

EDITOR'S NOTE

อวัยวะชิ้นที่ 33 ของคนเราในปัจจุบัน

WP ต้องยอมรับสภาพก่อนเลยครับว่า คงเป็นคนทำๆ ในกลุ่มเพื่อนฝูงญาติพี่น้องที่ใช้โทรศัพท์มือถือสมาร์ทโฟน ด้วยเพราะไม่เห็นความจำเป็นมากมายนักกับการที่ต้องผูกติดกับมันตลอดเวลา โดยเฉพาะกับการเล่นไลน์ เฟซบุ๊ก หรือกระทั่งการเล่นเกม การท่องเน็ต เพราะลำพังในเวลางานเกือบทั้งวันและช่วงวันหยุดเสาร์-อาทิตย์ ผมก็อยู่กับอินเทอร์เน็ตแทบทั้งวันอยู่แล้ว การได้เว้นเวลาให้กับตัวเองเพื่อทำอย่างอื่นบ้างก็น่าจะดี โทรศัพท์เครื่องเก่าที่ผมใช้งานอยู่หลักๆ ก็ใช้แค่โทรออกกับรับสาย จึงตอบสนองต่อการใช้งานของผมได้เป็นอย่างดี แต่...บางทีผมมองของผมน่าจะต้องเปลี่ยนไปคงจะได้ไม่ยากจนครับ ว่าในที่สุดผมก็มีอาจด้านทานกระแสเทคโนโลยีและค่านิยมสมัยใหม่นี้ได้ แต่เมื่อมีมันแล้ว ผมว่าเราก็ควรจะของมันอย่างคุ้มค่า เต็มประสิทธิภาพการทำงานของมันมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ และควบคุมการใช้งานได้อย่างเหมาะสม

ผมสำรวจความสามารถหรือฟังก์ชันการทำงานของมันอย่างคร่าวๆ ก่อน ว่ามันทำอะไรได้บ้าง ก็ยอมรับครับว่า คนคิดโทรศัพท์มือถือนี้ ช่างสร้างสรรค์ความเป็นอัจฉริยะให้กับโทรศัพท์มือถือได้เก่งจริงๆ สมกับคำว่า “สมาร์ทโฟน” โดยแท้ครับ ต้องอุทานว่า “ไม่รู้ว่าจะเก่งไปถึงไหน”

มือถือเครื่องเดียวแทบจะครองวิถีชีวิตคนเราในปัจจุบันทีเดียว ไม่ว่าจะดูหนัง ฟังเพลง อ่านหนังสือ เล่นเกม คุยโต้ตอบกับเพื่อนๆ ถ่ายรูป ถ่ายวิดีโอ จัดบันทึก วางแผนนัดหมาย ตรวจสอบอุณหภูมิ และอีกมากมายจากแอปหรือโปรแกรมการทำงานต่างๆ บรรดามีที่ให้เราไหลดมาใช้งาน

สมาร์ทโฟน จึงทำหน้าที่เป็นอุปกรณ์หลายๆ อย่างที่อยู่ในเครื่องเดียวกัน ได้แก่ โทรศัพท์เคลื่อนที่ เครื่องเล่นวีดีโอ โทรศัพท์เล่นเทป วิชยู กล้องถ่ายรูป กล้องถ่ายวิดีโอ คอมพิวเตอร์ นาฬิกา (แบบปกติ จับเวลา ปลุก) ไฟฉาย หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ ห้องสมุด เครื่องฉายแอลอีดี ปฏิทิน สมุดบันทึก ฯลฯ จะเหลือก็แค่การมีชีวิตตัวเป็นๆ มั้งครับ เพราะดูเจ้าสมาร์ทโฟนมันจะตอบสนองต่อความต้องการในการดำเนินชีวิตของมนุษย์ยุคปัจจุบันไปเสียทั้งหมด จึงไม่แปลกที่คนเรายุคนี้จะใช้มันเสียจนเปรียบเสมือนเป็นอวัยวะชิ้นที่ 33 คู่กับมนุษย์ยุคไอทีไปแล้ว ดังที่เราเรียกสังคมยุคนี้ว่า สังคมก้มหน้า ที่ต่างคนต่างไม่พูดจาเพราะต่างมีโลกของตัวเอง โดยมีปฏิสัมพันธ์กับหน้าจอโทรศัพท์มือถือของแต่ละคนนั่นเอง

ครับ สมาร์ทโฟน มันคงกลายเป็นอวัยวะชิ้นที่ 33 ที่ไม่ได้อยู่ในตัวคนเรา แต่มันต้องอยู่กับเราตลอดจริงๆ

เรื่องเด่น

- **เรื่องจากปก :**
วิตามินซียับยั้งมะเร็งรังไข่
- **หน้าต่างข่าว วิทย์-เทคโนโลยี โลก :**
ห้องครัวสำนักงาน: แห่ลงสะสมเชื้อโรค
- **ระเบียบข่าว วิทย์-เทคโนโลยี ไทย :**
 - สมุนไพรไทยยับยั้งเชื้อราในหน่อหนม
 - ศิริราชพัฒนา “อาจารย์ใหญ่แบบนุ่ม” ฝีกแพทย์ผ่าตัด
- **ความเชื่อกับวิทยาศาสตร์ :**
ลับประรดประหลาดออกลูกแฝดคล้ายพืด

Cover Story

วิณา ยศวังใจ

วิตามินซีมีฤทธิ์ช่วยยับยั้งมะเร็งรังไข่

สรรพคุณของวิตามินซีเป็นที่รู้จักกันดีคือช่วยป้องกัน

โรคไข้หวัด โรคเลือดออกตามไรฟัน เสริมสร้างภูมิคุ้มกัน

ล่าสุดมีงานวิจัยพบว่า การฉีดวิตามินซียังมีฤทธิ์ช่วยยับยั้งมะเร็งรังไข่ได้ผลดีอีกด้วย

ต่อ



จุมพล เหมะศิรินทร์
บรรณาธิการบริหาร



<http://stronglife.in.th/wp-content/uploads/2014/02/วิตามินซี.jpg>

A TEAM BULLETIN

ที่ปรึกษา ทวีศักดิ์ กอนันตกุล, ชฎามาศ ชูวะเศรษฐกุล, กุลประภา นาวานุเคราะห์
บรรณาธิการผู้พิมพ์/ผู้โฆษณา กฤษณ์ชัย สมสมาน บรรณาธิการอำนวยการ นำชัย ชิววิวรรณ
บรรณาธิการบริหาร จุมพล เหมะศิรินทร์ กองบรรณาธิการ ปรีทัศน์ เทียนทอง, วิชราภรณ์ สนทนา,
ศศิธร เทศน์อรธภาคย์, รักฉัตร เวทีวุฒาจารย์, กิตติมา ไกรพิรพรรณ, สรินยา ลอยประสิทธิ์, วิณา ยศวังใจ
บรรณาธิการศิลปกรรม ลัญจนา นิตยพันธ์ุ ศิลปกรรม เกิดศิริ ชันติกิตติกุล, 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

