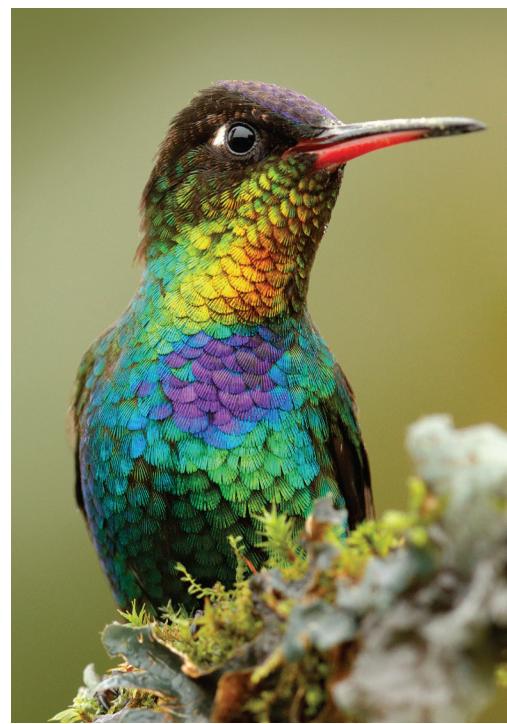
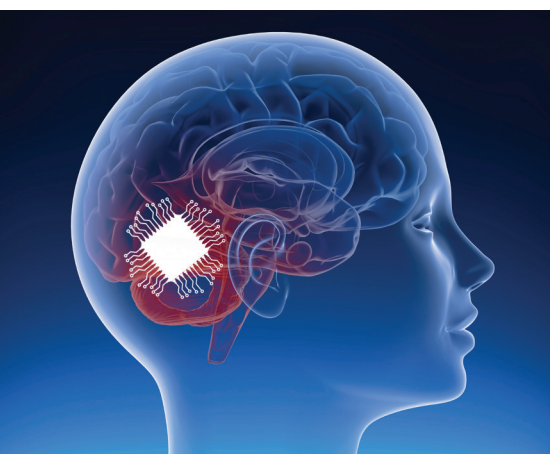




สำนักงานที่ปรึกษาการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
ประจำสถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงวอชิงตัน

วารสารข่าวอุดมวิทย์ Utmost Sciences

ฉบับ มีนาคม 3/2566





190th Anniversary of U.S.-Thai Diplomatic Relations

#190ThaiUS

วารสารข่าวอุดมวิทย์ | Utmost Sciences

เดือนมีนาคม 2566 ฉบับที่ 3/2566

บรรณาธิการบริหาร:

ดร. เศรษฐพันธ์ กระจ่างวงศ์

อัครราชทูตที่ปรึกษา (ฝ่ายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม)

กองบรรณาธิการ:

นางสาวดวงกมล เพิ่มพูลทวีทรัพย์

นางสาวประณยา จันท์ลอย

นายอิสรา ปทุมานนท์

จัดทำโดย

สำนักงานที่ปรึกษาด้านการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

ประจำสถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงวอชิงตัน

1024 Wisconsin Ave., N.W. Suite 104

Washington, D.C. 20007

ติดต่อคณะผู้จัดทำได้ที่

Phone: +1 (202) 944 5200

Email: ost@thaiembdc.org

Website: www.ohesdc.org

Facebook: www.facebook.com/ohesdc

สารบัญ

- 06** ประธานาธิบดีสหรัฐฯ เรียกร้องให้สหรัฐฯ เพิ่มงบประมาณการใช้จ่ายด้านวิทยาศาสตร์
- 08** ย้อนไปเมื่อรองประธานาธิบดีสหรัฐฯ ประกาศ ความคิดริเริ่มใหม่เพื่อเสริมสร้างพันธมิตรไทย-สหรัฐฯ และสนับสนุนอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขง (พฤศจิกายน 2565)
- 16** EPA เตรียมออกกฎควบคุม “Forever Chemicals” ในน้ำดื่ม
- 18** The Last of Us – เชื่อราจากละครซีรีส์ vs. เชื้อราก่อโรคในโลกความจริง
- 21** การเติบโตอย่างฉับพลันของเพลงกัptonพิชตามชายฝั่ง สาเหตุอาจมาจากน้ำทะเลที่อุ่นขึ้น



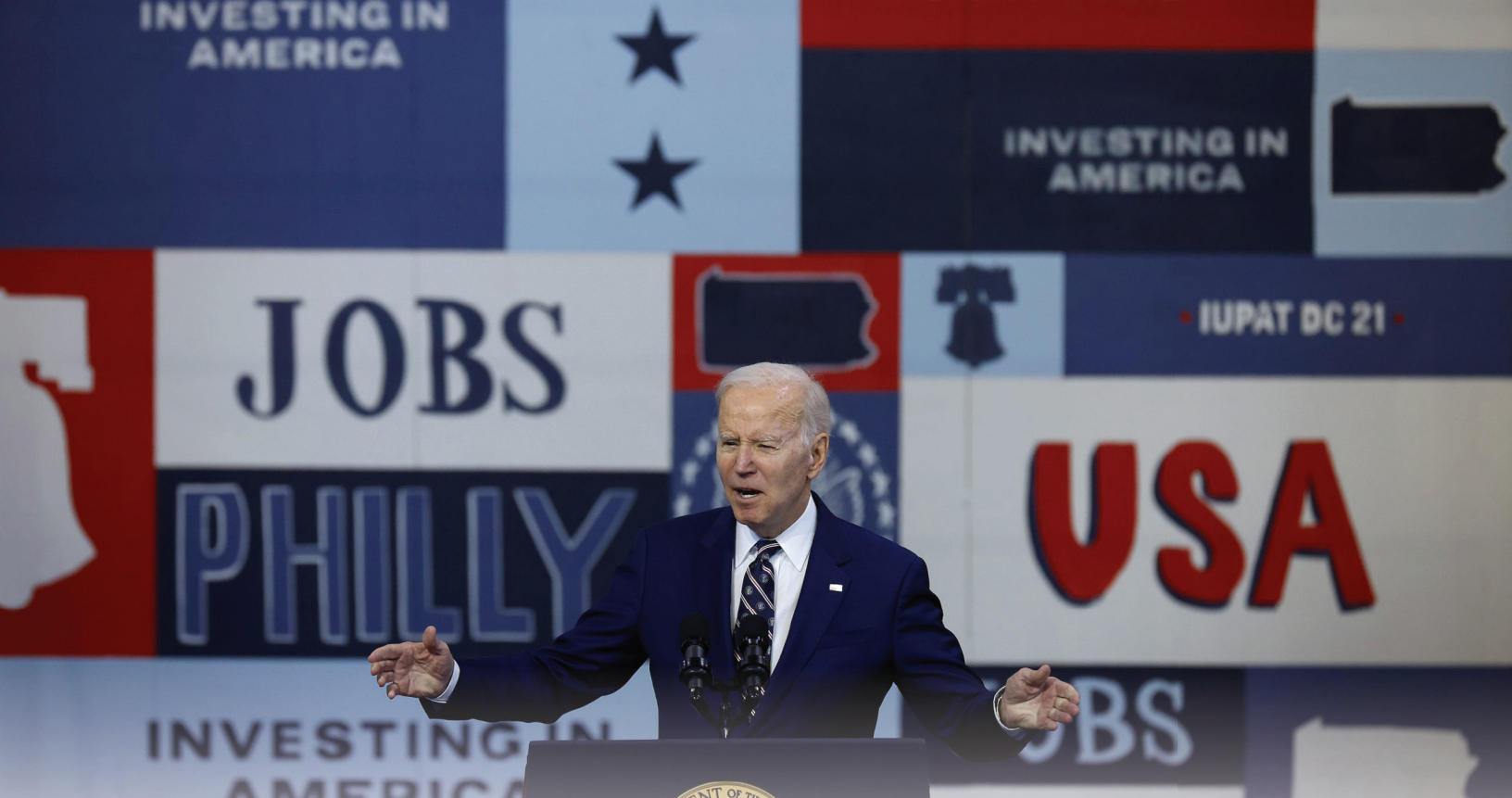
23 การค้นหาสิ่งมีชีวิตบนดาวอังคาร
หรือโลกน้ำแข็งด้วย AI

24 ตอนนี้นับดวงจันทร์กี่โมงแล้ว?

