สาระวิทย์

ISSN 2286-9298

ฉบับที่ 28 / กรกฎาคม 2558

ย่อยโลกข้อมูลข่าวสารวิทยาศาสตร์เพื่อคุณ

สวทช NSTDA

Highlight

รีวิวโรคอุบัติใหม่ในรอบทศวรรษ

- เรื่องจากปก :

  รีวิวโรคอุบัติใหม่ในรอบทศวรรษ

- สารคดีวิทยาศาสตร์ :

  ทารกจากพ่อแม่ 3 คน
  ผลผลิตของเทคโนโลยีสมัยใหม่

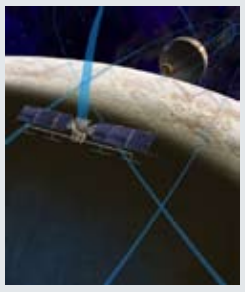
- ระเบียงข่าว
  วิทย์-เทคโนฯ ไทย :

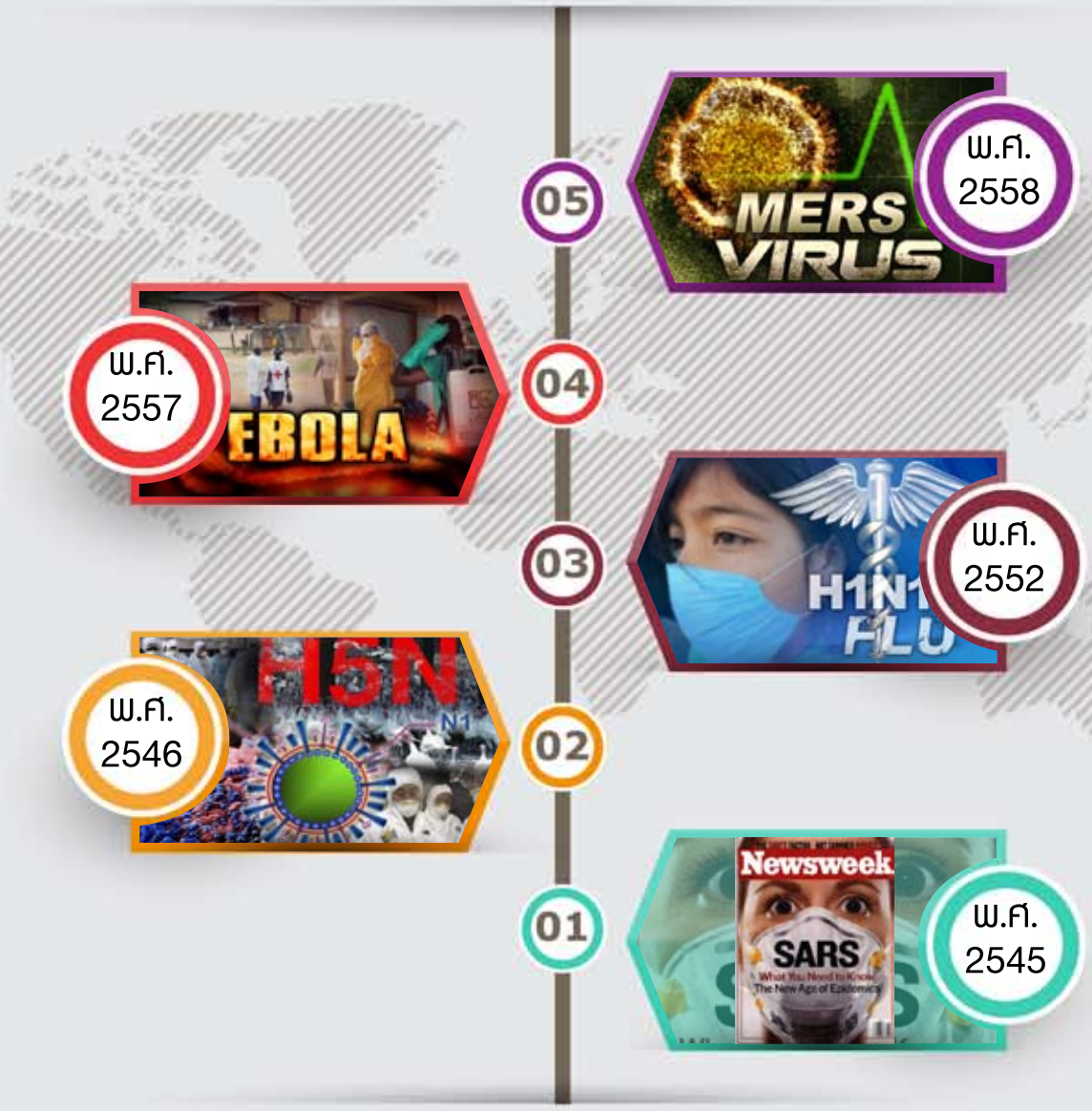
  o “วัคซีนพืช” สุดยอดนวัตกรรมไทย
  คว้ารางวัลระดับโลก

  o สารสกัดจากเปลือกมังคุด
  ช่วยปกป้องระบบประสาท

- หน้าต่างข่าว
  วิทย์-เทคโนฯ โลก :

  นาซาทุ่ม 30 ล้านดอลลาร์
  เตรียมพร้อมไปดวงจันทร์ยูโรปา





แม้ปัจจุบันโลกเราจะมีเทคโนโลยี และการแพทย์สมัยใหม่ที่เจริญก้าวหน้าไปมากก็ตาม แต่ไวรัสมหาภัยอันเป็นต้นตอของโรคระบาดที่อุบัติขึ้นใหม่ ก็ยังสามารถคร่าชีวิตผู้คนได้เป็นจำนวนมาก ทั้งโรคซาร์ส โรคไข้หวัดนก โรคไข้หวัดใหญ่ 2009 โรคอีโบลา และล่าสุดโรคเมอร์ส

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, สรินยา ลอยประสิทธิ์, วีณา ยศวังใจ
บรรณาธิการศิลปกรรม สัญจนา 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

โรคอุบัติใหม่ไปกับเครื่องบิน

นับตั้งแต่โรคซาร์ส หรือ "โรคทางเดินหายใจเฉียบพลันรุนแรง" โรคไข้หวัดนก โรคไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009 โรคอีโบลา มาจนถึงโรคเมอร์สระบาดในปัจจุบัน ล้วนเป็นโรคติดต่อร้ายแรง ที่เดิมสันนิษฐานว่าน่าจะติดต่อมาจากสัตว์สู่คน คนสู่สัตว์ แล้วเกิดแพร่ต่อจากคนสู่คน อาจจะโดยการไอจาม หรือสัมผัสกับของเหลว หรือสารคัดหลั่งของผู้ป่วยก็ตาม

ปัญหาก็คือโลกเราทุกวันนี้ ผู้คนมีการเดินทางไปมาระหว่างประเทศกันมากซึ่งทำได้สะดวกรวดเร็ว โรคดังกล่าวไม่ต้องเสียค่าตั๋วเดินทางขึ้นเครื่องบิน หรือประทับตราวีซ่าเข้าประเทศแต่อย่างใด แต่มันไปกับผู้ป่วยที่เป็นพาหะของโรคนั่นเองครับ ซึ่งเริ่มแรกของการเกิด คนเรายังตั้งตัวรับมือไม่ทัน เชื้อโรคมรณะจึงแพร่ระบาดออกไปในวงกว้าง สร้างความสูญเสียอย่างมหาศาล ทั้งชีวิตผู้คนและเศรษฐกิจ

ดังนั้น เมื่อทั่วโลกทราบข่าวของการระบาดของโรคเหล่านี้แล้ว จึงต้องมีมาตรการตรวจคัดกรองและเฝ้าระวังเป็นอย่างยิ่งโดยเฉพาะหน้าด่านของประเทศตัวเองนั่นก็คือที่สนามบินนั่นเอง เพราะทุกวันนี้เราจะบอกว่าโรคมันเกิด ณ ประเทศใดก็น่าจะจำกัดในพื้นที่ประเทศนั้นคงไม่ได้อีกแล้ว ด้วยความสะดวกในการเดินทางด้วยเครื่องบินดังกล่าว แม้เดินทางข้ามโลกก็ใช้เวลาเพียงชั่วข้ามวันเท่านั้น ดังนั้น การระบาดของโรคจึงมีโอกาสแพร่ไปในวงกว้างได้อย่างรวดเร็ว ยิ่งประเทศไทยของเราเป็นเมืองเปิดและเป็นเมืองท่องเที่ยว จึงมีผู้คนเข้ามาเป็นจำนวนมาก ด่านคัดกรองนี้จึงต้องเข้มงวดเป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะนักท่องเที่ยวหรือผู้ที่เดินทางมาจากประเทศในพื้นที่เสี่ยง

วันนี้เราเผชิญกับเมอร์ส ในวันข้างหน้าก็ไม่รู้ว่าจะต้องเผชิญกับโรคอุบัติใหม่หรืออุบัติซ้ำอีกก็เป็นได้ แม้ต้นตอการเกิดโรคอาจไม่ได้อยู่ในประเทศไทยก็ตาม

ทุกวันนี้ทั้ง "โลก" และ "โรค" มันเชื่อมโยงถึงกันหมดจริงๆ นะครับ

จุมพล เหมะคีรินทร์
บรรณาธิการบริหาร

Cover Story

จุมพล เหมะคีรินทร์

ในช่วงราวหนึ่งทศวรรษที่ผ่านมานี้ โลกของเราต้องเผชิญกับโรคระบาดรุนแรงจำนวนไม่น้อย จนก่อให้เกิดความกังวลอย่างยิ่ง จากเดิมที่ว่าแหล่งที่เกิดโรคนั้นอยู่ห่างไกลกัน ถึงคนละทวีปหรือซีกโลก แต่ด้วยการคมนาคมที่สะดวกดังเช่นการเดินทางด้วยเครื่องบิน ทำให้มนุษย์เราไม่ปลอดภัยเสียแล้ว เพราะโอกาสที่คนที่เป็นพาหะของโรคจะแพร่ไปยังคนในประเทศอื่นจึงมีความเป็นไปได้ไม่ยาก ถึงขนาดองค์การอนามัยโลกต้องประกาศเตือนให้ทุกประเทศต้องเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิด

บุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขที่ต้องทำงานอย่างใกล้ชิดเพื่อช่วยเหลือผู้ป่วย จนบางครั้งตัวเองก็ได้รับเชื้อมาเสียเอง และถึงขั้นเสียชีวิตไปก็ไม่น้อย จึงนับว่าเป็นกลุ่มบุคคลที่ควรได้รับการยกย่องเป็นอย่างยิ่งในความเสียสละในการทำหน้าที่ช่วยเหลือคนไข้

เราลองมาทบทวนดูกันว่าในรอบราวสิบปีเศษที่ผ่านมานี้ มนุษย์เราต้องเผชิญกับเจ้าไวรัสมรณะอันเป็นต้นเหตุหลักของโรคระบาดเหล่านี้ ซึ่งถือเป็นโรคอุบัติใหม่โดยหมายรวมถึงโรคอุบัติซ้ำด้วยนั้น มีโรคอะไรกันบ้าง ซึ่งแม้ปัจจุบันอาจจะไม่มีปรากฏเป็นข่าว แต่ก็ไม่แน่ว่าสักวันหนึ่งข้างหน้ามันก็อาจจะกลับมาระบาดซ้ำจนเป็นข่าวใหญ่อีกก็เป็นได้

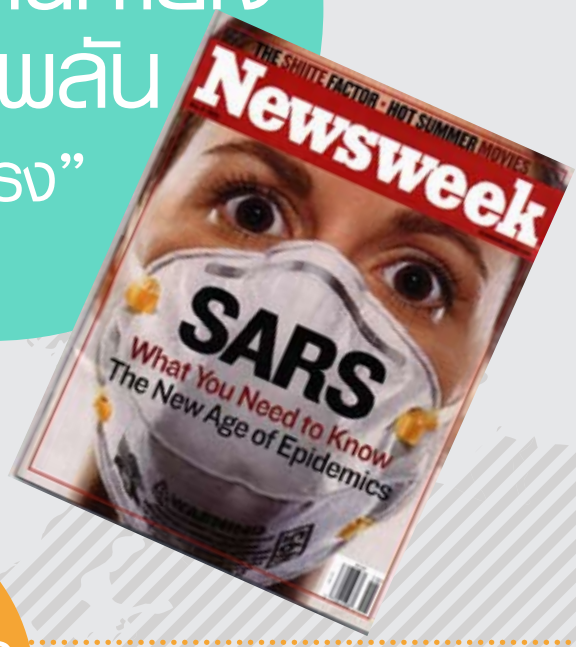
โรคอุบัติใหม่คืออะไร

องค์การอนามัยโลกได้ให้ความหมายของโรคติดต่ออุบัติใหม่ว่า หมายถึงโรคติดต่อที่มีอุบัติการณ์ในมนุษย์เพิ่มสูงขึ้นมากในช่วงที่เพิ่งผ่านมา หรือมีแนวโน้มความเสี่ยงที่จะเพิ่มขึ้นในอนาคตอันใกล้ นอกจากนั้นยังมีความหมายรวมถึง โรคติดต่อที่เกิดจากเชื้อใหม่ โรคติดต่อที่พบในพื้นที่ใหม่ และโรคติดต่ออุบัติซ้ำ คือ โรคติดต่อที่เคยแพร่ระบาดในอดีตและสงบไปนานหลายปีแล้วแต่กลับมาระบาดขึ้นอีก