วิตามินซี เป็นหนึ่งในวิตามินที่จำเป็นต่อร่างกาย สรรพคุณของวิตามินซีที่เป็นที่รู้จักกันดีคือ สามารถช่วยป้องกันโรคไข้หวัดได้เป็นอย่างดี รวมไปถึงมีส่วนช่วยในกระบวนการสร้างคอลลาเจน เสริมสร้างภูมิคุ้มกัน เป็นสารต้านอนุมูลอิสระ และช่วยชะลอการเสื่อมของเซลล์ แต่เนื่องจากร่างกายของเราไม่สามารถสร้างวิตามินซีได้เอง จึงจำเป็นต้องได้รับจากอาหารที่รับประทานเข้าไป ซึ่งวิตามินซีพบมากในผักและผลไม้หลายชนิด เช่น กะหล่ำดอก บรอกโคลี ส้ม มะละกอ ฝรั่ง แอปเปิ้ล และสตรอว์เบอร์รี่ สรรพคุณของวิตามินซี นอกจากที่กล่าวไปแล้วนั้น ยังมีรายงานการศึกษาที่น่าสนใจมากเกี่ยวกับการใช้วิตามินซีเพื่อการรักษามะเร็ง วิตามินซีถูกนำมาใช้เป็นทางเลือกในการบำบัดรักษาผู้ป่วยมะเร็งเป็นเวลานานแล้ว ตั้งแต่สมัยทศวรรษที่ 70 (ปี 1970s) โดย Dr. Linus Pauling นักเคมีชาวอเมริกัน ผู้มีชื่อเสียงในสมัยนั้น ได้วิจัยเกี่ยวกับการใช้วิตามินซีในการรักษามะเร็ง ซึ่งก็พบว่าผู้ป่วยมะเร็งระยะสุดท้ายที่ได้รับการฉีดวิตามินซีเข้าสู่หลอดเลือดดำในปริมาณสูง จะมีอัตราการรอดชีวิตสูงกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ไม่ได้รับวิตามินซีถึง 4 เท่า !! แต่กลับไม่ประสบความสำเร็จในการทดลองโดยวิธีให้ผู้ป่วยรับประทานวิตามินซีเข้าไปซึ่งต่อมา มีการค้นพบว่าวิตามินซีที่คนเรารับประทานเข้าไปนั้น จะถูกร่างกายขับออกมาอย่างรวดเร็ว และเมื่อไม่นานมานี้ ทีมวิจัยของ Dr. Qi Chen จากมหาวิทยาลัยแคนซัส สหรัฐอเมริกา ได้ศึกษาพบว่า วิตามินซีสามารถช่วยยับยั้งเซลล์มะเร็งได้ และทำให้การรักษาผู้ป่วยมะเร็งรังไข่ด้วยเคมีบำบัดมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น ซึ่งผลงานวิจัยนี้ได้มีการตีพิมพ์ลงในวารสาร Science Translational Medicine ฉบับวันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2014

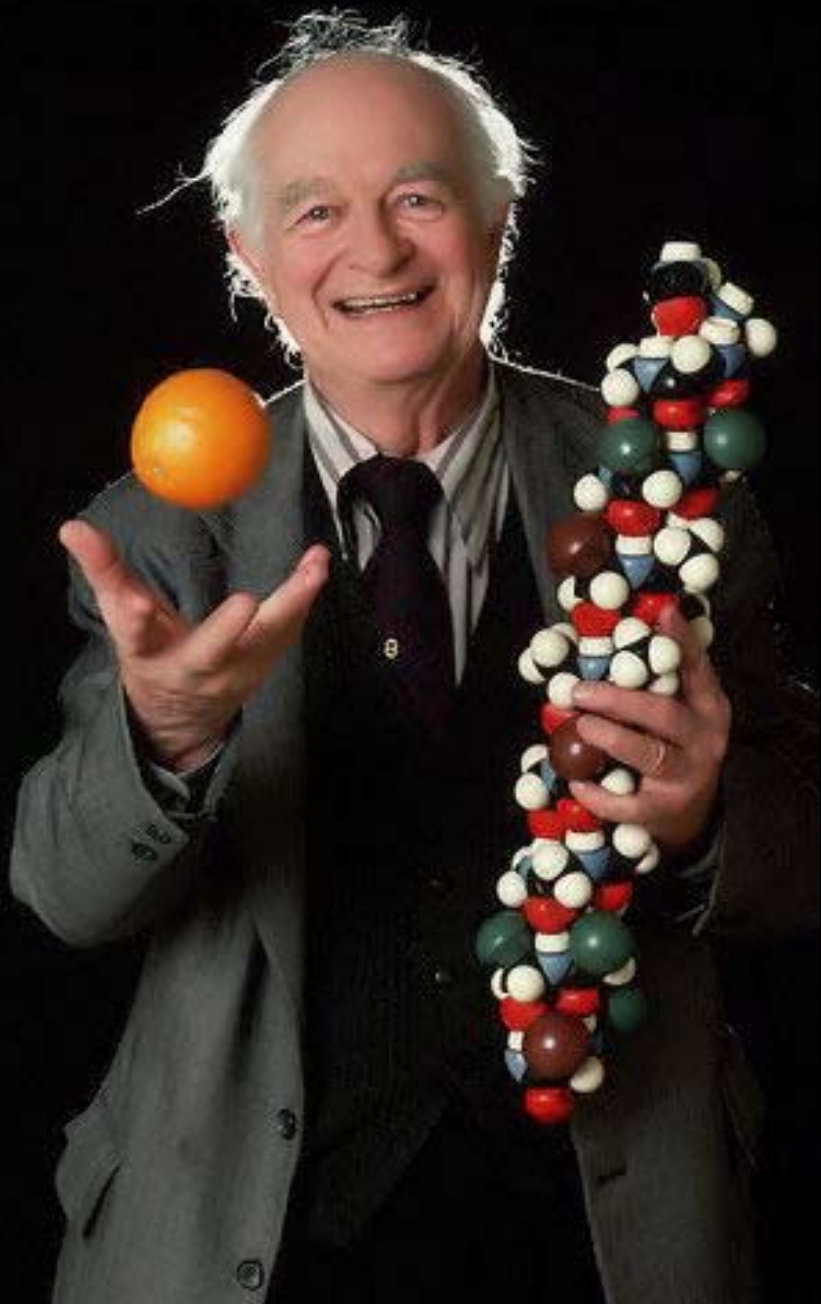
ในงานวิจัยดังกล่าวนี้ นักวิจัยศึกษาทั้งในเซลล์มะเร็งรังไข่ในห้องทดลอง ศึกษาในหนูทดลอง และในผู้ป่วยมะเร็งรังไข่ระยะที่ 3-4 จำนวน 27 ราย พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับวิตามินซีในปริมาณสูงโดยการฉีด ควบคู่กับการได้รับเคมีบำบัด จะ



<http://www.kumc.edu/school-of-medicine/integrative-medicine/patient-services/infusion-clinic.html>

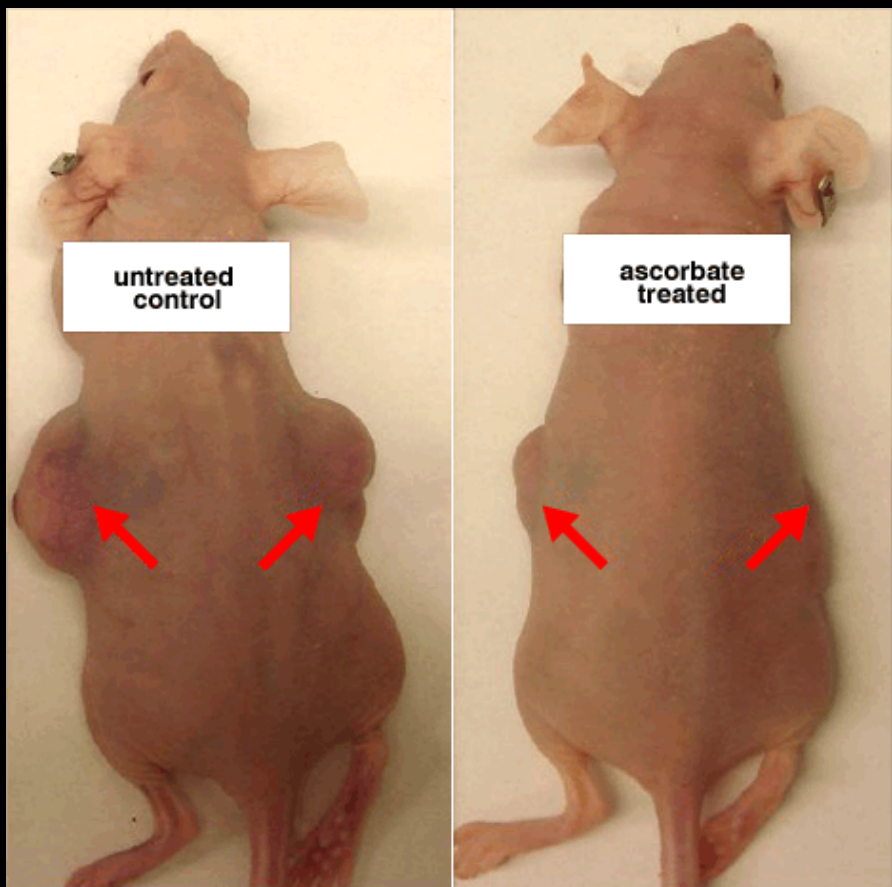
ได้รับผลข้างเคียงจากยาที่ใช้รักษามะเร็งน้อยกว่า โดยวิตามินซีที่ฉีดเข้าไป จะไปเสริมฤทธิ์ของยาต้านมะเร็งที่ผู้ป่วยได้รับเป็นปกติ ทำให้สามารถฆ่าเซลล์มะเร็งได้ดียิ่งขึ้น โดยไม่มีอันตรายใดๆ ต่อเซลล์หรือเนื้อเยื่อปกติในส่วนอื่นๆ