25 FDA ไม่อนุมัติการทดสอบโครงข่ายประสาทเทียม
Neuralink ของ Elon Musk ในมนุษย์

28 3 มีนาคม วันสัตว์ป่าและพืชป่าโลกประจำปี 2566
World Wildlife Day 2023

30 นกฮัมมิงเบิร์ดลูกผสมสายพันธุ์ใหม่



ประธานาธิบดีสหรัฐฯ เรียกร้องให้สหรัฐฯ เพิ่มงบประมาณการใช้จ่ายด้านวิทยาศาสตร์

เมื่อเผชิญกับศึกเลือกตั้งใหม่ที่จะเกิดขึ้นในปีหน้า ประธานาธิบดีสหรัฐฯ โจ ไบเดน ได้กำหนดลำดับความสำคัญด้านแผนเงินทุนสำหรับรัฐบาลสหรัฐฯ เมื่อวันที่ 9 มีนาคม 2566 โดยแผนงบประมาณที่เขาเสนอสำหรับปี 2567 จะลงทุนกองทุนวิจัยใหม่ในโครงการต่างๆ ที่ออกแบบมาเพื่อบรรลุเป้าหมายด้านนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ การผลิตภายในประเทศ พลังงานสะอาด และด้านอื่นๆ

แผนงบประมาณของไบเดนนั้นมีรายละเอียดไม่มากนัก โดยที่หน่วยงานด้านวิทยาศาสตร์ของรัฐบาลกลางหลายแห่งยังไม่มีข้อมูลเจาะจงด้านเงินทุน แต่มีหน่วยงานบางส่วนที่ไบเดนให้ความสำคัญอย่างเด่นชัด โดยเฉพาะอย่างยิ่ง มูลนิธิวิทยาศาสตร์แห่งชาติสหรัฐฯ (NSF) จะเห็นงบประมาณเพิ่มขึ้นเกือบ 19% ในขณะที่สำนักงานวิทยาศาสตร์ของกระทรวงพลังงานสหรัฐฯ ซึ่งเป็นนักลงทุนรายใหญ่ในด้านวิทยาศาสตร์กายภาพ จะเห็นงบประมาณที่เพิ่มขึ้นเกือบ 9% จำนวนเงินที่ส่งไปยังหน่วยงานของรัฐบาลกลางในปีงบประมาณ 2567 ซึ่งจะเริ่มขึ้นในวันที่ 1 ตุลาคม 2566 จะถูกตัดลิ้นจี้โดยสภาองเกรส ซึ่งแบ่งระหว่างสภาผู้แทนราษฎรที่นำโดยพรรครีพับลิกันและวุฒิสภาที่นำโดยพรรคเดโมแครต โดยจะเป็นการเจรจางบประมาณที่ยากลำบาก นีล เคน อดีตผู้อำนวยการ NSF กล่าว ถึงอย่างไร แผนงบประมาณนี้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งของ NSF เป็นการเน้นย้ำว่าไบเดน ซึ่งอยู่พรรคเดโมแครต มุ่งมั่นที่จะสร้างสรรค์นวัตกรรมด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยมุ่งไปที่การแข่งขันกับจีนและ

ประเทศอื่นๆ ในเอเชีย



โจแอนน์ คาร์นีย์ หัวหน้าเจ้าหน้าที่ฝ่ายประชาสัมพันธ์ของสมาคมอเมริกันเพื่อความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ในกรุงวอชิงตัน กล่าวว่า “เราจะเห็นการต่อสู้เพื่อตัดลดเงินทุน ไม่ใช่แค่สำหรับการวิจัยและพัฒนาเท่านั้น แต่รวมถึงงบประมาณโดยรวมด้วย” เมื่อก้าวถึงความก้าวหน้าล่าสุดในทุกสิ่งตั้งแต่พลังงานฟิวชันไปจนถึงการพัฒนาวัคซีนป้องกันโควิด-19 เธอกล่าวว่าจะเห็นหน้าที่ของชุมชนวิทยาศาสตร์สหรัฐฯ ในการดำเนินการลงทุนด้านการวิจัย การพัฒนา และนวัตกรรมอย่างต่อเนื่อง

แผนงบประมาณจำนวนมากของไบเดนชี้ให้เห็นถึงความปรารถนาของรัฐบาลที่ต้องการให้สหรัฐฯ ยังคงสามารถแข่งขันกับจีนได้ โดยอ้างถึงกฎหมายสำคัญที่ผ่านโดยสภาองเกรสเมื่อปีที่แล้ว หรือที่รู้จักในชื่อ CHIPS (Creating Helpful Incentives to Produce Semiconductors) and Science Act ซึ่งอนุญาตให้จัดสรรเงิน 280 พันล้านดอลลาร์สหรัฐฯ สำหรับการผลิตเซมิคอนดักเตอร์ในประเทศและสำหรับการวิจัยในวิทยาศาสตร์ประยุกต์ที่หน่วยงานต่างๆ เช่น NSF

นอกจากนี้ แม้ว่าข้อเสนอด้านงบประมาณของไบเดนจะมุ่งเน้นไปที่การรับรองความสามารถในการแข่งขันของสหรัฐฯ แต่ก็มีเป้าหมายที่จะใช้ประโยชน์จากบทเรียนที่ได้รับจากการระบาดใหญ่ของ COVID-19 เพื่อปกป้องประเทศจากการระบาดในอนาคต ศูนย์ควบคุมและป้องกันโรคแห่งสหรัฐฯ (CDC) ถูกวิพากษ์วิจารณ์เกี่ยวกับการตอบสนองต่อการแพร่ระบาดของ COVID-19 โดยบรรดาผู้นำได้ให้คำมั่นว่าจะปรับปรุงโครงสร้างและกระบวนการใหม่

โดยรวมแล้ว งบประมาณที่ไบเดนเสนอสะท้อนให้เห็นถึงลำดับความสำคัญของพรรคเดโมแครตและเน้นวิทยาศาสตร์ประยุกต์ที่สามารถช่วยแก้ปัญหาความท้าทายระดับชาติและระดับโลกได้ ไมเคิล ลูเบล นักฟิสิกส์จาก City College of New York ซึ่งติดตามประเด็นนโยบายวิทยาศาสตร์ของรัฐบาลกลางกล่าว คำถามที่เขาถามเสริมคือ แผนงบประมาณนี้จะตกเป็นเหยื่อของการโต้เถียงครั้งใหญ่ระหว่างพรรครีพับลิกันและพรรคเดโมแครตเกี่ยวกับการเพิ่มขึ้นของประเทศหรือไม่

US agency	Requested, fiscal year 2024	Percentage increase from 2023
Centers for Disease Control and Prevention (CDC)	\$11.6 billion	26%
Environmental Protection Agency (EPA)	\$12.1 billion	19%
National Science Foundation (NSF)	\$11.3 billion	18.6%
Department of Energy (DOE) office of science	\$8.8 billion	8.6%
NASA	\$27.2 billion	7.1%
National Institutes of Health (NIH)	\$48.6 billion	2.0%



ย้อนไปเมื่อรองประธานาธิบดีสหรัฐฯ ประกาศความคิดริเริ่มใหม่เพื่อเสริมสร้างพันธมิตร ไทย-สหรัฐฯ และสนับสนุนอนุภูมิภาคผู้นำโขง (พฤศจิกายน 2565)



APEC 2022
THAILAND

14-19 November 2022



8



เมื่อครั้งการเดินทางเยือนไทยของรองประธานาธิบดีสหรัฐฯ คามาลา แฮร์ริส เมื่อวันที่ 17 พฤศจิกายน 2565 เพื่อเข้าร่วมการประชุมความร่วมมือทางเศรษฐกิจในภูมิภาคเอเชีย-แปซิฟิก (Asia-Pacific Economic Cooperation - APEC) เป็นการเสริมสร้างความร่วมมือและพันธมิตรเชิงยุทธศาสตร์ระหว่างสหรัฐฯ และไทยต่อไปในอีกหลายปีข้างหน้า รองประธานาธิบดีแฮร์ริสกำลังขยายความร่วมมือทวิภาคีในด้านต่างๆ อาทิ วิกฤตการณ์สภาพภูมิอากาศ และการพัฒนาเศรษฐกิจ โดยเร่งขับเคลื่อนการเปลี่ยนผ่านสู่พลังงานสะอาด การสร้างความพร้อมปรับตัวรับสภาพภูมิอากาศ และการส่งเสริมการพัฒนาอย่างยั่งยืน