ในประเทศไทย ได้แบ่งโรคติดต่ออุบัติใหม่ เป็น 3 กลุ่ม คือ

1. โรคที่พบในประเทศ ได้แก่ ไข้หวัดใหญ่ 2009 ไข้หวัดนก และโรคมือ เท้า ปาก เชื้อเอนเทอโรไวรัส ฯลฯ
2. โรคที่อาจแพร่มาจากต่างประเทศ เช่น ไข้สมองอักเสบนิปาห์ ฯลฯ และโรคติดเชื้อจากการใช้อาวุธชีวภาพ เช่น โรคแอนแทรกซ์
3. โรคติดต่ออุบัติซ้ำที่พบในประเทศ เช่น โรคไข้กาฬหลังแอ่นจากเชื้อสายพันธุ์ใหม่ และสายพันธุ์อื่นๆ ที่มากับแรงงานต่างด้าว ฯลฯ

โรคซาร์ส หรือ “โรคทางเดินหายใจเฉียบพลันรุนแรง”



มีการพบผู้ป่วยโรคซาร์สรายแรกที่มณฑลกวางตุ้ง ประเทศจีน เมื่อปี พ.ศ. 2545 แล้วมาระบาดใหญ่จนเป็นข่าวดังในปี พ.ศ. 2546 โดยต่อมามีการแพร่ระบาดไปยังอีกหลายประเทศทั่วโลก สาเหตุของโรคมาจากไวรัสซาร์ส-โควี (SARS-CoV) ซึ่งเป็นเชื้อไวรัสอยู่ในวงศ์ โคโรนาไวรัส

อาการของโรค : มีไข้สูง ปวดศีรษะ หนาวสั่น ปวดตามตัว อาการเริ่มแรกอาจไม่แตกต่างจาก ไข้หวัดทั่วไป แต่หลังจากมีอาการ 2-7 วัน ผู้ป่วยจะมีอาการไอแห้งๆ เจ็บหน้าอก หายใจตื้นหรือหายใจหอบ ซึ่งเป็นอาการที่บ่งบอกว่าโรคเริ่มรุนแรง มีผู้ป่วยประมาณ10-20% ที่อาการเป็นมากต้องใส่เครื่องช่วยหายใจ อัตราการเสียชีวิตของผู้เป็นโรคนี้อยู่ที่ร้อยละ 9.6

การติดต่อ : ส่วนใหญ่เชื้อแพร่กระจายโดยผ่านทางน้ำลายและเสมหะของผู้ป่วยเมื่อเวลาจามหรือไอโดยมักจะติดจากคนใกล้ชิด เช่น ญาติพี่น้อง

การรักษา : ส่วนใหญ่จะเป็นการรักษาตามอาการ และใช้อุปกรณ์ช่วยการหายใจ (ในรายที่มีภาวะหายใจล้มเหลว) ในปัจจุบันยังไม่มียาหรือวิธีการรักษาจำเพาะ มีการทดลองใช้เซรุ่มจากผู้ที่หายจากโรค ซึ่งพบว่าได้ผลถ้าให้ระยะสัปดาห์แรกของโรค ในขณะนี้มีความพยายามทดลองหายาต้านไวรัสซาร์สโดยจำเพาะ ซึ่งคาดว่าอาจนำมาใช้ในอนาคต

โรคไข้หวัดนก H5N1

เป็นโรคในกลุ่มอาการของโรคทางเดินหายใจ พบการระบาดครั้งแรก พ.ศ. 2540 และเป็นข่าวใหญ่ในช่วงปี พ.ศ. 2546-2548 ที่มีการแพร่ระบาดในหลายประเทศแถบเอเชีย เริ่มจากจีน ฮ่องกง แล้วแพร่ไปยังเกาหลี ญี่ปุ่น ไทย กัมพูชา อินโดนีเซีย เป็นต้น โดยมีรายงานว่าคนติดเชื้อจากไก่ และแพร่ระบาดจากคนสู่คน สาเหตุของโรคมาจากเชื้อไวรัสสายพันธุ์ H5N1

การติดต่อ : ผู้ป่วยส่วนใหญ่ติดโรคจากการสัมผัสสัตว์ปีกที่ป่วยหรือตายด้วยโรคไข้หวัดนก โดยเชื้อไวรัสในน้ำมูก น้ำลาย และมูลของสัตว์ป่วยอาจติดมากับมือและเข้าสู่ร่างกายคนทางเยื่อบุจมูกและตา ผู้ป่วยบางรายติดเชื้อที่ปนเปื้อนอยู่ในสิ่งแวดล้อม

อาการของโรค : หลังจากได้รับเชื้อประมาณ 3-7 วัน ผู้ป่วยจะมีอาการคล้ายไข้หวัดใหญ่ คือ มีไข้สูง ปวดศีรษะ ปวดเมื่อยเนื้อตัว อ่อนเพลีย เจ็บคอ ไอ อาจมีน้ำมูก น้ำตาไหล เด็ก ผู้สูงอายุ และผู้มีโรคประจำตัว มักมีอาการรุนแรง ทำให้เกิดปอดอักเสบซึ่งสังเกตได้จากอาการหอบหรือหายใจลำบากและอาจเกิดภาวะหายใจล้มเหลว ซึ่งเสี่ยงต่อการเสียชีวิตสูงถึงร้อยละ 60

การรักษา : ต้องรีบพาไปพบแพทย์ที่โรงพยาบาลทันทีเพราะต้องได้รับยาต้านไวรัสโดยเร็วที่สุด หรือภายใน 2 วัน หลังเริ่มมีอาการ และอาจต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ ผลการรักษาจึงจะดี

โรค ไข้หวัดใหญ่ สายพันธุ์ใหม่ 2009

เป็นข่าวใหญ่ในปี ค.ศ. 2009 (พ.ศ. 2552) เริ่มจากพบผู้ติดเชื้อและเสียชีวิตในประเทศเม็กซิโก จากนั้นก็มีการแพร่ระบาดไปอีกหลายประเทศ

โรคไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009 ตามคำอธิบายของกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ระบุไว้ว่า...เป็นโรคไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ในคน แพร่ติดต่อระหว่างคนสู่คน ไม่พบว่ามีการติดต่อมาจากสุกร เกิดจากเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่ชนิดเอ/เอช1 เอ็น1 (A/H1N1) ซึ่งเป็นเชื้อตัวใหม่ที่ไม่เคยพบทั้งในสุกรและในคน เป็นเชื้อที่เกิดจากการผสมสารพันธุกรรมของเชื้อไข้หวัดใหญ่ของสุกรเป็นส่วนใหญ่ และมีสารพันธุกรรมของเชื้อไข้หวัดใหญ่ของคนและเชื้อไข้หวัดที่พบในนกด้วย...

การติดต่อ : เชื้อไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009 จะมีอยู่ในน้ำมูก น้ำลาย หรือเสมหะของผู้ติดเชื้อ ซึ่งเชื้อนี้จะแพร่จากผู้ป่วยไปสู่คนอื่นด้วยการไอ จาม หรือคนไปสัมผัสเชื้อโดยทางตรงหรือทางอ้อม เช่น เชื้ออาจติดอยู่ตามโต๊ะ ลูกบิดประตู แก้วน้ำ โทรศัพท์ ภาชนะข้าวของเครื่องใช้ต่างๆ เมื่อมือไปสัมผัสถูกแล้วมาขยี้ตา แคะจมูก หรือสัมผัสทางปากก็อาจจะทำให้ได้รับเชื้อได้เช่นกัน

อาการของโรค : อาการโดยทั่วไปคล้ายกับคนที่เป็นไข้หวัดใหญ่ธรรมดา คือ มีไข้สูง มีอาการไอหรือจาม เจ็บคอ ปวดเมื่อยตามร่างกาย ปวดหัว อ่อนเพลีย บางครั้งมีอาการท้องเสีย อาเจียน ร่วมด้วย

อัตราผู้ติดเชื้อเสียชีวิตจากโรคนี้อยู่ที่ประมาณร้อยละ 2

การรักษา : ปัจจุบันยาที่มีอยู่แล้วซึ่งเป็นยาที่ใช้รักษาโรคไข้หวัดใหญ่ในคนและใช้ได้ผลกับไวรัสไข้หวัดใหญ่สายพันธุ์ใหม่ 2009 นี้ด้วย คือ โอเซลทามิเวียร์ (oseltamivir) หรือในชื่อการค้าคือ ทามิฟลู (tamiflu) เป็นยาชนิดเม็ด และซานามิเวียร์ (zanamivir) หรือในชื่อการค้าคือ รีเลนซา (relenza) ซึ่งเป็นยาชนิดพ่น

Cover Story

จุมพล เหมะคีรินทร์

โรคอีโบลา

เป็นโรคไข้เลือดออกชนิดใหม่ พบการระบาดครั้งแรกเมื่อ พ.ศ. 2519 พร้อมๆ กันสองแห่งคือ ในเมือง Nzara ประเทศซูดาน และในเมือง Yambuku สาธารณรัฐประชาธิปไตยคองโก ในกรณีหลังเกิดขึ้นที่หมู่บ้านแห่งหนึ่งที่ตั้งอยู่ใกล้กับแม่น้ำอีโบลา (Ebola River) ซึ่งกลายมาเป็นชื่อของโรคนี้ในที่สุด จากนั้นเป็นข่าวโด่งดังเมื่อกลับมาระบาดใหญ่อีกครั้งเมื่อปีที่แล้วคือ พ.ศ. 2557

โรคอีโบลาเป็นโรคติดต่อชนิดเฉียบพลันรุนแรง เกิดจากเชื้อไวรัสอีโบลา (Ebola virus) ซึ่งประกอบด้วย 5 สายพันธุ์ ได้แก่ สายพันธุ์ไอวอรีโคสต์ สายพันธุ์ซูดาน สายพันธุ์ซาร์อี สายพันธุ์เรสตัน (Reston) และสายพันธุ์ Bundibugyo โดยสายพันธุ์ซูดาน สายพันธุ์ซาร์อี และสายพันธุ์ Bundibugyo ทำให้เกิดการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสอีโบลาในแอฟริกาและทำให้มีอัตราการเสียชีวิตถึงร้อยละ 60-90 ในขณะที่สายพันธ์ไอวอรีโคสต์ และสายพันธุ์เรสตัน (Reston) มักไม่ทำให้เกิดอาการรุนแรงและยังไม่มีรายงานการเสียชีวิตจากสายพันธุ์เรสตัน

การติดต่อ : จากคนสู่คน มักเกิดจากการสัมผัสตรงกับเลือดที่ติดเชื้อ สารคัดหลั่ง เช่น น้ำมูก น้ำลาย ปัสสาวะ อุจจาระ อวัยวะ หรือน้ำอสุจิ นอกจากนี้การติดเชื้อในโรงพยาบาล ก็พบได้บ่อยผ่านทางเข็มและหลอดฉีดยาที่ปนเปื้อนเชื้อ และยังพบการแพร่กระจายเชื้ออีโบลาในพิธีศพได้บ่อย เนื่องจากผู้มาร่วมพิธีศพอาจมีการสัมผัสโดยตรงกับร่างกายของผู้เสียชีวิต

อาการของโรค : มีไข้เฉียบพลัน อ่อนเพลียมาก ปวดกล้ามเนื้อ ปวดศีรษะและเจ็บคอ ตามด้วยอาการ อาเจียน ท้องเสีย ผื่นผิวหนัง ไตและตับทำงานบกพร่อง และบางรายจะพบการตกเลือดทั้งภายในและภายนอก และเสียชีวิต ระยะฟักตัวของโรค 2-21 วัน

การรักษา : ปัจจุบันยังไม่มีวัคซีนป้องกันโรคอีโบลา และยารักษาจำเพาะ ขณะนี้กำลังอยู่ระหว่างการศึกษาวิจัย สิ่งที่ทำได้ตอนนี้คือการรักษาตามอาการไปก่อน

โรคเมอร์ส (MERS) หรือโรคทางเดินหายใจตะวันออกกลาง

เป็นข่าวใหญ่ล่าสุดตั้งแต่ต้นเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2558 เมื่อพบว่ามีผู้เสียชีวิตสองรายจากโรคเมอร์สในประเทศเกาหลีใต้

เมอร์ส เป็นโรคของระบบทางเดินหายใจ โดยเชื้อที่เป็นสาเหตุคือเชื้อไวรัสโคโรนา สายพันธุ์ 2012 หรือกลุ่มอาการทางเดินหายใจตะวันออกกลาง (Middle East Respiratory Syndrome: MERS หรือโรคเมอร์ส) เป็นเชื้อสายพันธุ์หนึ่งในกลุ่มไวรัสโคโรนา (MERS Corona Virus: MERS CoV) ค้นพบครั้งแรกในปี ค.ศ. 2012 (พ.ศ. 2555) ที่ประเทศซาอุดิอาระเบีย ไวรัสโคโรนาจัดอยู่ในตระกูลเดียวกับเชื้อไวรัสที่ก่อให้เกิดตั้งแต่โรคที่มีอาการไม่รุนแรง เช่น ไข้หวัด จนถึงอาการรุนแรง เช่น ซาร์ส