Dr. Jeanne Drisko หนึ่งในผู้ร่วมวิจัย กล่าวว่า “การใช้วิตามินซีในการรักษาคอนไชน์กำลังได้รับความสนใจจากนักวิทยาศาสตร์มากขึ้นเรื่อยๆ และคนไข้เองก็พยายามมองหาทางเลือกในการรักษามะเร็งที่ทั้งประหยัดและปลอดภัยต่อตัวผู้ป่วยเอง ซึ่งการฉีดวิตามินซีก็เป็นวิธีที่ได้ผล ยืนยันได้จากผลการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานและข้อมูลการทดลองทางคลินิกในขั้นต้น”



Dr. linus pauling

http://www.naturalbiology.com/category_s/55.htm



การทดลองใช้วิตามินซีบำบัดในหนูทดลอง

<http://dreambigdreams.blogspot.com/2008/08/vitamin-c-slows-cancer-growth.html>



Dr. Kat Arney ผู้จัดการฝ่ายสื่อสารวิทยาศาสตร์ด้านการวิจัยมะเร็ง ในสหราชอาณาจักร กล่าวว่า มีประวัติการวิจัยมายาวนานเกี่ยวกับการนำวิตามินซี มาใช้ในการบำบัดรักษาโรคมะเร็ง ซึ่งมันยากที่จะบอกได้ว่าการฉีดวิตามินซีใน ปริมาณโดสที่สูงนั้นมีผลอย่างไรต่อการอยู่รอดของคนไข้ที่เข้ารับการรักษากว่า 20 กว่าราย แต่มันมีความน่าสนใจที่ว่า วิตามินซีดูเหมือนจะไปช่วยลดผลข้าง เคียงของยาที่ใช้รักษาได้ ซึ่งการรักษาจะดีหรือไม่จะด้วยวิธีการใดๆ จำเป็นต้องมี การศึกษาวิจัยทางคลินิกอย่างละเอียดถี่ถ้วนและรอบด้าน เพื่อให้แน่ใจว่าวิธีการ ดังกล่าวมีความปลอดภัยต่อคนไข้และให้ผลการรักษาที่ดี ฉะนั้นจึงจำเป็นต้องมี การศึกษาเพิ่มเติมให้แน่ชัดว่า การให้วิตามินซีปริมาณโดสสูงๆ นั้นเป็นผลดีอย่างไร ต่อผู้ป่วยมะเร็ง

สำหรับมะเร็งรังไข่ นั้น เป็นมะเร็งที่พบมากเป็นอันดับสองของมะเร็งใน อวัยวะสืบพันธุ์ของสตรี และเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตอันดับต้นๆ เพราะมักพบ ในระยะสุดท้าย โดยพบมากในสตรีที่มีอายุตั้งแต่ 40 ปีขึ้นไป ส่วนสาเหตุนั้น ยังไม่ ทราบแน่ชัดถึงสาเหตุของการเกิดมะเร็งชนิดนี้ แต่คาดว่าน่าจะมาจากความผิดปกติ ทางพันธุกรรม รวมไปถึงผู้ที่ชอบรับประทานอาหารที่มีไขมันจากสัตว์ในปริมาณ มาก สตรีที่มีบุตรน้อยหรือไม่มีบุตร สตรีที่ได้รับยากระตุ้นให้มีการตกไข่ และ ผู้ที่มีประวัติเคยเป็นมะเร็งเต้านม มะเร็งปากมดลูก และมะเร็งระบบทางเดิน อาหาร ก็มีโอกาสเสี่ยงเป็นมะเร็งรังไข่มากกว่าสตรีทั่วไป



ข้อมูลอ้างอิง:

<http://www.bbc.co.uk/news/health-26038460>

<http://www.independent.co.uk/news/science/vitamin-c-can-help-to-fight-cancer-us-research-suggests-9117324.html>

<http://www.nci.go.th/th/Knowledge/rangkai.html>

ห้องภาพวิทย์ Sci-Gallery

ปริทัศน์ เกษมทอง



ลูกหมูโคลนนึง

ลูกหมู น้อยในภาพเป็นลูกหมูโคลนนึงด้วยวิธี พาร์ทีโนเจนิซิส (Parthenogenesis) ตัวแรกของโลก ความก้าวหน้านี้เป็นก้าวสำคัญโดยเฉพาะอย่างยิ่งกับ วงการแพทย์และวิทยาศาสตร์ที่ใช้ประโยชน์จากการวิจัย พัฒนาระบบสืบพันธุ์โรคทางพันธุกรรม ฯลฯ ในอนาคต ผลงานการวิจัยนี้เป็นของสถาบันจีโนมิกส์ กรุงปักกิ่ง (Beijing Genomics Institute)

ที่มา : รอยเตอร์ส ([http:// www.reuters.com](http://www.reuters.com))



ภาพ ลูกหมูตัวแรกของโลกที่เกิดจากการโคลนนึง



พื้นที่ครัวของสำนักงาน


เป็นแหล่งสะสมเชื้อโรค สกปรกมากกว่าห้องสุขา !!

ปีการศึกษาวิจัยพบว่าพื้นที่ครึ่งหนึ่งของครัวในสำนักงานเป็นแหล่งสะสมเชื้อคอลลีฟอร์ม (coliform) จำนวนมากถึงระดับที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพได้

คอลลีฟอร์ม คือเชื้อแบคทีเรียที่พบในอุจจาระซึ่งสามารถนำไปสู่การระบาดของโรกระบบทางเดินอาหารในคนได้ จากการสำรวจพบว่าคอลลีฟอร์มสะสมตัวที่บริเวณตะแกรงคว่ำภาชนะจานชามร้อยละ 25 บริเวณที่จับและปุ่มกดของไมโครเวฟร้อยละ 30 บริเวณที่จับกาน้ำชาหรือถ้วยร้อยละ 40 ซึ่งสกปรกมากกว่าที่พบที่ประตูห้องน้ำเสียอีก

Initial Washroom Hygiene (IWH) เปิดเผยว่าร้อยละ 75 ของพื้นที่ห้องครัวในสำนักงานเป็นที่อยู่ของแบคทีเรีย ซึ่งมากกว่าค่าเฉลี่ยที่พบในถังทิ้งแผ่นผ้าอนามัยของผู้หญิงเสียอีก!!