สหรัฐฯ และไทยยืนหยัดและเน้นย้ำประโยชน์ที่มีร่วมกันในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ที่มั่งคั่งและเข้มแข็ง ทั้งสองประเทศกำลังดำเนินการตามเป้าหมายทางเศรษฐกิจที่ยั่งยืนและให้ความสำคัญกับสภาพภูมิอากาศผ่านกรอบความร่วมมือโครงการความเป็นหุ้นส่วนเพื่อโครงสร้างพื้นฐานและการลงทุนโลก Partnership for Global Infrastructure and Investment (PGII) และโมเดลเศรษฐกิจ Bio-Circular-Green Economy Model (BCG) นอกจากนี้ สหรัฐฯ ยังเดินทางกระชับความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจกับไทย ซึ่งรวมถึงการดำเนินงานผ่านกรอบเศรษฐกิจอินโด-แปซิฟิก Indo-Pacific Economic Framework for Prosperity (IPEF)

เพื่อแสดงถึงความมุ่งมั่นอันแน่วแน่ของสหรัฐฯ ต่อประเทศไทย ภูมิภาคกลุ่มแม่น้ำโขง และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ในภาพรวม รองประธานาธิบดีจึงได้ประกาศข้อริเริ่มโครงการต่างๆ ดังต่อไปนี้:

1. การรับมือกับวิกฤตสภาพภูมิอากาศและเร่งการเปลี่ยนผ่านสู่พลังงานสะอาด

ด้วย IPEF และ Japan-U.S.-Mekong Power Partnership สหรัฐฯ และไทยจะขยายโอกาสการลงทุนกระตุ้นนวัตกรรม และพัฒนาชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชน สหรัฐฯ จะให้ความช่วยเหลือด้านเทคนิคเกี่ยวกับการดักจับคาร์บอน การใช้ประโยชน์ และการจัดเก็บ เพื่อสนับสนุนการพัฒนารอบกฎหมายและระเบียบข้อบังคับของประเทศไทย ตลอดจนดึงดูดการลงทุนของภาคเอกชน

โครงการ Net Zero World Initiative: สหรัฐฯ ยินดีต้อนรับประเทศไทยเข้าร่วม Net Zero World Initiative ซึ่งเป็นโครงการที่นำโดยสหรัฐฯ เปิดตัวในที่ประชุมสมัชชาประเทศภาคีอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศการ (COP26) ครั้งที่ 26 เพื่อใช้ประโยชน์จากความเชี่ยวชาญของรัฐบาลสหรัฐฯ องค์กรการกุศล และประเทศพันธมิตรเพื่อเร่งรัดการเปลี่ยนผ่านไปสู่ระบบพลังงานที่ปล่อยแก๊สเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ โดยจะร่วมกันส่งเสริมความร่วมมือด้านยานยนต์ไฟฟ้า พลังงานแสงอาทิตย์ และการอนุรักษ์พลังงาน เพื่อช่วยให้ประเทศไทยตอบโจทย์ความต้องการทางพลังงานของประเทศในอนาคต

BCG

ความร่วมมือในโครงการ FIRST Program: รองประธานาธิบดีเปิดตัวความร่วมมือด้านพลังงานสะอาดใหม่กับไทยเพื่อสร้างศักยภาพด้านการใช้เทคโนโลยีเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์ล้ำสมัยอย่างมั่นคงและปลอดภัย ภายใต้โครงการ S. Foundational Infrastructure for Responsible Use of Small Modular Reactor Technology (FIRST) Program โครงการ FIRST จะมุ่งทำงานกับผู้เชี่ยวชาญจากภาครัฐ แวดวงวิชาการ ภาคอุตสาหกรรม และห้องทดลองเชิงปฏิบัติการของไทย เพื่อหาหนทางบรรลุเป้าหมายของไทยในการปล่อยแก๊สเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ภายในปี 2593 ผ่านการใช้เครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์ขนาดเล็กแบบโมดูลาร์ (SMR) ซึ่งได้มาตรฐานขั้นสูงสุดด้านความปลอดภัย ความมั่นคง และการไม่แพร่ขยายอาวุธนิวเคลียร์ ความร่วมมือภายใต้โครงการนี้ยังจะกระชับความสัมพันธ์เชิงยุทธศาสตร์ ส่งเสริมนวัตกรรมพลังงานสะอาด ตลอดจนยกระดับความร่วมมือด้านเทคนิคระหว่างสองประเทศ

การส่งเสริมภาคเกษตรกรรมให้ตัดสินใจโดยคำนึงถึงสภาพภูมิอากาศ: สหรัฐฯ จะมอบเงินทุน 5 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ให้แก่โครงการ Food for Progress ซึ่งจะทำงานกับรัฐบาลและเกษตรกรไทยในการพัฒนาศูนย์สภาพภูมิอากาศระดับภูมิภาค (Regional Climate Hub) โดยจะเสริมสร้างศักยภาพให้ภาคีภาคเอกชนและภาครัฐเข้าใจ ส่งเสริม และทำการตลาดสำหรับนวัตกรรมที่คำนึงถึงสภาพภูมิอากาศและบริการที่เกี่ยวข้องอื่นๆ คาดว่าโครงการดังกล่าวจะสามารถเข้าถึงบุคคล 30,000 คนและพัฒนาแนวปฏิบัติด้านการบริหารจัดการพื้นที่ 24,000 เฮกตาร์



เวิร์กช็อป YSEALI Enviro-Tech Regional Workshop: มีศิษย์เก่าชาวไทยกว่า 30,000 คนที่เคยเข้าร่วมการแลกเปลี่ยนซึ่งรัฐบาลสหรัฐฯ เป็นผู้ให้ทุนหรือสนับสนุน สหรัฐฯ วางแผนที่จะให้ทุนกับเวิร์กช็อป YSEALI Enviro-Tech Regional Workshop ซึ่งมุ่งฝึกอบรมเยาวชนด้านการบรรเทาและปรับตัวรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งรวมถึงการใช้เทคโนโลยีอุบัติใหม่ เช่น ปัญญาประดิษฐ์ พลังงานสะอาด และเทคโนโลยีชีวภาพ เพื่อรับมือความท้าทายด้านสิ่งแวดล้อมในอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขง

การสร้างโครงสร้างพื้นฐานที่คำนึงถึงสภาพภูมิอากาศ เพิ่มการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม และทำให้ห่วงโซ่อุปทานมั่นคง: องค์การการค้าและการพัฒนาของสหรัฐอเมริกา (USTDA) ประกาศคำมั่นที่จะมอบเงินทุนกว่า 2 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ เพื่อสนับสนุนโครงสร้างพื้นฐานที่คำนึงถึงสภาพภูมิอากาศ การคุ้มครองสิ่งแวดล้อม และห่วงโซ่อุปทานที่มั่นคงในไทย แผนใหม่เหล่านี้รวมไปถึงทุนสำหรับกระทรวงคมนาคมของไทย ซึ่งจะใช้ทุนกว่า 2,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ในการเสริมสร้างศักยภาพให้ระบบโลจิสติกส์ การคมนาคมและขนส่งสินค้าของไทย USTDA ยังประกาศสนับสนุนการสร้างโรงงานรีไซเคิลพลาสติก ซึ่งจะเสริมสร้างการดำเนินงานด้านการจัดการขยะของไทย ตลอดจนลดการปล่อยแก๊สเรือนกระจก โครงการนี้ยังจะช่วยยกระดับโมเดลเศรษฐกิจ BCG ของไทย เพื่อการเติบโตที่ทั่วถึงและยั่งยืน การดำเนินงานเหล่านี้จะต่อยอดจากงานที่ USTDA กำลังทำอยู่ในปัจจุบันร่วมกับภาคีภาคเอกชน เพื่อเพิ่มความช่วยเหลือทางเทคนิคด้านยานยนต์ไฟฟ้าและการกักเก็บพลังงานด้วยแบตเตอรี่

2. การเสริมสร้างความร่วมมือทวิภาคีและการเติบโตทางเศรษฐกิจ: โทรคมนาคม สุขภาพโลก และความปลอดภัยทางไซเบอร์