การติดต่อ : เป็นการติดเชื้อระหว่างสัตว์สู่คน โดยมีอูฐเป็นรังโรคสำคัญ สำหรับการแพร่เชื้อระหว่างคนสู่คนสามารถแพร่ผ่านทางเสมหะของผู้ป่วยจากการไอ เป็นต้น และมักเกิดจากการสัมผัสอย่างใกล้ชิดกับผู้ป่วยโดยมิได้มีการป้องกันตนเอง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในโรงพยาบาล ระยะฟักตัวของเชื้อ 2-14 วัน

อาการของโรค : ผู้ป่วยที่ติดเชื้อ MERS CoV บางรายไม่มีอาการ ในรายที่มีอาการบางรายมีอาการทางระบบทางเดินหายใจเล็กน้อย เช่น มีไข้ ไอ นอกจากนี้ในผู้ป่วยบางราย จะมีอาการในระบบทางเดินอาหาร ได้แก่ ท้องร่วง ร่วมด้วย และบางรายอาจมีอาการทางระบบทางเดินหายใจรุนแรง หายใจหอบ หายใจลำบาก ปอดบวม จนถึงขั้นเสียชีวิต อัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยอยู่ที่ร้อยละ 36

การรักษา : เป็นการรักษาตามอาการแบบประคับประคอง ยังไม่มีวัคซีน และยารักษาที่จำเพาะ

การรับมือกับโรค

การรับมือกับโรคเหล่านี้ วิธีที่ดีและดูจะเป็นวิธีที่ง่ายที่สุดที่ทุกคนสามารถทำได้เอง ก็คือการทำตามข้อปฏิบัติที่ทางการแนะนำนั่นก็คือ “กินร้อน ช้อนกลาง ล้างมือบ่อยๆ” ซึ่งจะช่วยป้องกันการติดเชื้อได้มาก ประกอบกับการกินอาหารที่มีประโยชน์ ออกกำลังกายสม่ำเสมอ และพักผ่อนให้เพียงพอ ก็จะเป็นภูมิต้านทานชั้นเลิศเพื่อสู้กับบรรดาโรคภัยไข้เจ็บทั้งปวงได้เป็นอย่างดี

แหล่งข้อมูลอ้างอิง

http://beid.ddc.moph.go.th/media/index.php
http://siamhealth.net/public_html/Disease/infectious/sars/index.htm#.VY0Ri0a1e1F
http://www.siamhealth.net/public_html/Disease/infectious/avian/avian.htm#.VZDVTEa1e1H
http://www.doctor.or.th/article/detail/1644
http://beid.ddc.moph.go.th/beid_2014/node/271

แหล่งภาพอ้างอิง

http://www.bustle.com/articles/37816-ebola-vs-sars-which-outbreak-was-worse
http://topnews.in/healthcare/sites/default/files/WHO.jpg
http://www.kiss1031.ca/2013/07/30/sarsfest-10th-anniversary/
http://www.diseasecontrolgroup.com/news/topic-51998.html
http://www.nutrichoice4u.com/wp-content/uploads/2015/03/swine-h1n1.jpg
http://newshour-tc.pbs.org/newshour/wp-content/uploads/2014/07/EBOLA.jpg
http://www.maritimefirstnewspaper.com/en/maritime/mers-skorea-reports-two-deaths-three-new-cases/

กองบรรณาธิการ

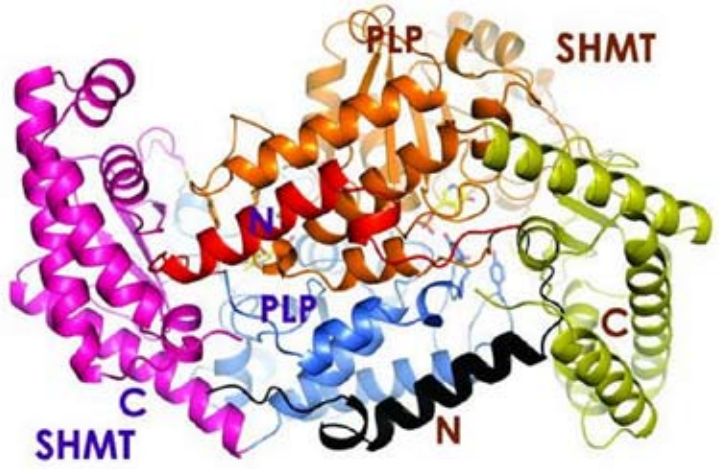
ไบโอเทค พัฒนาชุดตรวจวินิจฉัยเชื้อ *Listeria monocytogenes* ในอาหาร

เชื้อ *Listeria monocytogenes* เป็นเชื้อแบคทีเรียก่อโรคในอาหารที่ก่อให้เกิดอันตรายทั้งกับมนุษย์ และสัตว์ได้ โดยหน่วยงานที่ควบคุมด้านความปลอดภัยทางด้านอาหารได้มีข้อกำหนดว่า ต้องไม่พบการปนเปื้อนของเชื้อดังกล่าวในตัวอย่างอาหาร

นักวิจัยไบโอเทคได้นำเอาวิธี Immunomagnetic separation (IMS) โดยใช้ magnetic beads ที่ เคลือบด้วยแอนติบอดีที่มีความจำเพาะเจาะจงต่อแบคทีเรียเป้าหมาย มาใช้ร่วมกับเทคนิค real-time PCR สำหรับการตรวจวินิจฉัยเชื้อ *L. monocytogenes* ในตัวอย่างอาหาร พบว่าการประยุกต์ใช้เทคนิคดังกล่าวมีประสิทธิภาพ ถูกต้อง แม่นยำ มีความจำเพาะเจาะจง และมีความไวสูง ให้ผลการทดสอบสอดคล้องกับวิธีมาตรฐาน ตามหลักการของ ISO 11290-1:1996 ซึ่งวิธีที่พัฒนาขึ้นนี้สามารถทราบผลภายใน 28 ชั่วโมง และมีความจำเพาะเจาะจงต่อเชื้อ *L. monocytogenes* โดยไม่ทำปฏิกิริยาข้ามกับเชื้อ Listeria สปีชีส์อื่นๆ อีกด้วย

เทคโนโลยีนี้เปิดรับผู้ประกอบการที่สนใจขออนุญาตใช้สิทธิหรือร่วมวิจัย พัฒนาผลิตภัณฑ์ โดยสามารถติดต่อขอข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ ฝ่ายพัฒนาธุรกิจเทคโนโลยีชีวภาพ ไบโอเทค

ไบโอเทคผนึกหน่วยงานพันธมิตรร่วมสู้มาลาเรีย



ไบโอเทค สวทช. ตระหนักถึงความสำคัญของโรคมาลาเรีย และได้ค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับโรคมาลาเรียมากว่า 10 ปี จนกระทั่งค้นพบโครงสร้างของเอนไซม์ไดไฮโดรโฟเลต รีดักเทส ไธมิดิเลตซินเธส (dihydrofolate reductase-thymidylate synthase, DHFR-TS) ซึ่งเป็นเป้าหมายของยากลุ่มแอนติโฟเลต ทำให้เข้าใจกลไกการดื้อยากลุ่มดังกล่าว และสามารถต่อยอดงานวิจัยไปสู่การค้นพบสารต้นแบบ P218 ซึ่งเป็นสารแอนติโฟเลตต้านมาลาเรียที่มีประสิทธิภาพและความจำเพาะสูง มีฤทธิ์ในการฆ่าเชื้อมาลาเรียทั้งสายพันธุ์ที่ไวต่อยาและดื้อต่อยาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ปัจจุบันสาร P218 ถูกผลักดันเข้าสู่การทดสอบในระดับพรีคลินิกที่ได้มาตรฐาน GLP ร่วมกับ Medicines for Malaria Venture (MMV)

ปัจจุบันคณะนักวิจัยไบโอเทค นำโดย ดร.อุบลศรี เลิศสกุลพาณิช จากห้องปฏิบัติการการวิเคราะห์และประยุกต์ใช้สารชีวโมเลกุล หน่วยวิจัยเทคโนโลยีการตรวจวินิจฉัยทางชีวภาพ ยังได้ศึกษาวิจัยเพิ่มเติม จนกระทั่งค้นพบโปรตีนเป้าหมายตัวใหม่ ชื่อว่า ซีรีน ไฮดรอกซีเมทิลทรานสเฟอเรส (serine hydroxymethyltransferase) หรือ SHMT ซึ่งเป็นเอนไซม์ที่มีบทบาทสำคัญตัวหนึ่งในการสังเคราะห์โฟเลตเช่นเดียวกับเอนไซม์ DHFR และจากการศึกษายังพบอีกว่า การยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ SHMT นี้ส่งผลให้เชื้อมาลาเรียตายและเอนไซม์ SHMT ของเชื้อมาลาเรียมีลักษณะจำเพาะที่แตกต่างจากเอนไซม์ SHMT ของสิ่งมีชีวิตอื่นรวมถึงคนด้วย จึงมีความเป็นไปได้ในการนำไปใช้เป็นกลยุทธ์ใหม่เพื่อขัดขวางการทำงานของเอนไซม์ในเชื้อมาลาเรียโดยไม่มีผลกระทบต่อเอนไซม์ของคน อีกทั้งยังมีศักยภาพในการนำมาพัฒนาออกแบบสารยับยั้ง เพื่อใช้ในการรับมือกับการดื้อยาของเชื้อมาลาเรียในอนาคต

งานวิจัยนี้ดำเนินการโดยไบโอเทค และหน่วยงานพันธมิตรทั้งในประเทศและต่างประเทศ ได้แก่ มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยบูรพา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมิชิแกน แอนน์อาร์เบอร์ (University of Michigan, Ann Arbor) สถาบัน California Institute for Biomedical Research (Calibr) ประเทศสหรัฐอเมริกา บริษัท BASF ประเทศเยอรมนี สถาบัน Swiss Tropical and Public Health Institute (Swiss TPH) Universität Basel สถาบัน ETH Zurich ประเทศสวิตเซอร์แลนด์ บริษัท GlaxoSmithKline ประเทศสเปน สถาบัน Monash Institute of Pharmaceutical Sciences ประเทศ ออสเตรเลีย และ National Synchrotron Radiation Research Center ประเทศไต้หวัน

ไบโอเทค เปิดตัวแอปพลิเคชัน TBRC อำนวยความสะดวกในการขอรับบริการจุลินทรีย์และชีววัสดุผ่านทาง iPhone และ iPad

ศูนย์ชีววัสดุประเทศไทย เปิดตัวแอปพลิเคชัน TBRC สำหรับลูกค้าสามารถขอรับบริการ จุลินทรีย์และชีววัสดุผ่านทาง iPhone และ iPad แล้ว ซึ่งจุลินทรีย์และชีววัสดุเหล่านี้ได้รวบรวมมาจากเครือข่ายคลังจุลินทรีย์ และชีววัสดุทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ ที่จะเป็นประโยชน์ต่อการวิจัยในอุตสาหกรรมด้านเทคโนโลยีชีวภาพ

สนใจดาวน์โหลด TBRC app
ได้ที่ https://itunes.apple.com/th/app/tbrc/id979477629?mt=8.

สารสกัดจากเปลือกมังคุด ช่วยปกป้องระบบประสาท

เว็บไซต์ของ สำนักงานข้อมูลสมุนไพร คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เผยผลการศึกษาฤทธิ์ของสารอนุพันธ์แซนโทน (xanthone derivative) ที่มีในเปลือกมังคุด ด้วยสารสกัดน้ำ พบว่าสารสกัดมีสารประกอบกลุ่มฟีนอลปริมาณสูง และมีฤทธิ์ในการต้านอนุมูลอิสระได้ นอกจากนี้ เมื่อทำการศึกษาผลของสารสกัดจากเปลือกมังคุดในการปกป้องประสาทที่มีการเหนี่ยวนำให้เอนไซม์ Acetylcholinesterase (AChE) ทำงานผิดปกติ และเกิดความบกพร่องด้านความจำในหนูไมส์ โดยแบ่งหนูออกเป็น 7 กลุ่ม คือ กลุ่ม 1 เป็นกลุ่มควบคุม กลุ่ม 2 ให้ 1 % ตะกั่วในน้ำ กลุ่ม 3 ให้สารสกัดแซนโทน 200 มก./กก.นน.ตัว กลุ่ม 4 ให้ตะกั่วและสารสกัดแซนโทน 100 มก./กก.นน.ตัว กลุ่ม 5 ให้ตะกั่วและสารสกัดแซนโทน 200 มก./กก.นน.ตัว กลุ่ม 6 ให้ตะกั่วและวิตามินอี 100 มก./กก.นน.ตัว และกลุ่ม 7 ให้วิตามินอี โดยให้สารต่างๆ เป็นเวลา 38 วัน