ในการสำรวจวิจัยนี้เก็บข้อมูลจากตัวอย่าง 280 ชิ้น จากอุปกรณ์ครัวจำนวน 70 ชนิด ของสำนักงานทั้งหมด 8 แห่ง

นอกจากนี้นักวิทยาศาสตร์จากมหาวิทยาลัยแอริโซนายังพบว่า โทรศัพท์ โน้ตบุ๊ก โต๊ะ ลูกบิดประตู ปุ่มกดบนเครื่องถ่ายเอกสาร ปุ่มกดลิฟท์ และตู้เย็นสำนักงาน ยังเป็นแหล่งปนเปื้อนเชื้อโรคชั้นดี อย่างไรก็ตาม การล้างมือและการใช้เจลทำความสะอาดมือ หรือผ้าเช็ดทำความสะอาด สามารถช่วยลดความเสี่ยงในการติดเชื้อแบคทีเรียให้กับพนักงานได้ 

แหล่งข้อมูล:

<http://www.dailymail.co.uk/health/article-2313619/Most-office-KITCHENS-dirtier-toilets-kettles-microwaves-germiest-places.html>


ภาพจาก

http://l.yimg.com/ea/im_sigqk0.zg0dyyXzEcNsX74ySDw---x480-q80/img/-/130424/dirty_office_web_18neslq-18nesob.jpg



เครื่องผลิตน้ำดื่มพลังงานแสงอาทิตย์ด้วยเทคโนโลยีโซลาร์รอนาโน (SOS Water)

เมื่อปี 2554 ประเทศไทยประสบอุทกภัยครั้งใหญ่ เกิดผลกระทบต่อประชาชนในวงกว้างโดยเฉพาะการขาดแคลนน้ำดื่ม นักวิจัยศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ (นาโนเทค) สวทช. จึงได้พัฒนาเครื่องต้นแบบผลิตน้ำดื่มพลังงานแสงอาทิตย์ด้วยเทคโนโลยีโซลาร์รอนาโน (Solar-Operating System -SOS Water) ขึ้นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของระบบการกรองน้ำดิบที่อาจมีการปนเปื้อนให้เป็นน้ำดื่มที่สะอาดได้มาตรฐานและดื่มกินได้อย่างปลอดภัย

เครื่องผลิตน้ำดื่มนี้ใช้พลังงานจากแสงอาทิตย์หรือใช้ไฟจากแบตเตอรี่สามารถใช้สำหรับพื้นที่ที่ไฟฟ้าเข้าไม่ถึง เพราะมีขนาดกะทัดรัด ขนย้ายง่าย ทั้งขึ้นรถและลงเรือ ทำให้เข้าถึงพื้นที่ห่างไกล ถิ่นทุรกันดารได้ดี หรือพื้นที่น้ำท่วมสูงได้อย่างสบาย กำลังการผลิตของ SOS Water สามารถผลิตน้ำดื่มสะอาดได้ 200 ลิตรต่อชั่วโมง หรือประมาณ 2,000 ลิตรต่อวัน เพียงพอสู่ชุมชนขนาด 1,000 คน โดยคุณภาพน้ำดื่มได้มาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข 




แหล่งข้อมูล <http://www.nanotec.or.th/10years/nanoforthai.php>

เนคเทคพัฒนาโปรแกรมการสำรวจลูกน้ำยุงลายด้วยแท็บเล็ตแอนดรอยด์

เนื่อง จากปัจจุบันงานสำรวจลูกน้ำยุงลายที่ดำเนินการโดยเจ้าหน้าที่กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข จากทั่วประเทศยังคงใช้แบบฟอร์มสำรวจที่เป็นกระดาษ การกรอกข้อมูลใช้เวลามาก กรมควบคุมโรคโดยสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1 (สคร.ที่ 1) กรุงเทพฯ จึงได้หารือร่วมกับ สวทช. ในการนำเทคโนโลยีทางด้านสารสนเทศของ สวทช. เข้ามาช่วยในการทำงานให้สะดวก รวดเร็ว แม่นยำ และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ดังนั้นจึงได้ร่วมกันจัดทำโครงการพัฒนาโปรแกรมการสำรวจลูกน้ำยุงลายด้วยแท็บเล็ตแอนดรอยด์ พร้อมระบุพิชิตภูมิศาสตร์ โดยมีคณะนักวิจัยจาก สวทช. ดำเนินการร่วมกับเจ้าหน้าที่จาก สคร.ที่ 1 ซึ่งสามารถสำรวจและเก็บบันทึกรวบรวมข้อมูลตั้งแต่ต้นทางอย่างเป็นระบบโดยใช้โปรแกรมทำงานบนอุปกรณ์แท็บเล็ต หรือสมาร์ทโฟน ที่ใช้ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ (Andriod) หลักการทำงานคือ โปรแกรมได้ออกแบบโดยอ้างอิงจากระบบบันทึกด้วยกระดาษ แต่พัฒนาให้มีความสามารถในการเรียกดูประวัติข้อมูลดัชนีทางกีฏวิทยา (HI, CI, BI) ในพื้นที่ที่ทำการสำรวจ การระบุพิชิตบ้านหรือสถานที่ที่สำรวจ พร้อมทั้งแสดงข้อมูลผ่านแผนที่แยกเขตสี่ตามระดับความเสี่ยงของค่าดัชนีกีฏวิทยา สามารถแจ้งเตือนผ่าน SMS หรือ Social network ถึงเครือข่ายในพื้นที่ที่มีค่าดัชนีกีฏวิทยาเกินค่ามาตรฐาน และแจ้งไปยังบุคลากรหรือผู้บริหารที่เกี่ยวข้องเพื่อออกมาตรการควบคุมป้องกันการระบาดได้อย่างทันที่วงที่กลุ่มเป้าหมายผู้เก็บข้อมูล คือ นักวิชาการและเจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่ทำการสำรวจลูกน้ำยุงลาย โดยโปรแกรมออกแบบมาให้สามารถลงทะเบียนและระบุตัวตนแยกตามสำนักงานป้องกันควบคุมโรคระดับเขตได้

ปัจจุบัน โครงการดังกล่าวในระยะที่ 1 ดำเนินการไปแล้วประมาณ 70 % สามารถใช้โปรแกรมบันทึกการสำรวจลูกน้ำยุงลายพร้อมประมวลผลดัชนีกีฏวิทยา และพิชิตบ้านที่สำรวจในพื้นที่ได้ และได้มีการทดสอบภาคสนามร่วมกับ สวทช. ณ ตำบลคลองพระอุดม อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี เมื่อวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2557 ไปแล้วพบว่าใช้ประโยชน์ได้จริง


โครงการที่ 2 จะทำระบบติดตามและแจ้งเตือนสถานการณ์การระบาดของโรคไข้เลือดออก เพื่อรายงานสถานการณ์และกระจายข่าวสารแก่ผู้รับผิดชอบในลักษณะใกล้เคียงกับเวลาปัจจุบัน และโครงการที่ 3 จะทำระบบรายงานโรคไข้เลือดออกและการสำรวจลูกน้ำยุงลายเชิงวิเคราะห์ เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในแก้ปัญหาโดยการเชื่อมฐานข้อมูลผ่านโปรแกรม R.506 (รง.506) สำหรับการต่อยอดเพื่อให้โปรแกรมสามารถเชื่อมต่อและใช้งานได้ทั่วประเทศ จะต้องอาศัยความร่วมมือของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคระดับเขต หรือองค์กรสารสนเทศที่สำคัญต่อไป 

สมุนไพรไทยมีฤทธิ์ยับยั้งเชื้อราในหนอนไหม

ผ้าไหมเป็นผลิตภัณฑ์ผ้าทอจากธรรมชาติที่สำคัญทางภาคเหนือของไทยซึ่งขึ้นชื่อในเรื่องของคุณภาพและความสวยงาม สร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจให้กับเกษตรกรผู้เลี้ยงไหมและผู้ประกอบการได้เป็นอย่างดี แต่ปัญหาที่พบคือ ตัวหนอนไหมซึ่งให้เส้นไหมมีปัญหามากประสพปัญหาการติดเชื้อจุลินทรีย์ในฤดูฝนและฤดูร้อนทำให้ผ้าไหมมีคุณภาพต่ำลง เกษตรกรผู้เลี้ยงไหมมีการใช้ฟอร์มาลินในการทำลายเชื้อจุลินทรีย์ จึงอาจส่งผลกระทบต่อมนุษย์และสัตว์ เกิดความเป็นพิษและปนเปื้อนในตัวหนอนไหม ซึ่งเมื่อนำมารับประทานอาจก่อให้เกิดอันตรายได้

