สาระวิทย์

ISSN 2286-9298

ฉบับที่ 33/ ธันวาคม 2558

ย่อยโลกข้อมูลข่าวสารวิทยาศาสตร์เพื่อคุณ

สวทช NSTDA

Highlight

- เรื่องจากปก :
  - รู้ทันโรคไข้เลือดออกเด็งกี่
  - งานวิจัยต้านภัยไข้เลือดออก
- บทความพิเศษ :
  ไบโอเทค พัฒนาชุดตรวจหาเชื้อมาลาเรีย
- สารคดีวิทยาศาสตร์ :
  ไขมันเลือดบอกความเสี่ยงโรคอัลไซเมอร์
- ระเบียงข่าววิทย์-เทคโนฯ ไทย :
  ฟิล์มนาโนเคลือบอิฐกันตะไคร่น้ำ
- หน้าต่างข่าววิทย์-เทคโนฯ โลก :
  นักวิจัยเผยเพชรอาจไม่ได้เป็นอัญมณีหายากอย่างที่เราคิด

รู้ทันโรคไข้เลือดออกเด็งกี่

หมายเหตุกองบรรณาธิการ จากกรณีที่ดาราชื่อดังคุณปอ ทฤษฎี เป็นโรคไข้เลือดออก และมีอาการป่วยหนักจนเป็นข่าวโด่งดัง ทำให้ประชาชนทั่วประเทศหันมาสนใจโรคไข้เลือดออกนี้กันมากขึ้น สาระวิทย์ฉบับนี้จึงขอนำข้อมูลเกี่ยวกับโรคไข้เลือดออกเด็งกี่จาก สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข มาเผยแพร่เพื่อให้ผู้อ่านสาระวิทย์ได้ทราบข้อมูลเกี่ยวกับโรคนี้มากยิ่งขึ้น

โรคไข้เลือดออกเด็งกี่เป็นโรคติดเชื้อที่เป็นปัญหาสาธารณสุขในหลายประเทศทั่วโลก โดยเฉพาะประเทศในเขตร้อน และจากการรวบรวมข้อมูลขององค์การอนามัยโลกพบว่า ในแต่ละปีมีรายงานผู้ป่วยทั่วโลกประมาณ 50-100 ล้านคน เป็นผู้ป่วยไข้เลือดออกประมาณ 500,000 คน และมีผู้ป่วยที่เสียชีวิตประมาณ 22,000 คน ทั้งนี้ผู้ป่วยส่วนใหญ่จะเป็นเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี

ภาพประกอบโดย กุลพงษ์ อ้นมณี

A Team Bulletin

ที่ปรึกษา ทวีศักดิ์ กออนันตกูล, ชฎามาศ ธุวะเศรษฐกุล, กุลประภา นาวานุเคราะห์
บรรณาธิการผู้พิมพ์ผู้โฆษณา กฤษฎ์ชัย สมสมาน **บรรณาธิการอำนวยการ** นำชัย ชีววิวรรธน์ **บรรณาธิการบริหาร** จุมพล เหมะศิรินทร์ **กองบรรณาธิการ** ปริทัศน์ เทียนทอง, วัชราภรณ์ สนทนา, ศศิธร เทศน์อรรถภาคย์, รักฉัตร เวทีวุฒาจารย์, กิตติมา ไกรพีรพรรณ, วีณา ยศวังใจ **บรรณาธิการศิลปกรรม** ลัญจนา นิตยพัฒน์ **ศิลปกรรม** เกิดศิริ ขันติกิตติกุล, ฉัตรทิพย์ สุริยะ

ผู้ผลิต
ฝ่ายสื่อวิทยาศาสตร์ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)
กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
111 อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย ถนนพหลโยธิน ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120
โทรศัพท์ 0 2564 7000 ต่อ 71185-6 **โทรสาร** 0 2564 7016
เว็บไซต์ http://www.nstda.or.th/sci2pub/

ติดต่อกองบรรณาธิการ
โทรศัพท์ 0 2564 7000 ต่อ 71185-6 **อีเมล** sarawit@nstda.or.th

Editor's Note

พัฒนาการจากกล้องฟิล์มสู่กล้องบนโทรศัพท์มือถือ

ครั้งแรกที่ผมหัดถ่ายภาพใหม่ๆ ผมว่ากล้อง (ฟิล์ม) นี่เจ๋งจริงๆ คนที่คิดก็ช่างสุดยอดมาก มันช่างมหัศจรรย์ที่เราสามารถบันทึกภาพ หรือหยุดเวลาภาพเหตุการณ์ที่ประทับใจนั้นไว้บนฟิล์มถ่ายรูปและล้างอัดออกมาเป็นภาพถ่าย แต่ปัจจุบัน นับตั้งแต่เทคโนโลยีด้านดิจิทัลเข้ามามีบทบาทมันก็ได้พลิกโฉมการถ่ายภาพให้เป็นไปอย่างรวดเร็ว

ยุคที่กล้องฟิล์มเปลี่ยนมาเป็นดิจิทัล ช่างใช้เวลายาวนานเหลือเกิน คือนับตั้งแต่มีการประดิษฐ์กล้องถ่ายภาพที่ใช้ฟิล์มม้วนขึ้นมาครั้งแรก จนกล้องดิจิทัลที่ไม่ต้องใช้ฟิล์มเริ่มปรากฏตัว ก็ต้องใช้เวลาถึงหนึ่งร้อยปีเศษทีเดียว แต่มันก็ถือได้ว่าปักธงแห่งชัยชนะได้สำเร็จ เพราะเดี๋ยวนี้แทบจะไม่มีใครถ่ายภาพด้วยกล้องฟิล์มถ่ายรูปอีกแล้ว

ขณะที่กล้องดิจิทัลตัวแรกปรากฏโฉมจนถึงปัจจุบัน ใช้เวลาไม่ถึง 20 ปี แต่มีการเปลี่ยนแปลงแบบก้าวกระโดดเหลือเกิน ไม่ว่าจะเป็นการแข่งขันด้านความละเอียดของภาพ ที่มักต้องถามกันเสมอว่ากล้องออกรุ่นใหม่นี้ถ่ายได้กี่ล้านพิกเซล และการออกรุ่นใหม่ของแต่ละค่าย แต่ละรุ่น ก็จะเกทับอัปเลเวลความละเอียดของภาพให้สูงขึ้นไปเสมอ

สมัยที่กล้องคอมแพกต์ดิจิทัลเป็นที่นิยม ไปที่ไหนเราจะเห็นแต่คนถือกล้องชนิดนี้ แล้วเวลาถ่าย ก็ต้องยื่นสองแขนออกไป แล้วมองภาพที่จอแสดงภาพหลังกล้อง ไม่ต้องใช้ตามองชิดติดกับช่องมองภาพของตัวกล้องเหมือนสมัยกล้องฟิล์มอีกแล้ว ประกอบกับราคาที่ไม่สูงมาก มีขนาดเล็กกะทัดรัด น้ำหนักเบา พกสะดวก ทำให้กล้องคอมแพกต์ดิจิทัลนี้แพร่หลายสู่ชนทุกชั้นได้อย่างรวดเร็ว

และต่อมาไม่นาน...กล้องคอมแพกต์ดิจิทัล ก็กำลังจะกลายเป็นสิ่งล้าสมัยไปอีกแล้ว โดยการเข้ามาแทนที่ของกล้องบนโทรศัพท์มือถือที่ใช้สะดวกเพราะทุกวันนี้ คนเราก็พกโทรศัพท์มือถือสมาร์ตโฟนติดตัวกันอย่างแพร่หลายไม่เว้นแม้กระทั่งเด็กนักเรียน

เพราะมันตอบโจทย์ผู้ใช้ได้ดี จึงชนะใจผู้บริโภค เดี๋ยวนี้คนนิยมถ่ายเซลฟีตัวเองกันแพร่ระบาดอย่างหนัก ถ่ายเสร็จปั๊บ ก็อัพขึ้นเฟซบุ๊ก หรือไอจีอวดเพื่อนๆ ได้ทันใด พฤติกรรมการถ่ายภาพก็เปลี่ยนไป เดี๋ยวนี้ไม่ค่อยเห็นการถ่ายภาพที่ต้องถือกล้องยื่นสองแขนออกไปอีกแล้ว แต่เป็นการถือมือเดียวแทน ลองดูภาพถ่ายที่ผมนำแสดงสิครับ ผู้คนต่างชูมือออกไป ไม่ใช่การดูคอนเสิร์ตนะครับ แต่เป็นการชูโทรศัพท์มือถือเพื่อถ่ายภาพต่างหาก

แล้วต่อไปในอนาคตจะเป็นแบบไหนอีกล่ะครับ จะมีอะไรมาแทนที่กล้องบนมือถือได้หรือไม่ บางทีเราอาจแค่สวมแว่นติดเลนส์พิเศษ แล้วแค่กะพริบตาก็ถ่ายภาพได้แล้วก็เป็นได้นะครับ...

http://sport.sanook.com/gallery/gallery/123139/111549/

จุมพล เหมะศิรินทร์
บรรณาธิการบริหาร

Cover Story

กองบรรณาธิการ

พื้นที่ที่มีการแพร่ระบาดของโรคไข้เลือดออกจากการสำรวจในปี ค.ศ. 2013 โดยองค์การอนามัยโลก

(เครดิตภาพ : www.jflscience.com/health-and-medicine/modifying-mosquitoes-stop-transmission-dengue-fever)

สำหรับสถานการณ์โรคไข้เลือดออกในประเทศไทย ข้อมูลจากสำนักโรคติดต่อโดยแมลง กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ระบุว่าสถานการณ์ไข้เลือดออกในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2556 มีผู้ป่วยรวมทั้งสิ้น 154,444 ราย เสียชีวิต 136 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.09 ส่วนสถานการณ์ในปี พ.ศ. 2557 มีผู้ป่วยทั้งสิ้น 40,278 ราย เสียชีวิต 41 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.10 (http://www.thaivbd.org/n/dengues/view/392) จะเห็นได้ว่าแม้จำนวนผู้ป่วยทั้งหมดของทั้ง 2 ปีที่ผ่านมา จะต่างกันเกือบ 4 เท่า แต่อัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยแทบไม่แตกต่างกันเลย

สาเหตุ : เกิดจากการติดเชื้อไวรัสเด็งกี่ (Dengue Viruses) ซึ่งประกอบด้วย 4 ชนิด (Serotype) ได้แก่ชนิดที่ 1, 2, 3 และ 4 โดยภูมิคุ้มกันที่เกิดจากการติดเชื้อไวรัสเด็งกี่ชนิดใดชนิดหนึ่งจะคุ้มกันต่อไวรัสเด็งกี่ชนิดนั้นๆ ตลอดไป แต่จะไม่คุ้มกันต่อไวรัสเด็งกี่ชนิดอื่น ดังนั้นจึงมีโอกาสที่จะติดเชื้อไวรัสเด็งกี่ได้ถึง 4 ครั้ง โรคไข้เลือดออกเด็งกี่ติดต่อโดยมียุงลายบ้าน (*Aedes aegypti*) เป็นพาหะนำโรคที่สำคัญ อย่างไรก็ตามยุงลายสวน (*Aedes albopictus*) ที่มักจะอยู่ในพื้นที่ชนบทก็เป็นพาหะนำโรคร่วมด้วย การติดต่อเกิดจากยุงลายตัวเมียที่มีเชื้อไวรัสเด็งกี่มากัดทำให้เกิดการเจ็บป่วย และเมื่อมียุงลายตัวเมียกัดและดูดเลือดผู้ป่วยที่อยู่ในระยะไข้

(เครดิตภาพ : http://www.dmsc.moph.go.th/dmsc/news_detail.php?id=326)

ซึ่งเป็นระยะที่มีไวรัสอยู่ในกระแสเลือดมาก เชื้อไวรัสจะเข้าสู่กระเพาะยุง และเพิ่มจำนวนมากขึ้น แล้วเดินทางเข้าสู่ต่อมน้ำลาย พร้อมที่จะเข้าสู่คนที่ถูกกัดต่อไป เมื่อยุงที่มีเชื้อไวรัสเด็งกี่ไปกัดคนอื่นก็จะปล่อยเชื้อไปยังคนที่ถูกกัดทำให้เกิดวงจรของการแพร่ระบาดของโรค ระยะฟักตัวของเชื้อไวรัสเด็งกี่ในคน ประมาณ 3-14 วัน โดยทั่วไปประมาณ 5-8 วัน

