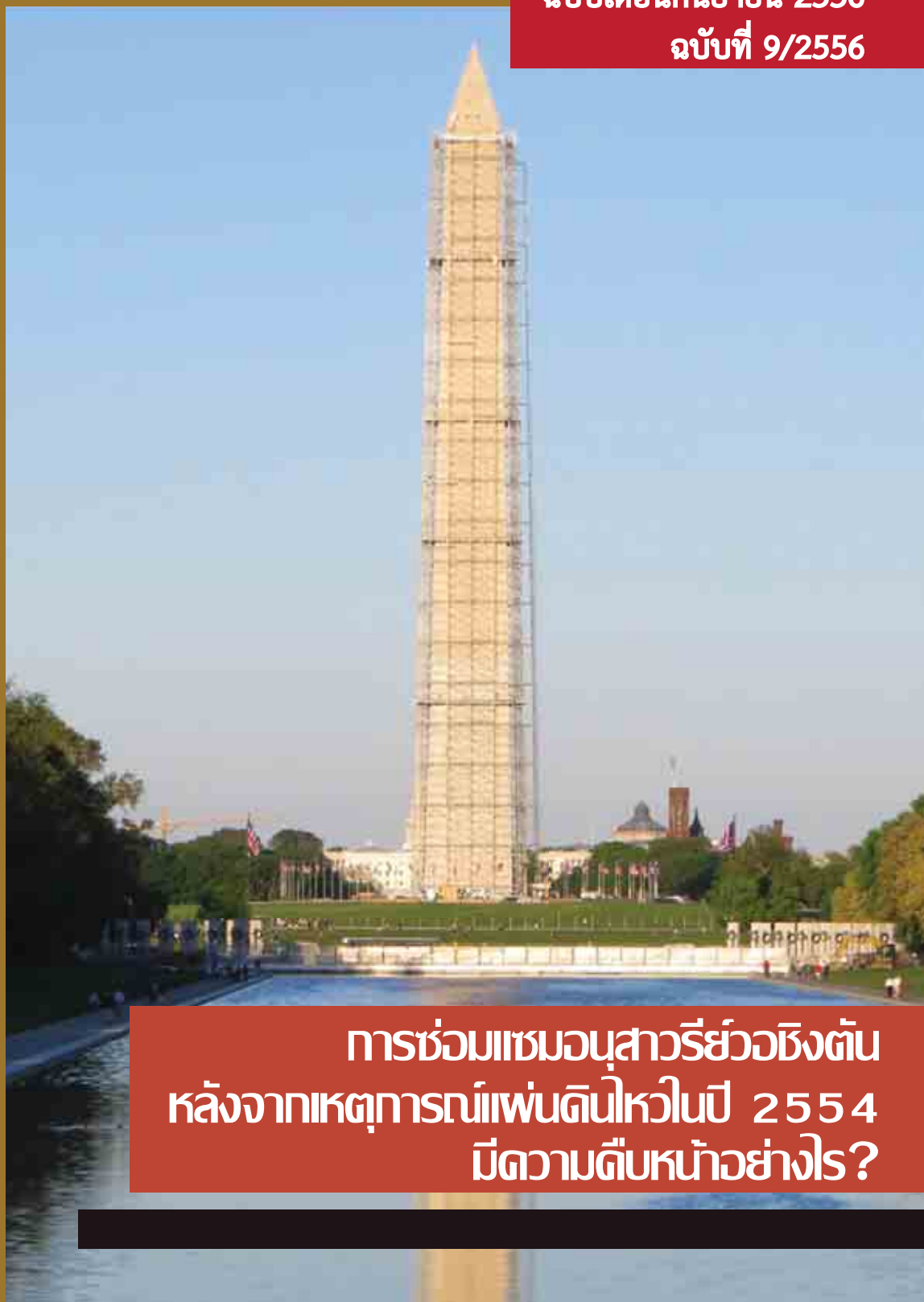
รายงานข่าววิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จาก

วอชิงตัน

สำนักงานที่ปรึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประจำสถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงวอชิงตัน

ฉบับเดือนกันยายน 2556
ฉบับที่ 9/2556



การซ่อมแซมอนุสาวรีย์วอชิงตัน หลังจากเหตุการณ์แผ่นดินไหวในปี 2554 มีความคืบหน้าอย่างไร?

บรรณาธิการที่ปรึกษา:
นายอลงกรณ์ เหล่างาม
ผู้ช่วยทูตฝ่ายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กองบรรณาธิการ:
นายอภิชัย นาคสมบูรณ์
เจ้าหน้าที่ประสานงานทั่วไป

ที่ปรึกษาโครงการฯ:
นายธนพล วิศิษฐ์กิจการ
นางสาวบุณยเกียรติ รักษาแพ่ง

จัดทำโดย
สำนักงานที่ปรึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ประจำสถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงวอชิงตัน ดี.ซี.
1024 Wisconsin Ave, N.W. Suite 104
Washington, D.C. 20007.
โทรศัพท์: 1+202-944-5200
โทรสาร: 1+202-944-5203
E-mail: ostc@thaiembdc.org

ติดต่อคณะผู้จัดทำได้ที่
Website: http://www.ostc.thaiembdc.org
E-mail: ostc@thaiembdc.org
Facebook: http://www.facebook.com/home.php#!/pages/OSTO-Science-and-Technology/120307028009229?sk=wall
Twitter: http://twitter.com/OSTCDC
Blogger: http://ostcdc.blogspot.com/

สมัครเป็นสมาชิกรับข่าวสารพิเศษได้ที่
Website: http://www.ostc.thaiembdc.org/test2012/user

สืบค้นรายงานข่าววิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจากวอชิงตัน
และข้อมูลทางเทคโนโลยีย้อนหลังได้ที่
Website: http://www.ostc.thaiembdc.org