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา และสถาบันหม่อนไหมแห่งชาติเฉลิมพระเกียรติ สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์พระบรมราชินีนาถ จึงได้ศึกษาวิจัย ทดสอบฤทธิ์ในการกำจัดเชื้อราดังกล่าวโดยทดลองกับสมุนไพรไทย 11 ชนิด ได้แก่ กะเพรา สะระแหน่ ขิง ข่า ขมิ้น ตะไคร้ มะกรูด พืช ผัก หน่อ และพริก โดยทดสอบฤทธิ์ยับยั้งเชื้อรา *Aspergillus* 3 ชนิด ได้แก่ *A. flavus*, *A. oryzae* และ *A. niger*



ผลการทดสอบพบว่ามะกรูด พืช และขมิ้น มีฤทธิ์ยับยั้งการงอกของสปอร์และการเจริญเติบโตของเชื้อราได้ดี ดังนั้นพืชสมุนไพร 3 ชนิดดังกล่าวจึงมีฤทธิ์ยับยั้งเชื้อราได้ 

อ่านรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ <http://www.medplant.mahidol.ac.th/active/shownews.asp?id=974>

ศิริราชเปิดศูนย์ SiTEC ใช้ “อาจารย์ใหญ่แบบนุ่ม” ฝึกแพทย์ผ่าตัด




ศิริราชเปิดศูนย์ SiTEC หวังฝึกแพทย์มีประสบการณ์ก่อนผ่าตัดคนไข้จริง เพิ่มความปลอดภัย เผยอาจารย์ใหญ่แบบแข็งและแบบนุ่ม ลดการใช้ฟอร์มาลิน ได้ศพที่เหมือนมนุษย์จริงๆ

เมื่อเดือนเมษายนที่ผ่านมา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล เปิดศูนย์ฝึกอบรมทักษะหัตถการทางการแพทย์ศิริราช (Siriraj Training and Education Center for Clinical Skills: SiTEC) ซึ่งเป็นศูนย์อบรมฝึกการผ่าตัดและหัตถการทางการแพทย์ขั้นสูงในสาขาวิชาต่างๆ บนร่างกายมนุษย์ตามกายวิภาคจริงของผู้ที่มีจิตกุศลอุทิศร่างกายเป็นวิทยาทานที่เรียกว่า “อาจารย์ใหญ่” สำหรับแพทย์ประจำบ้าน แพทย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง รวมถึงอาจารย์แพทย์ทั้งภายในและภายนอกคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล และระดับนานาชาติ เพื่อให้แพทย์มีประสบการณ์จริง และสำหรับนักศึกษาแพทย์ที่กำลังจะเป็นแพทย์ได้ฝึกทำหัตถการครั้งแรกในร่างที่ไม่ใช่คนไข้ ซึ่งมีความปลอดภัยมากกว่าที่ผ่านมาที่แพทย์มักจะทำหัตถการครั้งแรกในคนไข้

ศูนย์ SiTEC นี้ แพทย์จะได้ฝึกทำหัตถการบนร่าง “อาจารย์ใหญ่แบบแข็ง” และ “อาจารย์ใหญ่แบบนุ่ม” ซึ่งเป็นอาจารย์ใหญ่แบบใหม่ที่ศูนย์ SiTEC ร่วมกับ ภาควิชากายวิภาคศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล พัฒนาขึ้นเพื่อให้ได้อาจารย์ใหญ่ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับคนไข้จริงมากที่สุด และเพื่อลดการใช้ฟอร์มาลิน (สารเคมีที่ใช้ในการดองศพ) ซึ่งเป็นสารก่อมะเร็งและอาจเป็นอันตรายต่อแพทย์ผู้ใช้อาจารย์ใหญ่ในการศึกษา

นพ.ปกรณ์ แสงฉาย อาจารย์ประจำภาควิชากายวิภาคศาสตร์ กล่าวว่า ภาควิชาฯ สามารถพัฒนาร่างอาจารย์ใหญ่ได้ครั้งแรกเมื่อ พฤศจิกายน 2555 จนถึงปัจจุบันสามารถผลิตได้จำนวน 25 ร่าง มีการนำออกมาใช้แล้วจำนวน 4 ร่าง และในปี 2558 เราจะผลิตเพิ่มให้ได้อีก 40 ร่าง โดยวางแผนการผลิตคือจากผู้แสดงความจำนงขอบริจาคร่างเป็นอาจารย์ใหญ่มีประมาณ 2 พันรายต่อปี แต่สามารถผลิตได้เพียงปีละ 300 ร่าง โดย 120 ร่างจะนำมาใช้ในการเรียนการสอนกายวิภาคศาสตร์ อีก 100 ร่าง ผลิตแล้วส่งออกไปยังสถาบันการแพทย์อื่นหรือโรงเรียนแพทย์ที่ผลิตอาจารย์ใหญ่เองไม่ได้ ส่วนอีกประมาณ 80 ร่างจะนำมาผลิตอาจารย์ใหญ่แบบแข็งและแบบนุ่มอย่างละครึ่ง

“อาจารย์ใหญ่แบบเดิมจะฉีดยาที่มีส่วนผสมของฟอร์มาลินประมาณ 10% จากนั้นนำไปบดบดองประมาณ 2 ปีแล้วจึงนำมาใช้งาน ข้อดีคือค่าใช้จ่ายต่อร่างต่ำสุด เก็บไว้ได้นานตลอดปีการศึกษาหรือถึง 1 ปีกว่า แต่ข้อเสียคือร่างแข็ง ผิวหยาบ ข้อต่อ เส้นเอ็น กล้ามเนื้อไม่ยืดหยุ่น จึงได้มีการคิดผลิตอาจารย์ใหญ่แบบแข็งและแบบนุ่มตามมา โดยอาจารย์ใหญ่แบบแข็ง เมื่อผู้บริจาคเสียชีวิตแล้วจะต้องตรวจเลือดเพื่อหาโรคก่อน 3 โรคคือ เอชไอวี ไวรัสตับอักเสบบี และซี หากผลเป็นลบก็แสดงว่าปลอดภัย จึงจะนำไปแช่แข็งที่อุณหภูมิ -20 องศาเซลเซียส ซึ่งเลือดจะแข็งตัวหมด ก่อนนำมาใช้งานต้องนำมาละลายก่อน 3 วัน เลือดก็จะละลายเป็นของเหลวเหมือนเดิม ทำให้ศพเหมือนมนุษย์มากที่สุด แต่อายุการเก็บรักษาได้ไม่นาน คือประมาณ 3 เดือนหลังจากนำมาใช้ครั้งแรก ส่วนแบบศพนุ่มหลังฉีดยาเข้าร่างที่มีฟอร์มาลิน 2% จะนำไปแช่แข็งที่ประมาณ 3 เดือนจึงจะใช้ได้ แต่ข้อดีคือสามารถเก็บรักษาได้นานกว่า 2 ปีหลังจากนำออกมาใช้ครั้งแรก” นพ.ปกรณ์ กล่าว 