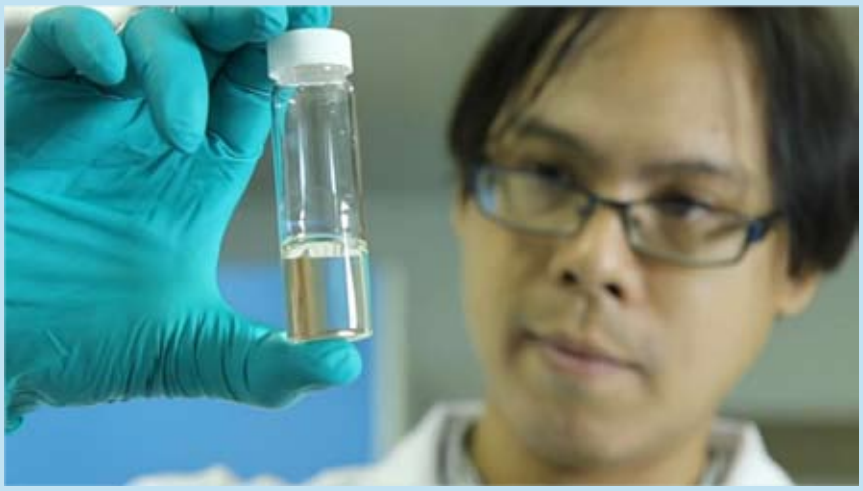
ผลการทดลองพบว่า สารสกัดแซนโทนมีฤทธิ์ทำให้การทำงานของ AChE ดีขึ้น และช่วยป้องกันความเป็นพิษของตะกั่วที่ชักนำให้หนูมีพฤติกรรมด้านความจำและการเรียนรู้ลดลง

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า อนุพันธ์แซนโทนจากสารสกัดน้ำเปลือกมังคุดมีฤทธิ์ปกป้องระบบประสาทจากฤทธิ์ในการต้านอนุมูลอิสระ ปรับการทำงานของ AChE และลดพฤติกรรมการเรียนรู้และความจำที่เสียหายที่เกิดจากความเป็นพิษจากสารตะกั่วได้

แหล่งข้อมูล :
http://www.medplant.mahidol.ac.th/active/shownews.asp?id=1080

แหล่งภาพ :
http://frynn.com/wp-content/uploads/2013/07/Mangosteen-1.jpg

ผลิตภัณฑ์กันยุงนาโนอิมัลชั่น ไร้กลิ่นฉุน



ผลิตภัณฑ์กันยุงที่ขายตามท้องตลาดบ้านเรามีอยู่หลายประเภท ได้แก่ โลชั่นกันยุง สารเคมีชนิดสเปรย์ฉีดไล่ยุง หรือยากันยุงประเภทจุดให้เกิดควันไล่ยุง เป็นต้น ผลิตภัณฑ์เหล่านี้อาจเกิดปัญหาในเรื่องการแพ้กลิ่นหรือความไม่มั่นใจในเรื่องความปลอดภัยต่อผู้ใช้ได้ ล่าสุดนักวิจัย สวทช. ได้พัฒนาผลิตภัณฑ์กันยุงที่ช่วยแก้ปัญหาดังกล่าวได้แล้ว

ทีมนักวิจัยนาโนเทค สวทช. ได้พัฒนาผลิตภัณฑ์กันยุงด้วยเทคโนโลยีนาโนอิมัลชั่นที่บรรจุสารมีฤทธิ์ไล่ยุงชนิดไม่มีกลิ่น ไม่ระคายเคือง ต่อประสาทสัมผัสต่างๆ เช่น ผิวหนัง ดวงตา จมูก และลดอาการแพ้ที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ใช้ด้วยเทคโนโลยีดังกล่าว จะช่วยรักษาความคงตัวและควบคุมการปลดปล่อยของสารออกฤทธิ์ ทำให้สามารถป้องกันยุงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

แคปซูลผงว่านหางจระเข้ช่วยลดน้ำตาลและไขมันในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน

เว็บไซต์ของ สำนักงานข้อมูลสมุนไพร คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เผยผลการศึกษาผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ไม่พึ่งอินซูลิน จำนวน 90 คน อายุ 35-65 ปี โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่1 คือ กลุ่มควบคุม กลุ่มที่ 2 และ 3 ให้รับประทานแคปซูลผงว่านหางจระเข้ ขนาด 100 และ 200 มก./วัน เป็นเวลา 3 เดือน จากนั้นให้รับประทานแคปซูลผงว่านหางจระเข้ร่วมกับการให้คำปรึกษาทางด้านโภชนาการ (the nutrition counselling) อีกเป็นเวลา 3 เดือน พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับแคปซูลผงว่านหางจระเข้ทั้ง 2 กลุ่ม จะมีระดับน้ำตาล คอเลสเตอรอล ไตรกลีเซอไรด์ และ VLDL-C (very low density lipoprotein cholesterol) (ไขมันชนิดไม่ดี) ในเลือดลดลง ส่วน HDL-C (high density lipoprotein cholesterol) (ไขมันดี) เพิ่มขึ้น โดยสัดส่วนของคอเลสเตอรอลรวมต่อ HDL และอัตราส่วนของ LDL ต่อ HDL รวมทั้งความดันโลหิตลดลง

สรุปได้ว่าการรับประทานแคปซูลผงว่านหางจระเข้ร่วมกับการให้คำปรึกษาทางด้านโภชนาการ มีผลลดระดับน้ำตาลและความดันโลหิต รวมทั้งทำให้ระดับไขมันในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานดีขึ้นด้วย

http://www.medplant.mahidol.ac.th/active/shownews.asp?id=1090

อย. เตือน! เด็กเสี่ยงได้รับอันตรายจากการปนเปื้อนของสารกำจัดแมลง

อย. เตือนผู้บริโภค เด็กมีความเสี่ยงสูงที่จะได้รับอันตรายจากการปนเปื้อนของสารเคมีที่ใช้ในการกำจัดแมลงในบ้านเรือน แนะนำให้ใช้ผลิตภัณฑ์กำจัดแมลงอย่างถูกต้อง โดยเลือกซื้อผลิตภัณฑ์กำจัดแมลงที่มีฉลากระบุเลขทะเบียน วอส. ในกรอบเครื่องหมาย อย. ก่อนใช้ผลิตภัณฑ์ควรอ่านฉลากให้ละเอียดและปฏิบัติตามคำแนะนำบนฉลากอย่างเคร่งครัด และต้องใช้อย่างระมัดระวังเพื่อไม่ให้ได้รับอันตรายจากการใช้ผลิตภัณฑ์

ผลิตภัณฑ์กำจัดแมลงและสัตว์อื่นมีอยู่ในรูปแบบที่หลากหลาย เช่น สเปรย์ฉีดพ่นอัดก๊าซ ผงเกล็ด ก้อน หรือของเหลว ซึ่งจะประกอบไปด้วยสารเคมีที่แตกต่างกัน หากมีการใช้ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ถูกต้องตามที่ระบุบนฉลาก อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้ได้ โดยเฉพาะความเสี่ยงที่จะเกิดกับเด็ก ไม่ว่าจะเป็นจากการเอามือเข้าปาก คลาน หรือเล่นในพื้นที่ที่มีการใช้ผลิตภัณฑ์ดังกล่าว

ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในการกำจัดแมลงหรือสัตว์อื่น จัดเป็นวัตถุอันตรายที่ใช้ในบ้านเรือนหรือทางสาธารณสุข ซึ่งอยู่ในความดูแลรับผิดชอบของ อย. ดังนั้น ผลิตภัณฑ์ดังกล่าวจะต้องได้รับการขึ้นทะเบียนจาก อย. ผู้บริโภคควรเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ที่มีการแสดงเลขทะเบียน วอส. ในกรอบเครื่องหมาย อย. โดยผลิตภัณฑ์เหล่านี้มีส่วนประกอบของสารเคมีที่แตกต่าง ส่งผลให้มีอาการเกิดพิษจากการใช้ผลิตภัณฑ์ ที่ไม่ถูกต้องแตกต่างกัน ดังนี้

สารกำจัดยุงและแมลงสาบ ส่วนใหญ่จะเป็นสารสังเคราะห์ในกลุ่มไพรีทรอยด์ (pyrethroids) มีอาการเกิดพิษที่ได้รับสารเคมี คือ คลื่นไส้ มีผื่นแดง คันรู้สึกแสบๆ คันๆ ที่ผิวหนัง อาจมีอาการจาม คัดจมูก ปวดศีรษะ มึนงง กล้ามเนื้ออ่อนแรง บิดเกร็ง ถ้าได้รับปริมาณมากอาจเกิดอาการกล้ามเนื้อกระตุก คนที่เป็นโรคหอบควรระมัดระวัง ถ้าได้รับในปริมาณมากจะเกิดอาการหอบได้

สารกำจัดหนู ส่วนใหญ่จะเป็นสารในกลุ่มป้องกันการแข็งตัวของเลือด (anticoagulants) จะมีอาการเกิดพิษ คือ หากรับประทานในปริมาณมากๆ หรือติดต่อกันเป็นเวลานาน จะทำให้เกิดการตกเลือด โดยสังเกตได้จากการมีเลือดปนมากับอุจจาระ เลือดกำเดาไหล อาจมีอาการปวดท้องและหลังจากการตกเลือดในช่องท้อง รู้สึกอ่อนเพลีย และตัวซีด

ผู้บริโภคจึงควรใช้อย่างระมัดระวัง ควรอ่านฉลากให้ละเอียด และปฏิบัติตามคำแนะนำที่ระบุบนฉลากอย่างเคร่งครัด ควรเก็บผลิตภัณฑ์ให้พ้นมือเด็ก หรือเก็บในตู้ที่สามารถล็อคปิดได้ ล้างมือทุกครั้งหลังสัมผัสหรือใช้ผลิตภัณฑ์ หากเกิดอุบัติเหตุจากการใช้ผลิตภัณฑ์ ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำบนฉลากอย่างเคร่งครัด เพื่อแก้ไขอาการในเบื้องต้น หากอาการไม่ทุเลาให้รีบนำผู้ป่วยพร้อมกับภาชนะบรรจุผลิตภัณฑ์ไปพบแพทย์

ทั้งนี้ หากผู้บริโภคมีข้อสงสัยเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่
สำนักควบคุมเครื่องสำอางและวัตถุอันตราย
สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา
E-mail : toxic@fda.moph.go.th

กรณีผู้บริโภคได้รับอันตรายจากการใช้ผลิตภัณฑ์ สามารถแจ้งร้องเรียนได้ที่ สายด่วน อย. 1556 หรือที่
E-mail : 1556@fda.moph.go.th หรือตู้ปณ. 1556 ปณฝ.
กระทรวงสาธารณสุข จ.นนทบุรี 11004 หรือ
ร้องเรียนผ่าน Oryor Smart Application หรือ
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดทั่วประเทศ เพื่อ อย. จะดำเนินการปราบปราม และดำเนินคดีตามกฎหมายกับผู้กระทำผิดต่อไป

“วัคซีนพืช” สุดยอดนวัตกรรมไทย คว้ารางวัลระดับโลก ณ ประเทศสวิตเซอร์แลนด์

“วัคซีนพืช” คว้ารางวัลเหรียญทอง Gold Medal, “Vaccin Pour Plantes” DIPLOME INVENTIONS GENEVA ในงาน International Exhibition of Inventions Geneva ครั้งที่ 43 จากประเทศสวิตเซอร์แลนด์ นวัตกรรมชิ้นนี้เป็นผลงานของบริษัท กรีน อินโนเวทีฟ ไบโอเทคโนโลยี จำกัด (GIB) ผู้ผลิตและพัฒนานวัตกรรมวัคซีนสำหรับพืชในนาม “BIG” แร่ธาตุอาหารเสริมระดับนาโนที่ออกฤทธิ์เป็นยาและวัคซีนสำหรับพืช สามารถสร้างภูมิต้านทานและป้องกันโรคจากแมลง และสภาพอากาศที่ไม่เหมาะสม ส่งเสริมให้พืชมีคุณภาพและปริมาณผลผลิตมากขึ้น ทั้งนี้โดยได้พัฒนาร่วมกับโครงการสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีของอุตสาหกรรมไทย (iTAP) สวทช.

iTAP ได้เข้ามามีส่วนช่วยในการทดสอบและหาสูตรคำนวณผสมสูตรวัคซีนเข้ากับปุ๋ยอินทรีย์ เพื่อให้ออกฤทธิ์ได้ยาวนานถึง 4 เดือน และสิ่งสำคัญคือสามารถลดปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมีได้มากถึง 50 % และในอนาคตอันใกล้นี้ บริษัท GIB มีแผนที่จะพัฒนาต่อยอดผลิตภัณฑ์ ในการรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (ไบโอเทค/สวทช.) เพื่อปรับแร่ธาตุเคมีต่างๆ โดยคัดสรรเฉพาะส่วนประกอบที่จำเป็นมาบรรจุอยู่ในรูปของแร่ธาตุอินทรีย์พร้อมใช้สำหรับพืชเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของวัคซีนพืชให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

อ่านรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่
http://www.nstda.or.th/news/20334-nstda

