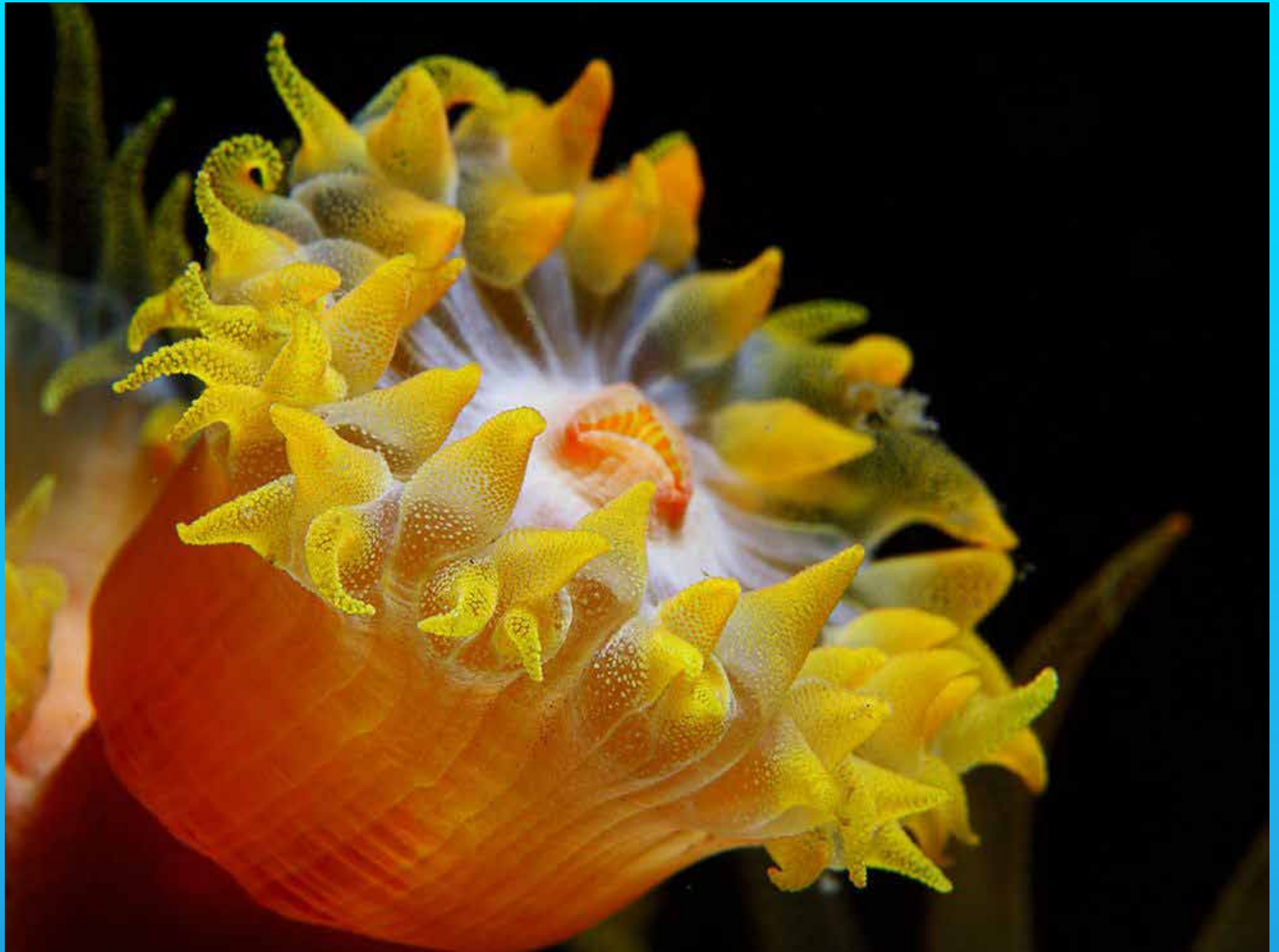
แม้ข้อมูลในจีโนมของดอกไม้ทะเลมีบางส่วนที่คล้ายคลึงกับพืชมาก แต่ดอกไม้ทะเลก็ยังจัดว่าเป็นสัตว์ที่อยู่ในไฟลัม Cnidaria เช่นเดียวกับปะการัง มีแหล่งอาศัยอยู่ในท้องทะเลโดยยึดเกาะอยู่ตามพื้นหินหรือทรายที่มั่นคง ลักษณะเด่นของดอกไม้ทะเลคือมีโครงสร้างที่คล้ายหลอดมากมายอยู่รอบๆ ส่วนปาก ที่ปลายหลอดแต่ละเส้นบรรจุเข็มพิษไว้สำหรับล่าเหยื่อเพื่อเป็นอาหารและป้องกันภัยจากศัตรูธรรมชาติ โดยหนวดจะปล่อยเข็มพิษใส่วัตถุที่มาสัมผัสทันที และเพื่อป้องกันไม่



ให้ถูกเข็มพิษของตัวเองเข้า ดอกไม้ทะเลจึงมีการสร้างเมือกออกมาห่อหุ้มปกป้องตัวเองไว้

ดอกไม้ทะเลมีความสำคัญมากในระบบนิเวศ เนื่องจากอยู่ร่วมกับปลาการ์ตูนแบบพึ่งพาอาศัย โดยปลาการ์ตูนจะอาศัยดอกไม้ทะเลเป็นที่หลบภัยและอันตรายจากสัตว์อื่น ขณะเดียวกัน ปลาการ์ตูนก็จะช่วยไล่ปลาผีเสื้อปากยาวที่ชอบมากินดอกไม้ทะเล จึงถือเป็นการเอื้อประโยชน์ซึ่งกันและกัน

Cover Story



ในธรรมชาติมีดอกไม้ทะเลประมาณ 10 ชนิดที่ปลาการ์ตูนสามารถอาศัยอยู่ร่วมด้วยได้ ปลาการ์ตูนบางชนิดสามารถอยู่กับดอกไม้ทะเลได้เพียงชนิดเดียว แต่บางชนิดก็อาจอยู่กับดอกไม้ทะเลได้หลายชนิด โดยที่ดอกไม้ทะเลต่างชนิดจะเป็นแหล่งพักพิงอาศัยของปลาการ์ตูนต่างสายพันธุ์กันไป

จากการวิจัยเรื่องราวของดอกไม้ทะเลครั้งนี้ จึงถือเป็นองค์ความรู้ใหม่ที่น่าสนใจและศึกษาในรายละเอียดกันต่อไป 📖

ที่มาข้อมูลและภาพ :

<http://www.livescience.com/44243-sea-anemone-genome-analyzed.html>
<http://natres.psu.ac.th/Department/AquaticScience/seminar/example.doc>
http://wonderopolis.org/wp-content/uploads/2012/01/sea-anemone_shutterstock_21850051.jpg
http://images.spaceref.com/news/2014/oo70314_web.jpg
http://i.dailymail.co.uk/i/pix/2016/08/04/09/36DCDB0700000578-3722702-image-a-2_1470299356449.jpg
http://images.nationalgeographic.com/wpf/media-live/photos/000/166/cache/dangerous03-sea-anemone_16653_990x742.jpg
<https://media1.britannica.com/eb-media/21/150621-004-D377D37C.jpg>

ว่าววิทย์ ช่วยเศรษฐกิจชาติ

สวทช. 25th
NSTDA
Anniversary



“รายการที่น่าเสนอถึงผลงานอันสุดยอดของนักวิจัยไทย
ที่คุณผู้ชมได้ชมแล้วจะต้องร้อง **“ว่าว”**
ถึงประโยชน์ของงานวิจัยและความเก่งของคนไทย”

ทางสถานีโทรทัศน์ NBT
(ดิจิทัลทีวีช่อง 2)

วันอังคารและพฤหัสบดี
เวลา 20:55 น.



f NSTDA-สวทช.

☎ 0 2564 8000

PARTY เทคโนโลยีแปลงเสียงพูดเป็นข้อความ



เทคโนโลยีแปลงเสียงพูดเป็นข้อความ เป็นนวัตกรรมที่กำลังเป็นที่สนใจอย่างมากในยุคดิจิทัล และเริ่มมีการนำมาใช้งานกับสมาร์ทโฟนแล้ว คาดกันว่าอีกไม่เกิน 5 ปี เทคโนโลยีนี้จะกลายมาเป็นวิธี

หลักในการสื่อสาร ไม่ว่าจะกับสมาร์ทโฟน สมาร์ทวอตช์ รวมไปถึงเครื่องคอมพิวเตอร์พื้นฐาน และรีโมตคอนโทรลด้วย

นักวิจัยจาก ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค) สวทช.ได้พัฒนาบริการระบบรู้จำเสียงพูดภาษาไทย “พาทิ (PARTY)” เวอร์ชัน 1.0 โดยได้ทดสอบกับเสียงพูดผ่านช่องทางข้อมูล (data channel) ด้วยสมาร์ทโฟน โดยไม่กำหนดเนื้อหา ผู้พูด หรือรูปแบบการพูด ซึ่งระบบให้ความถูกต้องถึง 80 เปอร์เซ็นต์ ใกล้เคียงกับบริการจากต่างประเทศ

ระบบนี้สามารถประยุกต์ใช้ได้หลายช่องทาง เช่น ใช้แปลงเสียงพูดของลูกค้าที่โทรศัพท์เข้าสู่ศูนย์บริการลูกค้า หรือใช้ในศูนย์บริการถ่ายทอดการสื่อสารสำหรับผู้บกพร่องทางการได้ยิน

ปัจจุบันพาทิอยู่ในรูปแบบเว็บบริการพร้อมติดตั้งในหน่วยงานที่ต้องการใช้งาน สามารถขยายบริการตามปริมาณการใช้งาน และปรับแต่งระบบให้สอดคล้องความต้องการมากขึ้น 

ชมคลิปวิดีโอได้ที่ <https://www.youtube.com/watch?v=quqBst0gHI>

ข้าวกล้องเพาะงอกชนิดผสม



ข้าว นามีรายได้ส่วนใหญ่จากการจำหน่ายเมล็ดข้าวเปลือก ข้าวสาร ซึ่งบางครั้งก็ประสบปัญหาขายข้าวไม่ได้ราคา ก่อให้เกิดปัญหามากมาย แต่ปัจจุบันนี้ นักวิจัยไทยมีเทคโนโลยีด้านการแปรรูปข้าวมาช่วยยืดระยะเวลาในการเก็บรักษาข้าวให้นานขึ้น หรือนำไปทำผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีคุณค่าทางโภชนาการและขายได้ราคาดี

เพื่อช่วยเกษตรกรเพิ่มมูลค่าข้าวไทย นักวิจัยไทยได้คิดค้นเทคโนโลยีแปรรูปผลิตภัณฑ์อื่นๆ จากข้าว โดยการพัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าวกล้องงอกเพาะงอก ด้วยการนำมาปรับส่วนผสมอัตราส่วนต่างๆ จนได้ “ผลิตภัณฑ์ข้าวกล้องงอกผสม” ซึ่งมีเนื้อสัมผัสนุ่มรับประทานง่าย หุงสุกเร็ว ที่สำคัญยังมีคุณค่าทางอาหารมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะสาร GABA สารอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อร่างกาย

นอกจากนี้ยังทำผลิตภัณฑ์อื่นๆ จากข้าวกล้องงอก ได้แก่ การทำน้ำข้าวกล้องงอก การทำมูสลี่แผ่นจากข้าวกล้องงอก การทำไอศกรีมข้าวกล้องงอก โดยกลุ่มเกษตรกรที่เข้ารับการถ่ายทอดเทคโนโลยี สามารถเพิ่มมูลค่าข้าวจากการผลิตสินค้าแปรรูป จากราคาปกติ 15,000 บาท/ตัน เป็น 50,000 บาท/ตัน นับเป็นการเพิ่มมูลค่าข้าวไทยและสร้างรายได้เสริมให้กับเกษตรกรอย่างมาก

ถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อเกษตรกรไทย โดย สวทช. ภาคเหนือ ร่วมกับ ดร.ประเทือง โชคประเสริฐ มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ 

ชมคลิปวิดีโอได้ที่ : <https://www.youtube.com/watch?v=afJgDAuRaKg>

ฤทธิ์ปรับปรุงสภาพผิวหนังของว่านหางจระเข้



เว็บไซต์ของสำนักงานข้อมูลสมุนไพร คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เผยผลการการศึกษาทางคลินิกในอาสาสมัครผู้หญิงสุขภาพดีจำนวน 64 คน อายุ 30-59 ปี โดยแบ่งออกเป็นกลุ่มที่ได้รับประทานโยเกิร์ตที่มีส่วนผสมของสารสเตอรอล (sterol) จากว่านหางจระเข้ (*Aloe vera* (L.) Burm.f.) 40 ไมโครกรัมต่อ 100 กรัม

ทุกวัน เป็นเวลา 12 สัปดาห์ โดยเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม

ผลการทดลอง จากการประเมินลักษณะของผิวหนังบริเวณปลายแขนของกลุ่มอาสาสมัคร พบว่ากลุ่มที่ได้รับประทานโยเกิร์ตผสมสารสเตอรอล มีผลในการเพิ่มความชุ่มชื้นของผิว (skin moisture) ลดการสูญเสียน้ำทางผิวหนัง (transepidermal water loss) เพิ่มความสามารถในการกลับคืนสู่สภาพเดิมของผิวหนัง (gross elasticity) เพิ่มความยืดหยุ่นสุทธิ (net elasticity) เพิ่มค่าความยืดหยุ่นทางชีวภาพ (biological elasticity) และมีข้อมูลที่ยืนยันว่า สารสเตอรอลมีผลช่วยลดการเสื่อมสภาพ (aging) และความเปราะบาง (fragility) ของผิวหนังได้ รวมทั้งยังช่วยเพิ่มปริมาณคอลลาเจนให้แก่ผิวด้วย