ระยะติดต่อ : ระยะที่ผู้ป่วยมีไข้สูงประมาณวันที่ 2-4 จะมีไวรัสอยู่ในกระแสเลือดมาก ระยะนี้จึงเป็นระยะติดต่อจากคนสู่ยุง และระยะเพิ่มจำนวนของเชื้อไวรัสในยุงประมาณ 8-10 วัน จึงเป็นระยะติดต่อจากยุงสู่คน

(เครดิตภาพ: www.sankalpindia.net/drupal/sites/default/files/Dengue_1.jpg)

อาการ : อาการป่วยจะเริ่มหลังจากได้รับเชื้อประมาณ 5-8 วัน โดยมีรูปแบบค่อนข้างเฉพาะเรียงตามลำดับการเกิดก่อนหลังดังนี้ มีไข้สูงลอย 2-7 วัน มีอาการเลือดออก ส่วนใหญ่จะพบที่ผิวหนัง มีตับโต กดเจ็บ และมีภาวะไหลเวียนโลหิตล้มเหลว/ภาวะช็อก ผู้ป่วยที่ติดเชื้ออาจจะไม่แสดงอาการ (asymptomatic) หรือแสดงอาการป่วยที่แยกจากโรคอื่นไม่ได้ (undifferentiated fever) หรือแสดงอาการโดยจะมีความรุนแรงแตกต่างกันได้ตั้งแต่มีอาการคล้ายไข้เด็งกี่ (dengue fever: DF) ไปจนถึงมีอาการเลือดออก (dengue hemorrhagic fever: DHF) และรุนแรงมากจนถึงช็อกและเสียชีวิต (dengue shock syndrome: DSS)

ระบาดวิทยาโรคไข้เลือดออกเด็งกี่ในประเทศไทย : โรคไข้เลือดออกเด็งกี่มีรายงานการระบาดครั้งแรกในประเทศเมื่อปี พ.ศ. 2501 และตั้งแต่ปี พ.ศ. 2501-2545 สถานการณ์การระบาดของโรคไข้เลือดออกมีแนวโน้มที่สูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง และจากนั้นจำนวนผู้ป่วยมีปริมาณคงตัว โดยการระบาดมีหลายลักษณะ เช่น ระบาดปีเว้นปี ปีเว้น 2 ปี หรือระบาดติดต่อกัน 2 ปีแล้วเว้น 1 ปี แต่ในระยะหลังพบว่าการระบาดมีแนวโน้มระบาด 2 ปีเว้น 2 ปี อัตราป่วยสูงสุดอยู่ในกลุ่มอายุ 10-14 ปี อัตราส่วนผู้ป่วยเพศหญิงต่อเพศชายใกล้เคียงกัน พบผู้ป่วยได้ตลอดทั้งปีแต่จะพบมากในช่วงฤดูฝน ระหว่างเดือนพฤษภาคม-สิงหาคม

การรักษา : ในปัจจุบันยังไม่มียาฆ่าเชื้อไวรัสเด็งกี่ การรักษาจึงเป็นแบบประคับประคองตามอาการ แพทย์ผู้รักษาจะต้องเข้าใจธรรมชาติของโรคและให้การดูแลผู้ป่วยอย่างใกล้ชิดโดยเฉพาะในระยะวิกฤต

การป้องกัน : วิธีป้องกันที่ดีที่สุดคือ ป้องกันตัวเองไม่ให้ถูกยุงกัด และกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงเพื่อลดการแพร่พันธุ์ของพาหะนำโรค โดยการคว่ำภาชนะทุกชนิดที่มีน้ำขัง เพื่อไม่ให้ยุงใช้เป็นที่วางไข่ และการใช้ทรายอะเบตกำจัดลูกน้ำยุงลาย

ข้อมูลจาก
http://www.dmsc.moph.go.th/dmsc/news_detail.php?cid=1&id=1118

กองบรรณาธิการ

ภาพประกอบโดย กุลพงษ์ อ้นมณี

นักวิจัยจากหลายหน่วยงานในประเทศไทยพยายามศึกษาและวิจัยเพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับกลไกการเกิดโรคไข้เลือดออก และกลไกของไวรัสเด็งกี่ที่เป็นสาเหตุของโรค โดยองค์ความรู้ต่างๆ ที่ได้นั้นจะช่วยให้นักวิจัยสามารถหาแนวทางป้องกันโรค พัฒนาการตรวจวินิจฉัย และวิธีการรักษาผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ซึ่งมีงานวิจัยหลายชิ้นที่ประสบความสำเร็จและมีการนำไปใช้งานจริงแล้ว หรืออยู่ระหว่างการพัฒนาและคาดว่าจะประสบความสำเร็จในอนาคตอันใกล้

ชีวภัณฑ์กำจัดลูกน้ำยุงลาย

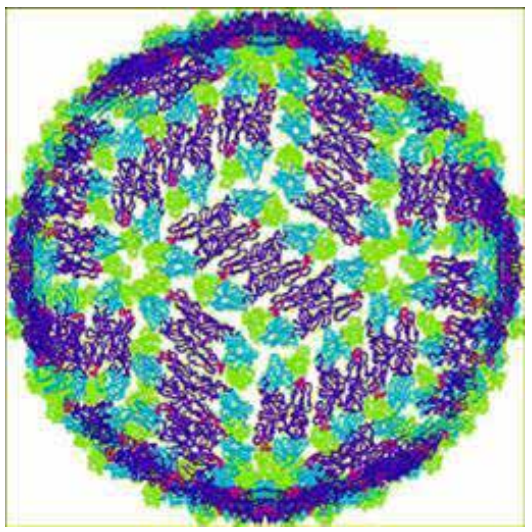
ชีวภัณฑ์กำจัดลูกน้ำยุงลายผลิตจากเชื้อแบคทีเรีย *Bacillus thuringiensis subsp. Israelensis* ซึ่งถือเป็นศัตรูตามธรรมชาติของลูกน้ำยุงลาย เมื่อลูกน้ำยุงลายกินแบคทีเรียชนิดนี้เข้าไป แบคทีเรียจะสร้างผลึกโปรตีนที่เป็นพิษเข้าทำลายกระเพาะลูกน้ำยุง ทำให้กระเพาะรั่วและตายในที่สุด ผลิตภัณฑ์สามารถคงประสิทธิภาพในการควบคุมลูกน้ำยุงลายได้นานหลายสัปดาห์ ไม่เป็นอันตรายต่อคน สัตว์ และสิ่งแวดล้อม ผลงานวิจัยพัฒนาโดยนักวิจัยมหาวิทยาลัยมหิดล ร่วมกับศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) และถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่ บริษัท ทีเอฟไอ กรีนไบโอเทค จำกัด โดยมีผลิตภัณฑ์ชื่อ “มอสคิล (Moskil)” ผลิตจำหน่ายเชิงพาณิชย์ และได้รับการขึ้นทะเบียน จาก อย. เลขที่ 1149/2555

ชุดตรวจโปรตีน NS1 ของไวรัสเด็งกี่ที่แยกซีโรไทป์ได้ทันที

ชุดตรวจโปรตีน NS1 ของไวรัสเด็งกี่ที่แยกซีโรไทป์ได้ทันที ช่วยแพทย์ในการวินิจฉัยโรคและทราบซีโรไทป์ของไวรัสเด็งกี่ที่ติดเชื้อในผู้ป่วยได้ในเวลาอันรวดเร็ว จึงวางแผนการรักษาผู้ป่วยได้อย่างทันท่วงที เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดอาการรุนแรงของโรคจนถึงขั้นช็อกและเสียชีวิต นอกจากนี้ การทราบซีโรไทป์ของไวรัสเด็งกี่ในผู้ป่วยในขณะที่เกิดการระบาดของโรคในระยะเวลาต่างๆ จะมีส่วนช่วยให้ภาครัฐวางแผนรับมือกับโอกาสที่จะเกิดการระบาดของโรคไข้เลือดออกได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเทคโนโลยีนี้เปิดรับผู้ประกอบการที่สนใจขออนุญาตใช้สิทธิหรือร่วมวิจัยพัฒนาผลิตภัณฑ์ โดยสามารถติดต่อขอข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ สำนักงานจัดการสิทธิเทคโนโลยี สวทช. (โทรศัพท์ 0-2564-7000)

วัคซีนไข้เลือดออก

คณะนักวิจัยไทยจากมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยมหิดล และหน่วยปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพทางการแพทย์ โดยการสนับสนุนทุนวิจัยจาก สวทช. ใช้เทคโนโลยีพันธุวิศวกรรมตัดต่อยีนเชื้อไวรัสเด็งกี่ 4 ชนิด และสร้างไวรัสพันธุ์ผสมที่อ่อนฤทธิ์ลง เพื่อพัฒนาเป็นชุดวัคซีนทดสอบชนิดเชื้อเป็นอ่อนฤทธิ์ลูกผสมครบทั้ง 4 ชนิด (ซีโรไทป์) และได้ให้สิทธิแก่บริษัท ไบโอเนท-เอเชีย จำกัด ในการพัฒนาต่อไปเป็นวัคซีนป้องกันไข้เลือดออกที่มีประสิทธิภาพและคาดว่าจะสามารถผลิตออกมาใช้ได้ในอนาคตอันใกล้



ระบบสำรวจลูกน้ำยุงลายด้วยแท็บเล็ต

ระบบสารวจลูกน้ำยุงลายด้วยแท็บเล็ต หรือ DMLS (Dengue Mosquito Larvae Survey) เป็นระบบสำรวจลูกน้ำยุงลายที่ทางานบนแท็บเล็ตแอนดรอยด์ที่พัฒนาโดยนักวิจัยศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค) สวทช. เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกแก่เจ้าหน้าที่ในการสำรวจและบันทึกข้อมูลทางกีฏวิทยาของลูกน้ำยุงลายในพื้นที่ต่างๆ เพื่อประมวลผลและรายงานสถานการณ์หรือเตือนภัยและเฝ้าระวังการระบาดของโรคไข้เลือดออก โดยในปี พ.ศ. 2557 ได้ร่วมกับสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนนทบุรี นำระบบนี้ไปใช้เป็นจังหวัดแรกก่อนที่จะขยายผลสู่จังหวัดอื่นต่อไป

(เครดิตภาพ: dmls.android.informer.com/)

แหล่งข้อมูลอ้างอิง

http://www.biotec.or.th/biogallery/index.php/bioresource-and-environment-thai/2014-05-22-01-59-14

http://www.biotec.or.th/biogallery/index.php/health-thai/serotyping-ns1-elisa-for-detection-of-dengue-ns1-protein-and-serotyping-of-dengue-virus-simultaneously-thai

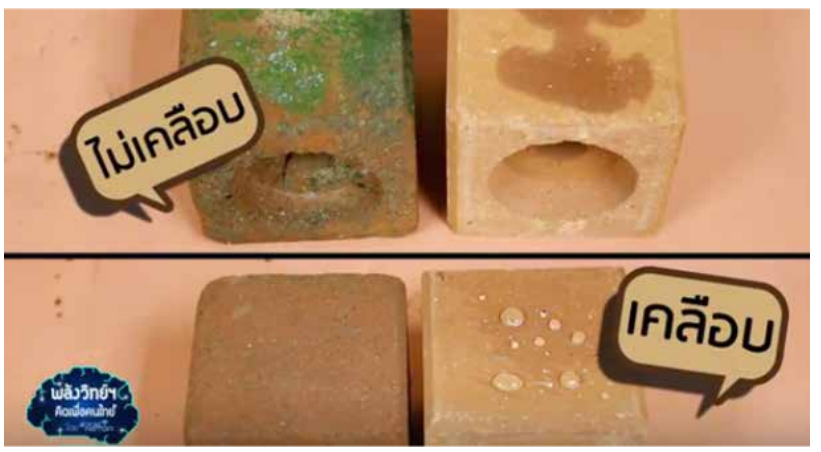
http://www.biotec.or.th/biogallery/index.php/health-thai/2013-09-09-18-35-10

https://play.google.com/store/apps/details?id=th.or.nectec.dengue&hl=fr

กองบรรณาธิการ

ฟิล์มนาโนเคลือบอิฐกันตะไคร่น้ำ

อิฐบล็อกที่นิยมใช้ตกแต่งสวนภายนอกบ้าน มีโอกาสสัมผัสกับน้ำหรือน้ำฝนอยู่เป็นประจำ ซึ่งพอนานวันเข้าก็เกิดเป็นคราบสีเขียวของตะไคร่น้ำ ดูไม่สวยงาม แต่ปัญหานี้ มีเทคโนโลยีมาช่วยแก้ไขได้แล้ว โดยทีมนักวิจัย สวทช. ได้คิดค้น “ฟิล์มนาโนเคลือบอิฐกันตะไคร่น้ำ” ซึ่งเลียนแบบปรากฏการณ์น้ำกลิ้งบนใบบัว หรือ lotus effect ฟิล์มดังกล่าวนี้สามารถเคลือบลงบนผิววัสดุได้อย่างง่ายดาย โดยการทาด้วยแปรงทาสี ฟิล์มจะเคลือบวัสดุทั้งที่ผิวของวัสดุและตามผนังรูพรุน ช่วยยับยั้งการดูดซึมน้ำได้ดี เมื่อมีน้ำตกกระทบที่ผิว ก็จะกลิ้งหลุดออกไปอย่างง่ายดาย จึงไม่ก่อเกิดความชื้น ตะไคร่น้ำก็ไม่สามารถเจริญเติบโตได้ ช่วยยืดอายุการใช้งานวัสดุและคงความสวยงามไว้ได้นานขึ้น



ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารจากสารสกัดตะขบ เพิ่มความทนทานของกล้ามเนื้อสำหรับผู้ออกกำลังกาย

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยฝ่ายเภสัชและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) ประสบความสำเร็จในการวิจัยและพัฒนา “ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารจากสารสกัดตะขบ” โดยใช้สารสกัดจากตะขบที่ผ่านการศึกษาวิจัยทั้งในระดับเซลล์และในสัตว์ทดลอง พบว่ามีการออกฤทธิ์ช่วยเพิ่มความทนทานของกล้ามเนื้อ

ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารดังกล่าว ช่วยลดความอ่อนล้าของกล้ามเนื้อ ทำให้กล้ามเนื้อสามารถทำงานได้ทนทานขึ้น ใช้บริโภคเสริมอาหารเพื่อช่วยให้เกิดความแข็งแรงทนทานของกล้ามเนื้อดีขึ้น เมื่อมีการทำงานหนัก หรือออกกำลังกายเพื่อพัฒนากล้ามเนื้อให้แข็งแรงเร็วขึ้น เหมาะอย่างยิ่งสำหรับผู้เริ่มออกกำลังกายใหม่ ผู้ฝึกฝนร่างกายเพื่อให้สมรรถภาพร่างกายดีขึ้น หรือนักกีฬา ขณะนี้ วว. ได้ยื่นจดสิทธิบัตรเป็นที่เรียบร้อยแล้ว และพร้อถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่ภาคเอกชนนำไปผลิตในเชิงพาณิชย์ สนใจขอรับการถ่ายทอดเทคโนโลยี ติดต่อเพิ่มเติมได้ที่ กองการตลาด วว. โทร. 0 2577 9300 ในวันและเวลาราชการ www.tistr.or.th E-mail: tistr@tistr.or.th

อย. พบอีกแล้ว ลักลอบจำหน่าย กาแฟลดน้ำหนักใส่สารไซบูทรามีน

พบอีกแล้วกาแฟอ้างช่วยลดน้ำหนัก ยี่ห้อ Brazil Potent Slimming Coffee ผลวิเคราะห์พบสารไซบูทรามีน อย.เตือนผู้บริโภคอย่าหลงเชื่อคำโฆษณา

จากการที่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิษณุโลก ได้เก็บตัวอย่างผลิตภัณฑ์กาแฟลดน้ำหนักยี่ห้อ Brazil Potent Slimming Coffee ส่งตรวจวิเคราะห์ เนื่องจากผลิตภัณฑ์ดังกล่าวมีการโฆษณาว่ามีผลช่วยลดน้ำหนักสำหรับคนดื้อ (ลดยาก) จากรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ของศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ 2 พิษณุโลก พบว่ามีสารไซบูทรามีน ไฮโดรคลอไรด์ ซึ่งไซบูทรามีนเป็นยาที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) ได้ยกเลิกทะเบียนตำรับยาแล้ว ทาง อย. ได้ทำการตรวจสอบผลิตภัณฑ์ Brazil Potent Slimming Coffee พบว่า ไม่ได้ผลิตในประเทศไทย ไม่มีการแสดงฉลากภาษาไทย และไม่ได้รับอนุญาตจาก อย.

ดังนั้น จึงขอเตือนผู้บริโภคให้ระมัดระวังในการเลือกซื้อกาแฟมาบริโภค เนื่องจากไซบูทรามีนเป็นสารที่มีอันตรายต่อผู้บริโภค โดยเฉพาะผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด โรคความดันโลหิต โรคหลอดเลือดสมองตีบ โรคตับ โรคไต โรคต้อหิน หญิงตั้งครรภ์และให้นมบุตร โดยจะมีอาการข้างเคียง คือ ปากแห้ง ปวดศีรษะ นอนไม่หลับ ท้องผูก ทำให้เกิดความดันโลหิตสูงหัวใจเต้นเร็ว อาจถึงขั้นเสียชีวิตได้

หากผู้บริโภคได้รับอันตรายจากการใช้ผลิตภัณฑ์สุขภาพหรือมีข้อสงสัยในเรื่องผลิตภัณฑ์สุขภาพ สามารถร้องเรียนได้ที่สายด่วน อย. 1556 หรือ

E-mail : 1556@fda.moph.go.th หรือ ตู้ ปณ. 1556 ปณฝ. กระทรวงสาธารณสุข จ.นนทบุรี 11004 หรือผ่านทาง Oryor Smart Application หรือสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดทั่วประเทศ เพื่อ อย.จะได้ดำเนินการปราบปรามและดำเนินคดีทางกฎหมายกับผู้กระทำผิดอย่างเคร่งครัด

การเสริมฤทธิ์ยาต้านมะเร็งของสารเคอร์คูมินจากขมิ้นชัน

เว็บไซต์ของสำนักงานข้อมูลสมุนไพร คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เผยผลการศึกษาผลของการให้สารเคอร์คูมิน (curcumin) ซึ่งเป็นสารสำคัญที่แยกได้จากส่วนเหง้าของขมิ้นชัน (Curcuma longa) ร่วมกับยาต้านมะเร็งออกซาลิพลาติน (oxaliplatin) ในหนูเม้าส์ที่ถูกปลูกถ่ายเซลล์มะเร็งลำไส้ใหญ่ของมนุษย์ พบว่า การให้สารเคอร์คูมิน ขนาด 50 มก./กก. ร่วมกับยาออกซาลิพลาติน ขนาด 25 มก./กก. โดยการฉีดเข้าทางช่องท้อง เป็นเวลา 22 วัน สามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของเซลล์มะเร็งในหนูได้อย่างชัดเจน และให้ผลดีกว่าการให้สารเคอร์คูมิน หรือยาออกซาลิพลาตินเพียงอย่างเดียว โดยทำให้เซลล์มะเร็งเกิดการตายแบบ apoptosis คือเซลล์เกิดการเปลี่ยนแปลงรูปร่าง และหยุดการแบ่งตัว

ทำให้สามารถสรุปได้ว่า การให้สารเคอร์คูมินร่วมกับยาออกซาลิพลาตินมีประสิทธิภาพในการยับยั้งเซลล์มะเร็งลำไส้ใหญ่เมื่อทำการทดสอบในสัตว์ทดลอง ซึ่งกลไกการออกฤทธิ์คือการเหนี่ยวนำให้เกิดการตายของเซลล์แบบ apoptosis

ข้อมูลจาก *http://www.medplant.mahidol.ac.th/new/active/shownews.asp?id=1115*
ภาพจาก *http://www.acnethailand.com/wp-content/uploads/2013/02/Turmeric.jpg*

สดร. จัดเต็มกิจกรรมดูดาวรับลมหนาว ตลอด พ.ย.–มี.ค. ฟรี !!! ไม่มีค่าใช้จ่าย

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สดร.) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เปิดเทศกาลชมดาว...รับลมหนาว ปี 2558 คัดสรรกิจกรรมสำหรับคนรักดาวทุกเพศ ทุกวัย ตั้งแต่พฤศจิกายน-มีนาคม พร้อมเปิดบ้านหอดูดาวแห่งชาติ ที่ดอยอินทนนท์ ให้สัมผัสกันอย่างใกล้ชิด ฟรี!!! ไม่มีค่าใช้จ่ายในการเข้าร่วมกิจกรรม ดูรายละเอียดและสมัครได้ที่ www.narit.or.th

นายศุภฤกษ์ คฤหานนท์ หัวหน้างานบริการวิชาการทางดาราศาสตร์ สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ กล่าวว่า ในปีนี้ สดร. ได้เตรียมกิจกรรมดาราศาสตร์ในช่วงฤดูหนาวไว้บริการประชาชนอย่างเต็มที่ เนื่องจากในช่วงฤดูหนาวท้องฟ้าจะค่อนข้างใส ไร้เมฆรบกวน เหมาะกับการสังเกตการณ์ท้องฟ้าเป็นอย่างยิ่ง กำหนดจัดกิจกรรมดูดาวสำหรับประชาชนที่ใช้ชื่อ “เปิดฟ้า... ตามหาดาว” ภายในจังหวัดเชียงใหม่ 6 ครั้ง และ “เปิดบ้านหอดูดาวแห่งชาติ” ที่ดอยอินทนนท์ อีก 2 ครั้ง ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2558 - มีนาคม 2559

กิจกรรมครั้งแรกจัดเมื่อวันที่ 8 พฤศจิกายน 2558 บริเวณลานหน้าอนุสาวรีย์สามกษัตริย์ จังหวัดเชียงใหม่ โดยได้นำกล้องโทรทรรศน์ขนาดต่างๆ จำนวนกว่า 10 ตัว มาให้บริการประชาชน พร้อมทั้งจัดแสดงนิทรรศการดาราศาสตร์ เกมสอยดาวสาวเดือน และเพลงขับกล่อมเกี่ยวกับดวงดาวให้ฟังกันอย่างสนุกสนาน ได้รับความสนใจจากชาวเชียงใหม่และใกล้เคียง รวมถึงนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและต่างประเทศเป็นอย่างมาก

นายศุภฤกษ์ กล่าวเพิ่มเติมว่า กิจกรรมเปิดฟ้า... ตามหาดาว ครั้งที่ 2 กำหนดจัดในวันจันทร์ที่ 14 ธันวาคม 2558 ในวันดังกล่าวจะเกิดปรากฏการณ์ฝนดาวตกเจมินิดส์ หรือฝนดาวตกคนคู่ จึงขอเชิญชวนผู้ที่สนใจไปร่วมสัมผัสและชมความสวยงามของปรากฏการณ์ดังกล่าว พร้อมนอนนับฝนดาวตกท่ามกลางบรรยากาศหนาวเย็นสุดขั้ว ณ อุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ จังหวัดเชียงใหม่ สามารถดูรายละเอียดและสมัครเข้าร่วมกิจกรรมได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆ รับได้จำนวนจำกัดเพียง 120 ท่าน เท่านั้น สำหรับกำหนดการครั้งต่อไป เป็นดังนี้

ครั้งที่ 3 วันเสาร์ที่ 9 มกราคม 2559 ณ ลานน้ำพุหน้าศูนย์การค้าเมญ่า จังหวัดเชียงใหม่

ครั้งที่ 4 วันเสาร์ที่ 6 กุมภาพันธ์ 2559 ณ ลานน้ำพุหน้าศูนย์การค้าเมญ่า จังหวัดเชียงใหม่

ครั้งที่ 5 วันเสาร์ที่ 27 กุมภาพันธ์ 2559 ณ หอดูดาวสิรินธร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

ครั้งที่ 6 วันศุกร์ที่ 25 มีนาคม 2559 ณ หอดูดาวสิรินธร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