อย. เตือน! ชาสมุนไพร ไม่ใช่ยา รักษาโรคไม่ได้

กรณีที่มีการเผยแพร่ข่าวในสื่อ เกี่ยวกับชาสมุนไพร ที่อ้างว่าใช้ในการรักษาโรคสะเก็ดเงิน อย. มีความห่วงใย ขอเตือนผู้บริโภค อย่าหลงเชื่อคำโฆษณาอวดอ้างสรรพคุณรักษาโรค เนื่องจากชาสมุนไพรจัดเป็นอาหาร ไม่ใช่ยา จึงไม่มีสรรพคุณในการรักษาโรค แนะผู้บริโภคเลือกซื้อชาสมุนไพรที่มีคุณภาพมาตรฐานตามที่ประกาศกระทรวงสาธารณสุขกำหนด และเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ชาสมุนไพรที่ฉลากระบุเครื่องหมาย อย. พร้อมเลขทะเบียนในกรอบ

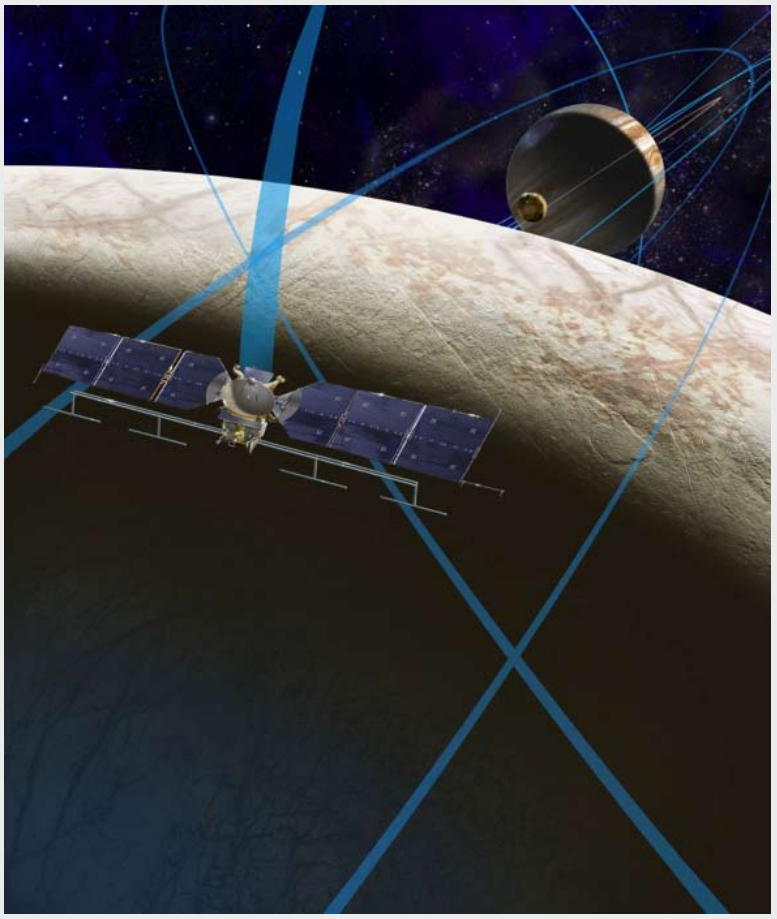
ชาสมุนไพร จัดเป็นอาหารกำหนดคุณภาพหรือมาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 280) พ.ศ. 2547 เรื่อง ชาสมุนไพร ซึ่งกำหนดไว้ว่า สถานที่ผลิตหรือนำเข้า ต้องปฏิบัติตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 193) พ.ศ. 2543 เรื่องวิธีการผลิต เครื่องมือเครื่องใช้ในการผลิต และเก็บรักษาอาหารในส่วนของผลิตภัณฑ์ จะต้องผลิตจากส่วนต่างๆ ของพืชที่ระบุไว้ในบัญชีแนบท้ายประกาศฯ เรื่องชาสมุนไพร หรือตามรายชื่อที่ อย. ประกาศเพิ่มเติมเท่านั้น และอนุญาตให้นำพืชสมุนไพรมาผ่านกรรมวิธีอย่างง่าย เฉพาะการทำแห้งและลดขนาดให้เล็กลงด้วยการตัด สับ หรือบดเท่านั้น เพื่อจุดมุ่งหมายในการบริโภคโดยการต้มหรือชงกับน้ำเท่านั้น ต้องไม่มีจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค ไม่มีสารเป็นพิษจากจุลินทรีย์ สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช สารปนเปื้อน หรือสารพิษชนิดอื่นในปริมาณที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ ไม่มียาแผนปัจจุบันหรือวัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาท หรือยาเสพติดให้โทษ การแสดงฉลากต้องมีข้อความภาษาไทย แสดงชื่อผลิตภัณฑ์ เลขสารบบอาหาร (อย.) ชื่อและที่ตั้งของผู้ผลิตหรือผู้แบ่งบรรจุ/นำเข้า น้ำหนักสุทธิ ส่วนประกอบที่สำคัญเป็นร้อยละของน้ำหนัก วันเดือนปีที่หมดอายุ หรือ วันเดือนปีที่อาหารยังมีคุณภาพ ข้อมูลสำหรับผู้แพ้อาหาร เป็นต้น และการโฆษณาผลิตภัณฑ์ถ้าเผยแพร่เฉพาะท้องถิ่นหรือจังหวัด สามารถยื่นขออนุญาตได้ที่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด แต่หากเป็นการเผยแพร่ทั่วประเทศ จำเป็นต้องขออนุญาตต่อ อย. และต้องไม่มีการอ้างสรรพคุณในการบำบัด บรรเทา รักษา หรือป้องกันโรค และไม่ก่อให้เกิดความเข้าใจผิดหรือหลอกลวงผู้บริโภค

สำหรับโรคสะเก็ดเงิน เป็นโรคผิวหนังอักเสบเรื้อรังชนิดหนึ่ง มักมีอาการเป็นๆ หายๆ การรักษาจึงต้องมีการวินิจฉัยโดยแพทย์เฉพาะทาง และรับการรักษาอย่างต่อเนื่อง ชาสมุนไพรไม่สามารถช่วยให้หายจากโรคได้

หากผู้บริโภคพบเห็นผลิตภัณฑ์สุขภาพที่ไม่ได้มาตรฐาน หรือไม่ได้รับความปลอดภัยจากการบริโภค ขอให้ร้องเรียนมาได้ที่สายด่วน อย. โทร. 1556 หรือ E-mail: 1556@fda.moph.go.th หรือ ตู้ปณ. 1556 ปณฝ. กระทรวงสาธารณสุข จ.นนทบุรี 11004 หรือ ผ่าน Oryor Smart Application หรือ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดทั่วประเทศ เพื่อ อย. จะดำเนินคดีตามกฎหมายกับผู้ที่กระทำผิดต่อไป

องค์การนาซาทุ่ม 30 ล้านดอลลาร์สหรัฐ เตรียมพร้อมไปดวงจันทร์ยูโรปา

องค์การบริหารการบินและอวกาศแห่งชาติ (นาซา) สหรัฐอเมริกา คัดเลือกเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ทั้งหมด 9 ชุด ที่จะใช้ในภารกิจสำรวจดวงจันทร์ยูโรปาของดาวพฤหัสบดี เพื่อพิสูจน์ว่าดวงจันทร์ยูโรปาจะเอื้อต่อการดำรงชีพของสิ่งมีชีวิตได้หรือไม่



แผนภาพจำลองแนวคิดสำหรับภารกิจในอนาคตขององค์การนาซา ที่จะไปยังดวงจันทร์ยูโรปา โดยจะใช้ยานอวกาศทำการบินผ่านทั้งหมด 45 เที่ยวบินภายในระยะเวลา 3 ปี เพื่อสำรวจพื้นผิวดวงจันทร์ของดาวพฤหัสบดี

ภาพโดย NASA/JPL-Caltech

ผลจากการสำรวจของยานอวกาศกาลิเลโอ พิสูจน์ได้ว่าบนดวงจันทร์ดวงนี้มีองค์ประกอบเป็นน้ำแข็งมากกว่าน้ำในมหาสมุทรบนโลกถึงสองเท่า จึงอาจจะมีคุณสมบัติทางเคมีที่เหมาะสมต่อการดำรงชีพของสิ่งมีชีวิต ไม่แน่ใจว่าดวงจันทร์ยูโรปานี้อาจจะเป็นสถานที่ที่ดีที่สุดในระบบสุริยะสำหรับการใช้ชีวิตประจำวันของมนุษย์นอกเหนือไปจากโลกของพวกเราก็เป็นได้

จากข้อมูลที่ได้จากยานอวกาศกาลิเลโอเมื่อ 10 กว่าปีก่อนในการบินผ่านดวงจันทร์ยูโรปาจำนวน 11 เที่ยวบิน พบว่า ดวงจันทร์ดวงนี้มีพื้นผิวเป็นน้ำแข็งที่มีความซับซ้อนปกคลุม และเมื่อเร็วๆ นี้ จากการสังเกตการณ์ผ่านกล้องโทรทรรศน์อวกาศฮับเบิล พบว่ามีร่องรอยของการเปลี่ยนแปลงพื้นน้ำแข็งดังกล่าวด้วย

หน้าต่างข่าว วิทย์-เทคโนฯ โลก

ทำให้องค์การนาซาทุ่มงบประมาณปี พ.ศ. 2559 เป็นจำนวน 30,000,000 ดอลลาร์สหรัฐ เพื่อปฏิบัติภารกิจยูโรปา นั่นคือการส่งยานอวกาศที่ใช้พลังงานจากแสงอาทิตย์บินเข้าสู่วงโคจรรอบดาวพฤหัสบดี โดยจะทำการบินผ่านพื้นผิวของดวงจันทร์ยูโรปาทั้งหมดจำนวน 45 เที่ยวบิน โดยใช้ระยะเวลาทำการบินประมาณ 3 ปี บินสำรวจที่ระดับความสูง 25-2,700 กิโลเมตร จากพื้นผิวของดวงจันทร์ยูโรปา

และในปี พ.ศ. 2557 ที่ผ่านมา องค์การนาซาได้เชิญนักวิจัยส่งโครงการสำหรับเครื่องมือศึกษาดวงจันทร์ยูโรปา ซึ่งได้พิจารณาคัดเลือกเครื่องมือจำนวน 9 ชุด สำหรับใช้ในภารกิจส่งไปกับยานอวกาศใน พ.ศ. 2563 ดังต่อไปนี้

1. Plasma Instrument for Magnetic Sounding : PIMS เป็นเครื่องมือวัดหาความหนาของชั้นน้ำแข็ง ความลึกของมหาสมุทร และความเค็มด้วยสัญญาณสนามแม่เหล็กเหนี่ยวนำของพลาสมาที่หุ้มดวงจันทร์ยูโรปา
2. Interior Characterization of Europa using Magnetometry : ICEMAG เป็นเครื่องมือวัดค่าสนามแม่เหล็กใกล้ดวงจันทร์ยูโรปา และทำงานประสานกับ PIMS โดยใช้ multi-frequency electromagnetic sounding วัดหาความหนาของชั้นน้ำแข็ง และความเค็มของพื้นผิวมหาสมุทรของดวงจันทร์ยูโรปา
3. Mapping Imaging Spectrometer for Europa : MISE เป็นเครื่องมือกำหนดองค์ประกอบของดวงจันทร์ยูโรปา และทำแผนที่การกระจายของแร่ธาตุต่างๆ เช่น เกลือหรือไฮเดรด ระยะน้ำแข็ง และวัสดุอื่นๆ เพื่อกำหนดที่อยู่ของสิ่งมีชีวิตในมหาสมุทรของดวงจันทร์ยูโรปา
4. Europa Imaging System : EIS เป็นเครื่องมือถ่ายภาพมุมแคบเพื่อถ่ายภาพพื้นผิวดวงจันทร์ยูโรปา
5. Radar for Europa Assessment and Sounding: Ocean to Near-surface : REASON เป็นเครื่องมือเรดาร์ ยิงลงไปเพื่อกำหนดลักษณะและโครงสร้างน้ำแข็งจากพื้นผิวถึงหมาสมุทร
6. Europa Thermal Emission Imaging System : E-THEMIS เป็นเครื่องมือวัดอุณหภูมิความไวสูง จะทำให้ได้ภาพสเปกตรัมที่มีความละเอียดสูงของดวงจันทร์ยูโรปา
7. Mass Spectrometer for Planetary Exploration/Europa : MASPEX เป็นเครื่องมือตรวจสอบองค์ประกอบของผิวดวงจันทร์ทั้งบนและใต้ผิวน้ำแข็ง รวมทั้งองค์ประกอบของบรรยากาศอันเบาบางของดวงจันทร์ยูโรปา
8. Ultraviolet Spectrograph/Europa : UVS เป็นเครื่องมือที่ใช้เทคนิคเดียวกันกับกล้องโทรทรรศน์อวกาศฮับเบิ้ล ตรวจสอบการปะทุของน้ำจากผิวของดวงจันทร์ยูโรปา และเก็บข้อมูลเกี่ยวกับองค์ประกอบและการเคลื่อนที่ของบรรยากาศของดวงจันทร์ยูโรปา
9. Surface Dust Mass Analyzer : SUDA เป็นเครื่องมือวัดองค์ประกอบเล็กๆ อนุภาคของแข็งที่ออกจากดวงจันทร์ยูโรปาในรอบที่ยานโคจรลงใกล้พื้นผิว