จากผลการทดสอบจึงสรุปได้ว่าสารสเตอรอลที่พบได้ในวุ้นของใบว่านหางจระเข้อาจมีฤทธิ์ช่วยคงสภาพผิวให้สุขภาพดีได้ 

ข้อมูลจาก : <http://www.medplant.mahidol.ac.th/active/shownews.asp?id=1267>

<https://homepage-inlifepharmapvtl.netdna-ssl.com/wp-content/uploads/2014/11/Aloe-Vera.jpg>

ฤทธิ์ต่อภาวะแทรกซ้อนที่เกี่ยวข้องกับความอ้วนของสารสกัดทับทิม

เว็บไซต์ของสำนักงานข้อมูลสมุนไพร คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เผยผลการการศึกษาทางคลินิกในอาสาสมัคร 48 คน อายุ 30-60 ปี ที่มีน้ำหนักเกินและอ้วนซึ่งมีค่าดัชนีมวลกาย (body mass index; BMI) อยู่ระหว่าง 25-40 กิโลกรัม/เมตร² โดยแบ่งออกเป็นสองกลุ่ม กลุ่มแรกได้รับประทานสารสกัดจากผลทับทิม (*Punica granatum* L.) ขนาด 1,000 มิลลิกรัม/วัน [ประกอบด้วยกรดเอลลาจิก (ellagic acid) ประมาณร้อยละ 40] เป็นเวลา 30 วัน เปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม

ผลการทดสอบพบว่า สารสกัดทับทิมมีผลในการลดระดับน้ำตาลและอินซูลิน ลดคอเลสเตอรอลรวม คอเลสเตอรอล (ชนิดไม่ดี) LDL และเพิ่มระดับคอเลสเตอรอล (ชนิดดี) HDL นอกจากนี้ยังมีผลช่วยลดระดับสารที่เกี่ยวข้องกับการอักเสบ รวมทั้งโปรตีนตัวชี้วัดการอักเสบชนิดไวสูงอีกด้วย

จากผลการทดสอบจึงสรุปได้ว่า สารสกัดทับทิมมีฤทธิ์ต้านการอักเสบและอาจช่วยลดภาวะแทรกซ้อนที่เกี่ยวข้องกับความอ้วนได้ 



ข้อมูลจาก : <http://www.medplant.mahidol.ac.th/active/shownews.asp?id=1273>

ภาพจาก : <http://image.made-in-china.com/2f0j00TFnEfJrqZVbc/Natural-Pomegranate-Hull-Extract-Punica-Granatum-L-.jpg>

สตร. ช้อกกล่องโทรทรรศน์วิทยุแห่งชาติ จานแรกในไทย ใหญ่ที่สุดในอาเซียน



กล้องโทรทรรศน์วิทยุเยเบส ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 40 เมตร ประเทศสเปน

แห่งหนึ่งของประเทศ นอกเหนือจากหอดูดาว
เฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา ที่ติดตั้ง
กล้องโทรทรรศน์สะท้อนแสง ขนาดเส้นผ่าน
ศูนย์กลาง 2.4 เมตร ณ อุทยานแห่งชาติดอย
อินทนนท์ จังหวัดเชียงใหม่ โครงการฯ ดังกล่าวจะ
ก่อให้เกิดความร่วมมือกับเครือข่ายดาราศาสตร์วิทยุ
ทั่วโลก เพื่อการพัฒนางานวิจัยทางด้านดาราศาสตร์
วิทยุและทางด้านธรณีวิทยา โดยเฉพาะอย่างยิ่ง
การศึกษาผลการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของเปลือก
โลกซึ่งอาจมีผลกระทบต่อภัยพิบัติบน
พื้นโลก เช่น การเกิดแผ่นดินไหว หรือสึนามิ
นอกจากนี้ ยังจะก่อให้เกิดการพัฒนาเทคโนโลยี
ขั้นสูง ทำให้ประเทศไทยเป็นผู้นำทางด้าน
ดาราศาสตร์วิทยุในภูมิภาคอาเซียน ยังผลให้
ดาราศาสตร์ในภูมิภาคอาเซียนเป็นที่ยอมรับใน
ระดับสากลมากขึ้นด้วย

สถาบัน วิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)
(สตร.) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ลงนามกับบริษัทเอ็มทีเมคคาทรอนิกส์ สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี ผู้นำ
ระดับโลกด้านกล้องโทรทรรศน์และเทคโนโลยีวิศวกรรมสื่อสารใน
ห้วงอวกาศลึก จัดซื้อกล้องโทรทรรศน์วิทยุแห่งชาติ เส้นผ่านศูนย์กลาง
40 เมตร จานแรกของไทย ใหญ่ที่สุดในอาเซียน เดินหน้าโครงการพัฒนา
เครือข่ายดาราศาสตร์วิทยุและยิออเดซี หนุนงานวิจัยดาราศาสตร์วิทยุ
ในไทยและใช้เฝ้าระวังภัยพิบัติที่อาจมีผลกระทบต่อโลก คาดเริ่มใช้งาน
ปี 2564 มุ่งเป้าใช้ดาราศาสตร์เป็นโจทย์ยากท้าทายการสร้างเทคโนโลยี
ใหม่ๆ และพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อต่อยอดสู่
ภาคอุตสาหกรรมขั้นสูงในอนาคต

รองศาสตราจารย์บุญรักษา สุนทรธรรม ผู้อำนวยการสถาบันวิจัย
ดาราศาสตร์แห่งชาติ กล่าวว่า สตร. ได้ลงนามจัดซื้อกล้องโทรทรรศน์วิทยุ
แห่งชาติ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 40 เมตร จากบริษัทเอ็มทีเมคคาทรอนิกส์
(MT Mechatronics GmbH) สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี ภายใต้โครงการ
พัฒนาเครือข่ายดาราศาสตร์วิทยุและยิออเดซี กล้องโทรทรรศน์วิทยุ
ดังกล่าว จะเป็นโครงสร้างพื้นฐานหลักทางดาราศาสตร์ที่สำคัญอีก

กล้องโทรทรรศน์วิทยุแห่งชาติ ใช้ต้นแบบและพัฒนามาจากกล้อง
โทรทรรศน์วิทยุเยเบส ประเทศสเปน มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 40 เมตร
ฐานรากมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 18 เมตร อาคารฐานรากมีความสูง
ประมาณอาคาร 3 ชั้น ประกอบด้วย ห้องปฏิบัติการนักดาราศาสตร์ ห้อง
เก็บอุปกรณ์รับสัญญาณวิทยุ ห้องรับสัญญาณ รับความถี่คลื่นวิทยุได้ถึง
100 กิกะเฮิรตซ์ กำหนดแผนดำเนินการระหว่างปี 2560-2563 คาดว่า
จะติดตั้งแล้วเสร็จ เริ่มใช้งานประมาณปี 2564 ในอนาคตยังมีแผนติดตั้ง
กล้องโทรทรรศน์วิทยุขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 13 เมตร และขยายเครือ
ข่ายสถานีเชื่อมสัญญาณไปอีก 3 จังหวัด ได้แก่ อุบลราชธานี กาญจนบุรี
และสงขลา

สำหรับพื้นที่ดำเนินโครงการฯ สตร. ได้รับความอนุเคราะห์ให้ใช้พื้นที่
ภายในศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้อันเนื่องมาจากพระราชดำริ
อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ พื้นที่ดังกล่าวมีสภาพแวดล้อม
ที่เหมาะสม อยู่ห่างตัวเมืองเชียงใหม่ออกไปประมาณ 30 กิโลเมตร
ห่างไกลจากแหล่งกำเนิดสัญญาณวิทยุรบกวน นอกจากนี้ ยังได้ร่วมมือ
กันวางแผนจัดตั้ง “อุทยานเรียนรู้ดาราศาสตร์และพิพิธภัณฑสถานชาติ
ที่มีชีวิต” เพื่อเป็นศูนย์เรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีร่วมกับการ
อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติตามแนวพระราชดำริ อีกด้วย

อ่านรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ : <http://www.narit.or.th/index.php/pr-news/2899-narit-mou-mt-mechatronics>



ภาพจำลองหอสังเกตการณ์ LHAASO

จีนเตรียมสร้างหอสังเกตการณ์รังสีคอสมิก

จีน เตรียมโครงการสร้างหอสังเกตการณ์รังสีคอสมิกชื่อ Large High Altitude Air Shower Observatory (LHAASO) บนภูเขา Haizi ในมณฑลเสฉวนใกล้กับทิเบต โดยหอสังเกตการณ์นี้จะตรวจจับรังสีคอสมิกในช่วงพลังงานที่ไม่เคยได้รับการสังเกตการณ์มาก่อน

บนยอดเขาที่จะใช้สร้างหอสังเกตการณ์มีพื้นที่เหมาะสมซึ่งจะไม่รบกวนสัตว์ป่าที่อาศัยในบริเวณนั้น โครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับหอสังเกตการณ์มีค่าใช้จ่ายในการสร้างประมาณ 174 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ

โครงการนี้มีนักวิจัยจากหลายประเทศได้แก่ อิตาลี สวิตเซอร์แลนด์ รัสเซีย รวมทั้งประเทศไทย หวังจะมีส่วนร่วมในการบุกเบิกความรู้เรื่องรังสีคอสมิก เช่น การค้นหาว่าอะไรทำให้รังสีคอสมิกมีพลังงานสูงขนาดนี้ เนื่องจากพลังงานของอนุภาคในรังสีคอสมิกนั้นสูงกว่าพลังงานของอนุภาคในเครื่องเร่งอนุภาค LHC นับล้านเท่า ปัจจุบันนักฟิสิกส์ยังไม่แน่ใจนักว่าต้นกำเนิดของรังสีคอสมิกนั้นคืออะไรกันแน่ แต่ทางหนึ่งที่นักฟิสิกส์ใช้ในการค้นหาต้นตอคือการตรวจจับรังสีแกมมา ซึ่งจะไม่ถูกรบกวนโดยประจุไฟฟ้าใดๆ

แม้ว่านักดาราศาสตร์ตรวจจับแหล่งปล่อยรังสีแกมมาได้ถึง 180 แหล่ง แต่ยังไม่เคยมีใครยืนยันได้ว่าแหล่งใดปลดปล่อยรังสีคอสมิกกันแน่

หอสังเกตการณ์ LHAASO ที่กำลังจะถูกสร้างนี้จะพยายามระบุให้ได้เป็นครั้งแรกว่ารังสีแกมมาพลังงานสูงเหล่านี้มาจากไหนกันแน่ เนื่องจากตำแหน่งที่ตั้งของหอสังเกตการณ์ LHAASO อยู่สูงถึง 4.4 กิโลเมตรจากระดับน้ำทะเลซึ่งจะตรวจจับรังสีคอสมิกก่อนที่มันจะเกิดการเปลี่ยนแปลงไป

กำหนดการสร้างจะเริ่มขึ้นต้นปี ค.ศ. 2018 และจะแล้วเสร็จในปี ค.ศ. 2021



อ้างอิงจาก : <http://www.nature.com/news/chinese-mountain-observatory-to-probe-cosmic-ray-origins-1.21631>

ข่าวเผยแพร่จาก : <http://www.narit.or.th/index.php/astronomy-news/2898-chinese-cosmic-ray-origins>



“พืชน้ำเทียมผสมสาหร่าย” นวัตกรรมเปลี่ยนโฉมหน้าการปลูกถ่ายอวัยวะเทียม

นักวิทยาศาสตร์ในอิสราเอลคิดค้นสาหร่ายตกแต่งพันธุกรรมขึ้นใช้กับพืชน้ำเทียม เพื่อช่วยสร้างออกซิเจนหล่อเลี้ยงจากภายในหลังการปลูกถ่ายพืชน้ำ

Tomas Egana นักวิทยาศาสตร์แห่งมหาวิทยาลัยคาธอลิก ในกรุงซานติอาโก ประเทศชิลี ต้องการพัฒนาวีธีช่วยให้พืชน้ำเทียมได้รับออกซิเจนหล่อเลี้ยง เขากล่าวว่าหนึ่งในปัญหาใหญ่ที่สุดที่เกิดขึ้นกับการสร้างเนื้อเยื่อเทียม คือไม่สามารถนำออกซิเจนไปหล่อเลี้ยงได้หลังการปลูกถ่ายอวัยวะเทียม หรือพืชน้ำเทียมจะไม่ได้รับออกซิเจนเพราะยังไม่มีเส้นเลือดเติบโตขึ้นในบริเวณนั้น

เขากล่าวว่า ต้องการค้นหาวีธีที่ช่วยให้พืชน้ำเทียมหรืออวัยวะเทียมได้รับออกซิเจนหล่อเลี้ยงจากภายใน

Tomas Egana ค้นพบวิธีแก้ปัญหานี้ด้วยการนำ “สาหร่ายจิ๋ว” ซึ่งเป็นสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กพบได้ในแหล่งน้ำทั้งจืดและเค็ม สามารถสร้างอาหารขึ้นเองได้ และสาหร่ายจิ๋วสร้างออกซิเจนได้เช่นเดียวกับพืชโดยการสังเคราะห์แสง

เขาได้ทดลองนำสาหร่ายจิ๋วมาผสมเข้าไปในวัสดุเทียมหลายๆ ประเภท ยกตัวอย่างเช่นทาลงบนพืชน้ำเทียม เมื่อสาหร่ายจิ๋วได้รับแสง ก็จะเริ่มกระบวนการสังเคราะห์แสงและสร้างออกซิเจนขึ้นหล่อเลี้ยงพืชน้ำเทียม

เขากล่าวว่าได้ทดลองทำพันธุวิศวกรรมสาหร่ายจิ๋วเพื่อให้สาหร่ายผลิตยาปฏิชีวนะ ยาต้านอาการอักเสบ และโมเลกุลที่ช่วยกระตุ้นการสร้างเซลล์ใหม่ๆ ซึ่งช่วยให้สร้างพืชน้ำเทียมหรืออวัยวะเทียม ที่มีคุณสมบัตินอกเหนือไปจากจะผลิตออกซิเจนได้เองแล้ว ยังป้องกันการติดเชื้อและส่งเสริมการสร้างเซลล์ใหม่อีกด้วย