นอกจากนี้ ยังมีกิจกรรมเปิดบ้านหอดูดาวแห่งชาติ (TNO Open house) เปิดโอกาสให้ประชาชนได้สัมผัสความยิ่งใหญ่และเทคโนโลยีกล้องโทรทรรศน์ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางกระจก 2.4 เมตร ใหญ่และทันสมัยที่สุดในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ อลังการเต็มตากับการส่องวัตถุท้องฟ้าผ่านช่องมองภาพ พร้อมทั้งเยี่ยมชมการทำงานของนักดาราศาสตร์ ณ หอดูดาวเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา อุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ จังหวัดเชียงใหม่ บริเวณที่มีทัศนวิสัยของท้องฟ้าดีที่สุดในประเทศไทย กำหนดเปิดบ้านฯ ทั้งหมด 2 ครั้ง ได้แก่ วันอาทิตย์ที่ 17 มกราคม 2559 และวันเสาร์ที่ 20 กุมภาพันธ์ 2559 **รับจำนวนจำกัดเพียง 120 ท่านเท่านั้น**

ทุกกิจกรรม ติดตามรายละเอียดเพิ่มเติมและสมัครได้ที่ www.narit.or.th หรือ www.facebook.com/NARITpage
สอบถามโทร. 0-5322-5569 ต่อ 305

http://www.narit.or.th/index.php/pr-news/2325-narit-evnents-nov-mar

อย. ยืนยันไม่เคยอนุญาตนำเข้าหรือจำหน่าย เครื่องตรวจสุขภาพ Quantum Magnetic Resonance Analyzer

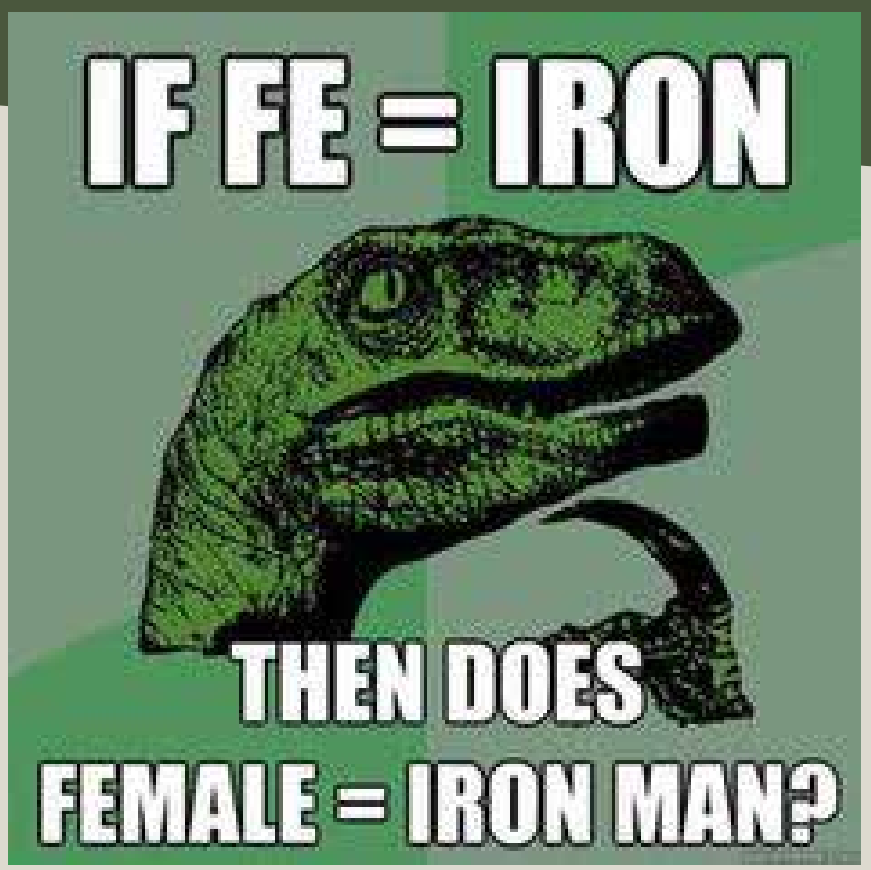
อย. เตือนผู้บริโภคอย่าหลงเชื่อคำโฆษณาของเครื่องตรวจสุขภาพ Quantum Magnetic Resonance Analyzer (QMRA) ที่มีการแชร์ในโซเชียลมีเดีย ซึ่งอ้างว่าสามารถวินิจฉัยระบบภายในร่างกายได้กว่า 40 รายการ อย. ยันไม่เคยมีการขออนุญาตนำเข้าหรือจำหน่ายผลิตภัณฑ์ดังกล่าว

นพ.ไพศาล ดั่นคุ้ม รองเลขาธิการคณะกรรมการอาหารและยา เปิดเผยว่า จากการที่มีการแชร์ในโซเชียลมีเดียถึงเครื่องตรวจสุขภาพ Quantum Magnetic Resonance Analyzer (QMRA) ว่าสามารถตรวจวินิจฉัยโรคและตรวจร่างกายเบื้องต้นได้กว่า 40 รายการโดยกล่าวอ้างการทำงานของเครื่องว่าสามารถวิเคราะห์ไฟฟ้าที่ไหลเวียนในร่างกายแล้วนำมาเทียบเคียงกับค่าเฉลี่ยของคนปกติที่สามารถบ่งชี้ความผิดปกติของร่างกายได้อย่างแม่นยำนั้น จากการตรวจสอบผลิตภัณฑ์ดังกล่าวจัดอยู่ในกลุ่มเครื่องมือแพทย์ที่อยู่ในความดูแลของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) ซึ่งเครื่องตรวจสุขภาพดังกล่าวไม่เคยมีการขออนุญาตนำเข้าหรือจำหน่ายแต่อย่างใด และ อย. ไม่เคยอนุญาตเครื่องมือตรวจสุขภาพในลักษณะนี้

จากกรณีดังกล่าว มีข้อสังเกตว่าผลิตภัณฑ์ในลักษณะดังกล่าวจะถูกนำเสนอพร้อมผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร ซึ่งเป็นกลยุทธ์ทางการค้าของผู้จำหน่ายในรูปแบบธุรกิจการขายตรงต่อประชาชนทั่วไปโดยใช้การโฆษณาชวนเชื่อที่เกินจริงว่า สามารถตรวจสอบได้อย่างแม่นยำ ตรวจสอบด้วยตนเองได้และลดค่าใช้จ่ายในการตรวจสุขภาพ เป็นต้น

รองเลขาธิการฯ กล่าวในตอนท้ายว่า ทาง อย. ขอย้ำว่าการตรวจสุขภาพที่มีประสิทธิภาพและตรงตามความเป็นจริงที่สุดนั้น ควรดำเนินการตรวจวินิจฉัยโรคโดยแพทย์จากสถานพยาบาลที่ได้รับการรับรองแล้วเท่านั้น หากผู้บริโภคพบเห็นการโฆษณาในลักษณะดังกล่าวขอให้ตรวจสอบข้อมูลความน่าเชื่อถือก่อนการตัดสินใจซื้อ เพราะนอกจากจะสิ้นเปลืองเงินแล้วยังอาจได้รับอันตรายจากการใช้อุปกรณ์ที่ไม่ผ่านการรับรองได้ ทั้งนี้หากผู้บริโภคได้รับอันตรายจากการใช้ผลิตภัณฑ์สุขภาพหรือมีข้อสงสัยในเรื่องผลิตภัณฑ์สุขภาพ สามารถสอบถามหรือร้องเรียนได้ที่สายด่วน อย. 1556 หรือ Email: 1556@fda.moph.go.th หรือ ตู้ ปณ. 1556 ปณฝ. กระทรวงสาธารณสุข จ.นนทบุรี 11004 หรือผ่านทาง Oryor Smart Application หรือสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดทั่วประเทศ เพื่อ อย. จะได้ดำเนินการปราบปรามและดำเนินคดีทางกฎหมายกับผู้กระทำผิดอย่างเคร่งครัด

Science Jokes



https://whybecausescience.files.wordpress.com/2015/11/d7a629072d28e76c9bfb691f878bb922.jpg

หมายเหตุ ในวิชาเคมี FE

คือสัญลักษณ์ของธาตุเหล็ก (iron)

นักวิจัยค้นพบการเพิ่มรสพิเศษให้ช็อคโกแลตด้วยยีสต์ชนิดต่างๆ

เมื่อเปลี่ยนชนิดของยีสต์ นักชิมพบว่ารสชาติของช็อคโกแลตจะออกมาแตกต่างกัน

นักวิจัยจากประเทศเบลเยียมซึ่งขึ้นชื่อเรื่องช็อคโกแลต ค้นพบการเพิ่มรสพิเศษให้ช็อคโกแลตด้วยยีสต์ชนิดต่างๆ ทำให้เกิดความคิดว่าในที่สุดแล้วเทคนิคนี้อาจทำให้เกิดรสที่ซับซ้อนในขนมยอดนิยมชนิดนี้เช่นเดียวกับรสที่หลากหลายและละเอียดอ่อนในกาแฟ เบียร์และไวน์

ผู้ทำการวิจัยที่ มหาวิทยาลัย Leuven และสถาบัน Flanders Institute of Biotechnology กล่าวว่ายีสต์เข้ามามีส่วนในการผลิตช็อคโกแลต ตอนที่เกษตรกรเก็บเมล็ดโกโก้ ซึ่งเป็นวัตุดิบหลักของช็อคโกแลต และนำเมล็ดโกโก้มาใส่ในถุง จากนั้นจะเกิดปฏิกิริยาหมัก ซึ่งตอนนี้เองที่ยีสต์แต่ละชนิดจะกระตุ้นให้เกิดรสที่หลากหลาย ผลการศึกษาชิ้นนี้ถูกตีพิมพ์ในวารสาร Applied and Environmental Microbiology

ในการผลิต แม้จะใช้สูตรช็อคโกแลตที่เหมือนกัน แต่เมื่อเปลี่ยนชนิดของยีสต์ นักชิมพบว่ารสชาติของช็อคโกแลตจะออกมาแตกต่างกัน จนผู้วิจัยบอกว่าในอนาคตอาจเกิดสินค้าช็อคโกแลตที่ออกแบบรสให้เหมาะกับผู้บริโภคแต่ละกลุ่มได้อย่างเฉพาะเจาะจง

http://www.voathai.com/content/new-chocoloate-flavors/3069624.html

นักวิจัยเผยเพชรอาจไม่ได้เป็นอัญมณีหายากอย่างที่เราคิด

เพชรอาจสามารถเกิดขึ้นจากปฏิกิริยาของกรดที่เข้มข้นขึ้นในหิน ซึ่งเป็นสิ่งที่พบเห็นง่ายกว่าสมมุติฐานเดิม

นักวิจัยจากมหาวิทยาลัย Johns Hopkins พบว่าเพชรอาจไม่ได้เป็นอัญมณีหายากอย่างที่เราคิด เดิมทีวงการวิทยาศาสตร์เชื่อว่าเพชรเกิดขึ้นจากการลดลงทางเคมีของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ภายในของเหลวที่ไม่หยุดนิ่ง หรือไม่ก็เกิดจากปฏิกิริยาออกซิเดชันของมีเทน ซึ่งทั้งสองกรณีเป็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นยาก

แต่ผลงานวิจัยล่าสุดซึ่งถูกตีพิมพ์วารสารวิชาการ Nature Communications พบว่าเพชรอาจสามารถเกิดขึ้นจากปฏิกิริยาของกรดที่เข้มข้นขึ้นในหิน ซึ่งปรากฏการณ์ดังกล่าวเป็นสิ่งที่พบเห็นง่ายกว่าสมมุติฐานเดิม

นักวิทยาศาสตร์จาก Johns Hopkins กล่าวว่าการก่อตัวของเพชรน่าจะเกิดในส่วนลึกใต้พื้นผิวโลก นั่นหมายความว่าแม้เพชรจะเกิดขึ้นง่ายกว่าที่คิด แต่การแสวงหาอัญมณีชนิดนี้ยังคงต้องเผชิญกับความท้าทายด้านอื่นๆ อีกไม่น้อย

http://www.voathai.com/content/diamon/3037801.html

ไบโอเทค-สวทช. ประสบความสำเร็จ พัฒนาชุดตรวจหาเชื้อมาลาเรีย

นักวิจัยไบโอเทคคิดค้นเทคนิคการตรวจหาเชื้อมาลาเรียจากเลือดผู้ป่วย จนพัฒนาเป็นชุดตรวจหาเชื้อมาลาเรียได้สำเร็จ สามารถทำได้ง่าย สะดวก ทราบผลเร็ว และมีความแม่นยำ