รายงานข่าววิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจากวอชิงตัน ฉบับที่ 9/2556 ประจำเดือนกันยายน 2556

CONTENT

3 เครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูมีขนาดเล็กลง

4 การปลูกถ่ายกระโหลกศีรษะด้วย 3D Printing

5 ดาวเคราะห์อาจมีวงจรรอบดาวพลูโตสองเท่า

6 นาฬิกาชีวภาพของผักยังหมุนหลังการเก็บเกี่ยว

7 Thailand-U.S. Cooperation: From R&D to Commercialization

8 คณะกรรมการ ATPAC เยี่ยมคารวะ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

8 การประชุมจัดตั้ง Thailand-U.S. Science and Technology Cooperative Foundation

9 โปรแกรมการเลี้ยงกุ้งขาวอย่างยั่งยืนของสถาบัน Oceanic Institute

9 เยี่ยมชม U.S. Pacific Basin Agricultural Research Center, USDA

10 เจ้าหน้าที่คณะกรรมาธิการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และเจ้าหน้าที่สหรัฐฯ มาเยือนหน่วยงานวิทยาศาสตร์ไทย

12 เยี่ยมชม ศูนย์ฉายรังสีผลไม้ส่งออก Pa'Ina hawai'I LLC

จากหน้าปก

อนุสาวรีย์วอชิงตัน (Washington Monument) เป็นสิ่งก่อสร้างที่สำคัญแห่งหนึ่งของกรุงวอชิงตัน ดี.ซี. อาจกล่าวได้ว่าหากคุณไม่ได้มาเยือนอนุสาวรีย์แห่งนี้ ก็เหมือนกับคุณยังมาไม่ถึงกรุงวอชิงตัน ดี.ซี. แต่หลังจากเหตุการณ์แผ่นดินไหวในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2554 นักท่องเที่ยวจำนวนมากอาจจะรู้สึกผิดหวังที่นอกจากจะไม่สามารถเข้าไปชมภายในของอนุสาวรีย์นี้ได้แล้ว ยังไม่สามารถชื่นชมความยิ่งใหญ่ของอนุสาวรีย์วอชิงตันได้อย่างเต็มที่ เพราะมีการปิดซ่อมแซมอนุสาวรีย์และบริเวณใกล้เคียง

รายงานข่าววิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจากวอชิงตัน ฉบับนี้ ขอนำเสนอเกี่ยวกับกระบวนการและความคืบหน้าของการซ่อมแซมอนุสาวรีย์ที่สูงที่สุดของกรุงวอชิงตัน ดี.ซี. แห่งนี้

รายงานข่าววิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจากวอชิงตัน
Office of Scienec and Technology (OSTC)
Royal Thai Embassy, Washington D.C.
เดือนกันยายน 2556

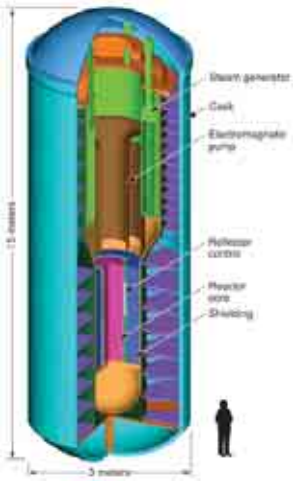
ความคืบหน้าการซ่อมแซมอนุสาวรีย์วอชิงตัน

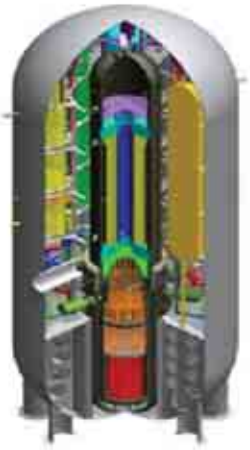
เมื่อเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2554 ได้เกิดแผ่นดินไหวขนาด 5.8 ขึ้นในเขตมลรัฐเวอร์จิเนีย และมีผลกระทบถึงกรุงวอชิงตัน ดี.ซี. และมลรัฐอื่นๆ ใกล้เคียง แผ่นดินไหวในครั้งนั้นก่อให้เกิดความเสียหายแก่อาคารสิ่งก่อสร้างต่างๆ รวมถึงอนุสาวรีย์-วอชิงตัน (Washington Monument) ซึ่งเป็นอนุสาวรีย์ที่สร้างเพื่อเป็นเกียรติแก่จอร์จ วอชิงตัน ประธานาธิบดีคนแรกของสหรัฐอเมริกา โดยอนุสาวรีย์ดังกล่าวตั้งอยู่ ณ กรุงวอชิงตัน ดีซี หลังจากเหตุการณ์แผ่นดินไหว อนุสาวรีย์วอชิงตันก็ถูกปิดเพื่อดำเนินการซ่อมแซม โดยคาดว่าจะเปิดให้ประชาชนเข้าชมอีกครั้งได้ในปี พ.ศ. 2557 **อ่านต่อหน้า 13**

เครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูมีขนาดเล็กลง

ที่มา: Popular Mechanics, Volum 190, No.5, June

โดยการผลักดันของรัฐบาลกลางสหรัฐฯให้มีการสร้างเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูใหม่เครื่องแรกเมื่อ 30 ปีที่ผ่านมา บริษัท Westinghouse ได้กำหนดเป้าหมายที่จะผลิตเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูให้มีขนาดเล็กลง และในปีนี้ บริษัทจะเริ่มทดลองพลังงานของเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณูขนาดเล็ก (Small Modular Reactor-SMR) ในโคลอมเบีย ด้วย output จำนวน 225 เมกะวัตต์