Egana เชื่อว่าสาหร่ายจิ๋วตกแต่งพันธุกรรมนี้ จะนำไปใช้งานได้กับอวัยวะเทียมหลายอย่างนอกเหนือไปจากพืชน้ำเทียม เขากล่าวว่าการเลือกใช้สาหร่ายจิ๋วกับพืชน้ำเทียมเป็นแค่ตัวอย่างหนึ่งเท่านั้น

ออกซิเจนเป็นส่วนประกอบที่สำคัญมากสำหรับการบำบัดรักษาโรคต่างๆ และเขากำลังวางแผนนำเทคโนโลยีที่คิดค้นขึ้นนี้ไปใช้กับการรักษาโรคอื่นๆ ไม่ว่าจะเป็นการปลูกถ่ายอวัยวะเทียม การบำบัดก่อนมะเร็ง หรือการปลูกเนื้อเยื่อใหม่แก่บาดแผลประเภทอื่นๆ นอกจากแผลจากไฟไหม้

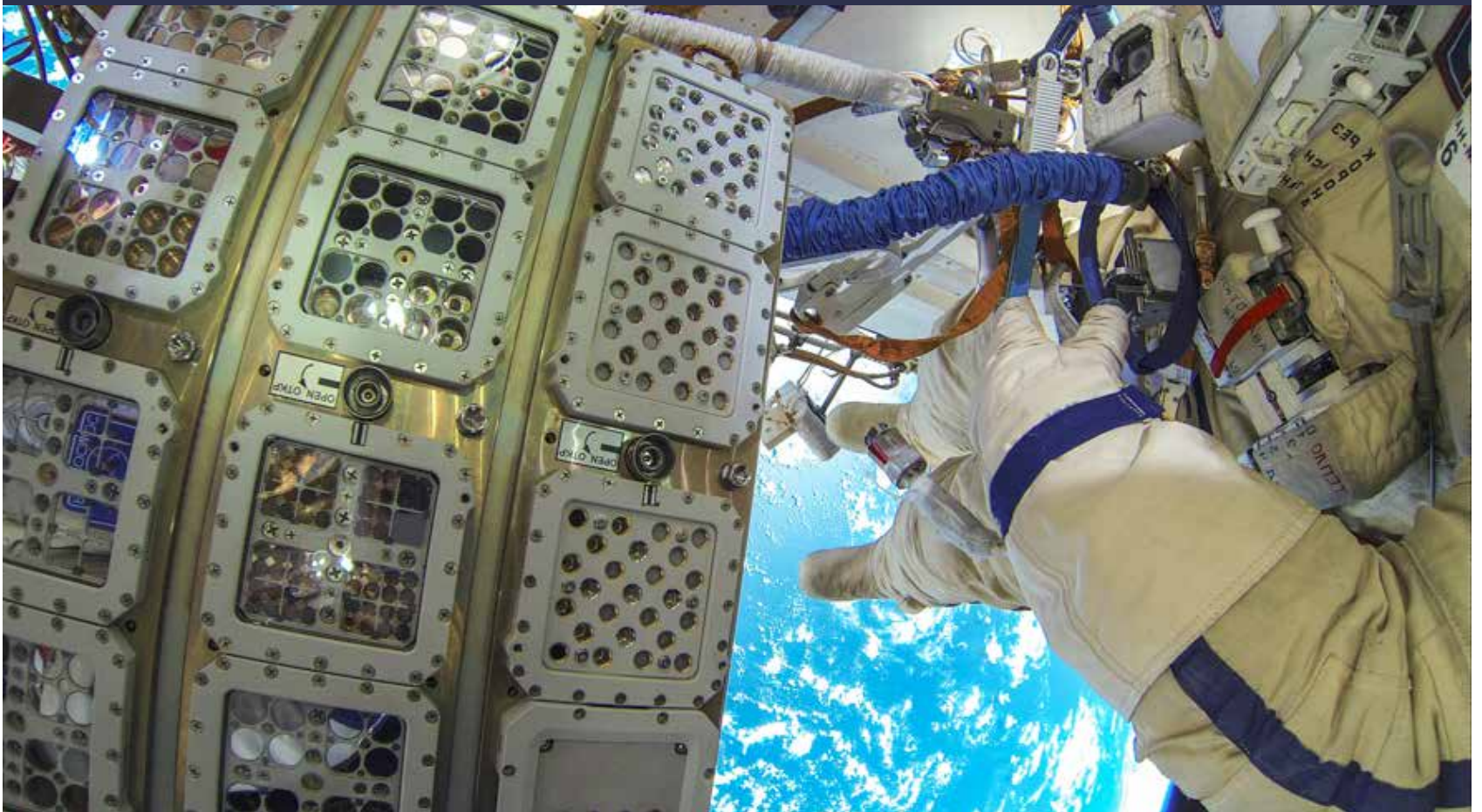
การทดสอบพืชน้ำเทียมสีเขียวในสัตว์ทดลองประสบผลสำเร็จ และทีมนักวิจัยกำลังวางแผนที่จะทดสอบพืชน้ำเทียมที่มีส่วนผสมของสาหร่ายนี้ในมนุษย์ ในปี ค.ศ. 2017 นี้

(รายงานโดย Kevin Enochs / เรียบเรียงโดย ทักษิณา ช่างแก้ว) 



สารคดี วิทยาศาสตร์

รวีศ ทักคร
คณะอุตสาหกรรมเกษตร
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



สาหร่ายและสิ่งมีชีวิตต่างๆ ถูกยึดเอาไว้ในภาคทดลอง แล้วปล่อยให้สัมผัสสภาวะต่างๆ ในอวกาศ นอกตัวยานของสถานีอวกาศนานาชาติเป็นเวลาราวปีครึ่ง
เครดิตภาพ: ESA/ROSCOSMOS

นักวิทยาศาสตร์วิจัยหาสาหร่ายพันธุ์อึด ที่อยู่รอดได้ในอวกาศ

ทีม นักวิจัยจากพรอนโฮเฟอร์ เยอรมนี ศึกษาการอยู่รอดของสาหร่าย เมื่อพวกมันถูกนำไปไว้ในอวกาศเป็นเวลา 16 เดือน บนสถานีอวกาศนานาชาติ... สิ่งที่ได้จากงานวิจัยนี้อาจให้ประโยชน์ในงานด้านอุตสาหกรรม และการกิจที่มนุษย์จะเดินทางไปยังดาวอังคาร

นักวิทยาศาสตร์ศึกษาผลกระทบต่อสาหร่ายสองสายพันธุ์ โดยให้มันอยู่ในอวกาศนอกตัวยานสถานีอวกาศนานาชาติเป็นเวลาราวปีครึ่ง ผลปรากฏคือสาหร่ายสามารถอยู่รอดได้ตลอดระยะเวลา 16 เดือนภายนอกสถานีอวกาศนานาชาติ แม้ว่าพวกมันจะพบกับการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิอย่างมากมาย และสภาพสุญญากาศในอวกาศ เช่นเดียวกับที่โดนรังสียูวีและรังสีคอสมิกในอวกาศ

สารคดีวิทยาศาสตร์

การทดลองนี้ทำโดย ดร.ทอมัส ลียา (Dr. Thomas Leya) จากสถาบันฟรอนโฮเฟอร์ สำหรับการรักษาสารและภูมิคุ้มกัน ในพ็อตส์ดัม เยอรมนี ร่วมมือกับนักวิจัยจากนานาชาติ การทดลองที่ต้องใช้ความพยายามมากนี้เป็นส่วนหนึ่งของการทดลองระดับใหญ่ในด้านชีววิทยาและดาวอังคาร (BIOMEX) ซึ่งเป็นโครงการที่จัดการโดย ดร.ฌอง ปีแอร์ ดี เวกา ที่ศูนย์การบินอวกาศเยอรมัน German Aerospace Center (DLR) ในกรุงเบอร์ลิน



ตัวอย่างสาหร่ายสีเขียวสาหร่ายสายพันธุ์ CCFCryo 101-99 สามารถเจริญเติบโตเป็นประชากรรุ่นต่อไปได้ หลังจากที่ถูกนำไปไว้ในอวกาศเป็นเวลา 450 วัน โดยมีเพียงตัวอย่างเดียวเท่านั้นที่อยู่รอด

เครดิตภาพ: Thomas Leya / Fraunhofer IZI-BB

ดร.ลียา ได้แยกสายพันธุ์สาหร่ายสีเขียว CCFCryo 101-99 จากสาหร่าย *Sphaerocystis* sp. ที่นำมาจาก Svalbard ซึ่งเป็นหมู่เกาะในประเทศนอร์เวย์ แล้วทดลองพร้อมกันกับสาหร่ายสีน้ำเงินเขียว cyanobacterium (*Nostoc* sp.) (CCFCryo 213-06) จากทวีปแอนตาร์กติกา (คำรหัส CCFCryo นั้น หมายถึงสาหร่ายที่เพาะเลี้ยงเป็นสาหร่ายประเภทที่ชอบความเย็นในการเจริญเติบโต ซึ่งสาหร่าย *Nostoc* sp. และ *Sphaerocystis* sp. นั้นเป็นตัวอย่างของสายพันธุ์ที่ชอบความหนาวเย็นและมีกลยุทธ์พิเศษที่ใช้ในการปรับตัวเพื่อต่อต้านความเย็น และการแห้งตัว ทำให้พวกมันสามารถอยู่รอดได้แม้แต่ในสภาพแวดล้อมที่เลวร้ายรุนแรง)

ทางชีวภาพและการวิเคราะห์ทางชีวภาพ ของสถาบันฟรอนโฮเฟอร์ ในพ็อตส์ดัม ซึ่งเวลากว่า 18 ปีที่ผ่านมา ทางกลุ่มได้ศึกษากลยุทธ์ในการเอาตัวรอดของทั้งสาหร่ายที่ชอบความเย็น ไซยาโนแบคทีเรีย มอส รา และแบคทีเรียที่พบในเขตขั้วโลก บรรดานักวิจัยได้ทดลองในห้องปฏิบัติการจนแน่ใจแล้วว่า สาหร่ายนั้นโดยส่วนใหญ่ไม่ตกอยู่ใต้อิทธิพลของความเครียดอันเนื่องมาจากการอยู่ในสภาพแห้งเป็นเวลานาน หรืออุณหภูมิสูง หรือการแผ่รังสีอัลตราไวโอเล็ต อย่างไรก็ดี สภาพแวดล้อมเลวร้ายสุดโต่งของวงโคจรใกล้โลกนี้ก็ยังไม่สามารถจำลองได้ในห้องปฏิบัติการ

“เราลดความชื้นสาหร่ายสายพันธุ์ต่างๆ เพื่อเตรียมการสำหรับเวลาที่พวกมันจะอยู่ในอวกาศ” ดร.ลียา กล่าว



หลังจากที่นำตัวอย่างกลับมายังโลกแล้ว พบว่าสาหร่ายเกือบทุกตัวอย่างได้พัฒนาไปเป็นประชากรรุ่นใหม่ได้ สาหร่ายสีเขียว(สองแถวบนสุด) ได้พัฒนาและพักตัวสืบขึ้น ในขณะที่โคโลนีต่างๆ ที่มีรงควัตถุสีฟ้าแกมเขียวจะถูกพัฒนาขึ้นโดย cyanobacterium (สองแถวล่างสุด)

เครดิตภาพ: Thomas Leya / Fraunhofer IZI-BB



การเตรียมสาหร่ายสำหรับการทดลองนอกสถานีอวกาศนานาชาติ

เครดิตภาพ: Thomas Leya / Fraunhofer IZI-BB

ยานโปรเกรสได้ขนย้ายสิ่งมีชีวิตที่ใช้ทดลองขึ้นไปบนอวกาศ เมื่อวันที่ 23 กรกฎาคม 2557 และแคปซูลโซยุสก็ได้นำเอาสาหร่ายต่างๆ ที่ได้เพาะเลี้ยงบนอวกาศกลับมาয়โลก เบ็ดเสร็จแล้วสาหร่ายที่ใช้ทดลองนี้จะต้องทนสภาพภายนอกสถานีอวกาศนานาชาติเป็นเวลา 16 เดือน โดยมีเพียงแผ่นกรองรังสีที่มีความหนาแน่นปานกลาง เพื่อลดผลกระทบจากการแผ่รังสี และมีเซ็นเซอร์วัดและบันทึกการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ และการแผ่รังสีคอสมิกติดอยู่

จากนั้นบรรดานักวิจัยจะวิเคราะห์หุทธศาสตร์ในการปรับตัวของสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงินอันเนื่องมาจากผลกระทบของรังสีอัลตราไวโอเล็ต ซึ่งรังสีนี้สามารถก่อความเสียหายกับดีเอ็นเอของมนุษย์ได้ ดังนั้น มหาวิทยาลัย Technische University Berlin และ DLR จึงได้ศึกษาสาหร่ายที่นำกลับมาจากสถานีอวกาศนานาชาติเพื่อตรวจสอบว่าพวกมันถูกทำลายเสียหายหรือไม่ หรือถูกทำลายไปเล็กน้อยเพียงใด

พวกเขายังได้วิเคราะห์พบว่าสารแคโรทีนอยด์ในสาหร่ายไม่ได้ถูกทำลายไป สารนี้เป็นสารรงควัตถุซึ่งพบได้ทั่วไปในพืชและสิ่งมีชีวิต มันสามารถสังเคราะห์ด้วยแสงได้ ทำหน้าที่ดูดซับพลังงานจากแสงอาทิตย์เพื่อการสังเคราะห์แสงและช่วยการเจริญเติบโตของพืชและสิ่งมีชีวิต