การส่งเสริมความปลอดภัยของเครือข่าย 5G: สถาบัน S. Telecommunications Training Institute จะจัดเวิร์กช็อประดับภูมิภาคในไทยภายใต้หัวข้อความเชื่อมโยงและการใช้แอปพลิเคชัน 5G โดยผู้เชี่ยวชาญจากนานาประเทศจะมาให้คำแนะนำแก่ผู้กำหนดนโยบายในไทยว่าด้วยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ที่ล้ำสมัยอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย นอกจากนี้ USTDA ยังจะต้อนรับคณะผู้แทนทางการค้า 5G Ecosystem Reverse Trade Mission ซึ่งจะเปิดโอกาสให้เจ้าหน้าที่อาวุโสและผู้บริหารธุรกิจของไทยได้ทำความคุ้นเคยกับเทคโนโลยีอเมริกัน และใช้กรณีศึกษาด้านเครือข่าย 5G ไร้สายเพื่อเร่งรัดการเปิดใช้เครือข่าย 5G



ศูนย์มะเร็งระดับโลก: USDA จะมอบทุนเกือบ 600,000 ดอลลาร์สหรัฐฯ เพื่อสนับสนุนศูนย์มะเร็งแห่งใหม่ในระเบียบเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก จังหวัดชลบุรี โดย USDA จะช่วยพัฒนาเอกสารแม่แบบสำหรับการจัดตั้งศูนย์ดังกล่าว ตั้งแต่รากฐานด้านการเศรษฐกิจและการเงิน ไปจนถึงรายการเครื่องมืออุปกรณ์การแพทย์โดยละเอียด ตลอดจนคุณสมบัติของบุคลากร โครงการดังกล่าวจะช่วยขับเคลื่อนเป้าประสงค์ของไทยที่จะช่วยให้ผู้คนหลายแสนคนในภูมิภาคลุ่มน้ำโขงตอนล่างสามารถเข้าถึงการรักษาพยาบาลระดับโลกสำหรับโรคมะเร็งได้

การเสริมสร้างความพร้อมรับมือของเครือข่ายข้อมูลสำคัญ: กระทรวงการต่างประเทศสหรัฐฯ จะยังคงช่วยเสริมสร้างศักยภาพและให้ความช่วยเหลือทางเทคนิคแก่สำนักงานคณะกรรมการการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์แห่งชาติ (สกมช.) ซึ่งจะรวมไปถึงความช่วยเหลือเพิ่มเติมสำหรับศูนย์ประสานการรักษาความมั่นคงปลอดภัยระบบคอมพิวเตอร์ประเทศไทย (ThaiCERT) ความช่วยเหลือด้านการพัฒนาแผนรับมือภัยคุกคามและตอบสนองต่อเหตุการณ์ผิดปกติทางไซเบอร์ (Cyber Incident Response Plan) ตลอดจนการส่งเสริมศูนย์ประสานงานด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์แห่งชาติ (National Coordination Center) การดำเนินงานเหล่านี้จะช่วยไทยให้พัฒนาระบบนิเวศทางไซเบอร์ที่มั่นคงและพร้อมรับมือยิ่งขึ้น

SECURITY BREACH



56%

18%



การส่งเสริมความร่วมมือกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภาคเอกชน: กระทรวงการต่างประเทศสหรัฐฯ จะจับมือกับ สกมช. เพื่อจัดการฝึกซ้อมแผนบนโต๊ะ ซึ่งจะเปิดโอกาสให้ผู้เชี่ยวชาญด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ ผู้กำหนดนโยบายด้านความมั่นคงของชาติ และผู้บริหารธุรกิจ มาร่วมฝึกซ้อมการวางแผนรองรับสถานการณ์ฉุกเฉินสำหรับภัยคุกคามต่อความปลอดภัยทางไซเบอร์ที่อาจเผชิญในอนาคต การฝึกดังกล่าวจะช่วยระบุด้านต่างๆ ที่อาจต้องการการลงทุนเพิ่มเติม และสร้างสะพานเชื่อมโยงผู้กำหนดนโยบายด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์และผู้บริหารธุรกิจจากภาคส่วนต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างพื้นฐานด้านข้อมูลสำคัญ

การจัดตั้งโครงการเฝ้าระวังอาชญากรรมไซเบอร์: สำนักงานตำรวจสืบสวนกลางสหรัฐฯ (FBI) จะมอบหมายให้เจ้าหน้าที่พิเศษด้านไซเบอร์ปฏิบัติหน้าที่ชั่วคราวเป็นเวลา 90 วัน ร่วมกับกองบัญชาการตำรวจสืบสวนสอบสวนอาชญากรรมทางเทคโนโลยี สำนักงานตำรวจแห่งชาติ โดยจะมีการให้คำแนะนำและประเมินขีดความสามารถด้านการสืบสวนสอบสวนทางไซเบอร์ ความปลอดภัยทางไซเบอร์ และความต้องการด้านการพิสูจน์หลักฐานทางไซเบอร์

23%



INTRUSION DETECTED.....



47%

HACKING DETECTED

74%



67%

13



3. การสนับสนุนภูมิภาคลุ่มน้ำโขง

การสนับสนุนโครงการ Women Entrepreneurs – (WE) Inspire: สหรัฐฯ จะมอบเงินทุนกว่า 700,000 ดอลลาร์สหรัฐฯ เพื่อสนับสนุนผู้ประกอบการสตรีผ่านโครงการ WE Inspire ซึ่งสร้างทักษะความรู้ทางการเงิน การทำธุรกิจ และการสร้างเครือข่ายให้แก่สตรีชายขอบที่อาศัยอยู่ในอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขง ตลอดจนช่วยให้วิสาหกิจขนาดกลาง ขนาดย่อม และขนาดย่อยที่มีสตรีเป็นเจ้าของได้เข้าถึงผลิตภัณฑ์ประกันภัยสำหรับรายย่อยและผลิตภัณฑ์ทางการเงินต่างๆ ที่จะช่วยจัดลำดับความสำคัญของความจำเป็นด้านธุรกิจและสุขภาพ

โครงการ Mekong One Health Innovation Program: สหรัฐฯ จะมอบเงินทุนกว่า 700,000 ดอลลาร์สหรัฐฯ ให้แก่โครงการ Mekong One Health Innovation Program ซึ่งมีวัตถุประสงค์สนับสนุนความสัมพันธ์ระหว่างนักวิจัยชาวสหรัฐฯ และนักวิจัยในอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขงให้แน่นแฟ้นและยั่งยืนยิ่งขึ้น โดยสร้างเครือข่ายที่มีพลวัตเพื่อดำเนินโครงการวิจัยเกี่ยวกับความเชื่อมโยงระหว่างมนุษย์ สัตว์ และสิ่งแวดล้อม ผ่านแนวคิดสุขภาพหนึ่งเดียว (One Health) โครงการ Mekong One Health Innovation Program ช่วยเหลือผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพในอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขงในการออกแบบและดำเนินโครงการที่เกี่ยวข้องกับการระบุและตอบโต้โรคติดต่ออุบัติใหม่

โครงการ Mekong NextGen Scientists: สหรัฐฯ ให้คำมั่นว่าจะให้เงินทุนกว่า 500,000 ดอลลาร์สหรัฐฯ แก่โครงการ Mekong NextGen Scientists ซึ่งให้ความสำคัญกับแนวทางใหม่ๆ ในการรับมือความท้าทายซับซ้อนหลากหลายด้านซึ่งอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขงเผชิญอยู่โดย 1) สนับสนุนทุนวิจัยระยะสั้นสำหรับนักวิทยาศาสตร์รุ่นใหม่และผู้เชี่ยวชาญรุ่นใหม่ในภูมิภาคลุ่มน้ำโขงซึ่งกำลังทำวิจัยที่สหรัฐฯ ให้ทุนอยู่ 2) ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในกิจกรรมและการฝึกอบรมระดับภูมิภาค เช่น Mekong Research Symposium และ 3) จัดให้มีการเข้าร่วมและนำเสนอผลงานในการประชุมระดับนานาชาติที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ โครงการยังเน้นการมีส่วนร่วมของนักวิทยาศาสตร์สตรีรุ่นใหม่ ซึ่งมักเผชิญกับอุปสรรคมากกว่านักวิทยาศาสตร์ชายในการรับโอกาสทางการศึกษาและการทำงาน