เครื่องดังกล่าวจะมีขนาดเล็กกว่าเครื่องแบบดั้งเดิม และนำไปสร้างแบบแยกชิ้นแยกส่วนในบริเวณที่ต้องการได้ ส่วนที่สำคัญที่สุดที่ถูกติดตั้งภายใน คือ หม้อความดันสูงบรรจุแท่งเชื้อเพลิง (containment vessel) ที่มีขนาดความสูง 89 ฟุต ซึ่งไม่เหมือนกับขนาดเต็มรูปแบบแบบดั้งเดิม ที่สูงถึง 250 ฟุต และมีกลไกสร้างความปลอดภัยที่แตกต่างจากเดิมด้วย โดยแทนที่จะต้องอาศัยการควบคุมด้วยระบบอิเล็กโทรแมคเนติกไปควบคุมการหลอมละลายของแท่งเชื้อเพลิง เครื่อง SMR จะใช้ระบบการพาความร้อนหรือของเหลว (conviction) และระบบการน้ำไอน้ำกลับมาใช้ใหม่ (condensation) ที่ไม่ต้องอาศัยไฟฟ้าในการทำงาน หรือทำให้เย็นลง นอกจากนี้ เครื่อง SMR ยังตั้งอยู่ใต้ดินเพื่อทำให้การเสียหายลดลงหากรังสีถูกปล่อยออกมา บริษัท Westinghouse ยังต้องรอการรับรองจาก คณะกรรมาธิการกำกับดูแลนิวเคลียร์สหรัฐฯ หรือ U.S. Nuclear Regulatory Commission โดยคาดว่าจะได้รับการรับรองภายในปี 2014 ■

การปลูกถ่ายกระโหลกศรีษะด้วย 3D printing

ที่มา: Popular Mechanics, Volum 190, No.6
และ http://www.extremetech.com

ต่อไปนี้ การปลูกถ่ายชิ้นส่วนของกระโหลกศรีษะไม่ใช่เรื่องล้ำสมัยต่อไปแล้ว ล่าสุดมีชายคนหนึ่งเพิ่งได้รับการปลูกถ่ายกระโหลกศรีษะโดยการสั่งจากเครื่องพิมพ์ระบบ 3D โดยการปฏิบัติการของ OPM (Oxford Performance Materials) สามารถแทนที่กระโหลกเดิมของผู้ป่วยได้ถึงร้อยละ 75 และมีการทดลองผ่าตัดในสหรัฐฯ เมื่อเดือนมีนาคมที่ผ่านมา บริษัท OPM ซึ่งตั้งอยู่ในมลรัฐคอนเนคติคัท ได้สร้างกระดูกส่วนกระโหลกศรีษะเทียมด้วยวัสดุ biomedical polymer ซึ่งเป็นเทอร์โมพลาสติกที่มีน้ำหนักเบากว่าโลหะ แต่มีความแข็งแรงมากกว่าโลหะ โดยที่ความหนาแน่นคล้ายกระดูกจริง และยังเข้ากับผู้ป่วยได้ดีกว่า แต่ส่วนที่ไม่เหมือนโลหะก็คือ โพลิเมอร์จะไม่รบกวนการทำงานของเครื่อง MRIs และเครื่อง X-rays ซึ่งเมื่อเร็วๆนี้ ศัลยแพทย์ได้ออกแบบการปลูกถ่ายกระโหลกในแบบ one-size-fit-all สำหรับคนไข้แต่ละคน โดยการใช้เครื่องมือช่วยออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์ ซึ่งแพทย์สามารถทำให้การปลูกถ่ายกระโหลกมีความเหมาะสมกับแต่ละบุคคลระหว่างการผ่าตัดอีกด้วย ขณะนี้บริษัทดังกล่าวกำลังพัฒนาการปลูกถ่ายอวัยวะส่วนอื่นๆด้วย 3D printing ทั้งนี้ บริษัท OPM คาดว่าจะมีผู้ป่วยในสหรัฐฯ จำนวน 300-500 ราย ต้องการได้รับการเปลี่ยนถ่ายกระโหลกศรีษะ

ขั้นตอนการปลูกถ่ายอวัยวะด้วย 3D printing

1. สร้างโมเดลดิจิตอลของกระดูกที่จะได้รับการปลูกถ่ายบนเครื่อง MRI และ CT-scan image
2. ใช้เครื่อง 3D print เพื่อสร้างอวัยวะที่จะปลูกถ่ายโดยพิมพ์ทีละชั้น
3. ตรวจสอบความถูกต้องของอวัยะที่พิมพ์ออกมาโดยใช้วิธีการวัดด้วยแสง light metrology ซึ่งยิงเลเซอร์ไปยังบริเวณที่ปลูกถ่ายและเปรียบเทียบกับรูปถ่ายต้นแบบ (original image) ■

ดาวเคราะห์อาจมีวงจรรอบดาวพลูโตสองเท่า

ที่มา: Andrew Grant, Science News, July 27, 2013

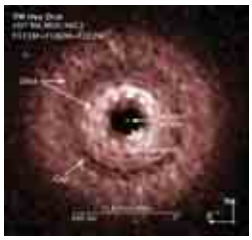
ช่องว่างที่ลึกลับในฝุ่นที่ปกคลุมรอบๆซากขยะในวงโคจรของดวงดาวอาจเป็นสัญลักษณะว่ามีดาวเคราะห์ใหม่ที่กำลังโคจรรอบดวงอาทิตย์ของมันด้วยระยะทางเป็นสองเท่าของวิถีโคจรของดาวพลูโต ถ้าดาวเคราะห์ที่มีขนาดใหญ่ไม่ปรากฏขึ้น การกำเนิดของมันอาจเป็นการยากสำหรับนักดาราศาสตร์ที่จะอธิบายได้ ในเรื่องนี้ Katherine Kretke นักดาราศาสตร์ ที่ Southwest Research Institute ใน Boulder, Colo กล่าวว่า หากเป็นดาวเคราะห์จริง ก็เป็นข้อท้าทายสำหรับการพัฒนาข้อมูลทฤษฎีดาวเคราะห์ในปัจจุบัน