ผู้เชี่ยวชาญกล่าวถึงสารรงควัตถุนี้มีความสำคัญในหลายทาง รวมถึงภารกิจไปยังดาวอังคารในวันหนึ่งข้างหน้าด้วย เนื่องจากการผลิตอาหาร

บนดาวอังคารอาจเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งต่อการอยู่รอดของมนุษย์ หากผู้คนเดินทางไปตั้งอาณานิคมบนดาวอังคารสาหร่ายสามารถผลิตออกซิเจนและโปรตีนได้ จึงทำให้พวกมันเป็นแหล่งอาหารชั้นดี และสาหร่ายสายพันธุ์ที่ถักทนเหล่านี้ ก็อาจเลี้ยงให้เจริญเติบโตในเรือนเพาะชำหรือกรีนเฮาส์แบบพิเศษหรือเต็นท์แบบโปร่งแสงได้

กลุ่มนักวิจัยยังสงสัยใคร่รู้ว่าบางทีหลายล้านปีก่อน สิ่งมีชีวิตหรือรูปแบบชีวิตแรกเริ่มชนิดต่างๆ จากอวกาศ อาจเป็นปัจจัยที่ก่อให้เกิดสิ่งมีชีวิตบนโลก และรูปแบบชีวิตแรกเริ่มนี้ก็อาจมาถึงโลกด้วยอุกกาบาตตามทฤษฎีแพนสเปิร์เมีย (panspermia) ซึ่งก็อาจถูกหีบยกมาปิดฝุ่นอีกครั้ง

โดยต้องขอขอบคุณการทดลองสาหร่ายบนสถานีอวกาศนานาชาตินี้เอง

องค์ประกอบต่างๆ ของสาหร่ายในฐานะอาหารเสริมโภชนาการและสารป้องกันแสงแดด

อุตสาหกรรมหลายอย่างจะได้รับประโยชน์จากการค้นพบของการทดลองสาหร่ายบนสถานีอวกาศนานาชาติ บางทีผู้ผลิตเครื่องสำอางอาจสามารถผลิตครีมป้องกันรังสีอัลตราไวโอเล็ต (ยูวี) ที่มีองค์ประกอบต่างๆ จากสาหร่าย ส่วนอุตสาหกรรมอาหาร สาหร่ายนั้นมีสารเสริมคุณค่าทางโภชนาการที่น่าสนใจซึ่งเกิดจากกลไกการซ่อมแซมตัวเองอันมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังมีกรดไขมัน โอเมกา-3 ที่เป็นประโยชน์ต่อคนเราในปริมาณมาก เช่น กรด eicosapentaenoic acid (EPA) ปัจจุบัน ต้นทุนการผลิตอาจจะยังคงมีราคาแพงอยู่ แต่ในอนาคตน่าจะคุ้มค่าที่จะทำขายในเชิงพาณิชย์

ขณะนี้ ดร.ลียา ได้เก็บรวบรวมสาหร่ายและสิ่งมีชีวิตอื่นๆ กว่า 500 ชนิดจากพื้นที่แถบขั้วโลก และจุดที่มีสภาพแวดล้อมเลวร้ายรุนแรงสุดขั้วจากทั่วโลก กระนั้นก็ตาม บรรดาผู้เชี่ยวชาญเชื่อว่า มันยังมีสิ่งมีชีวิตสายพันธุ์ต่างๆ อยู่อีกมากนับแสนชนิด โดยมีสัดส่วนเพียงเล็กน้อยเท่านั้นที่ได้รับการระบุทราบ นี่จึงหมายความว่า มันมีโอกาสมหาศาลที่เราอาจมองข้ามพวกมันไป และบรรดาสิ่งมีชีวิตเหล่านี้ก็อาจทำให้เราต้องแปลกใจจากคุณประโยชน์ที่ซ่อนอยู่ของพวกมันก็เป็นได้ 🧐

ภาพถ่ายทางช้างเผือก บนยอดดอยอินทนนท์



Copyright : wason wanichakorn
Facebook.com: ช่างภาพบ้านนอก

กิจกรรมถ่ายภาพทางดาราศาสตร์มารารอน บนยอดดอยอินทนนท์ อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่
เมื่อวันที่ 25 – 26 มีนาคม 2560 ที่ผ่านมา ตั้งแต่พระอาทิตย์ตกขอบโลกทางทิศตะวันตก ข้ามคำฝั้น
อันหนาวเหน็บ ลมพัดแรงอุณหภูมิต่ำสุดที่ 9 องศา จนพระอาทิตย์ก่อแสงขึ้นทางทิศตะวันออก
อาบองค์พระมหาธาตุนภเมทนีดลและพระมหาธาตุนภพลภูมิสิริ พระมหาธาตุคู่บารมีในรัชกาลที่ ๙

ภาพทางช้างเผือกนี้ ถ่ายด้วยกล้อง Canon EOS 6D เลนส์ 14 มิลลิเมตร ตั้งค่า Speed 30 วินาที
F 2.8 ISO 3200 โดย นายวสันต์ วณิชชากร

ภาพจาก : <https://www.facebook.com/ช่างภาพบ้านนอก>

www.facebook.com/witsanook



วິทยาสานุก
รอมหัว

เรื่องน่ารู้ของพายุฤดูร้อน

พายุฤดูร้อนคืออะไร?

คือ พายุฝนฟ้าคะนองที่เกิดขึ้นในเดือน

มีนาคม

ถึง

พฤษภาคม

ก่อนเริ่มต้นฤดูฝน

NOTE:

มักเกิดบริเวณภาคเหนือ
และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
เพราะมีลมเย็นพัดมาจากประเทศจีน





สิ่งที่ต้องระวัง

เมื่อเกิดพายุฤดูร้อน


ลูกเห็บ


ฟ้าผ่า


ลมแรง


**น้ำท่วม
ฉับพลัน**

สนับสนุนสื่อ
สร้างสรรค์โดย



สาเหตุการเกิดพายุฤดูร้อน

4

กระแสลมเย็นและร้อนปะทะกัน
ทำให้เกิดอากาศแปรปรวนฉับพลัน
เกิดเป็นพายุฤดูร้อน

3

เมื่อใดที่มีลมหนาว
พัดลงมาจาก
ประเทศจีน



1

ในช่วงเดือน
มี.ค. - พ.ค.
ประเทศไทยได้รับ
แสงแดดมาก ทำให้
อากาศเหนือพื้นดิน
มีอุณหภูมิสูง

2

มีลมใต้และลมตะวันออกเฉียงใต้
จากทะเลจีนใต้และอ่าวไทย
พัดเอาความชื้นเข้าสู่ประเทศไทย

ถ้าอุณหภูมิส่วนบน
ของเมฆต่ำกว่า
จุดเยือกแข็ง
หยดน้ำจะเกาะตัว
ตกลงมาเป็นลูกเห็บ

ระยะเวลาการเกิดพายุฤดูร้อน

มักไม่นาน เฉลี่ยประมาณ
30 นาที
แต่ไม่เกิน 2 ชั่วโมง

<https://witsanook.wordpress.com/2017/03/16/เรื่องน่ารู้ของพายุฤดู-2/>



สารน่ารู้จาก อย.



ผลิตภัณฑ์ทั่วหลือง กับสตรีวัยทอง



สตรีวัยทองมักมีอาการ



หูดหวิด

ร้อนวูบวาบ

พิวทนิ่งแห้ง



ผลิตภัณฑ์ทั่วหลืองประกอบด้วยสารประกอบ
สำคัญคือไอโซฟลาโวน จัดเป็น
ฮอร์โมนเอสโตรเจนจากพืช (Phytoestrogen)



ลดอาการร้อนวูบวาบ อารมณ์แปรปรวน
ป้องกันกระดูกหัก จากโรคกระดูกพรุน
ช่วยลดระดับคอเลสเตอรอล

ตัวอย่างอาหาร ค่าเฉลี่ยปริมาณ ไอโซฟลาโวน (มิลลิกรัม ต่อ 100 กรัมอาหาร)



สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา
Food and Drug Administration

f t i y /FDATHAI

คอลัมน์ใหม่
เริ่มฉบับนี้

ต้นแบบ ของนักวิจัยไทย

โดย รศ. ดร.เดชา วิวัฒน์วิทยา



หมายเหตุกองบรรณาธิการ : “นักวิทยาศาสตร์ถึงในหลวง”
คือโครงการเทิดพระเกียรติ ในหลวงรัชกาลที่ 9 ผ่านบท
วิเคราะห์ของนักวิทยาศาสตร์ เพื่อเปิดพื้นที่ให้นักวิทยาศาสตร์ได้
สะท้อนมุมมอง ความคิดเห็น ความรู้สึกนึกคิด และความจงรักภักดี
ที่มีต่อพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช...

เผยแพร่ร่วมกับเฟซบุ๊ก [https://www.facebook.com/](https://www.facebook.com/KingRama9andScience/?fref=ts)

KingRama9andScience/?fref=ts

จัดทำโดย ฝ่ายเผยแพร่วิทยาศาสตร์ สวทช.

เกี่ยวกับผู้เขียน : รองศาสตราจารย์ ดร.เดชา วิวัฒน์วิทยา
เป็นที่รู้จักกันในชื่อ “พ่อมดเมืองไทย” หรือ “ผู้สร้างพิพิธภัณฑมด
แห่งแรกของไทย” จบการศึกษาปริญญาตรีและโทจากคณะวนศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และปริญญาเอกจากมหาวิทยาลัยเกียวโต
ประเทศญี่ปุ่น ปัจจุบันเป็นอาจารย์อยู่ที่ภาควิชาชีววิทยาป่าไม้ คณะ
วนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ นอกจากงานวิจัยที่ทำมาอย่าง
ต่อเนื่องเกือบ 30 ปี ดร.เดชายังมีความรัก ความใส่ใจ และมุ่งมั่นใน
การอบรมสั่งสอนลูกศิษย์ให้เติบโตขึ้นเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนา
ประเทศไทย

WU เริ่มทำงานเป็นอาจารย์ที่ภาควิชาชีววิทยาป่าไม้ คณะ
วนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ตั้งแต่ปี พ.ศ.
2535 นอกจากสอนนิสิตแล้ว ผมก็ค้นหาตัวเองไปด้วย เริ่มแรกก็
ศึกษาพืชไปเรื่อยๆ แต่ต่อมาก็เปลี่ยนมาทำเรื่องมด และอดทนทำ
ต่อมาเรื่อยๆ จนเกิดดอกออกผลเป็น “พิพิธภัณฑมด”

ย้อนนึกกลับในตอนนั้น หากมีคนมาถามผมว่า มีใครเป็นไอดอลใน
การทำงาน ผมคงตอบว่า อาจารย์บางท่านที่อยู่ใกล้ๆ ตัวผม ผมไม่เคย
นึกถึงพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชเลย นั่นเป็นเพราะ
พระองค์อยู่เหนือจากเราเกินไป

แต่ ณ ปัจจุบัน เมื่อผมมานั่งคิด นั่งวิเคราะห์ดูโครงการ ดูพระราช
กรณียกิจต่างๆ ของพระองค์ ผมพบว่า พระองค์ท่านเป็นยิ่งกว่าไอดอล
ทุกเรื่องที่ท่านทำแล้วแต่เป็น “ต้นแบบ” ที่ดีของการเป็นนักวิจัย

เป้าหมายชัดเจน

ในหลวงรัชกาลที่ 9 ทรงมีเป้าหมายในการทรงงานแต่ละอย่าง
ชัดเจนคือ เพื่อคนไทย ดังนั้นเราจะเห็นว่า โครงการของในหลวงหลายพัน
โครงการไม่เคยซ้ำกันเลย นั่นเป็นเพราะพระองค์ทรงเลือกโจทย์ของสังคม
ที่มีปัญหาแตกต่างกันไปในแต่ละพื้นที่ ถ้านักวิจัยมองที่เป้าหมายหลัก
คือ ประเทศชาติ แล้วทุ่มเท ตั้งใจทำแบบที่พระองค์ทำ คุณภาพชีวิตของ
คนไทยต้องดีขึ้น ในฐานะอาจารย์ ก่อนที่นิสิตจะเลือกหัวข้อวิจัยนั้น
เขาต้องตอบผมได้ว่า หัวข้อที่เลือกมานั้นทำไปเพื่อใคร เพื่ออะไร
ผมอยากเห็นงานวิจัยที่ทำเพื่อสนองโจทย์ของสังคมมากกว่าของตัวเอง
เราต้องปรับความคิดว่าสิ่งที่เราทำสังคมได้ประโยชน์อะไร ไม่ใช่เลือก
เพราะเป็นเรื่องใหม่ ยังไม่เคยมีใครทำ



ถ้าเป้าหมายคือตัวเอง เราก็จะมองอะไรได้แคบ แต่ถ้าเรามีเป้าหมายเพื่อสังคม จะทำให้เรามองอะไรได้กว้างกว่า รู้จักเชื่อมโยงสิ่งต่าง ๆ งานวิจัยที่สำเร็จออกมา ก็จะเป็นงานที่มีประโยชน์ต่อแผ่นดิน

มุ่งมั่นตั้งใจทำให้เชี่ยวชาญ

โครงการพระราชดำริหลายโครงการของพระองค์เกี่ยวข้องกับพื้นที่ป่า ในฐานที่ผมอยู่ในแวดวงวิชาการด้านป่าไม้ ผมเองยังรู้สึกว่าการของป่าไม้เป็นเรื่องซับซ้อน พระองค์ท่านไม่ได้เป็นนักนิเวศ นักป่าไม้ แต่ทรงเข้าใจระบบนิเวศ เข้าใจระบบที่จะฟื้นฟูป่าอย่างลึกซึ้ง แสดงว่าต้องทรงเรียนรู้ทุกอย่าง และต้องมีความมุ่งมั่นตั้งใจ ให้รู้สึก รู้จริงด้วย ซึ่งการเรียนรู้ให้ถ่องแท้นั้นต้องใช้เวลาและทำอย่างต่อเนื่อง