ที่มา: http://www.si.mahidol.ac.th/th/hotnews_detail.asp?hn_id=1551

<http://www.thaiday.com/QOL/ViewNews.aspx?NewsID=9570000045594>

สืบประวัติประหลาด ออกลูกแฝดคล้ายพิต

เรื่องราวหรือเหตุการณ์ที่เกี่ยวกับการพบพืชแปลก สัตว์แปลก วัตถุประหลาด หรือปรากฏการณ์อันน่าพิศวงทั้งหลาย แล้วผู้คนพากันไปกราบไหว้เพื่อขอโชคลาภ มักจะปรากฏเป็นข่าวอยู่เรื่อยๆ อย่างต่อเนื่องในสังคมไทย และมีโอกาสที่จะเกิดขึ้นได้อีกในอนาคต ดังนั้น เพื่อให้คลายความสงสัยของปมปริศนาในเรื่องแปลกดังกล่าว อีกทั้งยังเป็นการให้ข้อมูล ความรู้ที่ถูกต้อง และวิธีคิดที่เป็นวิทยาศาสตร์แก่ประชาชน...คอลัมน์ **ความเชื่อกับวิทยาศาสตร์** จึงได้รวบรวมเรื่องราวแปลกที่เคยเป็นข่าว พร้อมทั้งคำอธิบายจากนักวิทยาศาสตร์ นักวิจัย หรือผู้เชี่ยวชาญในสาขาที่เกี่ยวข้องมานำเสนอผู้อ่านทุกท่าน



รูปที่ 1




รูปที่ 2

ข่าว การพบสืบประวัติประหลาดออกลูกแฝดคล้ายพิตจีนมีปรากฏเป็นระยะๆ ในหลายจังหวัด ได้แก่ สงขลา ยะลา และชัยภูมิ ดังกรณีที่ชัยภูมิ (รูปที่ 2) ลูกแตกออกเป็นวงกลมครึ่งซีก 7 ลูก มีหน่อ 37 หัว จนมีชาวบ้านมากราบไหว้บูชาขอหวยด้วย



รศ.ดร.ศุภจิตรา ชัยวาลย์

จากข่าวนี้ รศ.ดร.ศุภจิตรา ชัยวาลย์ จากภาควิชาพฤกษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้ให้ข้อคิดเห็น ว่ากรณีนี้เกิดจากความผิดปกติในขั้นตอนสร้างเนื้อเยื่อสร้างผล ซึ่งก็มีโอกาสเกิดขึ้นได้ แต่ก็ไม่ได้เกิดขึ้นง่ายนัก ดังนั้นเมื่อเกิดขึ้นแล้วจึงเป็นเรื่องแปลก ฮือฮา เป็นที่สนใจของผู้คน การเกิดสืบประวัติประหลาดเช่นนี้ก็ทำนองเดียวกับการเกิดเด็กแฝดในคน ซึ่งเป็นเรื่องที่สามารถเกิดขึ้นได้เช่นกัน 



เรื่องราวของความเชื่อกับวิทยาศาสตร์ ขณะนี้ได้จัดทำเป็นหนังสือ เพื่อเกิดคุณค่าแล้ว ความหนา 228 หน้า รวบรวมข่าวแปลก 100 ข่าว แบ่งหมวดหมู่ออกเป็น 5 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มพืชแปลก กลุ่มสัตว์ประหลาด กลุ่มเหตุการณ์น่าพิศวง กลุ่มวัตถุปริศนา และกลุ่มปรากฏการณ์พิศวง ราคา 100 บาท สั่งซื้อทางไปรษณีย์ได้ที่ ศูนย์หนังสือ สวทช. โทรศัพท์ 0 2564 7000 ต่อ 1179-80 Email: cyberbookstore@nstda.or.th ค่าจัดส่งฟรี สมาชิกสาระวิทย์ ซื้อด้วยตนเองที่ศูนย์หนังสือ สวทช. ลด 20%

ประชุมเชิงปฏิบัติการ เรื่องโรคกุงตายน



อุตสาหกรรมกุงไทยได้รับผลกระทบอย่างรุนแรงจากโรคกุงตายน หรือ อีเอ็มเอส (EMS) ส่งผลให้ผลผลิตกุงลดลงถึง 54% สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) โดยไปโอเทค จึงได้จัดการประชุมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “การตรวจวินิจฉัยแบบที่เรียสาเหตุกุงตายน” โดยมีการบรรยายสรุป สถานการณ์และแนวทางแก้ปัญหา รวมทั้งงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโรค EMS ใน ปัจจุบัน เมื่อวันที่ 24 เมษายน 2557



พิธีลงนามสนับสนุน งานวิจัยยารักษาโรคมลาเรีย



สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) กระทรวง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จัดงานการประชุม World Malaria Day Conference 2014 ณ โรงแรมเซ็นจูรี่ เมื่อวันที่ 1 พฤษภาคม ที่ผ่านมา เพื่อสร้างความตระหนักเกี่ยวกับโรคมลาเรีย ที่เป็นสาเหตุการเสียชีวิตของประชากร โลกจำนวนหลายล้านคนต่อปี ภายในงานยังได้มี “พิธีลงนามความร่วมมือ ระหว่าง สวทช. และ Medicines for Malaria Venture (MMV)” ที่จะให้ ทุนสนับสนุนร่วมกันในการพัฒนา P218 ให้เป็นยารักษาโรคมลาเรียตัว ใหม่ซึ่งคาดว่าจะอีก 5 ปีน่าจะได้ใช้ยาผลงานนักวิจัยไทย

สถานการณ์ปัจจุบันเชื้อมาลาเรียมีแนวโน้มจะดื้อต่อยา artemisinin ซึ่งเป็นยาที่ใช้รักษาอยู่ในขณะนี้ ประเทศไทยในฐานะเป็นประเทศที่อยู่ในพื้นที่ เสี่ยงต่อโรคมลาเรีย จึงมีความจำเป็นเร่งด่วนที่จะติดตามเฝ้าระวังเชื้อดื้อยา เหล่านี้และจำกัดการแพร่ระบาด

ศ.ดร.ยงยุทธ ยุทธวงศ์ นักวิจัยอาวุโสและผู้เชี่ยวชาญด้านมาลาเรีย ในประเทศไทย เปิดเผยว่า การจะพัฒนา P218 นั้น จะต้องใช้เวลานานกว่าสิบปี ขณะที่นักวิจัยไปโอเทค สวทช. ได้พัฒนามาครึ่งทางแล้ว ซึ่งขั้น ต่อไปจะต้องพิสูจน์ประสิทธิภาพความปลอดภัยในอาสาสมัคร จนเมื่อได้ผลดีจริง จะสามารถนำข้อมูลทั้งหมดไปขึ้นทะเบียนยาเพื่อให้ได้รับการรับรอง ซึ่งจะเป็น ยาตัวแรกของคนไทย ที่ไม่ได้มาจากสมุนไพรหรือไม่ได้มาจากการลอกเลียน แบบยาของคนอื่น แต่ได้มาจากสมองของนักวิจัยไทยอย่างแท้จริง



ไปโอเทค น้อมเกล้าฯ ถวายเมล็ดพันธุ์ ข้าวหอมชลสิทธิ์นน้ำท่วมแต่สมเด็จ พระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

เมื่อวันที่ 7 พฤษภาคม ที่ผ่านมา สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แห่งชาติ (สวทช.) โดย ศูนย์พันธุ์วิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (ไปโอเทค) ร่วมกับสหกรณ์การเกษตรฝักไ้ จำกัด น้อมเกล้าฯ ถวายเมล็ด พันธุ์ข้าว “พันธุ์หอมชลสิทธิ์นน้ำท่วมฉับพลัน” แต่สมเด็จพะเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี จำนวน 3,000 กิโลกรัม เพื่อพระราชทานแก่เกษตรกรที่ ประสบอุทกภัยในพื้นที่ จ.พิจิตร