ที่ผ่านมามักคิดว่าดาวเคราะห์เกิดขึ้นในลักษณะที่เป็นกลุ่มก้อนเล็กๆ จากฝุ่นและก๊าซที่มีการเคลื่อนตัวอย่างรวดเร็วและมีความร้อน ภายในพื้นที่รูปจานที่กว้างขวางของซากขยะในวงโคจรของวงจรดาวที่เกิดใหม่ และในขณะที่ดาวเคราะห์มีขนาดใหญ่ขึ้น มันก็มีสภาพเสมือนเครื่องเกลี่ยหิมะ (snow plow) ที่โกยสสารให้ไปกองและเหวี่ยงสสารอื่นๆ ออกไปจนกระทั่งมันสามารถเคลียร์เส้นทางวงโคจรให้โล่งได้

John Debes นักดาราศาสตร์ ณ Space Telescope Science Institute, Baltimore ได้ทดลองใช้กล้อง Hubble Space Telescope ศึกษาพื้นที่รูปจานรอบๆ ดาวแคระแดง TW Hydrae ซึ่งเป็นดาวที่มีอายุ 10 ล้านปี อยู่ห่างจากโลกประมาณ 176 พันปีแสง ภาพถ่ายจากกล้องดังกล่าวได้แสดงให้เห็นว่ามีช่องว่างจากดวงดาวที่มีระยะทาง 15 พันล้านกิโลเมตร และมีระยะไกลกว่าที่โลกอยู่ห่างจากดวงอาทิตย์ถึง 80 เท่า ซึ่ง Phil Armitage นักฟิสิกส์ดาราศาสตร์ ณ University of Colorado Boulder บอกว่าเป็นสิ่งที่น่าสนใจ และยังบอกว่าน่าจะเป็นสิ่งที่น่าคาดหวังจากดาวเคราะห์ที่กำลังรวมตัว หากการอุบัติของดาวเคราะห์ดังกล่าวได้รับการยืนยัน นักดาราศาสตร์คงต้องมีงานในการอธิบายว่าทำไมถึงเป็นเช่นนั้น หากเปรียบเทียบกับอนุภาคเล็กๆในวงโคจรที่หนาแน่น อนุภาคที่อยู่ใกล้ช่องว่างจะหนาแน่นน้อยกว่าและเคลื่อนตัวได้ช้ากว่า Katherine Kretke กล่าวว่า เป็นการยากที่ดาวเคราะห์ที่มีศักยภาพจะสามารถเพิ่มจำนวนสสารเพื่อไปเคลียร์เส้นทางโคจรของตนเองได้

แต่ยังมีทฤษฎีทางเลือกอีกด้านหนึ่งของการก่อตัวของดาวเคราะห์ที่ชี้ให้เห็นว่า กลุ่มก้อนของก๊าซภายในพื้นที่รูปจานสามารถพังทลายได้รวดเร็ว ในกระบวนการที่คล้ายกันกับการรวมตัวของดาวอื่นๆ ซึ่งสามารถขยายไปถึงดาวเคราะห์อื่นๆรอบนอกและอยู่รอบๆ ดาว HR 8799 และได้รับการค้นพบเร็วๆนี้ แต่ Kretke กล่าวว่า กระบวนการนี้ สามารถทำได้ก็ต่อเมื่อ มีการสร้างโลกที่มีขนาดใหญ่กว่าดาวจูปีเตอร์ ในขณะที่ดาวเคราะห์ที่มีศักยภาพและมีขนาดเท่ากับดาวเนปจูนหรือใหญ่กว่าโลก

ในเรื่องนี้ Debes ให้ความคิดเห็นว่า หากดาวเคราะห์กำลังมีการเปลี่ยนแปลง ทฤษฎีก็ต้องเปลี่ยนไปด้วย และทีมของเขาก็กำลังจะนำเสนอรายงานการศึกษาเรื่องนี้ใน วารสาร Astrophysical Journal ในเดือนกรกฎาคม ซึ่งเขาบอกว่า การค้นหาดาวเคราะห์ในขั้นต่อไปไม่ใช่งานที่ง่ายนัก เพราะต้องจำแนกช่องว่างในพื้นที่รูปจานระหว่าง ดาว TW Hydrae เพื่อให้เห็นเส้นทาง (groove) ที่ห่างออกไปกว่าหกกิโลเมตร นักดาราศาสตร์หวังว่าจะสามารถหาสิ่งที่ยังไม่ชัดเจนในเส้นทางดังกล่าว นอกจากนี้ Debes ยังให้ข้อสังเกตว่า รูปถ่ายจากกล้อง Hubble ซึ่งติดตั้งตั้งแต่ปี 1997 เป็นต้นไป จะต้องมีการพัฒนากล้องโทรทรรศน์รุ่นต่อไปให้สามารถเห็นดาวเคราะห์ได้ชัดเจนขึ้น ■



วงแหวนสีดำที่อยู่ล้อมรอบดาว TW Hydrae ได้รับการสร้างขึ้นจากดาวเคราะห์ที่เกิดขึ้นใหม่

นาฬิกาชีวภาพของผักยังหมุนหลังการเก็บเกี่ยว

นำมาใช้ในชีวิตประจำวันจะช่วยยับยั้งศัตรูพืชที่หิวกระหายได้

ที่มา: Cristy Gelling, Veggie bioclocks tick after picking Science News, July 27, 2013