โดยเครื่องมือสำรวจสิ่งแวดล้อมในอวกาศและการสำรวจองค์ประกอบใกล้พื้นผิวของดวงจันทร์ยูโรปาถูกเลือกมาใช้ในการพัฒนาเทคโนโลยีสำหรับภารกิจในอนาคต เช่น การค้นคว้าวิจัยและโปรแกรมการสำรวจเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์เพื่อศึกษาโลก อากาศอวกาศ ระบบสุริยะ และเอกภพ

เรียบเรียงโดย ปิยะพงศ์ หิรัญรัตน์ จนท. สารสนเทศดาราศาสตร์

ศูนย์บริการวิชาการและสื่อสารทางดาราศาสตร์ สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)

จาก http://www.jpl.nasa.gov/news/news.php?feature=4598

http://www.narit.or.th/index.php/astronomy-news/1892-30

ห้องภาพวิทย์ Sci-Gallery

ปริทัศน์ เทียนทอง

ปรากฏการณ์ดาวเคียงเดือน

ปรากฏการณ์ดาวเคียงเดือน หรือ ปรากฏการณ์พระจันทร์ยิ้ม เป็นปรากฏการณ์ที่มีลักษณะคล้ายใบหน้าคนกำลังยิ้ม โดยดาวคู่ดังกล่าวได้แก่ ดาวศุกร์ และดาวพฤหัสบดี เมื่อมองจากโลก จะอยู่ห่างกัน 2 องศา ในระยะท้องฟ้า และจะมีดวงจันทร์เสี้ยว ขึ้น 3 ค่ำ อยู่ด้านล่างระหว่างดาวทั้งสองดวง และห่างกัน 2 องศา ในประเทศไทยสามารถสังเกตได้ครั้งล่าสุดเมื่อวันเสาร์ที่ 20 มิถุนายน ที่ผ่านมา ส่วนใหญ่เกิดขึ้นช่วงเวลาหัวค่ำ เพราะดาวจะตกเร็วลับจากขอบฟ้าจากการที่โลกหมุนรอบตัวเองตลอดเวลา

ปรากฏการณ์ดาวเคียงเดือนจะเกิดขึ้นทุกๆ 2 ปี โดยจะเกิด 2 ครั้ง ในช่วงระยะเวลาห่างกันประมาณ 10 เดือน

ภาพ ปรากฏการณ์ดาวเคียงเดือน ณ อุทยาน ร.๔ เฉลิมพระเกียรติ จังหวัดเพชรบุรี
(ถ่ายภาพโดย คุณปรมาพร ศรีสุโร จ.เพชรบุรี)

วีณา ยศวังใจ

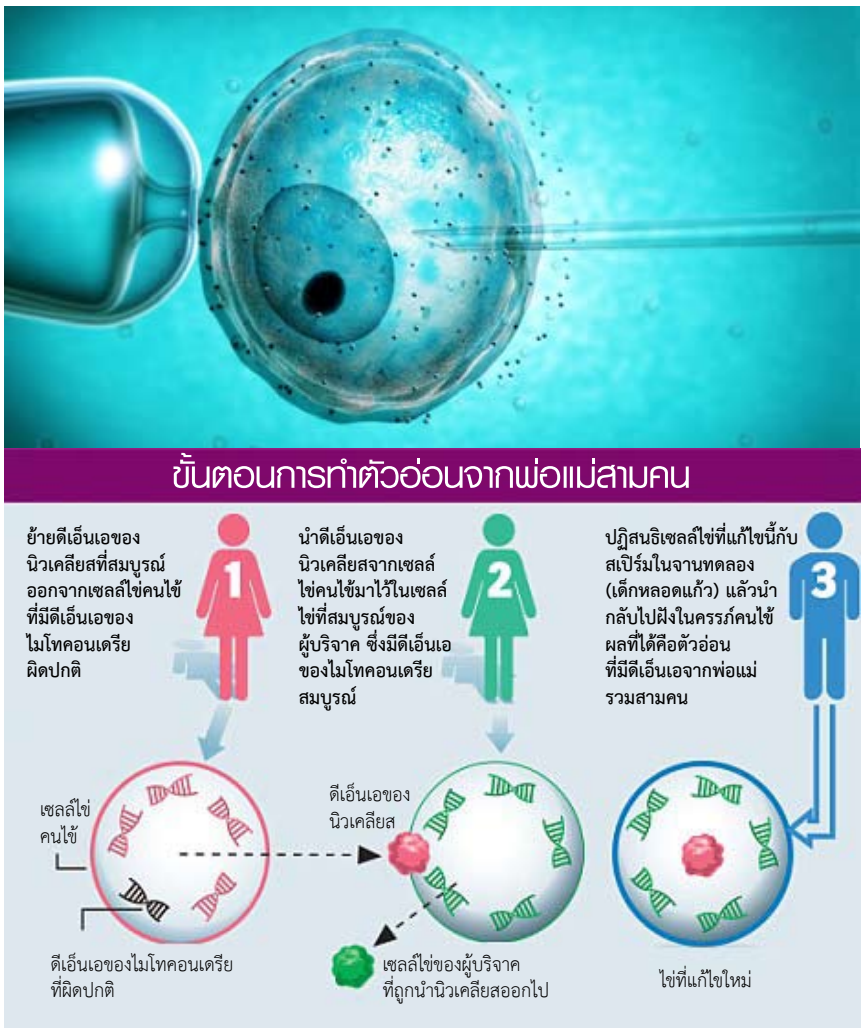
ทารกจากพ่อแม่ 3 คน
(Three-parent babies)
ผลผลิตของเทคโนโลยีสมัยใหม่

อังกฤษจะได้ชื่อว่าเป็นประเทศแรกของโลก ที่ยอมให้ใช้เทคโนโลยีการปฏิสนธิภายนอกร่างกาย เพื่อให้กำเนิดทารกที่มีดีเอ็นเอมาจากคนสามคน

คงเป็นเรื่องเหลือเชื่อที่ทารกคนหนึ่งจะเกิดมาจากพ่อแม่ถึง 3 คน ซึ่งโดยธรรมชาติแล้วไม่มีทางเป็นไปได้แน่นอน แต่ในทางวิทยาศาสตร์สามารถทำได้ด้วยเทคโนโลยี “3-parent IVF” ซึ่งเป็นเทคโนโลยีใหม่ของการปฏิสนธิภายนอกร่างกาย ที่นักวิทยาศาสตร์พยายามพัฒนาขึ้นเพื่อแก้ปัญหาทารกแรกคลอดที่เกิดมาพร้อมกับโรคร้ายอันเป็นผลมาจากความผิดปกติทางพันธุกรรมที่ได้รับถ่ายทอดจากมารดา

เทคโนโลยี 3-parent IVF เป็นการปฏิสนธินอกร่างกายแบบหนึ่งที่พัฒนาขึ้นโดยทีมนักวิจัยของ Dr. Shoukhrat Mitalipov จาก Oregon Health & Science University สหรัฐอเมริกา ซึ่งในปี ค.ศ. 2012 พวกเขาทดลองใช้เทคโนโลยีนี้สร้างตัวอ่อนที่มีพันธุกรรมของพ่อและแม่รวม 3 คน (พ่อหนึ่งแม่สอง) ได้สำเร็จในห้องแล็บโดยมิได้มีการฝากตัวอ่อนกลับเข้าไปในครรภ์แต่อย่างใด และผลงานวิจัยดังกล่าวก็ได้ตีพิมพ์ในวารสาร Nature เดือนตุลาคม ค.ศ. 2012

ต่อมาเมื่อเดือนกุมภาพันธ์ ค.ศ. 2014 รัฐบาลอังกฤษถือเป็นประเทศแรกในโลก ได้ประกาศร่างกฎหมายอนุญาตให้นักวิทยาศาสตร์สามารถทำวิจัย 3-parent IVF ในระดับคลินิกได้ในประเทศอังกฤษ และคาดว่าจะสามารถให้กำเนิดทารกรายแรกที่มีดีเอ็นเอจากพ่อแม่สามคนได้ในปี ค.ศ. 2015 เทคนิคของการทำ 3-parent IVF หรือเรียกอีกอย่างว่า oocyte modification คล้ายกับการทำเด็กหลอดแก้วทั่วไป แต่แตกต่างกันตรงที่เทคนิคนี้นักวิจัยจะทำการเปลี่ยน “ไมโทคอนเดรีย” ให้กับทารกที่จะเกิดมา ซึ่งไมโทคอนเดรียถือเป็นส่วนประกอบของเซลล์ที่สำคัญมาก เพราะเป็นแหล่งผลิตพลังงานให้แก่เซลล์ และยังมีดีเอ็นเอเฉพาะของตัวเอง



นักวิจัยจะทำการย้ายนิวเคลียสจากเซลล์ไข่ของผู้เป็นแม่ที่มีความบกพร่องของดีเอ็นเอในไมโทคอนเดรีย โดยจะนำนิวเคลียสใส่เข้าไปในเซลล์ไข่ที่ได้รับบริจาคจากหญิงสาวที่มีไมโตคอนเดรียสมบูรณ์ และโดยนำเอานิวเคลียสเดิมออกไปแล้ว

วิธีการนี้เปรียบได้กับการแก้ไขเซลล์ไข่ที่บกพร่องให้กลายเป็นเซลล์ไข่ที่สมบูรณ์พร้อมสำหรับการปฏิสนธิต่อไปนั่นเอง โดยแพทย์จะทำการปฏิสนธิเซลล์ไข่ของแม่ที่ผ่านการแก้ไขแล้วกับเซลล์อสุจิของผู้เป็นพ่อ หลังจากนั้นจึงย้ายตัวอ่อนกลับเข้าไปในครรภ์มารดาต่อไป ซึ่งทารกจะเกิดมามีสุขภาพที่แข็งแรง โดยมีดีเอ็นเอในนิวเคลียสของเซลล์ที่ได้จากพ่อและแม่ที่แท้จริง และดีเอ็นเอในไมโตคอนเดรียที่ได้จากหญิงที่บริจาคเซลล์ไข่ให้ เท่ากับว่าเด็กทารกนี้จะมีดีเอ็นเอที่มาจากพ่อแม่รวมสามคน คือจากฝ่ายชายที่เป็นพ่อหนึ่งคนและฝ่ายหญิงที่เป็นแม่สองคน

อย่างไรก็ตาม ขณะนี้ยังไม่มีประเทศใดอนุญาตให้ทำการวิจัยนี้ในระดับคลินิก และยังไม่มีทารกที่เกิดจากเทคนิคดังกล่าว ยกเว้นประเทศอังกฤษที่กำลังจะออกกฎระเบียบสำหรับการอนุญาตให้มีการทำวิจัยในระดับคลินิกได้เป็นประเทศแรกในโลก เพื่อป้องกันไม่ให้ทารกเกิดมาพร้อมกับความผิดปกติของยีนในไมโทคอนเดรียที่ได้รับถ่ายทอดมาจากแม่โดยตรง ซึ่งแม้ยีนไมโทคอนเดรียจะมีเพียง 1 เปอร์เซ็นต์ ของยีนทั้งหมดในเซลล์ แต่ความผิดปกติที่เกิดขึ้นกับยีนส่วนนี้ ก็สามารถทำให้เกิดโรคต่างๆ ได้มากกว่า 200 โรค โดยเฉพาะกลุ่มโรคที่เกี่ยวกับระบบประสาท กล้ามเนื้อ และหัวใจ ซึ่งเป็นส่วนที่ต้องอาศัยพลังงานจากไมโทคอนเดรียมากกว่าส่วนอื่นๆ ของร่างกาย

มีรายงานว่าทารกเกิดใหม่ในประเทศอังกฤษประมาณ 6,000 คน จะมี 1 คนที่เกิดมาพร้อมยีนไมโทคอนเดรียที่ผิดปกติ และมีอาการของโรคต่างๆ เช่น กล้ามเนื้อลีบ เซลล์ประสาทเสียหาย ตาบอด โรคตับ และโรคหัวใจ แม้ว่าความผิดปกตินี้จะไม่ได้พบบ่อยนัก แต่ก็เป็นความผิดปกติของพันธุกรรมที่สามารถถ่ายทอดจากแม่สู่ลูกได้โดยตรงอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ และส่งผลกระทบอย่างมากต่อครอบครัวของทารกที่เกิดมาพร้อมกับความบกพร่องดังกล่าว ซึ่งนักวิทยาศาสตร์และแพทย์ในสหราชอาณาจักรจำนวนมากเห็นตรงกันว่าเทคนิคการแก้ไขเซลล์ไข่ของผู้เป็นแม่ก่อนได้รับการปฏิสนธิเป็นแนวทางการรักษาอย่างหนึ่งที่จะช่วยให้ทารกเกิดมามีสุขภาพแข็งแรง โดยไม่ต้องทนทุกข์ทรมานจากโรคร้ายที่ได้มาพร้อมความผิดปกติทางพันธุกรรม และเห็นว่าควรอนุญาตให้งานวิจัยนี้ดำเนินต่อไปได้