“พันธุ์ข้าวหอมชลสิทธิ์นน้ำท่วมฉับพลัน” เป็นผลงานที่เกิดจากความร่วมมือด้านงานวิจัยระหว่างศูนย์พันธุ์วิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (ไปโอเทค) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และสำนักงานวิจัยและพัฒนาข้าว กรมการข้าว โดยใช้เครื่องหมายโมเลกุลที่เกี่ยวข้องกับยีนทนน้ำท่วมและ คุณภาพการหุงต้มในการคัดเลือกร่วมกับการปรับปรุงพันธุ์แบบวิธีมาตรฐาน ทั้งนี้ พันธุ์ข้าวดังกล่าวมีคุณสมบัติพิเศษสามารถทนอยู่ในน้ำได้นาน 2-3 สัปดาห์ และฟื้นตัวหลังน้ำลดได้ดี ลำต้นแข็ง ไม่หักล้มง่าย ไม่ไวต่อช่วงแสง สามารถปลูกได้ตลอดทั้งปี อายุเก็บเกี่ยว 120 วัน ผลผลิตเฉลี่ย 800-900 กิโลกรัมต่อไร่ คุณภาพการหุงต้มคล้ายพันธุ์ข้าวดอกมะลิ 105 และมีกลิ่นหอม

อ่านรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ <http://www.nstda.or.th/news/17812-rice>



กรมควบคุมโรคลงนามการวิจัยร่วมกับ สวทช.

KSU ควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ร่วมกับ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ลงนามความร่วมมือการวิจัยพัฒนาเทคโนโลยี เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งด้านงานระบาดวิทยาและการเฝ้าระวังควบคุมโรค ติดต่อกันที่สำคัญ อาทิ โรคไข้เลือดออก โรคไข้หวัดใหญ่ และโรคไข้หวัดนก เป็นต้น โดยนำร่องด้วย “โครงการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการป้องกันและ ควบคุมการระบาดของโรคไข้เลือดออกเชิงรุก” ซึ่งดำเนินการร่วมกับศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) สวทช. ที่ผ่านมาเมื่อ เร็วๆ นี้ภายใต้โครงการดังกล่าวประกอบด้วย 3 โครงการย่อย ได้แก่

- (1) ระบบสำรวจลูกน้ำยุงลายด้วยแท็บเล็ตแอนดรอยด์ (Dengue Mosquito Larvae Survey Program : DMLS)
- (2) ระบบติดตามและแจ้งเตือนสถานการณ์การระบาดของโรคไข้เลือดออก (Dengue Fever Epidemic Monitoring & Alert System: DMAS)
- (3) ระบบรายงานโรคไข้เลือดออกและการสำรวจลูกน้ำยุงลายเชิงวิเคราะห์ (Dengue and Mosquito Larvae Survey Analysis Report System: DMAR)



สาระน่ารู้จาก อย.

เครื่องสำอาง ที่ใช้ปลอดภัย จริงหรือ?



ซื้อเครื่องสำอางเมื่อใด
ให้ดูฉลากภาษาไทย ชื่อจากแหล่งที่น่าเชื่อถือ
และไม่หลงเชื่อคำโฆษณาอวดอ้างเกินจริง

อันตรายอาจเกิดขึ้นกับคุณได้... หากใช้เครื่องสำอางที่ลักลอบผสมสารห้ามใช้

- เครื่องสำอางที่ผสมไฮโดรควิโนน ทำให้เกิดการแพ้ระคายเคือง เกิดจุดด่างขาวที่หน้า ผิวหมองดำ เป็นฝ้าถาวรรักษาไม่หาย
- เครื่องสำอางที่ผสมปรอทแอมโมเนีย ทำให้เกิดการแพ้ ผื่นแดง ผิวหมองดำ ผิวบางลง เกิดพิษสะสมของปรอท ทำให้ทางเดินปัสสาวะอักเสบและไตอักเสบ
- เครื่องสำอางที่ผสมกรดเรทินอยด์หรือกรดวิตามินเอ ใช้แล้วหน้าแดง ระคายเคือง แสบร้อนรุนแรง เกิดการอักเสบ ผิวหน้าลอกอย่างรุนแรง และอาจเป็นอันตรายต่อทารกในครรภ์

ข้อสังเกตการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง

ซื้อเครื่องสำอางที่มีฉลากภาษาไทย มีข้อความที่จำเป็นอย่างครบถ้วนชัดเจน ได้แก่ ชื่อและชนิดของเครื่องสำอาง สารที่ใช้เป็นส่วนผสม วิธีการใช้ ชื่อและที่ตั้งของผู้ผลิตหรือนำเข้า ปริมาณสุทธิ เดือนปีที่ผลิต และคำเตือน (ถ้ามี)

ติดตามตรวจสอบรายชื่อเครื่องสำอางอันตรายที่มีส่วนผสมของสารห้ามใช้ได้ที่ www.fda.moph.go.th คลิกไปที่ “กลุ่มควบคุมเครื่องสำอาง” และ “เครื่องสำอางอันตราย”



สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา
กระทรวงสาธารณสุข



สวัสดีค่ะคุณผู้อ่าน ฉบับที่แล้ว हमियวถามคำถามแสนง่ายว่า

“บีทียู” ย่อมาจากอะไร

บีทียู

มาจากคำว่า **British Thermal Unit** เป็นหน่วยวัดพลังงาน

ความร้อนในระบบอังกฤษ ส่วนมากใช้กับอุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศและเครื่องทำความเย็น มีบางประเทศในทวีปอเมริกาเหนือที่ยังใช้หน่วยบีทียู เป็นหน่วยวัดพลังงานความร้อนอยู่ ในขณะที่หลายประเทศใช้หน่วยสากลอย่าง จูล (Joule, J) หรือแคลอรี (Calorie, cal)

$$1 \text{ BTU} = 1,055 \text{ J} = 252 \text{ cal}$$



ส่วน “ขนาดบีทียู” ที่เราคำนวณกันเวลาเลือกซื้อแอร์นั้น พุดง่ายๆ คือ เป็นความสามารถในการทำความเย็นของแอร์ภายใน 1 ชั่วโมง ซึ่งการคำนวณหาว่าห้องของเราจะใช้แอร์กี่บีทียูนั้น ก็ขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย เช่น ห้องขนาดเท่าไร รั้วแดดมากน้อยแค่ไหน ใช้ทำกิจกรรมอะไร รongรับคนจำนวนมากน้อยเท่าไร ฯลฯ การซื้อแอร์ที่มีขนาดเหมาะสม นอกจากจะเย็นสบายได้ตั้งใจแล้ว ยังช่วยประหยัดพลังงานได้เยอะเลยนะ

ผู้ที่ได้รับรางวัลประจำฉบับที่ 14 มีดังนี้

- รางวัลที่ 1 หนังสือ “ตามรอยไฟฟ้า จากธรรมชาติสู่เทคโนโลยี” จำนวน 1 รางวัล ได้แก่ คุณสุนันทา ศิริสุนทรเลิศ
- รางวัลที่ 2 เสื้อยืด “เอตีสัน” จำนวน 1 รางวัล ได้แก่ คุณไอลดา ชูภารา
- รางวัลที่ 3 ชุดดินสอ สวทช. (1 ชุด มี 5 แท่ง) จำนวน 3 รางวัล ได้แก่ คุณณภัทรดา คงหล้า คุณชนันต์จิรา ก่อสกุล คุณขวัญชนก ไชยชนะ

คำถามประจำฉบับที่ 15

हमियวได้อ่านวรรณคดีเรื่องขุนช้างขุนแผน แล้วก็เกิดคำถามอะไรบางอย่างในใจ คุณผู้อ่านช่วยคลายปัญหาคาใจ हमियวหน่อยนะ คือ เสภาบทนางวันทองสั่งเรือนที่ हमियวยกมานี้ มีต้นไม้อยู่กี่ชนิด อะไรบ้าง