สำหรับผมนั้น ความเชี่ยวชาญไม่ได้เกิดภายในปีสองปี ไม่ใช่ทำได้แล้วเลิก ถ้าเราดูผลสัมฤทธิ์จากโครงการในพระราชดำรินี้ก็จะเห็นว่า ที่พระองค์ทรงช่วยแก้ปัญหาได้นั้น เป็นเพราะพระองค์ทรงรู้จริง และทรงทำอย่างต่อเนื่อง แต่ละก็ก็จะไปเยี่ยมชมติดตามโครงการ ไม่เคยปล่อย โครงการในพระราชดำรินี้อย่างอื่น ๆ จึงพัฒนาขึ้นไปเรื่อยๆ

ไม่มองข้ามสิ่งเล็กๆ น้อยๆ

โดยธรรมชาติของคนเรามักมองข้ามสิ่งเล็กๆ น้อยๆ แต่ให้ความสำคัญกับเรื่องใหญ่ๆ

นักวิจัยเองก็เช่นกัน ผมยกตัวอย่างให้เห็นภาพว่า ถ้ามีโครงการช้างกับโครงการมดที่เขาใหญ่ โครงการไหนมีโอกาสได้รับความสนใจมากกว่า แต่สำหรับตัวผมเองกลัวพูดเลยว่า ถ้าไม่มีช้าง ป่าเขาใหญ่ก็อยู่ได้ แต่ถ้าไม่มีมด ป่าเขาใหญ่น่าจะมีอยู่ยาก เพราะมดเป็นสัตว์ที่ปรับตัวเก่ง อยู่ได้เกือบทุกสภาพแวดล้อม

บางทีเรามองแต่หน่วยใหญ่ๆ จนมองข้ามเรื่องเล็ก ต่างจากในหลวงรัชกาลที่ 9 โครงการในพระราชดำรินี้หลายโครงการเกิดขึ้นจากความใส่ใจในทุกสิ่งของพระองค์ ทรงไม่เคยมองข้ามสิ่งที่อยู่รอบตัว ใกล้ตัว หรือสิ่งเล็กๆ และที่สำคัญคือ พระองค์ทรงจับประเด็นเชื่อมโยงสิ่งต่างๆ ได้เก่งมาก อย่างเช่นโครงการชั่งหัวมัน ที่เริ่มจากทรงเห็นว่า มันเทศที่วางทิ้งบนตางค์ยังมีใบงอกออกมา ถ้าปลูกในพื้นที่แห้งแล้งก็ต้องเจริญเติบโตได้

มองให้ครบ เชื่อมโยงอย่างเป็นระบบ

ในหลวงทรงเป็นต้นแบบของคนที่มีความคิดเชื่อมโยงสิ่งต่างๆ เก่งมาก ตัวอย่างคือ พระราชดำริเรื่อง การปลูกป่า 3 อย่าง ประโยชน์ 4 อย่าง ซึ่งเป็นการผสมผสานศาสตร์ทั้งด้านเกษตร วนศาสตร์ เศรษฐกิจ และสังคม ช่วยทำให้เกิดสมดุลธรรมชาติ หรือ balance of nature ผมมองว่า คือการเดินสายกลาง พออยู่ พอกิน ทำแล้วเราไม่เดือดร้อน สังคมไม่เดือดร้อน ธรรมชาติไม่เดือดร้อน มีความยั่งยืน

มองกลับมาที่พวกเรา ปัญหาใหญ่ของประเทศไทยและของเด็กปัจจุบันคือ คิดเชื่อมโยงไม่เป็น แม้แต่ผมเองช่วงแรกของการทำงานก็คิดแค่แมลง แมลง แมลง ไม่ไปยุ่งกับสาขาอื่นเลย แต่หลังจากที่มีคนจากหลากหลายสาขาทั้งวิศวะ นิเทศ คหกรรม เกษตร สังคมมาปรึกษาเรื่องมด เรื่องแมลง ผมจึงเข้าใจว่าศาสตร์เรื่องแมลงของเรามันเกี่ยวข้อเชื่อมโยงได้กับทุกเรื่อง ทุกวันนี้เวลาสอนหนังสือ ผมก็จะเน้นให้นิสิตรู้จักคิดเชื่อมโยงให้เป็น อย่างน้อยก็ต้องคิดให้ได้ว่า แมลงป่าไม้เกี่ยวข้องกับทฤษฎีเศรษฐกิจพอเพียงอย่างไร

รู้แล้วไม่เก็บไว้ ส่งความรู้ต่อไปให้กว้าง

เราต้องยอมรับความจริงที่ว่า นักวิจัย/นักวิชาการบางคนไม่ได้เห็นเรื่องการถ่ายทอดความรู้เป็นเรื่องสำคัญ ทำเสร็จแล้วเก็บไว้กับตัว ทำเสร็จแล้วก็เน้นการตีพิมพ์ทางวิชาการ บางครั้งก็มีการปิดบังข้อมูล ซึ่งแน่นอนว่าไม่ได้เกิดประโยชน์ในวงกว้าง

ในทางตรงกันข้าม ผมเห็นบางสิ่งๆ ในหลวงทรงทำมาตลอดคือการถ่ายทอดความรู้ไปยังประชาชนของพระองค์ด้วยภาษาง่ายๆ ที่เราทุกคนฟังแล้วเข้าใจ ผ่านพระราชดำรัสในวาระสำคัญต่างๆ ผ่านตัวอย่างที่มองเห็นได้คือ ความสำเร็จของโครงการในพระราชดำริต่างๆ ผมมองว่า ถ้าเราปลูกจิตสำนึกให้นักวิจัยรุ่นใหม่ใจกว้าง ตัวเองเก่งแล้ว ต้องช่วยคนอื่นเก่งด้วย ช่วยกันเผยแพร่ความรู้ ทุกคนในชาติก็จะได้ประโยชน์

ไม่แก้ที่ปัญหา แต่ให้ไปเริ่มที่สาเหตุ

เมื่อวิเคราะห์โครงการในราชดำริต่างๆ ผมว่าพระองค์ท่านไม่เคยแก้ที่ปัญหา แต่พระองค์ท่านจะไปหาต้นเหตุ หาสาเหตุของการเกิดปัญหาว่ามาจากอะไร อย่างเช่น ปัญหาของการปลูกฝิ่น ต้นเหตุของปัญหาที่แท้จริงคือ ความยากจน พระองค์ท่านก็ทรงแนะนำให้เลิกปลูกฝิ่น แล้วปลูกพืชอย่างอื่นทดแทน ซึ่งนอกจากจะกำจัดฝิ่นได้แล้ว ยังสร้างรายได้ให้กับชาวบ้านได้เท่ากับปลูกฝิ่นได้

การคิดโครงการวิจัยต่างๆ ที่ทำขึ้นเพื่อแก้ไขปัญหาต่างๆ ก็เช่นกัน ผมมองว่า เราควรคิดวิเคราะห์ย้อนไปถึงต้นเหตุของปัญหา แล้วแก้ไขตั้งแต่ต้นเหตุ ไม่ใช่เริ่มที่ปลายทาง ก็จะช่วยให้ปัญหาที่เกิดขึ้นนั้น ได้รับการแก้ไข ถูกที่และตอบโจทย์ความต้องการของทุกฝ่าย

“

โครงการในพระราชดำริหลายโครงการเกิดขึ้นจากความใส่ใจในทุกสิ่งของพระองค์ ทรงไม่เคยมองข้ามสิ่งที่อยู่รอบตัว ใกล้ตัว หรือสิ่งเล็กๆ และที่สำคัญคือ พระองค์ทรงจับประเด็นเชื่อมโยงสิ่งต่างๆ ได้เก่งมาก อย่างเช่นโครงการชั่งหัวมัน ที่เริ่มจากทรงเห็นว่า มันเทศที่วางทิ้งบนตาชั่งยังมีใบงอกออกมา ถ้าปลูกในพื้นก็แห้งแล้งก็ต้องเจริญเติบโตได้

”

สร้างศรัทธา... ไม่ยึดมั่นถือมั่นในหัวใจ

เหตุผลหนึ่งที่ผลงานวิจัยไม่ได้นำไปใช้จริงนั้น เป็นเพราะนักวิจัยเข้าใจไม่ถึงใจชาวบ้าน

เข้าถึงใจชาวบ้านคืออะไร ผมนึกถึงในหลวงรัชกาลที่ 9 ตั้งแต่เด็กผมดูชาวพระราชกรณียกิจ เห็นพระองค์ท่านเสด็จไปทั่วทั้งแผ่นดินไทย ในป่า ในถิ่นทุรกันดาร ในพื้นที่เกิดภัยพิบัติ เห็นได้ชัดเจนว่า พระองค์ท่านไม่ได้ยึดมั่นถือมั่นในความเป็นกษัตริย์ เสด็จไปถึงทุกที่ด้วยความตั้งใจอย่างเดียวว่าจะทำอะไรให้คนไทยอยู่ดีกินดี สิ่งที่พระองค์ทำให้พวกเราเห็นมาอย่างต่อเนื่องยาวนานนี้ คือสิ่งที่ทำให้คนไทยเกิด “ศรัทธา”

หากข้าราชการทุกคนคิดแบบพระองค์ท่าน ไม่ยึดมั่นถือมั่นในหัวใจของตัวเอง เข้าใจถึงประชาชน ไม่ใช่เข้าไปเพราะหน้าที่ แต่ต้องเข้าใจถึงใจประชาชน ประชาชนคงอยู่ดีมีสุข นักวิชาการนักวิจัยเองก็เช่นกัน การนำงานวิจัยไปช่วยชาวบ้าน ไม่ใช่เอาไปแต่ทฤษฎี เราต้องรับฟังชาวบ้าน เอาประสบการณ์ของเขามาวงกับทฤษฎีของเรา แล้วก็ต้องทำให้เขาเห็นอย่างจริงจัง ด้วยความอดทน ไม่ฉาบฉวย เมื่อเขาเห็นเราตั้งใจจริง ทำได้จริง ก็จะเชื่อมั่น เกิดศรัทธา และยอมรับทั้งงานและตัวเรา

สำหรับนักวิจัยไทยแล้ว ผมว่าเราไม่ต้องไปมองหาต้นแบบการทำงานวิจัยจากที่ไหนเลย พระองค์ท่านเป็นยิ่งกว่า “ไอดอล” ที่เราสามารถเรียนรู้แนวทางเพื่อมาปรับการทำงานได้ ไม่เว้นแม้แต่การทำงานของนักวิจัย

สวทช. คว้า 2 รางวัลตราสัญลักษณ์ มาตรฐานสถานที่จัดงานประเทศไทย

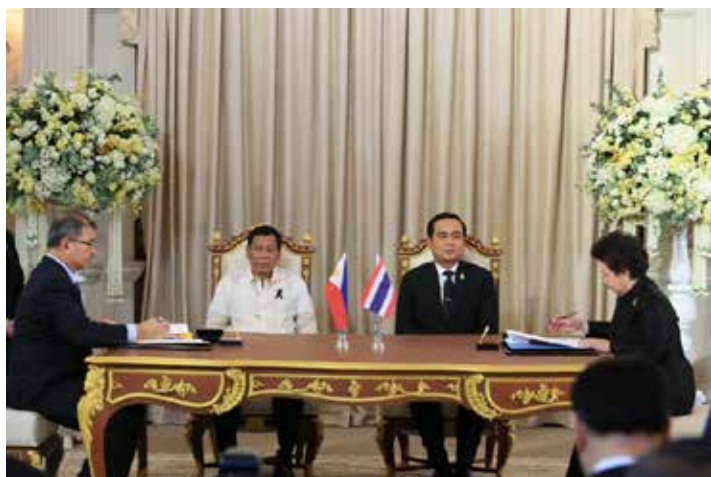


สอง หน่วยงานภายใต้ สวทช. ประกอบด้วย ฝ่ายบริหาร
บ้านวิทยาศาสตร์สิรินธร (SHM) โดยคุณสุภาภรณ์
ศรอำพล ผู้อำนวยการฝ่ายอาวุโส ฝ่ายบริหารบ้านวิทยาศาสตร์
สิรินธร และฝ่ายบริหารศูนย์ประชุมอุทยานวิทยาศาสตร์
ประเทศไทย (TCC) โดยคุณปณณา วัฒนวิบูลย์ ผู้อำนวยการฝ่าย
อาวุโส ฝ่ายบริหารศูนย์ประชุมอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย

เข้ารับมอบรางวัลตราสัญลักษณ์มาตรฐานสถานที่จัดงาน
ประเทศไทย (Thailand MICE Venue Standard) ประจำปี 2560
จาก พลเอก ธนะศักดิ์ ปฏิมาประกร รองนายกรัฐมนตรี เมื่อวันที่
13 มีนาคม 2560 ที่ผ่านมา ณ โรงแรมพลาซ่า แอทธินี กรุงเทพฯ

รางวัลตราสัญลักษณ์มาตรฐานสถานที่จัดงานประเทศไทย
จัดขึ้นโดยสำนักงานส่งเสริมการจัดการประชุมและนิทรรศการ
(องค์การมหาชน) หรือทีเซ็บ (TCEB) ต่อเนื่องเป็นปีที่ 3 แล้ว
ซึ่งปีนี้มีผู้ประกอบการไมซ์ (การจัดประชุมและนิทรรศการระดับ
นานาชาติ) ทั่วประเทศจำนวน 101 แห่งที่ผ่านการประเมิน
มาตรฐานฯ นับเป็นมาตรฐานสถานที่จัดประชุมที่แสดงถึงการให้
บริการอย่างมีประสิทธิภาพ ได้รับการยอมรับ และสร้าง
ความเชื่อมั่นให้แก่ผู้ใช้บริการ อันจะมีประโยชน์ต่อการทำ
การตลาดของหน่วยงานที่ได้รับมอบมาตรฐาน ตลอดจนช่วย
ขับเคลื่อนอุตสาหกรรมไมซ์อาเซียน หรือการจัดการประชุมใน
ระดับอาเซียนต่อไป