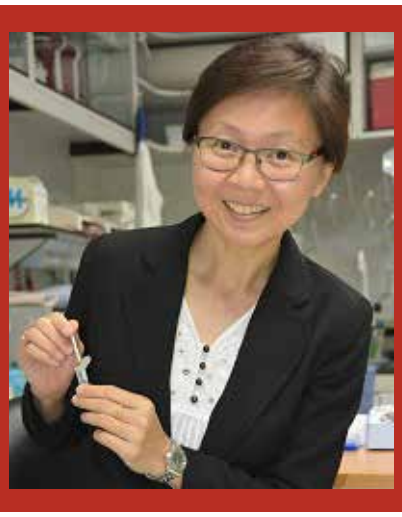
โรคมาลาเรีย ยังคงเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทย และทั่วโลกยังคงให้ความสำคัญกับปัญหานี้เช่นกัน ดังจะเห็นได้จากการพิจารณามอบรางวัลโนเบลในสาขาสรีรวิทยาหรือการแพทย์ (Nobel Prize in Physiology or Medicine) ประจำปี ค.ศ. 2015 นี้ ได้มอบให้แก่นักวิจัยชาวจีน Tu YouYou ซึ่งเป็นผู้ค้นพบวิจัยและพัฒนายา Artemisinin เพื่อใช้รักษาโรคมาลาเรีย ซึ่งยาดังกล่าวได้ช่วยชีวิตผู้ป่วยโรคมาลาเรียจำนวนมากทั่วทั้งโลกและเป็นยาราคาถูกที่ผู้ป่วยสามารถเข้าถึงได้

สำหรับประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2557 กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุขมีรายงานจำนวนผู้ป่วยโรคมาลาเรียมากกว่า 30,000 ราย ถึงแม้จำนวนผู้ป่วยจะลดลงในแต่ละปี แต่ประเทศไทยก็ยังไม่สามารถกำจัดเชื้อมาลาเรียให้หมดไปได้ ส่งผลให้มีการระบาดของโรคในพื้นที่เสี่ยงและยังคงมีผู้ป่วยซ้ำในทุกปี และยังเป็นปัญหาสาธารณสุขสำคัญของประเทศไทยโดยเฉพาะในพื้นที่ทุรกันดาร

โรคมาลาเรียเกิดจากเชื้อโปรโตซัวในกลุ่มพลาสโมเดียม (Plasmodium) ที่อาศัยอยู่ในเม็ดเลือดแดง โดยมียุงก้นปล่องเพศเมียเป็นพาหะนำโรค เมื่อยุงที่ได้รับเชื้อจากเลือดของผู้ป่วยไปกัดผู้อื่นก็จะทำให้เกิดการแพร่เชื้อต่อไป เชื้อก่อโรคมาลาเรียที่พบในประเทศไทยส่วนใหญ่เป็นชนิดพลาสโมเดียมฟัลซิพารัม (*Plasmodium falciparum*) และพลาสโมเดียม ไวแว็กซ์ (*Plasmodium vivax*) โดยเชื้อทั้งสองชนิดนี้จะก่อให้เกิดความรุนแรงของโรคมาลาเรียที่แตกต่างกัน รวมถึงการรักษาและระบาดวิทยาของเชื้อก็มีความแตกต่างกันไปในแต่ละพื้นที่ ดังนั้นการจำแนกชนิดของเชื้อ จึงมีความสำคัญต่อการเฝ้าระวังและการรักษาโรคเป็นอย่างมาก

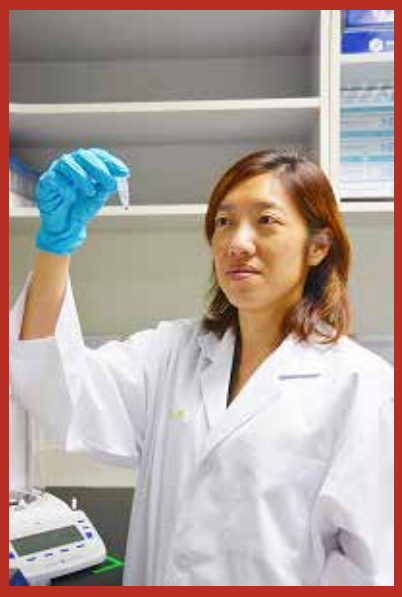
กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) นำโดยคณะนักวิจัยจากศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (ไบโอเทค) ได้ศึกษาและพัฒนาเทคนิคสำหรับการตรวจหาเชื้อมาลาเรีย พลาสโมเดียม ฟัลซิปารัม และ พลาสโมเดียม ไวแวกซ์ ในตัวอย่างเลือดของผู้ป่วยโรคมาลาเรียขึ้น เพื่อให้สามารถใช้งานได้ง่าย และสามารถนำไปใช้ทดสอบในพื้นที่จริงที่มีการระบาดได้ทันที ซึ่งเทคนิคที่พัฒนาขึ้นนี้เป็นการบูรณาการความเชี่ยวชาญในแต่ละสาขาของ

นักวิจัยไบโอเทค 3 ท่าน ได้แก่ **ดร.สุกัญญา ยงเกียรติตระกูล** ซึ่งมีความเชี่ยวชาญในการค้นหาโมเลกุลที่สำคัญของเชื้อมาลาเรียเพื่อนำมาใช้เป็นเป้าหมายในการตรวจหาเชื้อ **คุณวรรณสิกา เกียรติปฐมชัย** ซึ่งมีความเชี่ยวชาญในการนำเอาเทคนิคแลมป์ (LAMP) มาประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาเป็นชุดทดสอบในการตรวจวินิจฉัยโรคติดเชื้อต่างๆ และ **ดร.ดารินทร์ คงคาสุริยะฉาย** ซึ่งมีความเชี่ยวชาญในด้านระบาดวิทยาของมาลาเรีย รวมถึงวิธีการตรวจวินิจฉัยโรคมาลาเรีย



ดร.สุกัญญา ยงเกียรติตระกูล นักวิจัยห้องปฏิบัติการการวิเคราะห์และประยุกต์ใช้สารชีวโมเลกุล เปิดเผยว่า เทคนิคที่คณะวิจัยพัฒนาขึ้นนี้ เรียกว่า “LAMP-LFD” เป็นการนำเอาเทคนิควิธีการตรวจ 2 ประเภทมาประยุกต์ใช้ร่วมกัน คือเทคนิคแลมป์ (LAMP) ซึ่งเป็นการเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรมของสิ่งมีชีวิตได้อย่างรวดเร็ว โดยใช้อุณหภูมิคงที่เพียงอุณหภูมิเดียว (ในช่วง 60-65 องศาเซลเซียส) และเทคนิค lateral flow dipstick หรือ LFD ซึ่งเป็นเทคนิคการใช้แผ่นจุ่มวัดแบบง่าย จึงทำให้สามารถอ่านผลได้ง่าย สะดวก และรวดเร็ว ด้วยเทคนิค LAMP-LFD นี้ทำให้เราสามารถตรวจแยกเชื้อมาลาเรียทั้งสองชนิดได้อย่างมีประสิทธิภาพ กล่าวคือ มีความถูกต้อง มีความแม่นยำและมีความจำเพาะในการตรวจเชื้อแต่ละชนิดสูงมาก

คุณวรรณสิกา เกียรติปฐมชัย นักวิจัยอาวุโสและหัวหน้าห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีวิศวกรรมชีวภาพและการตรวจวัด กล่าวเสริมว่า เทคนิค LAMP-LFD นี้ เริ่มต้นจากการเพิ่มสารพันธุกรรมด้วยเทคนิค LAMP ซึ่งถูกติดฉลากด้วยสารเรืองแสง จากนั้นใช้เทคนิค LFD เพื่อทำให้เกิดแถบสีบนแผ่นจุ่มวัดแบบง่าย จึงทำให้สามารถอ่านผลได้ด้วยตาเปล่า และข้อดีของเทคนิค LAMP-LFD ที่คณะวิจัยพัฒนาขึ้นนี้อีกอย่างหนึ่งคือ มีขั้นตอนการเตรียมตัวอย่างเลือดก่อนตรวจที่ง่ายไม่ยุ่งยาก จึงทำให้สามารถลดเวลาในการตรวจตัวอย่างจำนวนมากได้ เทคนิค LAMP-LFD นี้มีความไวในการตรวจสูงกว่าเทคนิคพีซีอาร์ทั่วไปประมาณ 10 เท่า และมีความจำเพาะต่อเชื้อพลาสโมเดียม ฟัลซิปารัม และ พลาสโมเดียม ไวแวกซ์ อย่างมาก อีกทั้งขั้นตอนการตรวจก็ทำได้ง่ายและสะดวก โดยใช้เวลาในการตรวจรวมทั้งสิ้นเพียง 55 นาที ไม่ต้องอาศัยอุปกรณ์หรือเครื่องมือวิทยาศาสตร์ที่มีราคาแพง และไม่จำเป็นต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง ดังนั้นคณะวิจัยจึงเล็งเห็นว่าเทคนิค LAMP-LFD นี้มีโอกาสที่จะนำไปสู่การใช้งานในพื้นที่จริงได้และจะเป็นทางเลือกใหม่สำหรับการตรวจเชื้อมาลาเรียให้แก่เจ้าหน้าที่สาธารณสุขซึ่งอยู่ในพื้นที่ห่างไกลได้ด้วย



ดร.ดารินทร์ คงคาสุริยะฉาย นักวิจัยห้องปฏิบัติการวิศวกรรมโปรตีน-ลิแกนด์และชีววิทยาโมเลกุล กล่าวว่า ในปัจจุบัน การตรวจวินิจฉัยเชื้อมาลาเรียโดยใช้วิธีตรวจหาเชื้อจากแผ่นฟิล์มเลือดภายใต้กล้องจุลทรรศน์ยังถือเป็นวิธีมาตรฐาน แต่วิธีการนี้จำเป็นต้องอาศัยบุคลากรที่มีทักษะและความชำนาญเป็นอย่างมากในการจำแนกเชื้อ และถึงแม้ว่าจะมีความพยายามพัฒนาการตรวจวินิจฉัยให้ทันสมัยและรวดเร็วขึ้น โดยใช้วิธีพีซีอาร์ (PCR) หรือการวินิจฉัยอย่างรวดเร็วโดยวิธีทดสอบอิมมูโนโครมาโทกราฟิก (RDT) แต่ก็ยังคงพบปัญหาการเกิดผลบวกปลอม (false positive) และผลลบปลอม (false negative) ในการตรวจ จากข้อดีของเทคนิค LAMP-LFD ที่ได้พัฒนาขึ้นในห้องปฏิบัติการ ทำให้คณะวิจัยได้นำเทคนิค LAMP-LFD ไปทดลองใช้งานจริง โดยร่วมมือกับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และมหาวิทยาลัยมหิดล เพื่อตรวจหาเชื้อมาลาเรียจากตัวอย่างเลือดที่ได้จากผู้ป่วย พบว่าเทคนิค LAMP-LFD มีค่าความไว (sensitivity) และความจำเพาะ (specificity) ต่อเชื้อมาลาเรียแต่ละชนิดสูงมาก และนอกจากจะสามารถใช้ตรวจผู้ป่วยมาลาเรียแล้ว เมื่อนำเทคนิค LAMP-LFD ที่พัฒนาขึ้นนี้ไปใช้กับผู้ที่มีการติดเชื้อแต่ยังไม่แสดงอาการ ก็พบว่าสามารถตรวจหาเชื้อได้อย่างแม่นยำ ดังนั้น จึงมีความเป็นไปได้ที่เทคนิค LAMP-LFD จะถูกพัฒนาไปใช้ในการศึกษาด้านระบาดวิทยาของโรคมาลาเรียด้วย ปัจจุบัน เทคนิค LAMP-LFD สำหรับตรวจหาเชื้อมาลาเรีย พลาสโมเดียม ฟัลซิปารัม และพลาสโมเดียม ไวแวกซ์ นี้ ได้มีการยื่นขอจดอนุสิทธิบัตรในประเทศเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ขณะนี้อยู่ในขั้นตอนการพัฒนาให้เป็นชุดตรวจสำเร็จรูปที่สะดวกต่อการใช้งานมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ คณะวิจัยยังมีแผนงานที่จะพัฒนาชุดตรวจสำหรับเชื้อมาลาเรียดื้อยาต่อไปในอนาคตอีกด้วย