นักวิจัยได้รายงานในนิตยสาร Current Biology ฉบับวันที่ 20 มิถุนายน 2013 ว่า กระหล่ำปลีที่ถูกเก็บผิดเวลาหรือ jet lag อาจมีคุณค่าทางอาหารน้อยกว่าและมีความต้านทานต่อศัตรูพืชน้อยกว่า เนื่องจากผักผลไม้จะมีนาฬิกาภายในตัวเองที่สามารถตั้งวงจรชีวิตตามแสงสว่างและความมืด ซึ่งการเก็บพืชผักผลไม้ไว้ในตู้เย็นมืดๆ สามารถขัดขวางการเดินของวงจรธรรมชาติดังกล่าว

Janet Braam นักชีววิทยาพืช ที่ Rice University กล่าวว่า พืชหลังจากที่ถูกปลิดจากก้าน มักจะตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมภายนอกได้มากกว่าที่เราคาดคิดไว้ เมื่อพืชถูกเก็บมันจะยังคงไว้ซึ่งกระบวนการเผาผลาญ (metabolizing) และยังคงมีชีวิต โดยปกติ Braam จะศึกษาการตอบสนองของพืชในช่วงการหลับ (circadian rhythms) ของพืชที่กำลังเติบโต แต่บังเอิญเธอได้แนวคิดจากบุตรชายและทดลองศึกษาวิจัยแบบใหม่โดยใช้พืชจากร้านค้า กลุ่มนักวิจัยของเธอได้พบว่า พืชประเภท Arabidopsis thaliana สามารถกำหนดเวลาการปลูกที่ไม่ต้องใช้สารเคมีเพื่อขับไล่แมลง และสัมพันธ์กับช่วงสูงสุดของการกัดกินอาหารของหนอน (caterpillar feeding peak) การป้องกันดังกล่าว รวมไปถึงองค์ประกอบที่เรียกว่า กลูโคไซโนเลท (glucosinolates) ซึ่งเคยคิดว่าเป็นสารต้านมะเร็งและมีคุณสมบัติป้องกันเชื้อโรค รวมถึงขัดขวางตัวหนอน

เมื่อ Braam เล่าให้บุตรชายฟังเกี่ยวกับการทดลอง เขากลับตอบอย่างขบขันว่า เขาทราบถึงช่วงเวลาที่ดีที่สุดที่จะกินผัก ทำให้เธอตระหนักว่า กระหล่ำปลีซึ่งสร้างสารกลูโคไซโนเลท อาจมีวงจรในชีวิตประจำวันหลังจากถูกเก็บเกี่ยว บรรจุและขนส่งดังนั้น เธอจึงไปที่ร้านค้าและซื้อกระหล่ำปลีมาเก็บไว้ทั้งในที่มืดและที่สว่าง เพื่อเฝ้าสังเกตช่วงเวลาที่มีแมลงกับไม่มีแมลงและได้พบว่า ใบของกระหล่ำปลี ซึ่งเป็นพืชประเภท Arabidopsis มีวงจรของสารกลูโคไซโนเลท ในชีวิตประจำวัน หากมันถูกนำมาใช้ในการสลับช่วงเวลา 12 ชั่วโมงของความสว่างและความมืด และหนอนซึ่งอยู่ในช่วงเริ่มต้นวงจร 12 ชั่วโมง ตรงข้ามกับกระหล่ำปลี (ช่วงรุ่งสางของกระหล่ำปลี คือ ช่วงใกล้ค่ำของหนอน) จะกินอาหารมากกว่าหนอนปกติที่มีเวลาสัมพันธ์กับอาหารของมันถึง 20 เท่า กล่าวคือ หนอนจะกินกระหล่าปลีมากกว่าสองเท่าหากพืชผักนั้นได้รับการเก็บในสภาพที่คงที่ทั้งสว่างและมืด

Braam กล่าวว่า ไม่เพียงแต่กระหล่ำปลีที่สามารถปรับจังหวะชีวิตประจำวันให้สามารถหนีห่างหนอนทั้งหลายได้ คณะนักวิจัยยังพบว่าผลการค้นพบนี้ยังใช้ได้กับพืชอื่นๆ เช่น สปีแนช ซุกคีนี มันฝรั่งหวาน แครอท และบลูเบอรี่ พืชผักผลไม้เหล่านี้จะไม่ผลิตกลูโคไซโนเลท และจะสร้างกลไกป้องกันอื่นในวงจรปกติ คณะนักวิจัยได้ให้ข้อแนะนำว่า หากเราจะปรับปรุงผักผลไม้ให้เกิดประโยชน์ต่อสุขภาพและทนทานต่อศัตรูพืช โดยเก็บรักษาผักผลไม้ไว้ภายใต้สภาวะที่ใกล้เคียงกับกลางวันและกลางคืน แต่ Cathie martin นักชีววิทยาพืช ที่ John Innes Center ประเทศอังกฤษ กลับมีข้อสงสัย โดยกล่าวว่า การสูญเสียของพืชผักหลังการเก็บเกี่ยวมักมาจากการติดเชื้อรา ไม่ใช่แมลงที่กัดกินผักในแปลง และกระหล่ำปลีบางครั้งสามารถเก็บไว้ได้ในอุณหภูมิที่เย็นและมืดเป็นเวลาหลายเดือนก่อนการจำหน่าย มีผลการศึกษาใหม่เสนอว่ากระหล่ำปลีมักสูญเสียนาฬิกาชีวภาพที่เกี่ยวข้องกับการสร้างความต้านทานศัตรูพืชประมาณหนึ่งสัปดาห์หลังจากการเก็บ แต่ Matin ก็ทิ้งท้ายไว้ว่า ข้อพิสูจน์ของเขาอาจผิดก็ได้ และวันหนึ่งเราอาจต้องใช้แสงของไดโอดเปล่งแสง หรือ LEDS ในตู้เย็นก็ได้ ■