ก.วิทย์ฯ ลงนาม MOU ร่วมกับฟิลิปปินส์ มุ่งส่งเสริม ความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระหว่างสองประเทศ



เมื่อ วันที่ 21 มีนาคม 2560 / ดร.อรรชกา สีบุญเรือง
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
เซ็นสัญญาการจัดทำความตกลงระหว่างรัฐบาลแห่งราชอาณาจักร
ไทยกับรัฐบาลแห่งสาธารณรัฐฟิลิปปินส์ ว่าด้วยความร่วมมือ
ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กับ Mr. Fortunato Dela
Pena รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่ง
ฟิลิปปินส์ โดยมี พอเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี
ร่วมเป็นสักขีพยาน ณ ตึกสันติไมตรี ทำเนียบรัฐบาล

http://www.most.go.th/main/th/news/executive-news/item/6197-most_6197

อพวช. ต้อนรับคณะผู้เยี่ยมชม จาก “ASEAN Next 2017 Conference (Technopolis Tour)”

วันที่ 10 มีนาคม 2560 / ดร.อภิวัฒน์ หทัยธรรม รองผู้อำนวยการองค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.) ให้การต้อนรับผู้แทนจากคณะ “ASEAN Next 2017 Conference (Technopolis Tour) 10th March 2017” จากประเทศในกลุ่มอาเซียน ในการเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์เพื่อศึกษาดูงาน และเจรจาหรือแนวทางการร่วมมือทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ณ อพวช. ต.คลองห้า อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี



http://www.nsm.or.th/index.php?option=com_k2&view=item&id=6144:asean-next-2017-conference-technopolis-tour-10th-march-2017&Itemid=104

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล พร้อมผลักดัน Smart Hospital ร่วมมือกับทีเซลส์ ฟิบี และ สุปริม ไฮทีรา พัฒนา นวัตกรรมเพื่อก้าวสู่ “ศิริราช 4.0”

กลุ่มงานด้านสาธารณสุข เป็นหนึ่งในองค์ประกอบ แนวคิดเรื่องไทยแลนด์ 4.0 ของรัฐบาล ทั้งในแง่การพัฒนาอุตสาหกรรมบริการด้านการแพทย์ นวัตกรรมและเครื่องมือทางการแพทย์ เพื่อเป็นอุตสาหกรรมใหม่ในอนาคต และในแง่การนำเทคโนโลยีมาช่วยในการให้บริการสาธารณสุขแก่ประชาชน โดยการก้าวสู่ Smart Health หรือ Smart Hospital จำเป็นที่จะต้องได้รับความร่วมมือจากหลายหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

โดยตลอดระยะเวลากว่า 3 ปีที่ผ่านมา สถาบันวิทยาการหุ่นยนต์ภาคสนาม (ฟีโบ้) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (มจธ.) และบริษัทสุพริม ไฮทีรา จำกัด ได้ร่วมกันศึกษา แกะไข และพัฒนาหุ่นยนต์จ่ายยา เพื่อสร้างประโยชน์ด้านความรวดเร็วในการให้บริการผู้ป่วย ลดเวลาในการรอคอย ลดความผิดพลาดและลดภาระงานของเจ้าหน้าที่ โดยมีศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน) (TCELS) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ให้การสนับสนุนในส่วนของการพัฒนาในเบื้องต้นและประสานงาน



ด้านอื่นๆ ทั้งนี้ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล เล็งเห็นถึงประโยชน์ของหุ่นยนต์และระบบจ่ายยาดังกล่าว ซึ่งจะเป็นส่วนหนึ่งในการนำนวัตกรรมมาพัฒนาเพื่อก้าวสู่การเป็นศิริราช 4.0 จึงเกิดการลงนามบันทึกความเข้าใจระหว่าง 4 องค์กรดังกล่าว และช่วยผลักดันแนวทาง Smart Hospital ในประเทศไทย ให้เกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรม

อ่านรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ <http://www.tcels.or.th/th/Home/NewsDetail/584>

ไทยเป็นเจ้าภาพจัดแข่งขันดาราศาสตร์และฟิสิกส์ดาราศาสตร์ โอลิมปิกระหว่างประเทศ ครั้งที่ 11 พฤศจิกายนนี้ที่ภูเก็ต



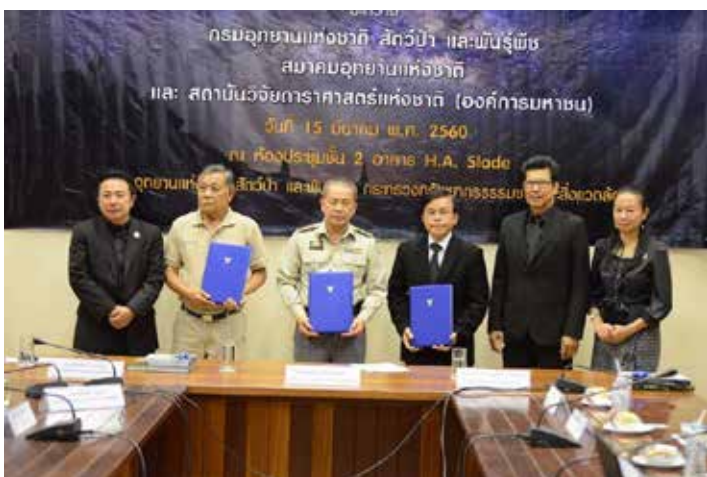
โอลิมปิกระหว่างประเทศ ครั้งที่ 11 (The 11th International Olympiad on Astronomy and Astrophysics : IOAA 2017) ที่ภูเก็ต

รองศาสตราจารย์บุญรักษา สุนทรธรรม ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ เปิดเผยว่าในปีนี้เป็นประเทศไทยได้รับเกียรติให้เป็นเจ้าภาพจัดการแข่งขันดาราศาสตร์และฟิสิกส์ดาราศาสตร์โอลิมปิกระหว่างประเทศ ครั้งที่ 11 (The 11th International Olympiad on Astronomy and Astrophysics : IOAA 2017) ระหว่างวันที่ 12-21 พฤศจิกายน 2560 ณ จังหวัดภูเก็ต คาดว่าจะมีเยาวชนเข้าร่วมแข่งขัน 500 คน จาก 46 ประเทศทั่วโลก ในปี 2550 ประเทศไทยเคยได้รับเกียรติให้เป็นเจ้าภาพจัดการแข่งขันดาราศาสตร์และฟิสิกส์ดาราศาสตร์โอลิมปิกระหว่างประเทศ ครั้งที่ 1 จัดขึ้น ณ จังหวัดเชียงใหม่ ในปีนั้นนับเป็นครั้งที่ 2 ที่ประเทศไทยได้รับเกียรติให้เป็นเจ้าภาพจัดการแข่งขันดังกล่าว ติดตามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ ioaa2017.posn.or.th

มูลนิธิส่งเสริมโอลิมปิกวิชาการและพัฒนามาตรฐานวิทยาศาสตร์ศึกษาในพระอุปถัมภ์สมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอ เจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนา กรมหลวงนราธิวาสราชนครินทร์ (สอวน.) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (มอ.) กระทรวงศึกษาธิการ (ศธ.) และสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สดร.) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ร่วมแถลงข่าวประเทศไทยจะเป็นเจ้าภาพการแข่งขันดาราศาสตร์และฟิสิกส์ดาราศาสตร์

<http://www.narit.or.th/index.php/pr-news/2903-thailand-the-11th-international-olympiad-on-astronomy-and-astrophysics-ioaa-2017>

สดร. จับมือ กรมอุทยานแห่งชาติฯ และสมาคมอุทยานแห่งชาติ ผนึกกำลังนำดาราศาสตร์เสริม กิจกรรมอุทยานทั่วประเทศ



สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สดร.) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ร่วมกับ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช และสมาคมอุทยานแห่งชาติ ลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือพัฒนาองค์ความรู้ด้านดาราศาสตร์ ผนึกกำลังส่งเสริมบริการวิชาการดาราศาสตร์ผ่านกิจกรรมในเขตพื้นที่อุทยานแห่งชาติ หวังนำดาราศาสตร์สร้างแรงบันดาลใจให้เกิดการเรียนรู้แก่เยาวชน ประชาชน และนักท่องเที่ยว เมื่อวันที่ 15 มีนาคม 2560 ที่ผ่านมา ณ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช กรุงเทพฯ

อ่านรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ <http://www.narit.or.th/index.php/pr-news/2905-narit-dnp-seub-mou>

ซินโครตรอนไทย จับมือ สถาบัน MGI มาเลเซีย สร้างความร่วมมือวิชาการ พลักดันวงการวิทยาศาสตร์อาเซียนมุ่งสู่สากล

สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)

นำโดย ศาสตราจารย์ นาวาอากาศโท ดร.สรวิศ สัจจิตร์ ผู้อำนวยการ ลงนามบันทึกความร่วมมือทางวิชาการ ร่วมกับ Malaysia Genome Institute (MGI) ประเทศมาเลเซีย นำโดย Dr.Zulkflie Zamrod Exclusive ผู้อำนวยการ เมื่อวันที่ 20 มีนาคม 2560 ณ MGI ประเทศมาเลเซีย

ความร่วมมือดังกล่าวมีวัตถุประสงค์เพื่อร่วมพัฒนางานวิจัยของทั้งสองสถาบันด้วยเทคโนโลยีที่มีอยู่ ตลอดจนการพัฒนาบุคลากรผ่านกิจกรรม workshop และสัมมนาต่างๆ โดยมุ่งหวังยกระดับวงการวิทยาศาสตร์ของอาเซียนให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล ภายหลังเสร็จสิ้นพิธีลงนามฯ ศาสตราจารย์ นาวาอากาศโท ดร.สรวิศ สัจจิตร์ ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน ได้รับเกียรติให้บรรยายพิเศษแนะนำเทคโนโลยีแสง



ซินโครตรอน รวมถึงการใช้ประโยชน์ในงานวิจัยด้านต่างๆ ตลอดจนการนำไปประยุกต์ใช้ในงานด้านอุตสาหกรรม และนอกจากนี้ ทีมนักวิทยาศาสตร์ของสถาบันฯ ได้บรรยายแนะนำเทคนิคต่างๆ ของแสงซินโครตรอนที่เปิดให้บริการ ณ ห้องปฏิบัติการแสงสยาม จ.นครราชสีมา ให้แก่คณะผู้บริหารและทีมวิจัยของ MGI อีกด้วย

<http://www.slri.or.th/th/slrnews/4931-mgi.html>

ผลงานวิจัยไบโอเทคโนโลยีรางวัลด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์

เมื่อวันที่ 22 มีนาคม 2560 กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ร่วมกับมูลนิธิกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ จัดพิธีมอบรางวัล DMSc Award เพื่อเชิดชูผู้ที่สร้างสรรค์ผลงานดีเยี่ยมทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ส่งเสริมงานด้านสาธารณสุข ในงานการประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์การแพทย์ ครั้งที่ 25 ประจำปี 2560

โดยคณะนักวิจัยไบโอเทคโนโลยีได้รับรางวัลชนะเลิศ DMSc ในสาขางานวิจัยและพัฒนาทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ จากผลงานวิจัยเรื่อง “กรรมวิธีควบคุมการแสดงออกของยีนเพื่อศึกษาเป้าหมายและหาสารยับยั้งเป้าหมายด้วยเทคนิคโรโบไซม์” นำโดย ดร.ฟิลิป ชอว์ ดร.ชัยรัตน์ อุทัยพิบูลย์ และ ดร.อัยดา อรุณศรี นักวิจัยห้องปฏิบัติการวิศวกรรมโปรตีน ลิแกนด์และชีววิทยาโมเลกุล หน่วยวิจัยชีววิทยาโมเลกุลทางการแพทย์



ฉบับที่ 48 เหมียวสับสนว่า เห็ดระโงกนี้เป็นราที่เรียกว่า mycorrhiza หรือ rhizobium กันแน่ ตอนนี้เหมียวรู้คำตอบแล้วนะอะ คำตอบคือ **เห็ดระโงกเป็นราชนิดหนึ่งที่เรียกว่า ไมคอร์ไรซา (mycorrhiza)** เป็นราที่อยู่ใต้ดิน อาศัยอยู่ตามรากของต้นไม้ ไมคอร์ไรซาและต้นไม้พึ่งพาอาศัยกันแลกเปลี่ยนน้ำและธาตุอาหารที่จำเป็นซึ่งกันและกัน แคมไมคอร์ไรซายังช่วยป้องกันเชื้อก่อโรคที่จะเข้ามาทางรากไม้ได้อีกด้วย เมื่อถึงฤดูฝนที่มีความชื้น มีธาตุอาหาร มีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม จากเส้นใยราที่อยู่ใต้ดิน ก็จะเจริญเป็นดอกเห็ดระโงกโผล่ขึ้นมาจากดินที่เราเห็นกันนั่นเอง ส่วน rhizobium นั้นไม่ใช่รา แต่เป็นแบคทีเรียที่อาศัยอยู่ในรากพืชตระกูลถั่ว

ผู้ที่ได้รับรางวัลประจำฉบับที่ 48

รางวัลที่ 1 กระเป๋าคานวาลใบใหญ่ คุณชนม์จิรา ก่อสกุล

รางวัลที่ 2 กระเป๋าคานวาลใบเล็ก คุณสมรลักษณ์ แจ่มแจ้ง ด.ญ.นริศรา แรตสันเทียะ

รางวัลที่ 3 จานรองแก้ว world scientist คุณศิริวรรณ อิสสระวงศ์เทวา คุณสิริส สุลัญชุปกร คุณรัตนกร แสนศักดิ์

ปัญหาประจำฉบับที่ 49

ในช่วงเดือนเมษายนนี้ เหมียวเห็นไม้ยืนต้นหลายชนิดออกดอกสะพรั่ง แดงส่วนใหญ่มีดอกสีเหลืองซะด้วย ตอนนีเหมียวเลยพยายามรวบรวมรายชื่อไม้ยืนต้นในเมืองไทยที่ให้ดอกสีเหลือง คุณผู้อ่านรู้จักต้นอะไรบ้างส่งชื่อมาให้เหมียวหน่อยนะอะ อย่างน้อยคนละ 2 ต้น (ถ้ามีรูปด้วยก็ดีนะ)



ส่งคำตอบมาร่วมสนุกได้ที่

กองบรรณาธิการสาระวิทย์ ฝ่ายเผยแพร่วิทยาศาสตร์
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

111 อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย ถ.พหลโยธิน ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120
หรือส่งทางโทรสารหมายเลข 0 2564 7016 หรือทาง e-mail ที่ sarawit@nstda.or.th
อย่าลืมเขียนชื่อ ที่อยู่ มาด้วยนะอะ

หมดเขตส่งคำตอบ วันที่ 25 เมษายน 2560

คำตอบจะเฉลยพร้อมประกาศรายชื่อผู้ได้รับรางวัลในสาระวิทย์ ฉบับที่ 50 สำหรับของรางวัล เราจะจัดส่งไปให้ทางไปรษณีย์

รางวัลประจำฉบับที่ 47

รางวัลที่ 1

ชุดของขวัญ I love yellow
จำนวน 3 รางวัล



รางวัลที่ 2

พวงกุญแจ world scientist
จำนวน 5 รางวัล



วารสารเทคโนโลยีวัสดุ อุตสาหกรรม 4.0

ผลิตโดย ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ
ราคาเล่มละ 55 บาท
จำนวน 82 หน้า
จัดจำหน่ายโดย ศูนย์หนังสือ สวทช.