วีณา ยศวังใจ

ไขมันในเลือด บอกความเสี่ยงโรคอัลไซเมอร์

นักวิจัยชาวอเมริกันพัฒนาวิธีการตรวจระดับไขมันในเลือดวิธีใหม่ ซึ่งสามารถคาดการณ์ได้อย่างแม่นยำถึงร้อยละ 90 ถึงคนที่มีความเสี่ยงที่จะเป็น “โรคสมองเสื่อม” หรือ “โรคอัลไซเมอร์” ในอีกสามปีถัดไป

“โรคสมองเสื่อม” หรือที่รู้จักกันดีในชื่อ “โรคอัลไซเมอร์” (Alzheimer’s disease) เป็นภาวะที่เซลล์สมองของคนไข้ถูกทำลายทีละน้อยๆ ทำให้คนไข้มีอาการสูญเสียความทรงจำ สมองบกพร่องต่อการเรียนรู้ และยังส่งผลด้านลบต่อสภาพจิตใจและการดำเนินชีวิตประจำวันของคนไข้ รวมไปถึงคนในครอบครัวของคนไข้ด้วย โดยส่วนใหญ่จะพบอาการนี้ได้ในผู้สูงอายุ และในปัจจุบันก็ยังไม่มีวิธีการรักษาโรคนี้ให้หายขาดได้ ในขณะที่จำนวนผู้ที่ป่วยด้วยโรคนี้มีอัตราเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วทั่วโลก ซึ่งข้อมูลจากองค์การอนามัยโลก พบว่าในปี ค.ศ. 2010 มีผู้ป่วยโรคอัลไซเมอร์ทั่วโลกประมาณ 35 ล้านคน และคาดว่าจะเพิ่มขึ้นเป็นสองเท่า ทุกๆ 20 ปี โดยอาจมีผู้ป่วยมากถึง 115 ล้านคน ในปี ค.ศ. 2050

Howard J. Federoff

Howard J. Federoff ศาสตราจารย์ด้านประสาทวิทยาจาก ศูนย์การแพทย์มหาวิทยาลัยจอร์จทาวน์ กรุงวอชิงตัน ดีซี สหรัฐอเมริกา และทีมวิจัย ได้พัฒนาเทคนิคใหม่ในการตรวจเลือดที่สามารถบอกได้ว่าคนไข้มีโอกาสเป็นโรคอัลไซเมอร์ภายใน 2-3 ปีถัดไปหรือไม่ โดยดูจากตัวบ่งชี้ทางชีวภาพ หรือ Biomarker ที่พบในเลือด ซึ่งให้ผลการตรวจที่มีความแม่นยำสูงถึง 90% และรายงานวิจัยเรื่องนี้ได้ตีพิมพ์ในวารสาร Nature Medicine เมื่อต้นเดือนมีนาคม ค.ศ. 2014

ศาสตราจารย์ Federoff อธิบายว่า การที่ยารักษาหรือชะลออาการสมองเสื่อมใช้ไม่ได้ผล สาเหตุหนึ่งน่าจะมาจากการที่ผู้ป่วยได้รับการรักษาช้าเกินไป หรือได้รับยาเมื่อโรคอัลไซเมอร์พัฒนาไปจนถึงขั้น

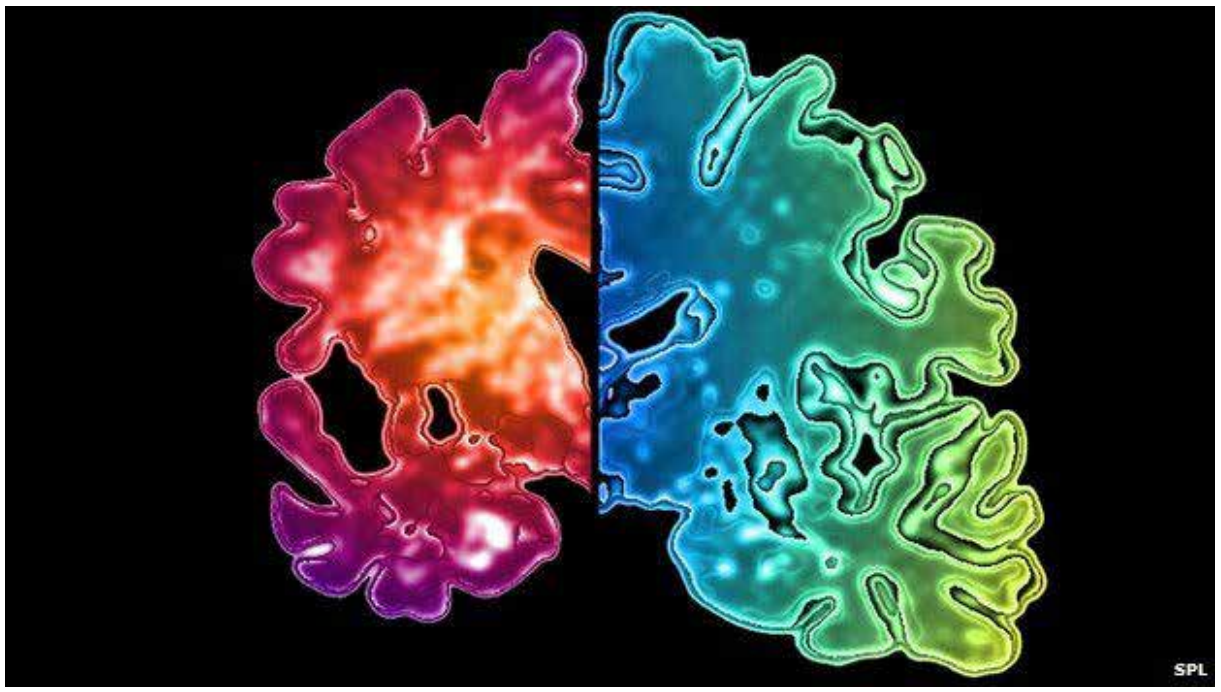
ท้ายๆ แล้ว ทีมวิจัยจึงได้มุ่งศึกษาการพัฒนาของโรคสมองเสื่อมตั้งแต่ในระยะเริ่มต้น โดยการค้นหาตัวบ่งชี้ทางชีวภาพหรือโมเลกุลบางอย่างในเลือดที่จะสามารถบอกได้ว่าภาวะสมองเสื่อมกำลังจะมาเยือนคนไข้ ก่อนที่คนไข้จะเข้าสู่ภาวะสมองเสื่อมอย่างเต็มขั้น

นักวิจัยได้ทำการศึกษาในกลุ่มอาสาสมัครที่มีสุขภาพดีและมีอายุตั้งแต่ 70 ปีขึ้นไป จำนวน 525 คน โดยทำการทดสอบประสิทธิภาพความจำ ทดสอบสภาพจิตใจ ร่วมกับการตรวจเลือดของอาสาสมัครทุกคนเป็นประจำทุกปีต่อเนื่องกันเป็นเวลา 5 ปี โดยในช่วง 2-3 ปีหลัง พบว่ามีอาสาสมัครจำนวน 53 คน แสดงอาการของโรคอัลไซเมอร์ระยะเริ่มต้น หรือภาวะสมองเสื่อมอย่างอ่อนที่เรียกว่า MCI (mild cognitive impairment) และนักวิจัยได้นำผลการวิเคราะห์ตัวอย่างเลือดของอาสาสมัครทั้งหมดในกลุ่มนี้ไปเปรียบเทียบกับผลเลือดของอาสาสมัครอีก 53 คนที่ยังมีความจำดีอยู่

นักวิจัยพบความแตกต่างของปริมาณไขมันฟอสโฟลิพิด (phospholipid) 10 ชนิด ในเลือดของอาสาสมัครสองกลุ่ม *โดยในกลุ่มของผู้ที่มีอาการโรคสมองเสื่อมระยะเริ่มต้น จะมีปริมาณไขมันชนิดที่ว่านี้อยู่ในเลือดต่ำ* ซึ่งไขมันฟอสโฟลิพิดนี้เป็นไขมันที่เป็นองค์ประกอบหลักของเยื่อหุ้มเซลล์ และแม้ว่านักวิจัยยังไม่ทราบแน่ชัดว่าอะไรเป็นสาเหตุทำให้ไขมันฟอสโฟลิพิดในเลือดของคนไข้ที่เริ่มมีอาการสมองเสื่อมลดระดับลง แต่เชื่อว่าปรากฏการณ์นี้น่าจะเป็นส่วนหนึ่งของการเปลี่ยนแปลงของสมองในช่วงต้น และเป็นสัญญาณที่บ่งบอกได้ว่าเยื่อหุ้มเซลล์สมองเริ่มเสื่อมหรือถูกทำลาย อีกทั้งฟอสโฟลิพิดในจำนวนนี้มีอยู่สองตัวที่นักวิจัยทราบมาก่อนแล้วว่ามีความเชื่อมโยงกับโรคอัลไซเมอร์

ศาสตราจารย์ Federoff อธิบายว่า “กลุ่มไขมันในเลือดที่ทำการตรวจวัดสามารถบอกความแตกต่างระหว่างอาสาสมัครทั้งสองกลุ่มได้แม่นยำถึง 90% โดยกลุ่มแรกที่ยังมีความจำปกติในตอนแรก แต่จะมีโอกาสพัฒนาเป็นโรคสมองเสื่อมอย่างอ่อนและโรคอัลไซเมอร์จนแสดงอาการให้เห็นภายใน 2-3 ปีถัดไป และอีกกลุ่มหนึ่งจะยังคงปกติดีต่อไป ซึ่งการตรวจเลือดเพื่อหาตัวบ่งชี้ทางชีวภาพจะช่วยให้ทราบได้ว่าบุคคลใดมีความเสี่ยงที่จะเป็นโรคสมองเสื่อมหรืออัลไซเมอร์ เพื่อช่วยให้คนไข้และครอบครัวของคนไข้วางแนวทางการรักษาและดูแลคนไข้ได้อย่างเหมาะสมที่สุด”

ผลงานวิจัยนี้นับว่าเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการตรวจวินิจฉัยหรือคัดกรองผู้ป่วยโรคสมองเสื่อมที่เพิ่งเริ่มมีอาการในระยะเริ่มแรก ซึ่งนักวิจัยยังต้องทดสอบในกลุ่มตัวอย่างเพิ่มมากขึ้นอีกก่อนที่จะนำวิธีการนี้ไปใช้ได้จริงในสถานพยาบาล รวมถึงพัฒนาวิธีการที่สามารถคัดกรองผู้ที่มีความเสี่ยงต่อโรคสมองเสื่อมได้ในระดับที่กว้างยิ่งขึ้น โดยในขณะนี้ทีมวิจัยได้วางแผนนำเทคนิคนี้ไปทดสอบในระดับคลินิกเพื่อคัดแยกผู้ที่มีความเสี่ยงสูงต่อโรคอัลไซเมอร์ รวมถึงการทดสอบประสิทธิภาพของยาที่อาจช่วยป้องกันหรือยับยั้งไม่ให้โรคนี้ปรากฏขึ้นมาได้



เนื้อเยื่อสมองที่ถูกทำลาย (ซ้าย) เปรียบเทียบกับสมองของคนปกติ (ขวา)