Thailand-U.S. Cooperation: From R&D to Commercialization

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (โดยสำนักงานที่ปรึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประจำสถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงวอชิงตัน และสำนักงานความร่วมมือระหว่างประเทศ สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี) ร่วมกับ สมาคมนักวิชาชีพไทยในอเมริกาและแคนาดา (ATPAC) จัดการประชุมประจำปีสมาคม ATPAC ปี 2556 ในหัวข้อ Thailand-U.S. Cooperation: From R&D to Commercialization ระหว่าง วันที่ 29-30 สิงหาคม 2556 ณ โรงแรมสุโกศล กรุงเทพฯ

รศ. ดร.วีระพงษ์ แพสุวรรณ ปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้ให้เกียรติเป็นประธานเปิดการประชุม งานนี้มีวิทยากรรับเชิญจากต่างประเทศ ได้แก่ **Simon Cornwell, Partner at Amadeus Capital Partners, UK และ Dr.Jon Peddie, Jon Peddie Reserch Tiburon, California, U.S.A.** รวมทั้งวิทยากรไทยจากภาครัฐและภาคเอกชน เช่น คุณเชิญพร เต็งอำนวย รองประธานสภาอุตสาหกรรม ดร.นพวรรณ ตันพิพัฒน์ รองประธานบริษัท PTT Global Chemical Public Company Ltd. ดร.วิไลพร เจตนจันทร์ ผู้อำนวยการสำนักงานเทคโนโลยี บริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัดฯ ดร.พันธุ์อาจ ชัยรัตน์ บริษัท NOVISCAPE CONSULTING GROUP ผศ. ดร.สมพร กมลศิริพิชัยพร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ศ.นพ.สุทธิพร จิตต์มิตรภาพ เลขาธิการ วช. คุณอาภรณ์ แก่นวงศ์ รองเลขาธิการคณะกรรมการการอุดมศึกษา รวมทั้ง คณะกรรมการบริหารของสมาคม ATPAC ที่ร่วมกันขึ้นเวทีเพื่อให้วิสัยทัศน์ของการพัฒนาระบบการวิจัย การพัฒนาเทคโนโลยีด้วย Venture Capital และการพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของไทยให้สามารถแข่งขันกับประเทศอื่นๆ ได้ ในภาวะที่ประเทศกำลังเผชิญวิกฤติการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง การประชุมดังกล่าวได้รับความสนใจจากผู้เข้าประชุมอย่างมาก โดยเฉพาะในช่วงการพัฒนาระบบวิจัยและการพัฒนากำลังคนเพื่อรองรับวิกฤติ ดร.นิสัย วนากุล รักษาการประธานสมาคม ATPAC และ ศ.ดร.เมธี เวชารัตนา ผู้จัดการโครงการ TUSCO กล่าวว่า ผลสรุปจากการประชุม จะนำเสนอกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ ผู้สนใจสามารถเข้าไปดาวน์โหลดเอกสารการนำเสนอของวิทยากรได้ที่ www.ostc.thaiembdc.org ■

คณะกรรมการ ATPAC เยี่ยมคารวะ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ดร.นิสัย วนากุล รักษาการประธานสมาคม ATPAC และ ศ.ดร.เมธี เวชารัตนา Manager, TUSCO Project นำคณะกรรมการสมาคม ATPAC เข้าเยี่ยมคารวะ นายพีรพันธุ์ พาลุสุข รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และ รศ. ดร. วีระพงษ์ แพสุวรรณ ปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เมื่อวันที่ 27 สิงหาคม 2556 โดยมีการหารือแนวทาง พัฒนาความร่วมมือการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระหว่างไทย-สหรัฐฯ ในแนวทางใหม่ ■

การประชุมจัดตั้ง Thailand-U.S. Science and Technology Cooperative Foundation

ดร.นิสัย วนากุล รักษาการประธานสมาคมนักวิชาชีพไทยในอเมริกาและแคนาดา ศ.ดร. เมธี เวชารัตนา หัวหน้าโครงการผลักดันการจัดตั้ง Thailand-U.S. Science and Technology Cooperative Foundation ในประเทศสหรัฐฯ จัดประชุมสมาชิกสมาคม ATPAC เพื่อหารือแนวทางการดำเนินงานเพื่อประเทศไทย ระหว่างวันที่ 27-28 กรกฎาคม 2556 ณ ห้องประชุม สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงวอชิงตัน ดร.ชัยยงค์ สัจจิพานนท์ เอกอัครราชทูตฯ ได้เข้าร่วมการประชุมและให้การต้อนรับสมาชิกสมาคม ATPAC ■

โปรแกรมการเลี้ยงกุ้งขาวอย่างยั่งยืนของสถาบัน Oceanic Institute

Mr.Dustin R. Moss (คนที่ 2) และ Mr. Steve M. Arce (คนที่ 3 จากทางซ้าย)

นายอลงกรณ์ เหล่างาม ผู้ช่วยทูตฝ่ายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และนายอภิชัย นาคสมบูรณ์ พนักงานประสานงานทั่วไป สำนักงานที่ปรึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีฯ เดินทางไป Oceanic Institute, Honolulu วันที่ 23 กรกฎาคม 2556 ณ เมือง Honolulu และหารือกับ Mr.Dustin R. Moss ผู้อำนวยการโปรแกรมการเลี้ยงกุ้ง และ Mr. Steve M. Arce นักวิจัย ถึงโปรแกรมการเลี้ยงกุ้งขาวอย่างยั่งยืน เพื่อแก้ปัญหาการเกิดโรคตายด่วนในกุ้งซึ่งเป็นประเด็นการกีดกันทางการค้า และเป็นการเพิ่มความสามารถของประเทศไทยในการเพาะเลี้ยงพ่อพันธุ์แม่พันธุ์กุ้งที่มีฐานพันธุกรรมที่หลากหลาย■