โครงการ Mekong-Mississippi Sister Rivers Partnership: สหรัฐฯ ให้คำมั่นว่าจะให้เงินทุน 500,000 ดอลลาร์สหรัฐฯ แก่โครงการ Mekong-Mississippi Sister Rivers Partnership ซึ่งสนับสนุนความร่วมมือข้ามพรมแดนผ่านทาง 1) การแบ่งปันกลยุทธ์และตัวอย่างตามประสบการณ์ของสหรัฐฯ และนานาชาติเพื่อให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและสาธารณชนได้มีส่วนร่วมโดยเกิดประสิทธิผลและโปร่งใส 2) การสร้างเจตนาธรรมณ์ทางการเมืองเพื่อสนับสนุนแนวปฏิบัติที่ดีในการบริหารจัดการและอภิบาลลุ่มน้ำ 3) การส่งเสริมเครื่องมือและเทคนิคต่างๆ เพื่อการร่วมมือกันลดความขัดแย้งเกี่ยวกับแหล่งน้ำที่ใช้ร่วมกัน และ 4) การสร้างเสริมศักยภาพในการดำเนินการและจัดการเขื่อนแบบขั้นบันไดหรือความปลอดภัยของเขื่อน



ที่มา: www.whitehouse.gov

FACT SHEET: Vice President Harris Announces New Initiatives to Strengthen U.S.-Thailand Alliance and to Support Mekong Sub-Region



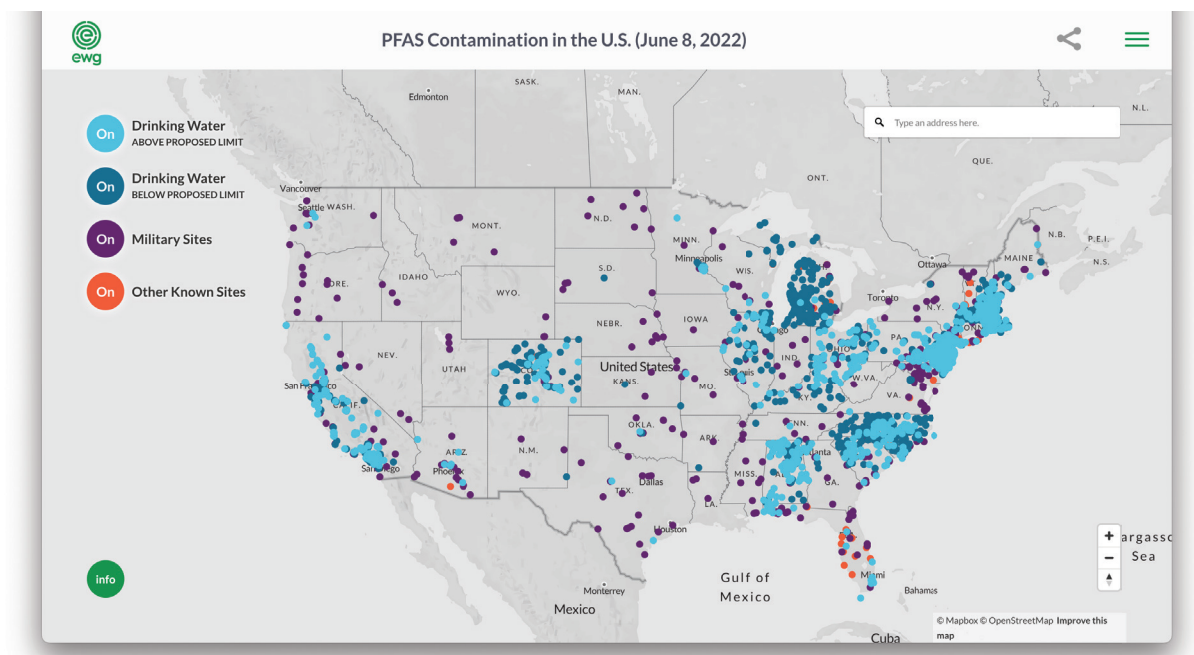
EPA เตรียมออกกฎหมายควบคุม 'forever chemicals' ในน้ำดื่ม

รัฐบาลสหรัฐฯ เตรียมปรับกฎระเบียบควบคุมสาร PFAS หรือเป็นที่รู้จักในชื่อ forever chemicals ที่เป็นสารเคมีที่ใช้ในการผลิตสินค้าอุปโภคบริโภคหลายชนิด แต่เป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อมและส่งผลกระทบต่อสุขภาพ

PFAS เป็นสารเคมีกลุ่มใหญ่ที่ประกอบด้วยสารประมาณ 1,400 ชนิดที่ได้ถูกนำมาใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ในการผลิตผลิตภัณฑ์ต่างๆ ที่คนเราใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น บรรจุภัณฑ์อาหาร ครีมกันแดด พรหมกันคราบ สายกีตาร์ โฟมดับเพลิง และกระทะเคลือบสารกันติด เป็นต้น โดยสารในกลุ่ม PFAS ที่สำคัญคือ PFOA (perfluorooctanoic acid) และ PFOS (perfluorooctane sulfonic acid) PFAS เป็นสารที่มักถูกเรียกว่า forever chemicals เนื่องจาก PFAS ประกอบด้วยพันธะคาร์บอน-ฟลูออรีนที่มีความแข็งแรงและแยกตัวได้ยาก ทำให้ทนทานต่อน้ำและความร้อน จึงมีประโยชน์ในผลิตภัณฑ์ทั่วไป แต่ทั้งนี้ ในทางกลับกัน PFAS เป็นสารที่ไม่สลายตัวในกระบวนการทางธรรมชาติ ดังนั้นจึงกลายเป็นสารตกค้างทั้งในดิน น้ำ และอากาศ อีกทั้ง ยังแพร่กระจายและปนเปื้อนสู่พื้นที่ต่างๆ ผ่านน้ำใต้ดิน น้ำเสีย และการชลประทาน ซึ่งการใช้ PFAS อย่างแพร่หลายและยังเป็นสารที่ตกค้างอยู่ในสิ่งแวดล้อมเป็นเวลานานนั้น PFAS จึงตรวจพบในเลือดของคนและสัตว์ รวมถึง พบในปริมาณต่ำในผลิตภัณฑ์อาหาร ปลา และน้ำดื่มทั่วโลก จากการศึกษาทางวิทยาศาสตร์พบว่า PFAS บางชนิดอาจเชื่อมโยงกับปัญหาทางด้านสุขภาพ เมื่อมีการสะสมหรือมีการสัมผัสซ้ำๆ ในปริมาณมาก เช่น ก่อให้เกิดอันตรายต่อตับและไต ความเสี่ยงในการเกิดมะเร็งไตหรืออัมพาต การทำงานของระบบภูมิคุ้มกันที่ลดลง เพิ่มโอกาสในการแท้งบุตร และอาจจะเพิ่มโอกาสที่ทารกแรกเกิดจะมีน้ำหนักต่ำ เป็นต้น



สำหรับในน้ำดื่ม ตั้งแต่ปี 2551 EPA ได้ตั้งระดับค่า PFOA ที่ 400 ส่วนต่อล้านล้านส่วน (parts per trillion) ในปี 2559 ลดระดับค่า PFOA ลง เหลือ 70 ส่วนต่อล้านล้านส่วน และในปี 2565 EPA พยายามที่จะลดระดับค่า PFOA ให้อยู่ใกล้กับศูนย์ รวมทั้ง EPA กำหนดให้รัฐบาลของรัฐ ท้องถิ่น และชนเผ่าตรวจสอบสารปนเปื้อนในระบบน้ำสาธารณะ เพื่อให้มั่นใจว่าน้ำดื่มในแต่ละชุมชนมีความปลอดภัย ในปี 2565 EPA ออกคำแนะนำด้านสุขภาพน้ำดื่มสำหรับสาร PFAS ในการดำเนินการภายใต้แผนปฏิบัติการการส่งมอบน้ำสะอาดและการเตรียม PFAS Strategic Roadmap รวมถึงการยื่นขอเงินทุนจากรัฐบาลกลางในการสนับสนุนกฎหมายโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อจัดการกับ PFAS และสิ่งปนเปื้อนที่เกิดขึ้นในน้ำดื่ม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในชุมชนขนาดเล็กหรือกลุ่มผู้ด้อยโอกาส และในช่วงเดือนที่ผ่านมา EPA ได้ประกาศความพร้อมของเงินทุนจำนวน 2 พันล้านดอลลาร์สหรัฐฯ จาก Bipartisan Infrastructure Law เพื่อจัดการกับสารปนเปื้อน ที่รวมถึง PFAS ในน้ำดื่มทั่วประเทศ โดยจะจัดสรรให้กับรัฐและพื้นที่ต่างๆ เพื่อสนับสนุนชุมชนขนาดเล็กหรือผู้ด้อยโอกาสในรูปแบบเงินช่วยเหลือผ่านโครงการทุนอุดหนุน อีกทั้ง ส่งเสริมการเข้าถึงน้ำสะอาดและปลอดภัยในชุมชน นอกจากนี้ EPA กำลังพัฒนากฎระเบียบ National Drinking Water Regulation สำหรับสาร PFOA และ PFOS รวมถึง ประเมินและพิจารณาการดำเนินการด้านกฎระเบียบเพื่อจัดการกับกลุ่มของ PFAS เพิ่มเติม ซึ่งคาดว่า EPA จะสรุปกฎระเบียบได้ภายในสิ้นปี 2566 นี้