..มะขามโพรงโค้งคู้เป็นข้อศอก
 จันทน์หอมจันทน์คณาจะลาจว
 ลำดวนเอ๋ยจะด่วนไปก่อนแล้ว
 จะโรยร้างห่างสิ้นกลิ่นมาลี
 ที่มีกลิ่นก็จะคลายหายหอม
 ที่มีดอกก็จะวายระคายคราบ
 ต้นน้อยน้อยลูกลอยระย้าดี
 จะทิ้งเรือนไปร้างอยู่กลางไพร
 รากไม้จะต่างหมอนนอนอนาถ
 ลงบันไดใจเจียนจะขาดตาย

ฝักกรอกแห้งเกราะกะเทาะร้อน
 มะลิซ้อนซ่อนชู้อยู่จงดี
 ทั้งเกดแก้วพิภูลีย์สู้สนธิ
 จำปีเอ๋ยก็ปีจะมีมาพบ
 จะพลอยตรอมเหือดสิ้นกลิ่นตลบ
 จะเหยี่ยวห่างเขาชบสลับไป
 ตั้งแต่นี้จะไปชมต้นไม้ใหญ่
 ยุงร่านวันไรจะตอมกาย
 ดาวดาษจะต่างไต้น้ำใจหาย
 น้ำตาตกกระจายพรุ่งพรายลง

หมดเขตส่งคำตอบ วันที่ 20 มิถุนายน 2557 คำตอบจะเฉลยพร้อมประกาศรายชื่อผู้ได้รับรางวัลใน สาระวิทย์ ฉบับที่ 16 สำหรับของรางวัล เราจะจัดส่งไปให้ทางไปรษณีย์

ทราบคำตอบแล้วส่งมาบอก हमियว

ได้ที่ 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 มาด้วยนะ

รางวัลประจำฉบับที่ 15

รางวัลที่ 1

หนังสือ “พรรณไม้สมุนไพร
ภูมิปัญญาท้องถิ่น”
จำนวน 1 รางวัล



รางวัลที่ 2

โปสเตอร์ชุด inspired by nature (1 ชุด มี 7 ภาย)
จำนวน 1 รางวัล



รางวัลที่ 3

ชุดดินสอ สวทช.
(1ชุด มี 5 แท่ง)
จำนวน 3 รางวัล



ของเล่นเพื่อการเรียนรู้ “หุ่นยนต์ Linky & Linko”

ราคา 399 บาท/ตัว
สนใจเลือกชมและซื้อได้แล้ววันนี้
ที่ศูนย์หนังสือ สวทช.
และบ้านวิทยาศาสตร์สิรินธร

Linky กับ **Linko** หุ่นยนต์ของเล่น ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ระบบการส่งแรงและการเคลื่อนที่ (linkage) ผ่านการประดิษฐ์หุ่นยนต์ สนุกกับการขยับแขนขาของเจ้าหุ่นยนต์ไปพร้อมๆ กัน ของเล่นเพื่อการเรียนรู้ (educational toys) ชุดนี้จะช่วยให้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี เป็นเรื่องสนุกสำหรับเด็กๆ (หรือผู้ใหญ่) ทุกคน

สนใจ ติดต่อ สอบถามและสั่งซื้อได้ที่

ศูนย์หนังสือ สวทช.

โทรศัพท์ 0 2564 7000 ต่อ 1179-80

Email:

cyberbookstore@nstda.or.th

website:

<http://www.nstda.or.th/cyberbookstore/>

หมายเหตุ: สินค้านี้ไม่รับสั่งซื้อทางออนไลน์

LINKY กับ LINKO
เมื่อประกอบเสร็จเป็นตัว พร้อมเคลื่อนไหว

ราคากล่องละ 399.-

scientifically yours by NSTDA @ ศูนย์หนังสือ สวทช. - Science Shop

สนุกไปกับ **LINKY** & **LINKO** ได้แล้ววันนี้

องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง

- ระบบทางและการจัด
- ความเร็วและอัตราเร็ว
- แรงและการส่งถ่ายกำลัง
- การเคลื่อนที่แบบวงกลม

ส่วนประกอบภายในกล่อง

- วงกลม
- ส่วนประกอบของวงกลม
- การวัดและการคาดคะเน
- สถิติและความน่าจะเป็น

- เทคโนโลยีหุ่นยนต์
- ระบบขับเคลื่อน
- ไฟฟ้าและวงจรอิเล็กทรอนิกส์

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.....)
- รัฐบาล/พจน.รัฐวิสาหกิจ พจน.บริษัทเอกชน ธุรกิจส่วนตัว อื่นๆ.....

วันที่/...../.....

สมัครสมาชิก ทางออนไลน์ 

สิทธิพิเศษสำหรับสมาชิก

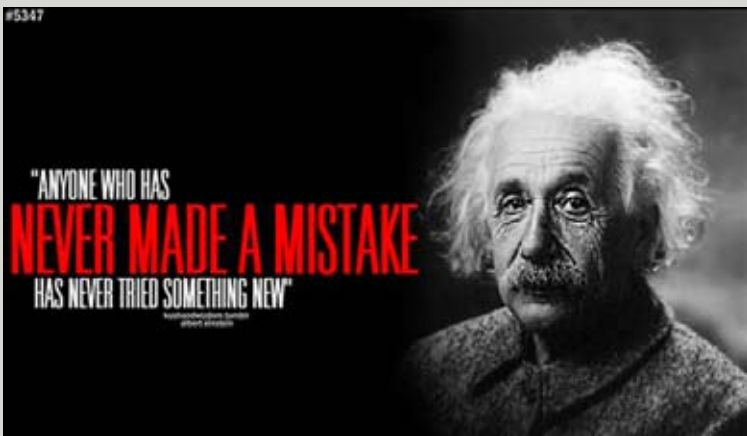
- ▶ ได้รับ e-magazine สารวิทย์ อย่างต่อเนื่องทางอีเมลโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆ
- ▶ ซื้อหนังสือของ สวทช.ลด 20% ที่ศูนย์หนังสือ สวทช.
- ▶ สั่งซื้อทางไปรษณีย์ ค่าจัดส่งฟรี! (เฉพาะในประเทศไทย)

- หมายเหตุ**
1. ท่านสามารถส่งไฟล์หรือถ่ายเอกสารแบบฟอร์มนี้เพื่อให้อ่านที่สนใจสมัครเป็นสมาชิกได้
 2. โปรดส่งใบสมัครกลับมายังกอง บ.ก. ตามที่อยู่ขวามือ หรือทางโทรสาร หรือทางอีเมล

กองบรรณาธิการ สารวิทย์
 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

ภิรณา เทวอักษร



“Anyone who has never made a mistake has never tried something new.”
 - Albert Einstein

คนที่ไม่เคยทำอะไรผิดพลาด
 คือคนที่ไม่เคยลองทำอะไรใหม่ๆ เลย
 - แอลเบิร์ต ไอน์สไตน์

<http://board.postjung.com/data/627/627626-topic-ix-10.png>

แอลเบิร์ต ไอน์สไตน์

(14 มีนาคม 2422 – 18 เมษายน 2498)

นักฟิสิกส์ทฤษฎีชาวเยอรมันเชื้อสายยิว ผู้คิดค้นทฤษฎีสัมพัทธภาพ และสมการอันลือลั่นเกี่ยวกับพลังงานและมวล คือ $E = mc^2$ เขามีส่วนร่วมในการพัฒนากลศาสตร์ควอนตัม สถิติกลศาสตร์ และจักรวาลวิทยา ได้รับรางวัลโนเบลสาขาฟิสิกส์ในปี พ.ศ. 2464 จากการอธิบายปรากฏการณ์โฟโตอิเล็กทริก

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

© สงวนลิขสิทธิ์ในประเทศไทยตาม พ.ร.บ. ลิขสิทธิ์ โดย สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

ข้อความต่างๆ ที่ปรากฏในนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ เป็นความเห็นโดยอิสระของผู้เขียน สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ไม่จำเป็นต้องเห็นพ้องด้วย