เยี่ยมชม U.S. Pacific Basin Agricultural Research Center, USDA

นายอลงกรณ์ เหล่างาม ผู้ช่วยทูตฝ่ายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และนายอภิชัย นาคสมบูรณ์ พนักงานประสานงานทั่วไป สำนักงานที่ปรึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีฯ ได้เดินทางไปเยือน U.S. Pacific Basin Agricultural Research Center, USDA วันที่ 25-26 กรกฎาคม ๒๕๕๖ เมือง Hilo เพื่อเยี่ยมชมห้องปฏิบัติการวิจัยหลังการเก็บเกี่ยวและผลไม้ฉายรังสี และหารือกับ Dr. Peter Follett และ Dr. Marisa Wall ผู้เชี่ยวชาญของ USDA ARS ในการจัดหลักสูตรฝึกอบรมด้าน Entomology and Tropical Fruit Evaluation) แก่นักวิทยาศาสตร์ของสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ และกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรฯ ณ U.S. Pacific Basin Agricultural Research Center เมือง Hilo มลรัฐฮาวาย และนำกลับมาใช้กับการพัฒนาการฉายรังสีผลไม้ส่งออกในประเทศไทย โดยนักวิทยาศาสตร์จากสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติและกรมวิชาการเกษตรจะจัดทำโครงการวิจัยร่วมกัน ■

เจ้าหน้าที่คณะกรรมาธิการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และเจ้าหน้าที่สหรัฐฯ มาเยือนหน่วยงานวิทยาศาสตร์ไทย

สำนักงานที่ปรึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประจำสถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงวอชิงตัน ประเทศสหรัฐอเมริกา ร่วมกับสถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงวอชิงตัน ได้จัดการเดินทางไปเยือนประเทศไทยเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี เศรษฐกิจ และสังคมของประเทศไทยให้แก่ผู้แทนคณะกรรมาธิการและเจ้าหน้าที่สหรัฐฯ ระหว่างวันที่ 11 – 19 สิงหาคม 2556

ในโครงการดังกล่าวมีเจ้าหน้าที่จากคณะกรรมาธิการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและนักวิจัยของสหรัฐฯ เข้าร่วมจำนวน 4 ท่าน ประกอบด้วย

1) Mr. Glenn J. McLoughlin
2) Dr. Dahlia L. Sokolov
3) Dr. Marcy Gallo และ
4) Mr. Eric Hammond

คณะเจ้าหน้าที่ฯ ได้เยี่ยมชมหน่วยงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของไทยและหน่วยงานที่เกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนาอื่นๆ โดยมีนายอลงกรณ์ เหล่างาม ผู้ช่วยทูตฝ่ายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและนางสาวบุณยเกียรติ รักษาแพ่ง ที่ปรึกษาโครงการฯ เป็นผู้นำคณะดูงาน โดยมีสรุปการเดินทางเพื่อศึกษางานดังต่อไปนี้

ในวันที่ 14 ส.ค. 56 คณะเจ้าหน้าที่ฯ ได้เดินทางไปยังกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อ เยี่ยมคารวะ รศ.ดร.วีระพงษ์ แพสุวรรณ ปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และหารือประเด็นสถานภาพการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม กับ ดร.กาญจนา วานิชกร สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นถึงทิศทางนโยบายการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของไทยและสหรัฐฯ

อ่านต่อหน้า 11

เจ้าหน้าที่คณะกรรมาธิการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และเจ้าหน้าที่สหรัฐฯ มาเยือนหน่วยงานวิทยาศาสตร์ไทย

ในวันเดียวกันคณะผู้แทนฯ ได้เดินทางไปยังรัฐสภา เพื่อเยี่ยมคารวะ นายประเสริฐ ชัยกิจเด่นนภาลัย ประธานคณะกรรมาธิการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สภาผู้แทนราษฎร และสมาชิกคณะกรรมาธิการวิทยาศาสตร์ฯ เพื่อศึกษาบทบาทของคณะกรรมาธิการวิทยาศาสตร์ฯ ของไทย

วันที่ 15 ส.ค. 56 คณะผู้แทนฯ ได้เดินทางไปยังอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทยเพื่อเยี่ยมคารวะ ดร.ทวีศักดิ์ กออนันตกูล ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ และ ดร.ชฎามาศ ธุวะเศรษฐกุล รองผู้อำนวยการฯ และรับฟังการบรรยายการพัฒนาอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย โดย ดร.เจนกฤษณ์ คณาธารณา รักษาการผู้อำนวยการอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย จากนั้นคณะผู้แทนฯ ได้เยี่ยมชมอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทยและ ศูนย์เทคโนโลยีแห่งชาติด้านต่างๆ

ในวันเดียวกัน คณะผู้แทนฯ ได้เดินทางไปยังสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) เพื่อเยี่ยมคารวะ นายยงยุทธ เสาวพฤกษ์ ผู้ว่าการสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีแห่งประเทศไทย และเยี่ยมชมการวิจัยและพัฒนาของ วว.