ที่มา:

www.epa.gov

- Questions and Answers: Drinking Water Health Advisories for PFOA, PFOS,

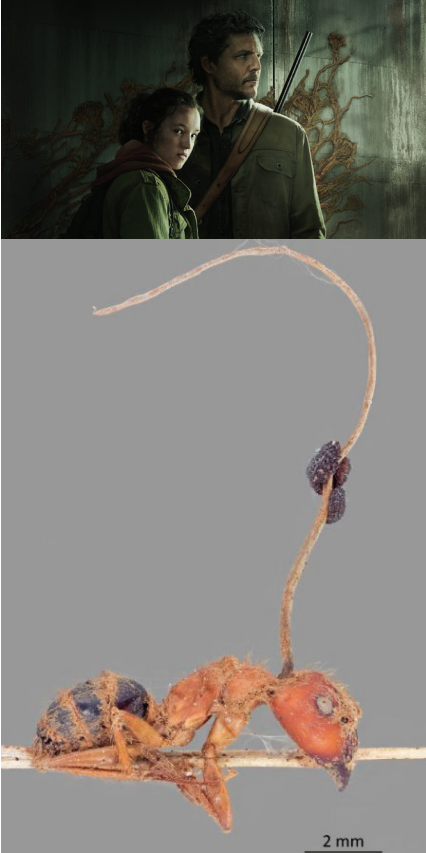
GenX Chemicals and PFBS

- Key EPA Actions to Address PFAS

www.capito.senate.gov

Not So PFAS: EPA's Blitz Against "Forever Chemicals"

The Last of Us – เชื้อราจากละครซีรีส์ vs. เชื้อราก่อโรคในโลกความจริง



The Last of Us จากละครซีรีส์ใน HBO ที่เป็นเรื่องราวของเชื้อราทำลายมวลมนุษย์และสิ่งมีชีวิต เนื่องจากคนทานแพนเค้กและอาหารอื่นๆ ที่ปนเปื้อนด้วยเชื้อรา Cordyce (ชื่อทางวิทยาศาสตร์คือ *Ophiocordyceps unilateralis* ซึ่งเป็นเชื้อราจริงในโลกของเรา บางครั้งถูกเรียกว่าเชื้อรามดขอมบี้ (zombie ant fungus) เชื้อจะทำให้แมลงที่ติดเชื้อ ปีนขึ้นไปบนใบไม้ รอให้สปอร์งอกจากหัวและลอยไปตามลม) ซึ่งในซีรีส์เชื้อรา Cordyce ได้ก่อให้เกิดโรคระบาดเนื่องจากได้กลายพันธุ์ และแพร่กระจายสู่คน ทำให้คนกลายเป็นขอมบี้ เรื่องราว The Last of Us ยังเป็นเรื่องที่ไกลจากโลกความจริงอยู่มาก ไม่มีใครกลายเป็นขอมบี้เนื่องจากการทานแพนเค้ก แต่ทั้งนี้ สำหรับในโลกความเป็นจริงแบ้งมักปนเปื้อนด้วยเชื้อราที่สามารถสร้างสารพิษและก่อให้เกิดความเจ็บป่วยได้

เชื้อราในแบ้ง

จากหลักฐานการค้นพบต่างๆ พบว่าคนเรามีการเพาะปลูกข้าวสาลีและกินขนมปังที่ทำจากข้าวสาลีมาเป็นระยะเวลานาน มีหลักฐานการรับประทานข้าวสาลีสีชมพูที่ปนเปื้อนด้วยเชื้อรา *Fusarium* ทำให้มี

อาการไม่สบาย อีกทั้งในปี 2425 การบันทึกเกี่ยวกับโรคขนมปังขี้เมา (drunken bread disease) เป็นครั้งแรกในรัสเซีย ผู้ป่วยมีอาการเวียนศีรษะ เกิดอาการสับสน มือสั่น และอาเจียนหลังจากรับประทานขนมปัง แสดงให้เห็นว่าเชื้อราก่อให้เกิดปัญหาสุขภาพในคนเรามาเป็นเวลานานแล้ว แตกต่างจากก่วยเตี้ยมัดขี้เมาที่มีสมุนไพรมีผลสุขภาพ

เชื้อราที่เกิดขึ้นบนผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรทั้งหลาย ไม่ว่าจะเป็นข้าวสาลี ข้าวโพด ข้าว และผลไม้ สามารถติดเชื้อราได้ตั้งแต่ในช่วงที่พืชเจริญเติบโตในสวนไร่นา ในซีรีส์ The Last of Us นักระบาดวิทยาตั้งทฤษฎีว่าการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศทำให้เชื้อราสามารถแพร่เชื้อสู่มนุษย์ได้ ความจริงที่มีความคล้ายกับซีรีส์คือ เชื้อรากลายเป็นปัญหามากขึ้นในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา เนื่องจากอุณหภูมิโลกที่ร้อนขึ้น ซึ่งเป็นส่วนที่กระตุ้นการเติบโตของเชื้อราให้เพิ่มมากขึ้น

ในปี 2560 พบว่า มีเชื้อราที่มีชีวิตในตัวอย่างข้าวสาลีและแบ้งข้าวโพดมากกว่า 90% สายพันธุ์ที่พบบ่อย คือ *Aspergillus* และ *Fusarium* โดยเชื้อราอย่างสายพันธุ์ *Fusarium* สามารถตรวจพบได้ในข้าวสาลีตั้งแต่การเพาะปลูก



ในทุ่งนา และอาจทำให้เกิดโรคพืชที่เรียกว่า Fusarium head blight หรือโรค scab ที่ทำให้เกิดเป็นสะเก็ดแห้งๆ ซึ่งเกษตรกรใช้เทคนิคหลายอย่างเพื่อลดการเกิดโรคพืชนี้ รวมถึง การปลูกพืชหมุนเวียน การใช้สารกำจัดเชื้อรา และลดการให้น้ำในช่วงออกดอก รวมถึง หลังจากการเก็บเกี่ยว พยายามคัดแยกข้าวสาลีที่ปนเปื้อนออกก่อนที่จะบดเป็นแป้ง แต่ทั้งนี้ เชื้อราจำนวนหนึ่งก็ยังคงผสมอยู่ในแป้งได้