นати นี้ หันไปทางไหน ใครๆ ก็พูดถึง Thailand 4.0 หรือ ประเทศไทย 4.0 กันทั้งนั้น คุณผู้อ่านทราบไหมว่า นอกจาก ประเทศไทย 4.0 แล้ว ยังมีคำอีกหนึ่งคำที่เราอยากแนะนำให้ผู้อ่านได้ทำความรู้จักกันด้วย นั่นคือ อุตสาหกรรม 4.0

วารสารเทคโนโลยีวัสดุ ฉบับล่าสุด (ฉบับที่ 84) มีบทวิเคราะห์โดยนักวิชาการของเอ็มเทคถึงอุตสาหกรรม 4.0 อย่างหลากหลายมุมมอง อาทิ

- เทคโนโลยีที่เป็นหัวใจของอุตสาหกรรม 4.0
- ระบบการผลิตอัจฉริยะในยุคอุตสาหกรรม 4.0 เป็นอย่างไร?
- อุตสาหกรรมสิ่งทอในยุคอุตสาหกรรม 4.0

นอกจากนี้ในเล่ม ยังมีเนื้อหาอื่นๆ ที่เข้มข้น มากด้วยคุณภาพเช่นเดิม

มาเปิดอ่านกันค่ะ

วารสารเทคโนโลยีวัสดุ ฉบับ อุตสาหกรรม 4.0 

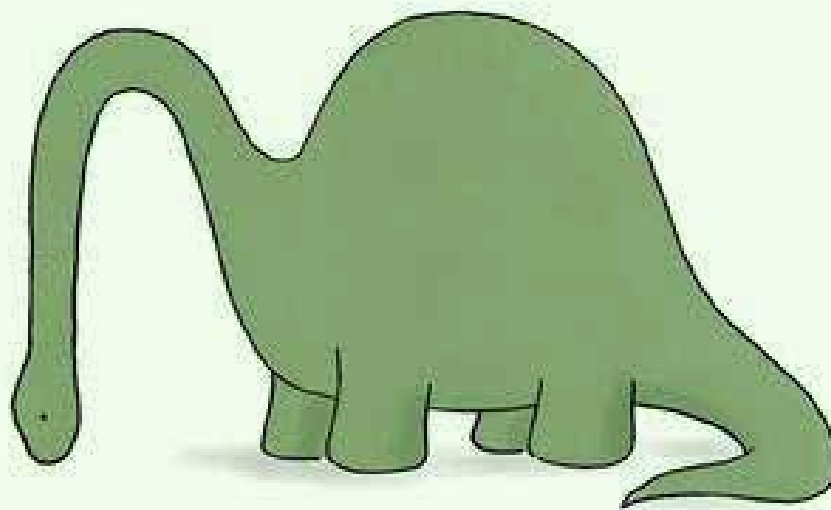
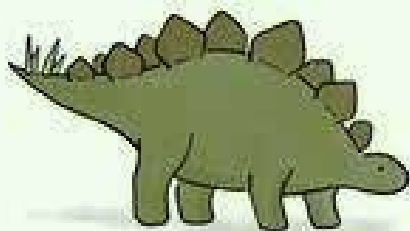
สนใจ ติดต่อสอบถาม
ได้ที่ ศูนย์หนังสือ สวทช.

โทรศัพท์ 0 2564 7000 ต่อ 1179-80
Email: cyberbookstore@nstda.or.th
Facebook : <https://www.facebook.com/NSTDAbookstore>

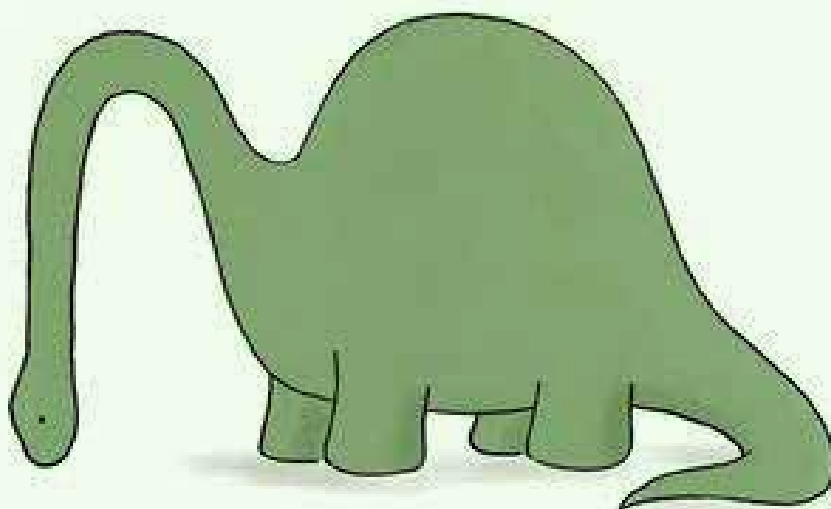
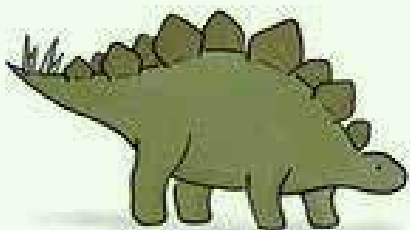
พิเศษ!! สมาชิกสาร-วิทย์
ซื้อด้วยตนเองที่ศูนย์หนังสือ สวทช. **ลด 20%**
เหลือราคาเล่มละ **44** บาท

Science Jokes

อ่า..อย่าเห็นหัวไปเลย



ฉันไม่ไ้เห็นหัว
เพียงแต่ฉันกลัวความสูง



[lizclimo.tumblr.com](https://www.tumblr.com/lizclimo)

<https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/736x/a2/3f/6f/a23f6f8aec230bef5a9ef8c06e2db911.jpg>

นกจับแมลงตะโพกเหลือง *Ficedula zanthopygia*

นกจับแมลงตะโพกเหลืองตัวผู้มีลำตัวด้านบนสีดำ คิ้วและลายพาดที่ปากสีขาว ตะโพกสีเหลืองแกมเขียว เป็นนกที่อพยพผ่านประเทศไทย พบได้บ่อยในช่วงต้นและปลายฤดูการอพยพ มีส่วนน้อยที่อพยพมาอาศัยในประเทศไทยในช่วงฤดูหนาว





มาสำรวจไลเคนกันเถอะ

เมื่อ เดือนธันวาคม 2559 ฉันได้มีโอกาสไปเข้าร่วมกิจกรรม Bangkok Wild Watch 2016 ที่สวนลุมพินี จัดโดยมูลนิธิโลกสีเขียว โดยเป็นกิจกรรมการสำรวจสิ่งมีชีวิตชนิดต่างๆ ในสวนลุมพินี วัตถุประสงค์ก็เพื่อตรวจสอบสภาพให้กับเมืองหลวง กรุงเทพฯ ของเรา การร่วมสำรวจมีให้เลือกหลายกลุ่มสิ่งมีชีวิตด้วยกัน

กลุ่มที่ฉันเลือกคือกลุ่มไลเคน หลายคนน่าจะคุ้นๆ กับชื่อนี้พอสมควร ฉันเองก็เคยได้ยินตั้งแต่สมัยเรียนอยู่ชั้นประถมศึกษาในวิชาวิทยาศาสตร์เรื่องความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิต ซึ่งไลเคนเป็นหนึ่งในตัวอย่างของความสัมพันธ์แบบพึ่งพาอาศัยกัน คือเป็นการอยู่ร่วมกันของรากับสาหร่ายที่ได้ประโยชน์ทั้งสองฝ่าย และไม่สามารถแยกจากกันได้

ฉันก็รู้สึกแปลกใจมากกว่า **รากับสาหร่าย** มันมาอยู่ด้วยกันได้ยังไงกันนะ!

นั่นคือเหตุผลที่ฉันสนใจและเลือกสำรวจกลุ่มไลเคนนั่นเอง ก่อนเดินสำรวจ พี่วิทยากรก็ได้อธิบายเกี่ยวกับไลเคนให้ฟังว่า...

“ไลเคนนั้นคือสิ่งมีชีวิตชนิดหนึ่ง เกิดจากการมาอยู่ร่วมกัน (symbiosis) ของรา (fungi) เรียกว่า mycobiont กับสาหร่าย (algae) และ/หรือ ไซยาโนแบคทีเรีย (cyanobacteria) เรียกว่า photobiont (เรียก phycobiont สำหรับสาหร่าย และเรียก cyanobiont สำหรับ cyanobacteria/blue green algae) โดย mycobiont มีหน้าที่เก็บความชื้นและป้องกันอันตรายให้กับ photobiont ส่วน photobiont ทำหน้าที่สร้างอาหารและแบ่งปันให้ mycobiont ดังนั้นทั้งสองต่างเอื้อประโยชน์ซึ่งกันและกันอย่างลงตัว”

เรื่องเขียนจากผู้อ่านสาระวิทย์

ไลเคนมีการสืบพันธุ์สองแบบคืออาศัยเพศโดยใช้อวัยวะสืบพันธุ์ที่มีลักษณะหลายแบบ และได้ออกมาเป็นผล ผลลายเส้น ผลรูปจานขนม ผลรูปภูเขาไฟ ส่วนการสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศจะใช้การแตกหน่อ เป็นแท่งสั้นๆ เป็นผงแป้ง หรือเป็นกิ่งๆ สาหร่ายสร้างอาหารให้รา รางก็ให้ที่อยู่อาศัยแก่สาหร่าย โดยราจะให้หุ้มสาหร่ายเอาไว้ ถ้านำเอาไลเคนมาส่องดูภาคตัดขวางก็จะเห็นว่ามีสาหร่ายสีเขียวๆ อยู่ตรงกลางระหว่างชั้นรานั้นเอง บางคนอาจเข้าใจผิดคิดว่าไลเคนนั้นอันตรายต่อมนุษย์และไปทำลายทิ้งจริงๆ แล้วไลเคนไม่มีโทษเลยแถมยังมีประโยชน์อีกด้วย พี่วิทยากรจึงได้แนะนำวิธีการดูว่าสิ่งที่เกาะตามต้นไม้หรือตามวัสดุต่างๆ นั้นใช่ไลเคนอย่างที่คิดจริงหรือไม่ โดยการขีดผิวเบาๆ ถ้าเผยให้เห็นสีออกเขียวแสดงว่าเป็นไลเคน แต่วิธีนี้ไม่ควรทำบ่อยหรือทำโดยไม่จำเป็น เพราะจะสร้างความเสียหายแก่ไลเคนได้กว่าจะโตขึ้นมาได้ 1 มิลลิเมตรก็ใช้เวลานานเอามากๆ ดังนั้นเวลาเราสำรวจไลเคนก็ต้องใช้ความระมัดระวังสูง

ไลเคนนั้นไม่ได้เป็นแค่สิ่งมีชีวิตสองชนิดที่อยู่ด้วยกันเฉยๆ มัน

ยังมีประโยชน์มากมายที่เราคาดไม่ถึง หลักๆ เลยคือ ไลเคนนั้นสามารถใช้เป็นตัวชี้วัดคุณภาพอากาศในบริเวณรอบนั้นได้ โดยดูจากชนิดของไลเคนที่มีอยู่ในบริเวณนั้น โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มทนทานสูง กลุ่มทนทาน และกลุ่มอากาศดี ดังนั้นในบริเวณที่อากาศมีมลพิษเยอะ เราจึงมักพบแต่ไลเคนกลุ่มทนทานสูง ในขณะที่ไลเคนกลุ่มอากาศดี เราจะพบได้แต่ในบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ ระดับดีถึงดีมากเท่านั้น

หลังจากได้เรียนรู้เรื่องกลุ่มต่างๆ ของไลเคนและลักษณะหน้าตาของมันพอสมควรแล้ว พวกเราก็ได้ออกไปเดินสำรวจกัน อุปกรณ์ในการใช้สำรวจนั้นก็คือแว่นขยาย สายวัดสำหรับวัดเส้นรอบวงต้นไม้ที่มีไลเคนนั้นเกาะอยู่ และสมุดสำหรับจดบันทึก

พี่ๆ พาพวกเราไปที่ต้นไม้บริเวณใจกลางสวนลุมพินีหวังว่าจะพบไลเคนให้มากที่สุด เพราะบริเวณนี้อยู่ห่างไกลมลพิษจากควันรถ ภายนอกที่เป็นถนนรอบสวน ทำให้ไลเคนหลายชนิดสามารถเติบโตได้ดี

ทนทานสูง					
ทนทาน					
					
อากาศดี				ในธรรมชาติ ไลเคนกลุ่มอากาศดี มีมากที่สุด แต่หายไปจากแถบกทม.นานแล้ว 	

ภาพแสดงไลเคนก็สามารถพบได้ทั่วไปในเขตกรุงเทพฯ และ/หรือตามที่ราบลุ่มแถบนี้
จากหนังสือนักสืบสายลม โดยมูลนิธิโลกสีเขียว

วิธีการสำรวจไลเคน



① วัดเส้นรอบวง
ของต้นไม้
★พื้นที่สำรวจไลเคน
2 เมตรจากโคนต้น



② สังเกตไลเคน
ดูกับคู่มือ, ถ่ายภาพ



③ บันทึกข้อมูล
ลงในตาราง

@ Isee Warisa J.