อ่านต่อหน้า 12

เจ้าหน้าที่คณะกรรมาธิการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และเจ้าหน้าที่สหรัฐฯ มาเยือนหน่วยงานวิทยาศาสตร์ไทย

นอกเหนือจากหน่วยงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของไทยแล้ว คณะผู้แทนฯ ยังมีโอกาสเยี่ยมชมและเข้าพบผู้แทนจากหน่วยงานอื่นๆ ด้วย เช่น กระทรวงการต่างประเทศ บริษัท ป.ต.ท. จำกัด มหาชน ผู้ว่าราชการจังหวัดเชียงราย ศูนย์วิจัยและพัฒนาชาน้ำมันและพืชน้ำมัน และมูลนิธิแม่ฟ้าหลวง อ.แม่สาย จังหวัดเชียงราย เพื่อศึกษาและทำความเข้าใจเกี่ยวกับแง่มุมด้านเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทย

ผลการเดินทางมาเยือนประเทศไทย นอกจากสร้างมิตรภาพระหว่างเจ้าหน้าที่ของคณะกรรมาธิการวิทยาศาสตร์ฯ สหรัฐฯ (ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการนำเสนอข้อมูลและประเด็นพิจารณาแก่คณะกรรมาธิการวิทยาศาสตร์) ยังช่วยพัฒนาความร่วมมือด้านการวิจัยนโยบายระหว่างหน่วยงานของทั้งสองประเทศด้วย ■

เยี่ยมชม ศูนย์ฉายรังสีผลไม้ส่งออก Pa'Ina hawai'I LLC

นายอลงกรณ์ เหล่างาม ผู้ช่วยทูตฝ่ายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และนายอภิชัย นาคสมบูรณ์ พนักงานประสานงานทั่วไป สำนักงานที่ปรึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีฯ เดินทางไปเยี่ยมชม Pa'Ina hawai'I LLC ซึ่งเป็นศูนย์ฉายรังสีผลไม้ส่งออกภาคเอกชน เมื่อวันที่ 24 กรกฎาคม ๒๕๕๖ Dr. Lyle Wong ผู้อำนวยการศูนย์และผู้เชี่ยวชาญด้าน Radiation Safety ซึ่งนำชมการฉายรังสีผลไม้ได้แก่ มะละกอฮาวาย sweet potato ฯลฯ รวมถึง ห้องควบคุมอุณหภูมิที่จัดเก็บผลไม้หลังจากการฉายรังสี จากการหารือ Dr. Wong กล่าวว่า ฮาวายก็มีปัญหาด้านแมลงและการฉายรังสีคล้ายกับประเทศไทย แต่ฮาวายมีวิธีการจัดการที่ดีกว่าและมีการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการฉายรังสีอย่างต่อเนื่อง ทำให้ผลไม้ของฮาวาย เช่นมะละกอ สามารถครองตลาด premium ของแคนาดาได้

ความคืบหน้าการซ่อมแซมอนุสาวรีย์วอชิงตัน

ที่มา: Benjamin R. Freed http://dcist.com วันที่ 7 มีนาคม 2556
Associate Press วันที่ 7 มิถุนายน 2556

ความเสียหายที่เกิดขึ้นกับอนุสาวรีย์วอชิงตันซึ่งมีความสูง 555 ฟุต 5 ½ นิ้ว (169 เมตร) และเป็นสิ่งก่อสร้างที่สูงที่สุดในวอชิงตัน ดี.ซี คือ รอยตัดยาวลึกและรอยร้าวเส้นบางๆ ที่หินหลายๆ ก้อน มุมหินบางก้อนแตกร้าวและร่วงลงมา รวมถึงปูนขาวที่อุดตามรอยต่อของหินแต่ละก้อนก็ร่วงหายไป ทั้งนี้ ความเสียหาย ส่วนใหญ่เกิดขึ้นที่บริเวณยอดของอนุสาวรีย์ซึ่งอยู่ในระดับความสูงเหนือ 470 ฟุตขึ้นไป

การซ่อมแซมได้เริ่มต้นขึ้นในเดือนมีนาคม พ.ศ. 2556 โดยโครงการซ่อมแซมนี้มีมูลค่า 15 ล้านเหรียญสหรัฐฯ โดยงบประมาณครึ่งหนึ่งได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาล และอีกครึ่งหนึ่งได้รับบริจาคจากนักธุรกิจที่มีชื่อว่า David Rubenstein

เมื่อวันที่ 15 พ.ค. 2556 คณะวิศวกรได้สร้างนั่งร้านต่อไปถึงยอดของอนุสาวรีย์ (ซึ่งเป็นเหตุการณ์ที่สำคัญหนึ่งของการซ่อมแซมในครั้งนี้) James Perry หัวหน้าฝ่ายการจัดการทรัพยากรของสวนสาธารณะแห่งชาติ National Mall ได้กล่าวว่า “วิศวกรจะตรวจสอบหินแต่ละก้อนเพื่อตรวจสอบและจัดกลุ่มระดับความเสียหาย”อนุสาวรีย์นี้ประกอบด้วยก้อนหินจำนวน 9,040 ก้อนที่อยู่ภายนอก และ 10,746 ก้อนที่อยู่ภายใน การซ่อมแซมถูกแบ่ง ออกเป็น 3 ประเภท คือ การเติมปูนขาวที่หายไป การเปลี่ยนก้อนหิน และการอุดรอยร้าว

Jonathan Jarvis ผู้อำนวยการของ National Park Service ยอมรับว่าความเสียหายที่เกิดกับอนุสาวรีย์นั้นมีระดับความรุนแรงมากกว่าที่ประเมินไว้ในการสำรวจในขั้นต้นมาก อย่างไรก็ตามคณะผู้ซ่อมแซมจะทำงานกันอย่างละเอียด ก้อนหินทุกก้อนจะได้รับการตรวจสอบและซ่อมแซมเพื่อให้ได้มาตรฐานของอนุสาวรีย์ที่ยิ่งใหญ่แห่งนี้ ทั้งนี้ การซ่อมแซมคาดว่าจะเสร็จสิ้นในช่วงฤดูใบไม้ผลิ (ประมาณเดือน มี.ค. – มิ.ย.) ของปี พ.ศ. 2557 ■