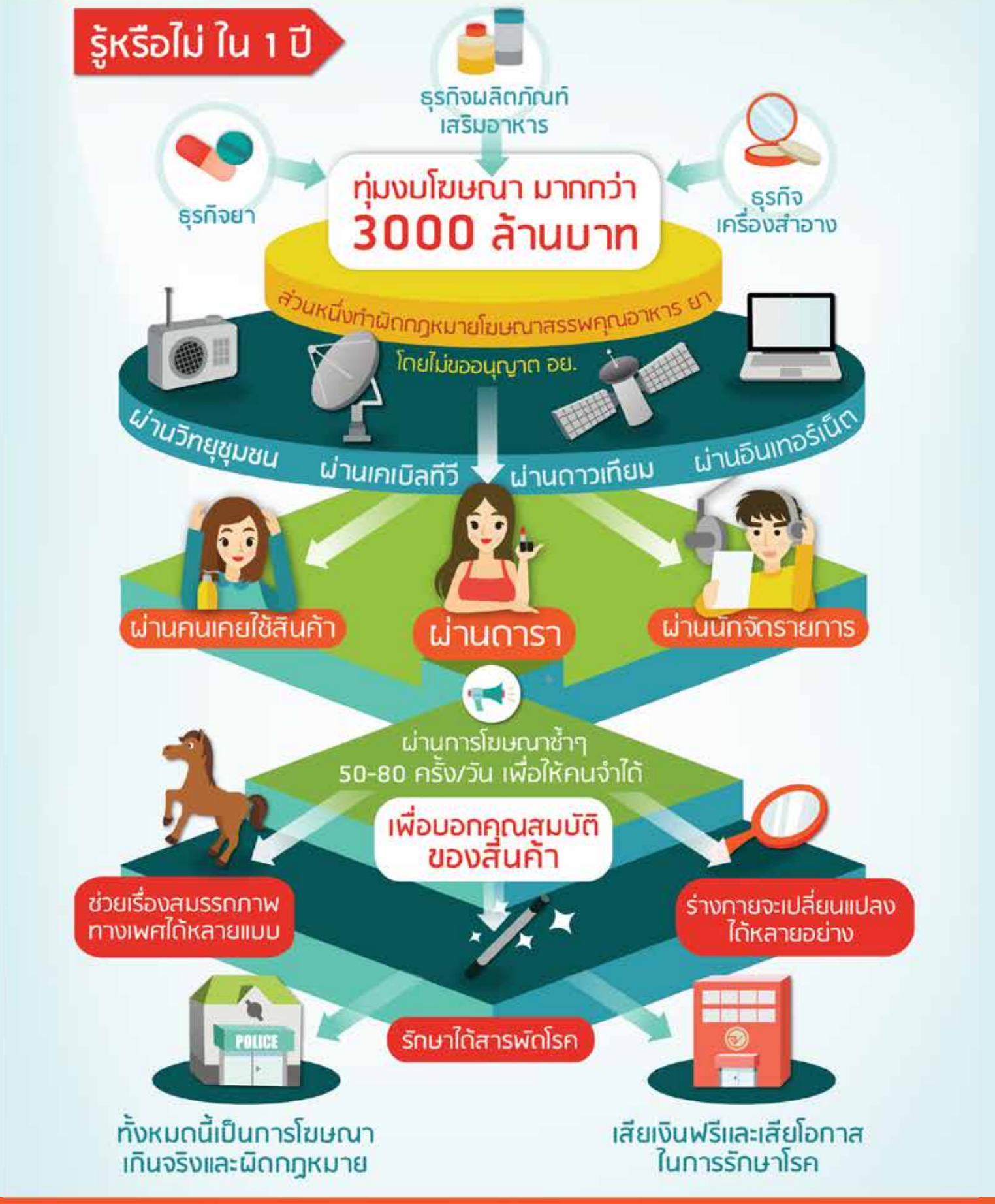
ที่มาข้อมูลและภาพ

http://www.medicalnewstoday.com/articles/273776.php

http://www.bbc.com/news/health-26480756

http://www.nbcnews.com/health/aging/blood-test-might-predict-who-will-develop-alzheimers-n47206

ผลิตภัณฑ์สุขภาพลวงโลก
คุณกำลังตกเป็นเหยื่อหรือไม่ ?



“หยุดซื้อ...หยุดเชื่อ...ผลิตภัณฑ์สุขภาพโฆษณาหลอกลวง”

สายด่วน อย. 1556 ร้องเรียนผลิตภัณฑ์สุขภาพผิดกฎหมาย

สุขภาพดี เริ่มต้นที่นี่

https://witsanook.files.wordpress.com/2014/12/softdrink.jpg

“อุปกรณ์ช่วยผู้พิการทางสายตา” คว้ารางวัล โครงการเถ้าแก่น้อยเทคโนโลยี ปี 4

นวัตกรรม “อุปกรณ์สำหรับผู้บกพร่องทางการมองเห็น” หรือ Visionear คว้ารางวัลสุดยอด SIA โครงการ “เถ้าแก่น้อยเทคโนโลยี 2015” ตอบโจทย์การนำแนวคิดด้านนวัตกรรมใหม่ๆ สู่การทำธุรกิจด้านเทคโนโลยีให้เกิดขึ้นจริง ที่สำคัญสามารถส่งเสริมคุณภาพชีวิตของคนพิการให้ดีขึ้น สำหรับปีหน้า “สามารถ-สวทช.” จับมือจัด “เถ้าแก่น้อยเทคโนโลยีปี 5” สร้าง “นักธุรกิจด้านเทคโนโลยีทำเงินตัวจริง” ต่อเนื่อง พร้อมกำหนดโจทย์เพื่อค้นหาสุดยอดเทคโนโลยีที่เข้ากับยุคดิจิทัลและความต้องการนวัตกรรมด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม

นายเฉลิมพล ตู้จินดา ผู้อำนวยการเขตอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ประเทศไทย กล่าวว่า “โครงการเถ้าแก่น้อยเทคโนโลยี ได้ดำเนินมา 4 ปีแล้ว เริ่มตั้งแต่ปี 2555–2558 มีผู้เข้าร่วมโครงการฯ ที่เป็นเยาวชนคนรุ่นใหม่แล้วกว่า 400 ทีม มีจำนวน 270 ทีม หรือ ประมาณ 630 คน ได้ร่วมอบรมความรู้ด้านพื้นฐานธุรกิจเพื่อพัฒนาฐานความรู้สำคัญในการนำเทคโนโลยีออกสู่ตลาด เกิดการจัดตั้งธุรกิจจำนวนกว่า 20 ราย โดยสร้างรายได้รวมประมาณ 21 ล้านบาท และมีอัตราการจ้างงานกว่า 40 อัตรา ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้นั้นเป็นที่น่ายินดีกับโครงการฯที่เป็นจุดเริ่มต้นที่ดีให้กับธุรกิจเทคโนโลยีรุ่นใหม่ของประเทศไทยในอนาคต

อ่านรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ http://www.nstda.or.th/news/20520-softwareparkthailand

สวทช.ร่วมกับ ม.เกษตรศาสตร์ และ มทร. ล้านนา ลำปาง จัดงานเก็บเกี่ยวเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว 6 สายพันธุ์ใหม่ ตั้งเป้าปี ’59 ขยายผลเทคโนโลยีถั่วเขียวสู่ภาคอุตสาหกรรม

สวทช.ร่วมกับ ม.เกษตรศาสตร์ และ มทร.ล้านนา ลำปาง จัดงาน “วันเก็บเกี่ยวเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียว” ในโอกาสครบกำหนดวันเก็บเกี่ยวทำการผลิตขยายเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวสายพันธุ์ใหม่ 6 สายพันธุ์จำนวน 7 ไร่ ได้ผลผลิตเมล็ดพันธุ์ราว 1 ตัน ตั้งเป้าปี 2559 สามารถผลิตขยายเมล็ดพันธุ์ใหม่ให้เกษตรกรผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์จำนวน 500 ไร่ในจังหวัดต่างๆ และขยายผลเมล็ดพันธุ์ดีแก่เกษตรกรผู้ผลิตเมล็ดถั่วเขียวเป็นพื้นที่กว่า 7,700 ไร่ ซึ่งจะช่วยสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรและภาคอุตสาหกรรมแปรรูปจากถั่วเขียว โดยมีรัฐมนตรีกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ให้เกียรติเป็นประธานเปิดงาน พร้อมมอบเมล็ดพันธุ์ถั่วเขียวให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปขยายผลร่วมกับเกษตรกรต่อไป เช่น กรมส่งเสริมการเกษตร และเครือข่ายพันธมิตรสถาบันการศึกษาต่างๆ

อ่านรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ http://www.nstda.or.th/news/20521-nstda

ปริทัศน์ เทียนทอง

ผลงานภาพวาดชนะเลิศในหัวข้อ “Careers in Space”

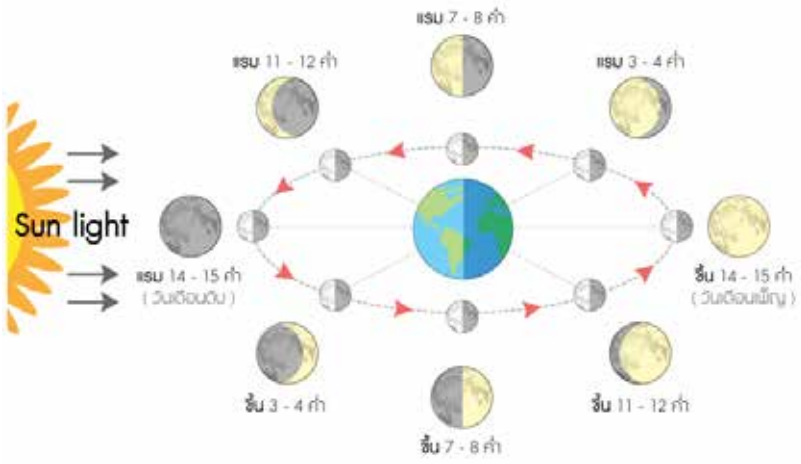
ผลงานภาพวาดของ**เด็กหญิงเกิดกาญจน์ กุลพัทธ์คุณานนท์** อายุ 10 ปี จากโรงเรียนเทพนารี สื่อความหมายให้เข้าใจถึงบทบาทและหน้าที่การทำงานที่เกี่ยวข้องกับอวกาศของมนุษย์ ที่ช่วยสร้างสรรค์ให้เกิดการพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีอวกาศทำให้มนนุษย์มีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีและสะดวกสบายมากยิ่งขึ้น

กิจกรรมการประกวดจัดโดย สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) มีวัตถุประสงค์เพื่อคัดเลือกผลงานภาพวาดของประเทศไทย ส่งเข้าประกวดภาพวาดในการประชุม APRSAF-22 ณ ประเทศอินโดนีเซีย ในหัวข้อ “Careers in Space”

จากคำถามฉบับที่แล้วที่ถามว่า

วันเพ็ญเดือนสิบสอง น้ำนองเต็มตลิ่ง... ในคืนวันเพ็ญ การโคจรของโลก ดวงอาทิตย์ และดวงจันทร์เรียงกันอย่างไร ไปดูคำตอบกันฮะ

ก. ดวงอาทิตย์ - โลก - ดวงจันทร์ อยู่ในแนวระนาบเดียวกัน



http://www.myfirstbrain.com/thaidata/image.aspx?id=3515978

วันเพ็ญ หรือวันขึ้น 15 ค่ำ ดวงจันทร์โคจรมาอยู่ด้านตรงข้ามกับดวงอาทิตย์ในแนวระนาบ โดยโลกอยู่ตรงกลาง ดวงจันทร์หันด้านที่รับแสงอาทิตย์มาทางโลก เราจึงเห็นพระจันทร์เต็มดวง ในขณะที่วันแรม 15 ค่ำ เป็นวันเดือนดับ ดวงจันทร์โคจรมาอยู่ตรงกลางระหว่างดวงอาทิตย์กับโลก โดยหันด้านมืดมาทางโลก เราจึงมองไม่เห็นดวงจันทร์ ส่วนวันขึ้น 8 ค่ำ และวันแรม 8 ค่ำ นั้น ดวงจันทร์อยู่ในแนวตั้งฉากกับโลกและดวงอาทิตย์ เราจึงเห็นด้านมืดและด้านสว่างเท่าๆ กัน

ส่วนที่ระดับน้ำมักจะขึ้นสูงในวันเพ็ญนั้น เกิดจากแรงดึงดูดของดวงจันทร์ที่กระทำต่อโลกเป็นหลัก แต่เมื่อดวงอาทิตย์ โลก และดวงจันทร์โคจรมาอยู่ในระนาบเดียวกัน ก็จะมีแรงดึงดูดจากดวงอาทิตย์มาช่วยเสริมด้วย น้ำด้านที่อยู่ใกล้ดวงจันทร์และในด้านตรงข้ามจึงมีระดับสูงขึ้น