แม้ว่ารัฐบาลอังกฤษจะเห็นชอบให้มีการทดลองในมนุษย์เกิดขึ้น แต่ก็มีนักวิทยาศาสตร์บางกลุ่มที่ไม่เห็นด้วย โดยให้เหตุผลว่า การเปลี่ยนไมโทคอนเดรียให้เซลล์ไข่ก่อนการปฏิสนธิ ก็เหมือนกับการดัดแปลงพันธุกรรมของทารก ซึ่งขัดต่อจริยธรรม และอาจนำไปสู่การออกแบบทารกในอนาคตได้ รวมถึงผลกระทบด้านลบทั้งในเชิงวิทยาศาสตร์และสังคมที่ยังไม่อาจคาดการณ์ได้ในตอนนี้ ในขณะที่องค์การอาหารและยาแห่งสหรัฐอเมริกา หรือ FDA ก็มีการพิจารณาถึงเรื่องนี้ว่าควรจะอนุญาตให้นักวิจัยในสหรัฐฯ ทำการวิจัยต่อไปในระดับคลินิกได้หรือไม่เช่นกัน แต่ก็ยังไม่ได้ข้อสรุปในตอนนี้

คงต้องติดตามกันต่อไป ว่าเทคโนโลยี 3-parent IVF นี้จะเข้ามามีบทบาทต่อสังคมมนุษย์ในปัจจุบันและอนาคตอย่างไร

แหล่งข้อมูล:

http://www.telegraph.co.uk/science/science-news/10665553/Three-parent-babies-could-be-born-in-Britain-next-year.html

http://edition.cnn.com/2014/02/26/health/ivf-mitochondria/

http://www.scientificamerican.com/article/making-babies-with-3-genetic-parents-gets-fda-hearing/

แหล่งภาพ

http://i1.ytimg.com/vi/jQxsW_H5qr4/maxresdefault.jpg

http://i.telegraph.co.uk/multimedia/archive/02565/EGG_2565177k.jpg

http://i.dailymail.co.uk/i/pix/2009/08/27/article-1209209-0631863F000005DC-860_468x317.jpg

http://i.dailymail.co.uk/i/pix/2014/02/25/article-2567145-1BCD9F0100000578-470_634x643.jpg

Sci Infographic •

https://witsanook.files.wordpress.com/2015/06/mers.jpg

รู้ภัยร้าย...ยาปฏิชีวนะ*

รู้หรือไม่? การใช้ยาปฏิชีวนะที่ไม่ถูกต้อง อาจส่งผลร้ายกว่าที่คุณคิด

1 แพ้ยา
เกิดผื่นแพ้ หากรุนแรงอาจช็อกและตายได้

2 ผลข้างเคียง
เช่น คลื่นไส้ ท้องเสีย ลำไส้อักเสบ ผิวหนังแพ้แสงหรือแพ้แดด

3 เชื้อแบคทีเรียดื้อยา
ทำให้ต้องเปลี่ยนยาไปเรื่อยๆ เมื่อหมดยารักษา เชื้อดื้อยาอาจลุกลามทำให้เสียชีวิต

4 ติดเชื้ออื่นแทรกซ้อน
เช่น เชื้อราในช่องปาก ฝ้าขาวที่ลิ้น เชื้อราในช่องคลอด

4 วิธีปลอดภัย...ก่อนกินยาปฏิชีวนะ

- ถามแพทย์/เภสัชกร ให้แน่ใจว่าโรคที่เป็นเกิดจากเชื้อแบคทีเรีย
- กินให้ครบตามแพทย์สั่งและห้ามเก็บไว้กินครั้งต่อไป
- ห้ามแนะนำหรือแบ่งยาให้กับผู้อื่น เพราะอาจเกิดการแพ้ยา
- อย่าใช้ยาปฏิชีวนะตามที่ผู้อื่นแนะนำ ต้องปรึกษาแพทย์และเภสัชกรเท่านั้น

* ยาปฏิชีวนะ คือ ยาฆ่าเชื้อแบคทีเรียเท่านั้น ไม่มีฤทธิ์ฆ่าเชื้อไวรัส ไม่มีฤทธิ์ลดไข้ และไม่มีฤทธิ์ลดอาการอักเสบทั่วไป ตัวอย่างเช่น อะม็อกซีซิลลิน เตตร้าซัยคลิน เพนนิซิลลิน อะซิโทรมัยซิน

สุขภาพดี เริ่มต้นที่นี่

sci society
สเปกตรัม

นักวิจัยเอ็มเทค
คว้าทุนวิจัยยูเนสโก

ดร.ศุภมาส ด่านวิทยากุล นักวิจัย หน่วยวิจัยด้านสิ่งแวดล้อม ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (เอ็มเทค) สำนักงานพัฒนาพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้รับทุนวิจัย UNESCO/Keizo Obuchi Research Fellowship Programme (UNESCO/Japan Young Researcher's Fellowship Programme) ประจำปี 2558 ในสาขาสิ่งแวดล้อม จากหัวข้องานวิจัยเรื่อง Development of test strip for determination of heavy metal ions in groundwater

งานวิจัยนี้เป็นการพัฒนาแผ่นทดสอบหรือชุดตรวจวัดสารหนู เนื่องจากน้ำใต้ดินในประเทศไทยและประเทศในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และเอเชียใต้มีการปนเปื้อนสารหนูค่อนข้างมาก จากการที่มีการใช้สารฆ่าแมลงที่มีองค์ประกอบของสารหนูอย่างกว้างขวาง การบริโภคสารหนูเป็นอันตรายอย่างมาก องค์การอนามัยโลกกำหนดว่า ไม่ควรมีสารหนูปนเปื้อนเกิน 10 ไมโครกรัมต่อลิตร การใช้เครื่องมือตรวจหาสารหนูในปริมาณน้อยๆ เช่นนี้ค่อนข้างยุ่งยากและมีราคาแพง งานวิจัยของ ดร.ศุภมาส ด่านวิทยากุล จึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง หากประสบความสำเร็จและมีการนำไปใช้จริง ก็จะมีประโยชน์ต่อประเทศไทยและประเทศข้างเคียงอย่างมาก

วท. รุกสร้างความเข้มแข็งให้ เยาวชนอาเซียนนำทัพ 10 หน่วยงาน จัดกิจกรรมคาราวานวิทย์ สานสัมพันธ์ไทย – สปป.ลาว ณ มหาวิทยาลัยแห่งชาติลาว เวียงจันทน์

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วท.) เดินหน้าสร้างความเข้มแข็งให้เยาวชนอาเซียน พร้อมสานต่อความร่วมมือด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไทย-ลาว ยกขบวนหน่วยงานในสังกัด เสริมทัพด้วยพันธมิตร สสส. และ สสวท. รวม 10 หน่วยงาน จัดกิจกรรม "คาราวานวิทยาศาสตร์ไทย-สปป.ลาว" อย่างยิ่งใหญ่ ซึ่งรวบรวมทั้งนิทรรศการและกิจกรรมต่างๆ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจากไทยไปจัดแสดงในช่วงวันเด็กแห่งชาติลาว วันที่ 1-3 มิถุนายน 2558 ณ มหาวิทยาลัยแห่งชาติลาว นครหลวงเวียงจันทน์ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว (สปป.ลาว) โดยมีเยาวชน และประชาชนเข้าร่วมชมนิทรรศการนับหมื่นคน

สำหรับนิทรรศการที่นำมาจัดแสดงในครั้งนี้ ได้รับความร่วมมือจากหลายหน่วยงานในสังกัดกระทรวง นำโดย องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.) ซึ่งเป็นแม่งานหลักในการจัด "คาราวานวิทยาศาสตร์ไทย-สปป. ลาว" ได้นำนิทรรศการ Basic Science and Taxidermy มาจัดแสดง เพื่อให้ความรู้ความเข้าใจในหลักการพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องกลศาสตร์ มวล พลังงาน การเคลื่อนที่ ไฟฟ้า แม่เหล็ก แสง เสียง เกมกลต่างๆ และสัตว์สตัฟฟ์ในแบบ Taxidermy ที่เป็นการเลียนแบบอิริยาบถตามธรรมชาติดุจมีชีวิตจริง โดมดูดาวเคลื่อนที่ ห้องทดลองเรื่องเคมีในบ้าน และการแสดงทางวิทยาศาสตร์เรื่องอากาศโชว์

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (สดร.) นำนิทรรศการความรู้ทางดาราศาสตร์ มาร่วมแสดงผู้เข้าชมจะได้เรียนรู้เรื่องระบบสุริยะ และหลุมดำ พิเศษสุดกับการโชว์ชิ้นส่วน “อุกกาบาต” ของจริงจากนอกโลก (Campo del Cielo) หนักกว่า 70 กิโลกรัม ที่มีองค์ประกอบหลักเป็นเหล็กและนิเกิล ตกมาสู่ พื้นโลกเมื่อประมาณ 4,000-5,000 ปีที่แล้ว โดยนำมาจากประเทศอาร์เจนตินา

สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (สทน.) จัดเตรียมชุดนิทรรศการความรู้เรื่องนิวเคลียร์และการใช้ประโยชน์จาก เทคโนโลยีนิวเคลียร์ พร้อมทั้งฐานกิจกรรมเพื่อสร้างความรู้เรื่องรังสีในสิ่งแวดล้อม

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) นำกิจกรรมมหัศจรรย์พลาสติก เป็นกิจกรรมที่สอนให้ได้เรียนรู้เกี่ยวกับชนิดของพลาสติกที่เราใช้อยู่ในชีวิตประจำวัน กิจกรรมการทดลองประดิษฐ์พวงกุญแจจากพลาสติกรีไซเคิล

กรมวิทยาศาสตร์บริการ (วศ.) นำกิจกรรมเรื่องการตรวจสอบคุณภาพน้ำและสีผสมอาหาร สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (สซ.) นำกิจกรรมการสาธิตและทดลองเกี่ยวกับการผลิตแสงซินโครตรอน

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) นำกิจกรรมการปลูกผักปลอดสารพิษ Hydroponic

สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (สทอภ.) นำอากาศยานไร้คนขับ (Unmanned Aerial Vehicle: UAV) มาโชว์ภายในงาน พร้อมนำเสนอระบบการติดตามการเพาะปลูกข้าวในพื้นที่ สปป.ลาว จากข้อมูลดาวเทียม

นอกจากนี้ยังมีหน่วยงานพันธมิตรที่เข้าร่วมจัดกิจกรรม อีก 2 แห่งคือ **สำนักงานส่งเสริมสุขภาพแห่งชาติ (สสส.)** นำนิทรรศการ Check in คนทันควัน ที่ให้ความรู้เรื่องภัยใกล้ตัวจากบุหรี่ และ**สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)** นำเสนอกิจกรรมการประดิษฐ์และทดลองแบบ Hands on

http://www.nsm.or.th/index.php?option=com_k2&view=item&id=4394:10&Itemid=684
http://www.narit.or.th/index.php/pr-news/2057-narit-laos-childrens-day

สี่หน่วยงานภาครัฐลงขัน 294 ล้านบาท หนุนวิจัย ป.เอก

สกว.จับมือ สดร. สซ. และ สวทช. ให้ทุนนักศึกษาปริญญาเอกภายในเวลา 5 ปี รวมงบ 294 ล้านบาท เพื่อทำวิจัยสาขาดาราศาสตร์ ซินโครตรอน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หวังขับเคลื่อนงานวิจัยและพัฒนา รวมถึงสร้างกำลังคนที่มีศักยภาพในการพัฒนาประเทศให้มีจำนวนเพียงพอและต่อ เนื่อง

11 มิถุนายน 2558 -- ดร.พิเชฐ ดุรงคเวโรจน์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นประธานในพิธีลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือระหว่าง สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ภายใต้โครงการปริญญาเอกกาญจนาภิเษก (คปก.) และสามหน่วยงานวิจัยภาครัฐภายใต้กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประกอบด้วย สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) (สซ.) และสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สดร.) ในการร่วมให้ทุนพัฒนาบุคลากรระดับปริญญาเอก ณ โรงแรมจอมเทียน ปาล์ม บีช รีสอร์ท เมืองพัทยา ซึ่งมีเป้าหมายสำคัญคือ พัฒนานักวิจัยระดับปริญญาเอกและสร้างความเข้มแข็งให้กับระบบวิจัยของประเทศในภาพรวม โดยใช้ประสบการณ์ของทุกหน่วยงานวิจัยและมหาวิทยาลัยหรือสถาบันอุดมศึกษาให้เกิดประโยชน์สูงสุด รวมถึงเพิ่มจำนวนนักศึกษาระดับปริญญาเอกที่อยู่ภายใต้ระบบบริหารและรูปแบบของ คปก.