1. ขั้นแรกเราต้องระบุบริเวณที่จะสำรวจ จากนั้นจดบันทึกชื่อต้นไม้ที่เราพบไลเคน พร้อมวัดขนาดเส้นรอบวงของมันเพื่อประเมินอายุของต้นไม้ ฉันพบว่าต้นไม้ที่มีอายุมากมักมีไลเคนจำนวนมากว่าต้นไม้ที่มีอายุน้อยกว่า แต่ก็มีบ้างเหมือนกันที่เราพบไลเคนเกาะตามกิ่งขยะ หรือสิ่งปลูกสร้างที่ปล่อยทิ้งไว้ในสวน ในป่า ทั้งนี้เป็นเพราะไลเคนสามารถสังเคราะห์แสงสร้างอาหารเองได้ มันจึงไม่จำเป็นต้องพึ่งพาน้ำเลี้ยงจากต้นไม้เหมือนพวกกาฝาก
2. ขั้นตอนต่อมาเราก็ต้องสังเกต สังเกต และสังเกต แล้วเปรียบเทียบสิ่งที่เห็นกับข้อมูลที่ได้เรียนรู้มา และตรวจสอบกับคู่มือสำรวจไลเคน รวมทั้งการสอบถามจากพี่ๆ วิทยากรที่คอยแนะนำอยู่ข้างๆ ทำให้เราสามารถระบุได้ว่า ไลเคนที่พบชื่ออะไร และจัดอยู่ในกลุ่มใดทำการถ่ายภาพและจดบันทึกไว้
3. ทำเช่นนี้กับต้นไม้ทุกต้นในบริเวณที่เรากำหนดไว้จนครบ รวบรวมข้อมูลที่ได้จัดทำเป็นตาราง วาดภาพ และสรุปผล

ผลจากการสำรวจต้นไม้จำนวน 10 ต้น ในบริเวณใจกลางสวนลุมพินี วันเสาร์ที่ 17 ธันวาคม 2559 พบไลเคน และสามารถจำแนกตามกลุ่ม 3 กลุ่มได้ดังนี้



1. กลุ่มทนทานสูง

- ไฟพระอินทร์ : ลักษณะมีสีเขียวซีดๆ และออกผลเป็นสีดำด้านแปะอยู่บนผิวนิไลเคนที่แตกเป็นร่างแห
- ร้อยรู : ลักษณะมีผล สีออกเหลือง ผิวมีลักษณะเป็นรูพรุน หนึ่งผลจะประกอบด้วยหลายรู
- หัตถ์ทศกัณฐ์กุ่มน้ำแข็ง : เป็นไลเคนประเภทใบ ลักษณะขอบเป็นก้านๆ สีออกเขียวและมีฝ้าขาวๆ เกาะ
- สิวหัวช้างจิ๋ว : ลักษณะเป็นจุดกลมสีดำๆ เล็กๆ บนพื้นสีขาวหรือเทา



ไฟพระอินทร์



ร้อยรู



หัตถ์ทศกัณฐ์กุ่มน้ำแข็ง



สิ่วหัวช้างจิ๋ว

2. กลุ่มทนทาน

- ริวแพร : ลักษณะคล้ายกับหัตถ์ทศกัณฐ์กุ่มน้ำแข็ง แต่ขอบใบจะมีริ้วที่เบียดกันแน่นกว่าจนดูเหมือนขึ้นมา



ริ้วแพร



ริ้วแพรระยไกล

- ร้อยเหรียญ : ลักษณะเป็นพื้นสีเขียว ผลกลมแบน สีนํ้าตาล มีขอบพวยกนูนสูงสีเดียวกับพื้นโลเคน
- ธิตามะกอกดำ : ลักษณะเป็นพื้นสีเขียวมะกอกตามชื่อ และมีผลกลมสีดำฝังอยู่ คล้ายไฟพระอินทร์แต่ผลมีขอบพวยกนูน
- หลังตุ๊กแก : ลักษณะดูเป็นรอยแตกกระแหงมากกว่าลายเส้น ผลมักเป็นร่องนูนลงไป
- พริกไทยร้อยเม็ด : มีผลสีดำด้าน ขึ้นเชื่อมติดกันแน่น



ร้อยเหรียญ



ธิตามะกอกดำ



หลังตุ๊กแก

3. กลุ่มอากาศดี

ฉันไม่พบไลเคนในกลุ่มนี้ตรงบริเวณที่ฉันสำรวจ ไลเคนกลุ่มนี้สามารถพบได้เฉพาะที่อากาศบริสุทธิ์เท่านั้น ตัวอย่างไลเคนกลุ่มนี้ เช่น

- ผักกาดหน่อฟอง : ลักษณะคล้ายใบผักกาด แผ่ไปรอบๆ ตรงกลางรอยหยักจะมากกว่าตรงปลายๆ
- ผักกาดหน่อแท่ง : ลักษณะคล้ายไลเคนผักกาดหน่อฟอง แต่สีอ่อนกว่าออกขาว

จากการสำรวจไลเคนที่สวนลุมพินีในปีนี้และเปรียบเทียบกับปี พ.ศ. 2554 และ พ.ศ. 2555 พบว่าไลเคนเหลือน้อยลง ทั้งในด้านจำนวนและประเภท สรุปผลว่าสภาพอากาศในสวนลุมพินีอยู่ในเกณฑ์ที่ไม่ดี และแย่ลงกว่าปีก่อนๆ สาเหตุมาจากสภาพแวดล้อมที่เต็มไปด้วยควันจากรถยนต์ที่หนาแน่นรอบๆ สวน หรืออีกเหตุผลหนึ่งอาจเป็นเพราะ ในปี พ.ศ. 2556-2557 เกิดวิกฤตการณ์การเมืองไทย มีการชุมนุมของกลุ่มคนในบริเวณสวนลุมพินีจำนวนมาก จนเป็นเหตุให้ธรรมชาติในสวนเกิดความเสียหาย

การสำรวจสวนลุมพินีในครั้งนี้ฉันได้เรียนรู้การจำแนกกลุ่ม ลักษณะ และชื่อเรียกของไลเคน แต่น่าเสียดายที่ไม่มีโอกาสได้เห็นไลเคนกลุ่มโตรายากิ ไททองโรยหมั่น และสวาน้อยกระโปรงบานบางกอก ซึ่งอยู่ในกลุ่มทนทานและเราเคยพบเห็นพวกมันได้ทั่วไปในเขตกรุงเทพฯ

ฉันหวังว่าทุกคนจะช่วยกันรักษาสภาพแวดล้อมให้ดี เพื่อต้อนรับไลเคนกลุ่มต่างๆ ให้กลับมาปรากฏพบเห็นได้ในเมืองอีกครั้ง ซึ่งนั่นย่อมเป็นสัญญาณที่ดีสำหรับพวกเรา เพราะมันเป็นดัชนีที่บ่งชี้ถึงสภาพอากาศที่ดีขึ้นด้วยนั่นเอง 🌿

ขอบคุณข้อมูลจาก :

ขอบคุณพี่ๆ วิทยากรจากมูลนิธิโลกสีเขียวทุกท่าน

ขอบคุณ พี่หนูนา สุราทิพย์ เกตุแก้ว, เพ็ญธิปไตย อุทัยกิจ ที่ให้ความรู้ละเอียดรอบคอบ แถมยังให้สัมภาษณ์สัมภาษณ์สำหรับมือถือด้วยค่ะ

<http://www.lichen.ru.ac.th/index.php/lichen/what>

<http://www.greenworld.or.th/sites/default/files/airdetectedraft.pdf> โดยมูลนิธิโลกสีเขียว



f เฟซบุ๊กสาระวิทย์



วันนี้ !!! สาระวิทย์ ได้เพิ่มช่องทางการสื่อสาร แสดงความคิดเห็นถึงกอง บ.ก.

ดาวนโหลดสาระวิทย์ฉบับใหม่ และแจ้งความเคลื่อนไหวของสาระวิทย์ ให้แก่สมาชิกและผู้อ่านทั่วไปแล้ว เข้าไปชมได้ที่

<https://www.facebook.com/sarawit2you>

ชื่อ/สกุล
 ที่อยู่ปัจจุบัน จังหวัด
 โทรศัพท์ E-mail (โปรดเขียนตัวบรรจง)
 วุฒิกการศึกษา ☐ ปวช./ปวส. ☐ ม. 6 ☐ ปริญญาตรี ☐ ปริญญาโท
☐ ปริญญาเอก ☐ อื่นๆ
 อาชีพปัจจุบัน ☐ ครู/อาจารย์ ☐ นักเรียน (ชั้น.....) ☐ นิสิต/นักศึกษา (ปี.....คณะ.....)
☐ รับราชการ/พณ. รัฐวิสาหกิจ ☐ พณ. บริษัทเอกชน ☐ ธุรกิจส่วนตัว ☐ อื่นๆ.....
 วันที่/...../.....

สิทธิพิเศษสำหรับสมาชิก

- ▶ ได้รับ e-magazine สารวิทย์ อย่างต่อเนื่องทางอีเมลโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆ
- ▶ ซื้อหนังสือของ สวทช. ลด 20% ที่ศูนย์หนังสือ สวทช.

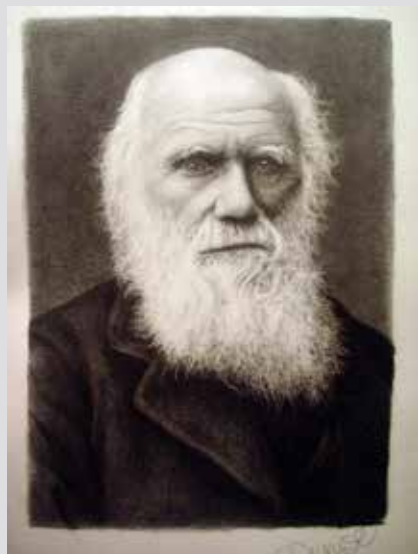
หมายเหตุ 1. ท่านสามารถส่งไฟล์หรือถ่ายเอกสารแบบฟอร์มนี้เพื่อให้ท่านอื่นที่สนใจสมัครเป็นสมาชิกได้
 2. โปรดส่งใบสมัครกลับมายังกอง บ.ก. ตามที่อยู่ขวามือ หรือทางโทรสารหรือทางอีเมล

สมัครสมาชิกส่งมาตามที่อยู่ด้านล่าง

กองบรรณาธิการ สารวิทย์
 ฝ่ายเผยแพร่วิทยาศาสตร์ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
 111 อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย
 ถ.พหลโยธิน ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120
 โทรสาร 0 2564 7016
 e-mail: sarawit@nstda.or.th

คำคม นักวิทย์

นำชัย ธีรวัชรธน



A man who dares to waste one hour of time
 has not discovered the value of life.

- Charles Darwin

คนที่กล้าทิ้งเปล่าเวลาหนึ่งชั่วโมงได้
 ย่อมไม่อาจค้นพบคุณค่าของชีวิต

- ชาลส์ ดาร์วิน

http://img05.deviantart.net/cb0c/i/2010/107/2/c/charles_darwin_by_dennyshopgirl.jpg

ชาลส์ ดาร์วิน

(12 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2352 - 19 เมษายน พ.ศ. 2425)

นักธรรมชาติวิทยาชาวอังกฤษผู้มีชื่อเสียงที่สุด เป็นนักวิทยาศาสตร์คนแรกๆ ของโลกที่มีโอกาสเดินทางรอบโลก โดยเดินทางไปกับเรือหลวงบีเกิลนานถึง 5 ปี เขาเป็นผู้คิดค้นทฤษฎีวิวัฒนาการ เช่นเดียวกับกับอัลเฟรด รัสเซล วอลเลซ (Alfred Russel Wallace) โดยต่างคนต่างคิดค้นทฤษฎีดังกล่าวด้วยตัวเอง เป็นอิสระต่อกัน ทฤษฎีดังกล่าวได้รับการขนานนามว่า เป็นแนวคิดที่ทรงพลังที่สุดแนวคิดหนึ่งในทางวิทยาศาสตร์.... หนังสือกำเนิดสปีชีส์ (On the Origin of Species) ของดาร์วินได้ชื่อว่า เป็นหนึ่งในหนังสือวิทยาศาสตร์ที่ดีที่สุดตลอดกาล

สารวิทย์ เป็นนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ (e-magazine) รายเดือน มีจุดประสงค์เพื่อเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารและความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทั้งของไทยและต่างประเทศ ให้แก่กลุ่มผู้อ่านที่เป็นเยาวชนและประชาชนทั่วไปที่สนใจในเรื่องดังกล่าว โดยสามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.nstda.or.th/sci2pub/ หรือ บอกรับเป็นสมาชิกได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆ

จัดทำโดย ฝ่ายเผยแพร่วิทยาศาสตร์ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)

ข้อความต่างๆ ที่ปรากฏในนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ เป็นความเห็นโดยอิสระของผู้เขียน สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ไม่จำเป็นต้องเห็นพ้องด้วย