การจัดการเชื้อจุลินทรีย์ในแป้ง

คนส่วนใหญ่ไม่ทราบว่าแป้งที่ซื้อจากร้านค้าเป็นแป้งดิบที่ยังมีจุลินทรีย์ที่มีชีวิตอยู่ แป้งเป็นส่วนประกอบที่มักจะต้องนำไปปรับปรุงแต่งและผ่านกระบวนการปรุงสุกก่อนการบริโภค ดังนั้น โดยปกติแล้วแป้งจะไม่ผ่านกระบวนการขั้นตอนมากมายเพื่อความปลอดภัยในการรับประทานดิบ ดังนั้น ปัญหาที่อาจเกิดขึ้น คือ เมื่อมีการกินแป้งโดยไม่ผ่านความร้อนทำให้สุกก่อน เช่น การบริโภคแป้งคูกี้ดิบ หรือการชิมส่วนผสม เช่น แป้งดิบและไข่ดิบ ซึ่งนอกจากเชื้อราแล้วยังมีโอกาสเสี่ยงกับเชื้อแบคทีเรียอย่าง E. coli และ Salmonella ซึ่งเป็นเชื้อก่อโรคที่อาจทำให้เกิดอาการเจ็บป่วยรุนแรงได้ด้วย ทั้งนี้ เชื้อราและจุลินทรีย์ส่วนใหญ่ตายที่อุณหภูมิ 71°C - 77°C โดยทั่วไปแล้วอาหารที่ใช้แป้งเป็นส่วนประกอบหลัก เช่น แพนเค้ก จะสุกที่อุณหภูมิประมาณ 88°C - 93°C เค้กและขนมปังอื่นๆ อบที่อุณหภูมิตั้งแต่ 82°C - 99°C ดังนั้น ข้าวดีที่ไม่เหมือนในซีรีส์ The Last of Us คือ เมื่อใดที่เราอบหรือทอดแป้ง เชื้อราจะถูกฆ่าตาย ดังนั้น การรับประทานอาหารปรุงสุกใหม่จะช่วยลดความเสี่ยงจากเชื้อจุลินทรีย์ แต่ทั้งนี้ เชื้อราและจุลินทรีย์บางชนิดสามารถสร้างสปอร์ ที่เปรียบเสมือนเกราะป้องกันที่ช่วยให้เชื้อเหล่านี้อยู่รอดได้ในสถานะที่ไม่พึ่งประสงค์ ไม่ว่าจะเป็นจากการทำแห้ง การแช่แข็ง หรือแม้กระทั่งการปรุงอาหารที่มีการผ่านความร้อนก็ตาม ในอดีตเคยมีการค้นพบสปอร์ของยีสต์อายุ 4,500 ปีที่ถูกปลุกขึ้นมาและใช้ทำขนมปัง ทั้งนี้ทั้งนั้น สปอร์ของเชื้อราเหล่านี้ไม่ค่อยทำให้เกิดโรคร้ายแรงในคน ยกเว้นในผู้ที่มีระบบภูมิคุ้มกันอ่อนแอ นอกจากนี้ ในเชิงพาณิชย์อาจจะมีการเติมสารเคมี เช่น ซอร์เบต (sorbates) เบนโซเอต (benzoates) และโพรพิโอเนต (propionates) ลงในอาหารหรือขนมปังที่ผ่านการอบแล้ว เพื่อหยุดการเจริญเติบโตของเชื้อรา (ในกรณีที่เชื้อราอยู่ในรูปแบบของสปอร์ เมื่อผ่านความร้อนจะเป็นการกระตุ้นให้เชื้อราสามารถเติบโตได้)

สารพิษจากเชื้อรา

พิษจากเชื้อราที่เก่าแก่ที่สุดนับพันปีที่ได้มีการบันทึกไว้เป็นโรคที่เรียกว่า Ergotism ได้มีการกล่าวถึงตั้งแต่ปี ค.ศ. 800 ในพันธสัญญาเก่า (Old Testament) และในรายงาน Western Europe อีกทั้ง ยังมีการเล่าขานว่าเป็นโรคที่เกิดจากการทดลองของแม่มดซาเลม (Salem) ที่ทำให้เกิดจากการระบาดของโรค Ergotism ทำให้คนเกิดอาการประสาทหลอน จากการศึกษาของนักวิทยาศาสตร์อดีตจนถึงปัจจุบัน ความเสี่ยงต่อสุขภาพไม่ใช่การเติบโตของเชื้อราภายในร่างกายของคนเรา แต่เกิดจากสารเคมีที่เชื้อราผลิตที่เรียกว่า mycotoxins ซึ่งเป็นพิษและทำให้เกิดปัญหาสุขภาพที่รุนแรงได้ สารพิษจากเชื้อราที่พบในธัญพืช เช่น Aflatoxins, Deoxynivalenol, Ochratoxin A และ Fumonisin B หากมีการรับประทานหรือสะสมในปริมาณสูงอาจทำให้เกิดปัญหาตั้งแต่ประสาทหลอน อาเจียน ท้องเสีย ไปจนถึงมะเร็งหรือเสียชีวิต โดยสารพิษเหล่านี้สามารถปะปนในช่วงการเก็บเกี่ยวข้าวสาลีและในกระบวนการบดเป็นแป้ง ซึ่งการปรุงอาหารตามปกติสามารถฆ่าเชื้อจุลินทรีย์โดยส่วนใหญ่ได้ แต่จะไม่สามารถทำลายสารพิษจากเชื้อราได้ อย่างไรก็ตาม เกษตรกรใช้เทคนิคมากมายเพื่อลดการเจริญเติบโตของเชื้อราและกำจัดเมล็ดข้าวที่ขึ้นราก่อนผ่านกระบวนการบดเป็นแป้ง อีกทั้ง รัฐบาลมีการกำหนดกฎระเบียบและคอยจับตาดูระดับสารพิษจากเชื้อราอย่างใกล้ชิดในระหว่างการผลิตและการเก็บรักษาพืชผล ซึ่งการรับประทานแพทเค้กยังมีความปลอดภัยเพียงให้แน่ใจว่ามีการปรุงสุกก่อน และไม่รับประทานผลิตภัณฑ์เบเกอรี่ที่เริ่มขึ้นรา



ที่มา: www.theconversation.com

Pancakes won't turn you into a zombie as in HBO's 'The Last of Us,' but fungi in flour have been making people sick for a long time

การเติบโตอย่างฉับพลันของแพลงก์ตอนพืชตามชายฝั่ง สาเหตุอาจมาจากน้ำทะเลที่อุ่นขึ้น

การบานสะพรั่งของแพลงก์ตอนพืชสีเขียวขุ่นที่หมุนวนตามชายฝั่งอาจเกิดขึ้นบ่อยขึ้นและมีขนาดใหญ่ขึ้น ตามผลการวิจัยใหม่ที่ตีพิมพ์ในวารสาร Nature ทำให้เกิดความกังวลเกี่ยวกับผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อมหาสมุทรของโลก นักวิทยาศาสตร์ใช้ข้อมูลที่บันทึกโดยดาวเทียม Aqua ของ NASA เพื่อติดตามการเจริญเติบโตของแพลงก์ตอนพืชบริเวณชายฝั่งในช่วงปี 2546-2563 เป็นเวลากว่า 17 ปี

แพลงก์ตอนพืชเป็นสาหร่ายขนาดเล็กที่มองไม่เห็นด้วยตาเปล่า “แพลงก์ตอนบลูม” คือการเติบโตอย่างฉับพลันของสาหร่าย โดยบางครั้งครอบคลุมพื้นที่หลายร้อยตารางกิโลเมตรของมหาสมุทร การศึกษาพบว่าในช่วงเวลานั้น ค่ามัธยฐานของความถี่ทั่วโลกของสาหร่ายโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 59 และพื้นที่ทั้งหมดที่ได้รับผลกระทบจากแพลงก์ตอนบลูมขยายออกไปเกือบ 4 ล้านตารางกิโลเมตร ซึ่งใกล้เคียงกับขนาดครึ่งหนึ่งของประเทศแคนาดา

การศึกษาเน้นความเชื่อมโยงระหว่างการเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วของแพลงก์ตอนและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งอุณหภูมิพื้นผิวมหาสมุทรที่เพิ่มขึ้นและการเปลี่ยนแปลงของกระแสน้ำของมหาสมุทร

ในขณะที่แพลงก์ตอนพืชเป็นแหล่งอาหารพื้นฐานสำหรับสิ่งมีชีวิตในทะเล และโดยทั่วไปเชื่อมโยงกับมหาสมุทรที่มีสุขภาพดีและการประมงที่มีผลผลิต แต่การค้นพบนี้ยังสร้างความกังวลอีกด้วย ดังคำโบราณกล่าวไว้ว่า เป็นไปได้ที่จะมีสิ่งที่ดีมากเกินไป It's possible to have too much of a good thing

Daniel Boyce ผู้ร่วมเขียนงานวิจัยและนักวิทยาศาสตร์วิจัยจาก Fisheries and Oceans Canada กล่าวว่าเมื่อมีแพลงก์ตอนพืชเติบโตอย่างรวดเร็ว สาหร่ายบางครั้งเติบโตเร็วกว่าที่พวกมันถูกบริโภค เมื่อสาหร่ายเหล่านั้นตาย พวกมันจะถูกย่อยสลายโดยแบคทีเรีย ซึ่งจะใช้ออกซิเจนและผลิตก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ทำให้สิ่งมีชีวิตหายใจไม่ออกและสร้างพื้นที่ตาย (Dead Zone)