อ่านรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่
http://www.nstda.or.th/news/20338-gov-doctor

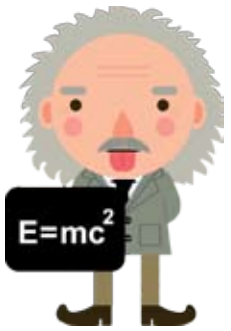
ฉบับที่ผ่านมาเหมียวอยากทราบว่า ใครเป็นผู้กล่าวคำคมนี้

"Insanity is doing the same thing over and over again and expecting different results"

ก. แอลเบิร์ต ไอน์สไตน์

ข. ไอแซก นิวตัน

ค. เบนจามิน แฟรงคลิน



คำตอบคือ แอลเบิร์ต ไอน์สไตน์

รายชื่อผู้โชคดีมีดังต่อไปนี้ฮะ

จานรองแก้วชุด world scientists (7 ลาย) จำนวน 2 รางวัล ได้แก่

คุณณัฐมาศ ทับศรีนวล, คุณรัตนากร แสนศักดิ์

โปสการ์ดชุด inspired by nature (3 ลาย) จำนวน 5 รางวัล ได้แก่

คุณสโรชา เพ็งศรี, ด.ญ.วริศา ใจดี, คุณกิตติยา เวทีวุฒาจารย์, คุณรณพร ตันติเวชวุฒิกุล, คุณกุลวรางค์ สุวรรณศรี

คุณผู้อ่านทราบไหมฮะว่าในเดือนกรกฎาคมก็มีวันสำคัญที่เกี่ยวข้องกับคนไทยอยู่หนึ่งวัน คือ **"วันภาษาไทยแห่งชาติ"** ตรงกับวันที่ 29 กรกฎาคม ซึ่งเป็นวันที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชเสด็จพระราชดำเนินไปทรงเป็นประธานในการอภิปรายเรื่อง "ปัญหาการใช้คำไทย" ที่คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปี พ.ศ. 2505 พระองค์ทรงแสดงความห่วงใยในการใช้ภาษาไทยและมีพระราชดำรัสตอนหนึ่งว่า

"เรามีโชคดีที่มีภาษาของตนเองแต่โบราณกาล จึงสมควรอย่างยิ่งที่จะรักษาไว้ ปัญหาเฉพาะในด้านรักษาภาษานี้ก็มีหลายประการ อย่างหนึ่งต้องรักษาให้บริสุทธิ์ในทางออกเสียง คือ ให้ออกเสียงให้ถูกต้องชัดเจน ..."

จากพระราชดำรัสนี้ เหมียวก็นึกถึงกาพย์ฉบัง 16 บทหนึ่งที่รวบรวมคำที่มักอ่านออกเสียงผิดเอาไว้

จักจั่นจักแหล่นแล่นไป ตั๊กแตนตาไว
ตุ๊กต่ำตุ๊กตุ่นจุนสี
สมุลแว้งอุตลุดราวี อัตคัดชุกชี
สกปรกสัปหงกงงงวย
สักเพศทักทินสิ้นสวย พิศดูสำรวย
อุตพิดพิศวงสัตวา
สักปิดสักเปิดตุ๊กตา ลักจั่นจำลา
โสกโดกสัปดนฤดี
สักหลาดสักวาพาที สัปเหร่อเจอผี
ดุจดังสัพยอกสัปทน
อลหม่านอลเวงอลวน รอมร่อเลิศล้น
จุกผามจุกชีชันโรง
ชันสูตรสักเท้าเฝ้าโยง ทุนทรัพย์ส่อโกง
กลเม็ดจุกโรหินี

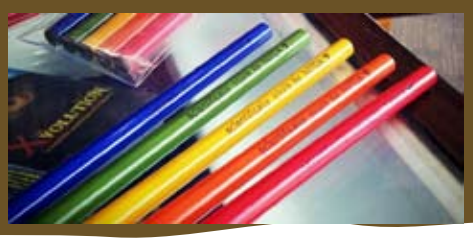
(ประพันธ์โดย อาจารย์กำชัย ทองหล่อ)

กาพย์บทนี้ มีทั้งคำที่เรารู้จักกันดีและคำที่เราไม่คุ้นเคย เหมียวไปเปิดพจนานุกรมหาความหมายแล้วก็พบว่า **มีสัตว์ถึง 4 ชนิด พืช 3 ชนิด แร่ 1 ชนิด และสารประกอบ 1 ชนิด** อยู่ในกาพย์บทนี้ คุณผู้อ่านทราบไหมว่า สัตว์ พืช แร่ และสารประกอบ ที่เหมียวหาเจอนั้น มีอะไรบ้าง

รางวัลประจำฉบับนี้ได้แก่

รางวัลที่ 1 ชุดการทดลองเสกสวนเคมีหลากสี จำนวน 2 รางวัล

รางวัลที่ 2 ชุดดินสอ สวทช. (5 สี) จำนวน 5 รางวัล

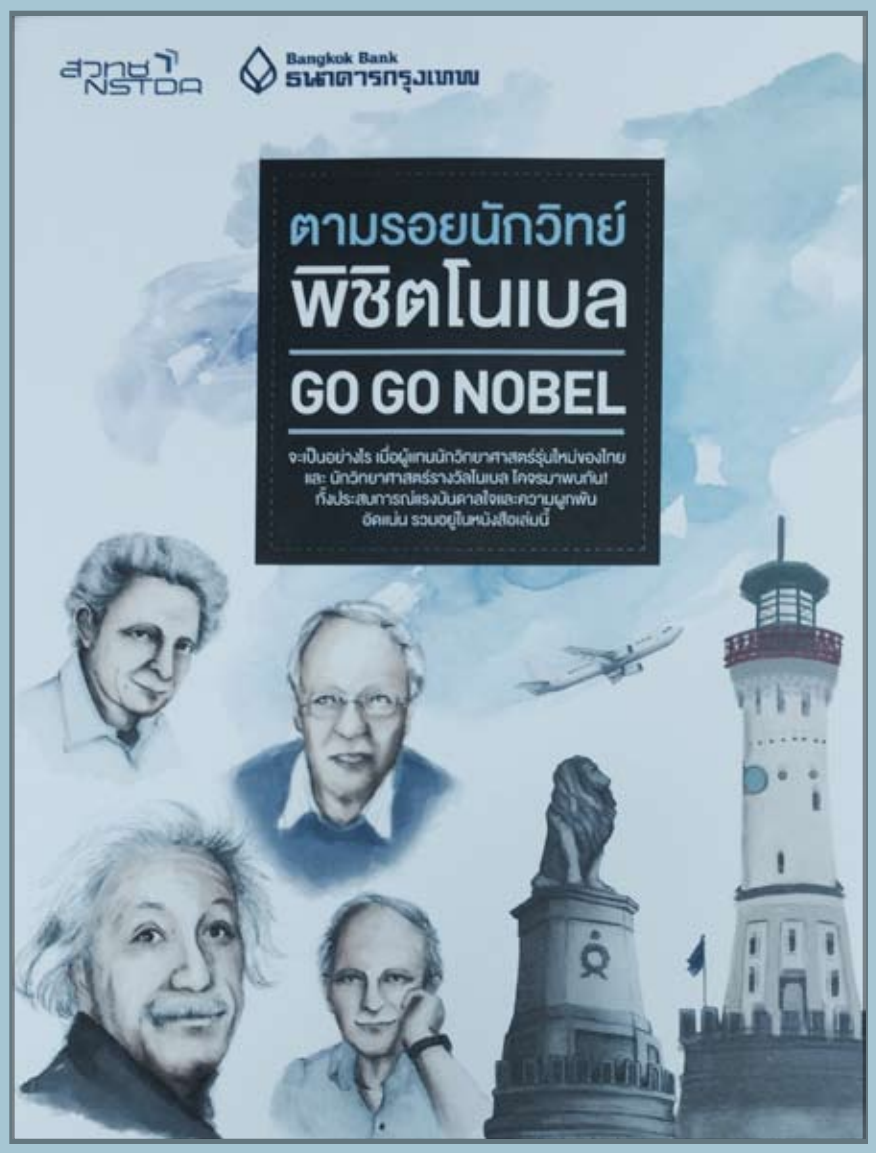


ส่งคำตอบมาร่วมสนุกได้ที่

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 กรกฎาคม 2558

คำตอบจะเฉลยพร้อมประกาศรายชื่อผู้ได้รับรางวัลใน สาระวิทย์ ฉบับที่ 29 สำหรับของรางวัล ทางเราจะจัดส่งไปให้ทางไปรษณีย์



ตามรอยนักวิทย์ พิชิตโนเบล

ราคาเล่มละ 175 บาท

จำนวน 96 หน้า

ผลิตโดย ฝ่ายบริหารค่ายวิทยาศาสตร์ สวทช.

จัดจำหน่ายโดย ศูนย์หนังสือ สวทช.

จะเป็นอย่างไร? เมื่อผู้แทนนักวิทยาศาสตร์รุ่นใหม่ของไทยและนักวิทยาศาสตร์รางวัลโนเบล โคจรมาพบกัน

ตามรอยนักวิทย์ พิชิตโนเบล รวบรวมเรื่องราว ประสบการณ์ แรงบันดาลใจ และความผูกพันระหว่างผู้แทนนักวิทยาศาสตร์รุ่นใหม่ของไทย ที่ได้เข้าร่วมการประชุมผู้ได้รับรางวัลโนเบล ณ เมืองลินเดา สหพันธสาธารณรัฐเยอรมนี การประชุมนี้ถือเป็นการรวมตัวครั้งสำคัญยิ่งของวงการวิทยาศาสตร์ระดับโลก ที่มีการจัดเป็นประจำทุกปี หมุนเวียนไปตามสาขาต่างๆ เป็นทั้งการรวมผู้คน ความรู้ แรงบันดาลใจ และเครือข่ายความสัมพันธ์ที่แข็งแรงของเหล่าสุดยอดนักวิทยาศาสตร์จากทั่วโลก

นักวิทยาศาสตร์รุ่นใหม่ของไทยที่เข้าร่วมการประชุมนี้กลับประเทศไทยในฐานะทูตของ “จิตวิญญาณแห่งการค้นคว้าวิจัย” เพื่อแบ่งปันประสบการณ์เชิงวิทยาศาสตร์ที่จะสร้างแรงบันดาลใจให้แก่ (ว่าที่) นักวิทยาศาสตร์ไทยรุ่นต่อๆ ไป

สนใจ ติดต่อสอบถาม และสั่งซื้อได้ที่ ศูนย์หนังสือ สวทช.

โทรศัพท์ 0 2564 7000 ต่อ 1179-80

Email: cyberbookstore@nstda.or.th

เว็บไซต์: http://www.nstda.or.th/cyberbookstore/

Facebook : https://www.facebook.com/NSTDAbookstore

พิเศษ!!

สมาชิกสาระวิทย์

ซื้อด้วยตนเองที่ศูนย์หนังสือ สวทช.

ลด 20% เหลือราคา

เล่มละ **140** บาท

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)

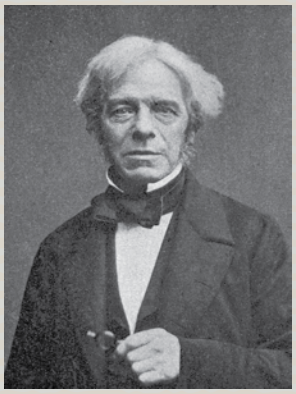
หมายเหตุ 1. ท่านสามารถส่งไฟล์หรือถ่ายเอกสารแบบฟอร์มนี้เพื่อให้ท่านอื่นที่สนใจสมัครเป็นสมาชิกได้
2. โปรดส่งใบสมัครกลับมายังกอง บ.ก. ตามที่อยู่ขวามือ หรือทางโทรสารหรือทางอีเมล

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



Nothing is too wonderful to be true, if it be consistent with the laws of nature; and in such things as these experiment is the best test of such consistency.

- Michael Faraday

ไม่มีสิ่งใดที่มหัศจรรย์เกินว่าจะเป็นจริง หากสอดคล้องกับกฎต่างๆ ในธรรมชาติ และการทดลองก็เป็นวิธีการทดสอบที่ดีที่สุดสำหรับความสอดคล้องต้องกันที่ว่านั้น

- ไมเคิล ฟาราเดย์

ไมเคิล ฟาราเดย์

(22 กันยายน พ.ศ. 2334 - 25 สิงหาคม พ.ศ. 2410)

เป็นนักวิทยาศาสตร์ชาวอังกฤษที่มีผลงานเกี่ยวกับคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าและเคมีไฟฟ้า เขาเป็นผู้ค้นพบสารเบนซีน (benzene) และพัฒนาอุปกรณ์ไฟบุนเซ็น (Bunsen burner) รุ่นแรก ๆ จนกลายมาเป็นอุปกรณ์ที่ขาดไม่ได้ในห้องปฏิบัติการเคมีในปัจจุบัน หากปราศจากงานวิจัยพื้นฐานทางไฟฟ้าของเขาแล้ว เทคโนโลยีจำนวนมากที่เกี่ยวข้องกับไฟฟ้าคงเกิดขึ้นไม่ได้ ชื่อหน่วยความจุ (capacitance) ในระบบ SI ก็ตั้งชื่อตามชื่อของเขาคือ ฟารัด (farad) แม้ว่าเขาจะได้รับการศึกษาในระบบโรงเรียนน้อยมาก แต่ก็เรียนรู้ด้วยตัวเองจนเป็นนักวิทยาศาสตร์ตัวอย่างคนหนึ่งในประวัติศาสตร์...

เออร์เนสต์ รัทเทอร์ฟอร์ด (Ernest Rutherford) นักวิทยาศาสตร์ผู้เสนอแนะแบบจำลองอะตอม ยกย่องให้ฟาราเดย์เป็นหนึ่งในผู้ค้นพบที่ยิ่งใหญ่ตลอดกาล หากพิจารณาจากความหลากหลายของหัวเรื่อง และความลุ่มลึกของเนื้อหาที่ค้นพบ

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Faraday-Millikan-Gale-1913.jpg

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

ข้อความต่างๆ ที่ปรากฏในนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ เป็นความเห็นโดยอิสระของผู้เขียน สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ไม่จำเป็นต้องเห็นพ้องด้วย