ผู้โชคดีประจำฉบับที่ 32

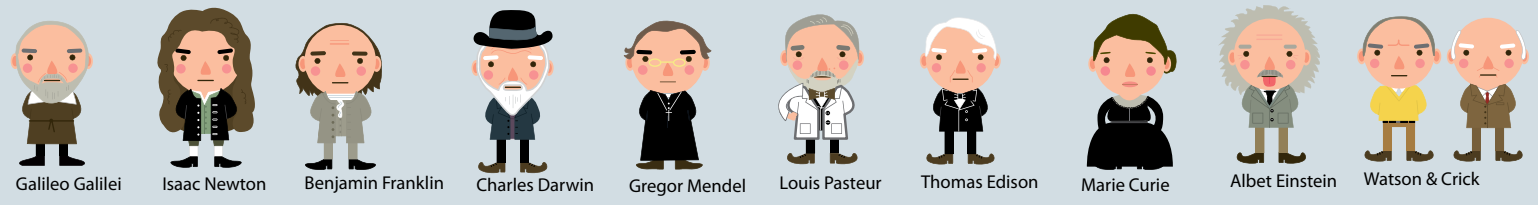
รางวัลที่ 1 กระเป๋าดินสอ ด.ญ.วริศา ใจดี

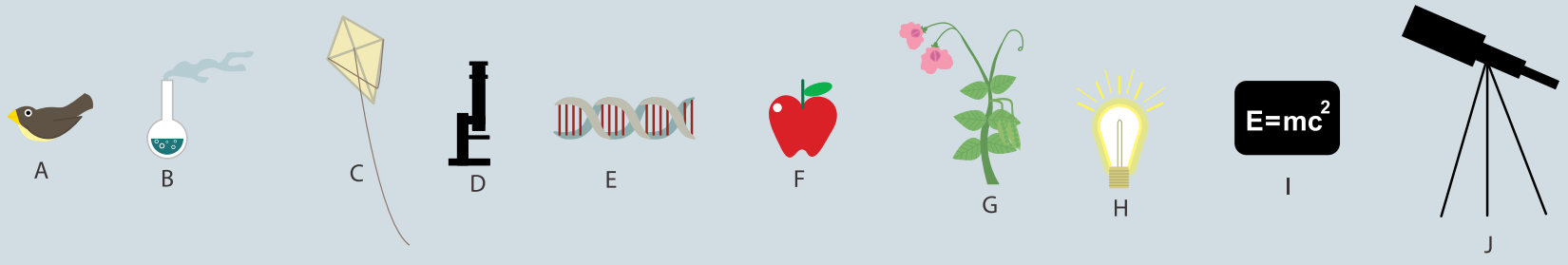
รางวัลที่ 2 ชุดเครื่องเขียน คุณศุภพล ถาวรวงษ์

รางวัลที่ 3 ชุดดินสอ ได้แก่ ด.ญ.ณัฐธยาน์ ทิพย์ผ่อง, คุณสโรชา เพ็งศรี, คุณวิภารัศมิ์ ผิวสวัสดิ์, คุณรังสิมา วงศ์ธนทรัพย์, คุณอภิษฎา จุลกะทัพพะ

ปัญหาประจำฉบับที่ 33

ฉบับส่งท้ายปี เรามาทวนความจำกันดีกว่าฮะว่า นักวิทยาศาสตร์ระดับโลกแต่ละท่าน สร้างผลงานบรรลือโลกอะไรไว้บ้าง คุณผู้อ่านจับคู่นักวิทยาศาสตร์กับภาพไอคอนที่สื่อถึงผลงานของแต่ละท่าน แล้วส่งคำตอบมาให้เหมียวนะฮะ





รางวัลประจำฉบับที่ 32

▼ **รางวัลที่ 1** สมุดบันทึก สวทช. ปกหนัง จำนวน 1 รางวัล

▼ **รางวัลที่ 2** ชุดจานรองแก้ว World Scientists (7 ลาย) จำนวน 1 รางวัล

▼ **รางวัลที่ 3** สมุดโน้ต I love science รางวัลละ 1 เล่ม จำนวน 5 รางวัล

ส่งคำตอบมาร่วมสนุกได้ที่

กองบรรณาธิการสาระวิทย์ ฝ่ายสื่อวิทยาศาสตร์
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 มาด้วยนะฮะ

หมดเขตส่งคำตอบ

วันที่ 22 ธันวาคม 2558

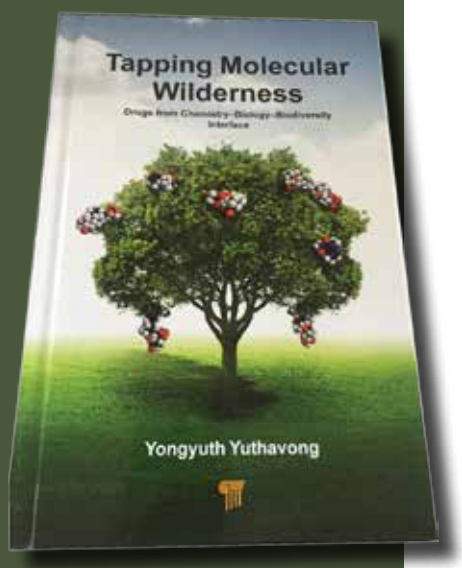
คำตอบจะเฉลยพร้อมประกาศรายชื่อผู้ได้รับรางวัลใน สาระวิทย์ ฉบับที่ 34

สำหรับของรางวัล เราจะจัดส่งไปให้ทางไปรษณีย์

Tapping Molecular Wilderness

Drugs from Chemistry-Biology-Biodiversity Interface

ผู้เขียน Yongyuth Yuthavong
จำนวนหน้า 134 หน้า ปกแข็ง
ราคาปก 1,700 บาท
จำหน่ายที่ ศูนย์หนังสือ สวทช.
สั่งซื้อออนไลน์ที่ CRC Press, Amazon.com และ Pan Stanford



หนังสือเล่มนี้เป็นผลงานรับเชิญจากสำนักพิมพ์ Pan Stanford เขียนขึ้นเพื่อให้คนทั่วไป โดยเฉพาะคนที่สนใจในวิทยาศาสตร์และการพัฒนา ได้ตระหนักถึงความสำคัญของธรรมชาติในชีวิตของมนุษย์ ซึ่งไม่ว่าจะอยู่ที่ใด ก็เสมือนยังอยู่ใน “ป่าดงพงไพรโมเลกุล” จากการที่เราต้องต่อสู้กับเชื้อโรคและภยันตรายจากธรรมชาตินานาชนิดในรูปของโมเลกุลต่างๆ ที่ส่งผลร้ายต่อสุขภาพ แต่ป่าดงพงไพรโมเลกุลก็มีผลผลิตที่มนุษย์ได้ใช้ประโยชน์ในการนำมาใช้สร้างสุขภาพ และเป็นยารักษาโรค เพราะแม้เชื้อโรคจะก่อโรคต่อมนุษย์แต่มันก็มีจุดอ่อน นั่นคือโมเลกุลเป้าหมายที่เมื่อเราหาเจอแล้วก็จะสามารถพัฒนายาขึ้นมาปราบได้ กระนั้นก็ตาม ปัญหายังไม่จบ เพราะเชื้อโรคเองก็ยังสามารถดื้อยา ทำให้เราต้องปรับเปลี่ยนวิธีการ ต้องหายาใหม่ขึ้นมา เป็นยุทธจักรที่ไม่จบสิ้น

ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติ จึงเปรียบเสมือนการอยู่ในป่าดงพงไพรที่มีโมเลกุลจากธรรมชาติเป็นอาวุธของสิ่งมีชีวิตแต่ละฝ่าย มีการแข่งอาวุธไม่ต่างกับมนุษย์ที่เป็นปรปักษ์กัน

หนังสือนี้ชี้ให้เห็นในที่สุดว่า ยาเป็นอาวุธสำคัญในการทำให้เราอยู่รอดในป่าดงพงไพรโมเลกุล แต่เราต้องหาวิธีที่จะ “สงบศึก” ด้วย กล่าวคือ ระงับและป้องกันปัญหาการดื้อยา และปัญหาอื่น เช่น โรคระบาดใหม่ ด้วยการใช้ยาอย่างระมัดระวัง และมีแนวทางให้สิ่งมีชีวิตต่างๆ ได้อยู่ร่วมกันอย่างยั่งยืน ไม่ต้องคอยแต่พึ่งยาเพียงอย่างเดียว

ศ. ดร.ยงยุทธ ยุทธวงศ์ ผู้เขียนหนังสือเล่มนี้ มีประสบการณ์ในการวิจัยและพัฒนาด้านยาและชีวเคมีทั่วไปหลายสิบปี และเคยบริหารงานด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สาธารณสุข การศึกษา และการพัฒนาสังคมในฐานะ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และรองนายกรัฐมนตรี

ใบสมัครสมาชิก

สาระวิทย์
ย่อยโลกข้อมูลข่าวสารวิทยาศาสตร์เพื่อคุณ

ชื่อ/สกุล .....

ที่อยู่ปัจจุบัน จังหวัด .....

โทรศัพท์ .....**E-mail (โปรดเขียนตัวบรรจง)** .....

วุฒิการศึกษา ☐ ปวช./ปวส. ☐ ม. 6 ☐ ปริญญาตรี ☐ ปริญญาโท
☐ ปริญญาเอก ☐ อื่นๆ .....

อาชีพปัจจุบัน ☐ ครู/อาจารย์ ☐ นักเรียน (ชั้น.....) ☐ นิสิต/นักศึกษา (ปี.....คณะ.....)
☐ รับราชการ/พนง. รัฐวิสาหกิจ ☐ พนง. บริษัทเอกชน ☐ ธุรกิจส่วนตัว ☐ อื่นๆ.....

วันที่ ...../...../.....

สิทธิพิเศษสำหรับสมาชิก

- ได้รับ e-magazine สาระวิทย์ อย่างต่อเนื่องทางอีเมลโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆ
- ซื้อหนังสือของ สวทช. ลด 20% ที่ศูนย์หนังสือ สวทช.
- สั่งซื้อทางไปรษณีย์ ค่าจัดส่งฟรี ! (เฉพาะในประเทศ)

หมายเหตุ 1. ท่านสามารถส่งไฟล์หรือถ่ายเอกสารแบบฟอร์มนี้เพื่อให้ท่านอื่นที่สนใจสมัครเป็นสมาชิกได้
2. โปรดส่งใบสมัครกลับมายังกอง บ.ก. ตามที่อยู่ขวามือ หรือทางโทรสาร หรือทางอีเมล

สมัครสมาชิกส่งมาตามที่อยู่ด้านล่าง

กองบรรณาธิการ สาระวิทย์
ฝ่ายสื่อวิทยาศาสตร์ 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 ชีววิวรรธน์

Equipped with his five senses, man explores the universe around him and calls the adventure Science.

- Edwin Powell Hubble

ด้วยประสาทสัมผัสทั้งห้าที่มีอยู่ มนุษย์สำรวจเอกภพรอบตน และเรียกการผจญภัยนี้ว่า วิทยาศาสตร์

- เอ็ดวิน เพาเวลล์ ฮับเบิล

http://static.tlcdn2.com/data/12/pictures/0213/12-29-2012/p17fiosuv03th1ir210k11sko1lr15.jpg

เอ็ดวิน เพาเวลล์ ฮับเบิล

(20 พฤศจิกายน พ.ศ. 2432 - 28 กันยายน พ.ศ. 2496)

นักดาราศาสตร์ชาวอังกฤษผู้ยิ่งใหญ่ที่สุดคนหนึ่งในศตวรรษที่ 20 เขาศึกษาดาวฤกษ์แต่ละดวงในกาแล็กซี เอ็ม 33 ฮับเบิลเป็นผู้พิสูจน์ว่ามีกาแล็กซีอื่นๆ (นอกเหนือจากกาแล็กซีทางช้างทางเผือกที่โลกอยู่) อีกเป็นจำนวนมาก เขาเป็นพิสูจน์ด้วยว่า กาแล็กซีเหล่านี้กำลังเคลื่อนที่ห่างออกไป ฮับเบิลใช้ปรากฏการณ์ดอปเปลอร์ (การเปลี่ยนสีของกาแล็กซีเมื่อเคลื่อนเข้าใกล้หรือห่างไกลจากโลกมากขึ้น) วัดความเร็วของกาแล็กซีต่างๆ และค้นพบว่ากาแล็กซียิ่งอยู่ไกลยิ่งเคลื่อนที่ด้วยความเร็วสูงขึ้น ปัจจุบันเรียกว่า กฎของฮับเบิล กฎนี้แสดงว่าเอกภพทั้งหมด กำลังมีขนาดโตขึ้น มีผู้เปรียบเทียบภาพถ่ายแรกที่ได้จากกล้องฮับเบิลว่า เป็นภาพโมนาลิซ่าแห่งวงการดาราศาสตร์

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

จัดทำโดย ฝ่ายสื่อวิทยาศาสตร์ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)

ข้อความต่างๆ ที่ปรากฏในนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ เป็นความเห็นโดยอิสระของผู้เขียน สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ไม่จำเป็นต้องเห็นพ้องด้วย