Maycira Costa ศาสตราจารย์ผู้เชี่ยวชาญด้านสมุทรศาสตร์ชายฝั่งแห่งมหาวิทยาลัยวิกตอเรียแคนาดากล่าวว่า “เราไม่สามารถสูดตัวอย่างมหาสมุทรได้ทุกที่ ทุกเวลาในพื้นที่ขนาดมิลลิเมตรเดียว ดังนั้นข้อมูลดาวเทียมจึงมีประโยชน์มากทีเดียว”

ในการวิจัยของเธอตามแนวชายฝั่งของรัฐบริติชโคลัมเบีย Costa ไม่เห็นการเพิ่มจำนวนของแพลงก์ตอนพืชที่บ้านสะพรั่ง แม้ว่าเธอจะคำนึงว่าคำจำกัดความของสิ่งที่นับเป็น “แพลงก์ตอนบลูม” นั้นแตกต่างกันไปตามระดับท้องถิ่นและระดับโลก แต่แนวโน้มหนึ่งที่ Costa สังเกตเห็นคือการเปลี่ยนแปลงของช่วงเวลาบานสะพรั่ง

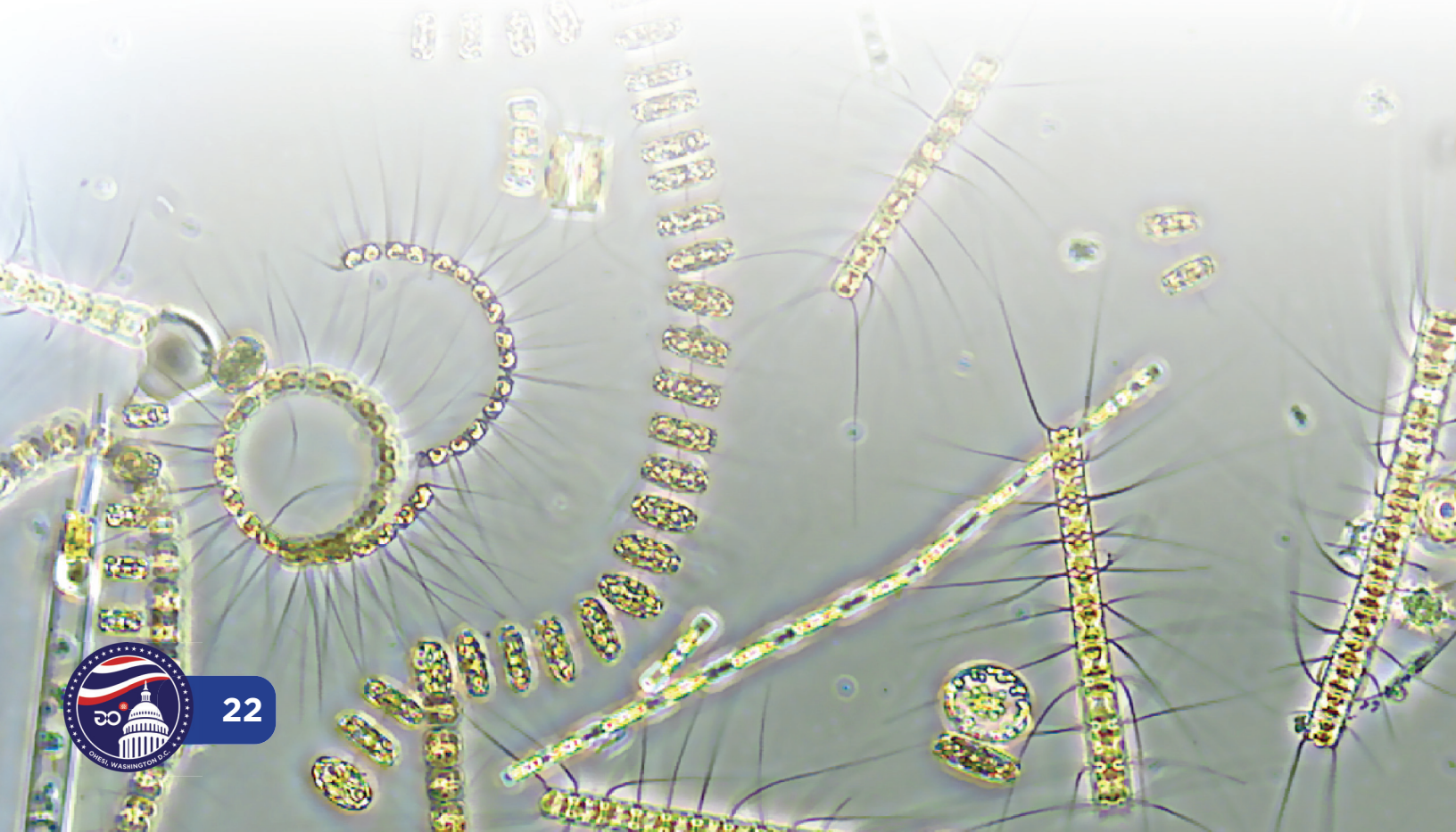
เธอกล่าวว่าในช่วงหลายปีที่เกิดปรากฏการณ์เอลนีโญ เมื่อมหาสมุทรมีแนวโน้มที่จะอุ่นขึ้น การเติบโตของแพลงก์ตอนพืชนอกชายฝั่งบริติชโคลัมเบียอาจเกิดขึ้นเร็วกว่าช่วงฤดูใบไม้ผลิ นั่นอาจทำให้เวลาไม่ตรงกันกับการเติบโตของแพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton) แพลงก์ตอนสัตว์ซึ่งเป็นสัตว์ทะเลขนาดเล็กกินแพลงก์ตอนพืช หากประชากรของพวกมันเติบโตในเวลาที่แตกต่างกัน ปฏิกริยาลูกโซ่อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตขนาดใหญ่ที่กินแพลงก์ตอนสัตว์ และอื่นๆ Costa กล่าวว่า “อาจมีปรากฏการณ์ลดหลั่นกันไปตลอดทางจนถึง ... ปลาแซลมอนป่า”

“แม้ว่าแพลงก์ตอนพืชจะมีขนาดเล็ก แต่ก็มีความสำคัญต่อสิ่งมีชีวิตทั้งบนบกและในน้ำ Costa พวกมันไม่เพียงแต่เป็นรากฐานที่สำคัญของสิ่งมีชีวิตในทะเลเท่านั้น สิ่งมีชีวิตเหล่านี้ยังเป็นหนึ่งในผู้บริจาคออกซิเจนในชั้นบรรยากาศรายใหญ่ที่สุดอีกด้วย เราดำรงอยู่ได้ส่วนหนึ่งเพราะแพลงก์ตอนพืช” เธอกล่าว

นอกจากนี้ Costa กล่าวว่าจำเป็นต้องมีการวิจัยเพิ่มเติมในระดับภูมิภาคเพื่อทำความเข้าใจว่าการเจริญเติบโตของแพลงก์ตอนพืชอาจเปลี่ยนแปลงอย่างไรเมื่อสภาพอากาศเปลี่ยนแปลง และอาจส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศขนาดใหญ่อย่างไร

ที่มา: www.cbc.ca

Study reveals global algae blooms are growing, and warming waters may be to blame



การค้นหาสิ่งมีชีวิตบนดาวอังคารหรือ โลกน้ำแข็งด้วย AI



การค้นหาสิ่งมีชีวิตบนดาวเคราะห์อื่นไม่ใช่เรื่องง่ายแต่ทว่าอาจจะไม่ใช่เรื่องยากเกินไปสำหรับนักวิทยาศาสตร์ในปัจจุบัน หากรู้ว่าจะต้องมองหาสิ่งมีชีวิตที่จุดไหน สำหรับการค้นหาสิ่งมีชีวิตในจักรวาล ดาวอังคารเป็นเป้าหมายหลักที่องค์กรด้านอวกาศทั่วโลกมุ่งเป้าในการศึกษา ที่ดูเหมือนนักวิทยาศาสตร์ (เริ่ม) เอื่อมถึง แต่ก็ยังเอื่อมถึงไม่ถนัดขนาดนั้น เนื่องจากข้อจำกัดมากมาย ทำให้นักวิทยาศาสตร์ยังไม่สามารถเก็บตัวอย่างบนดาวอังคาร หรือเข้า

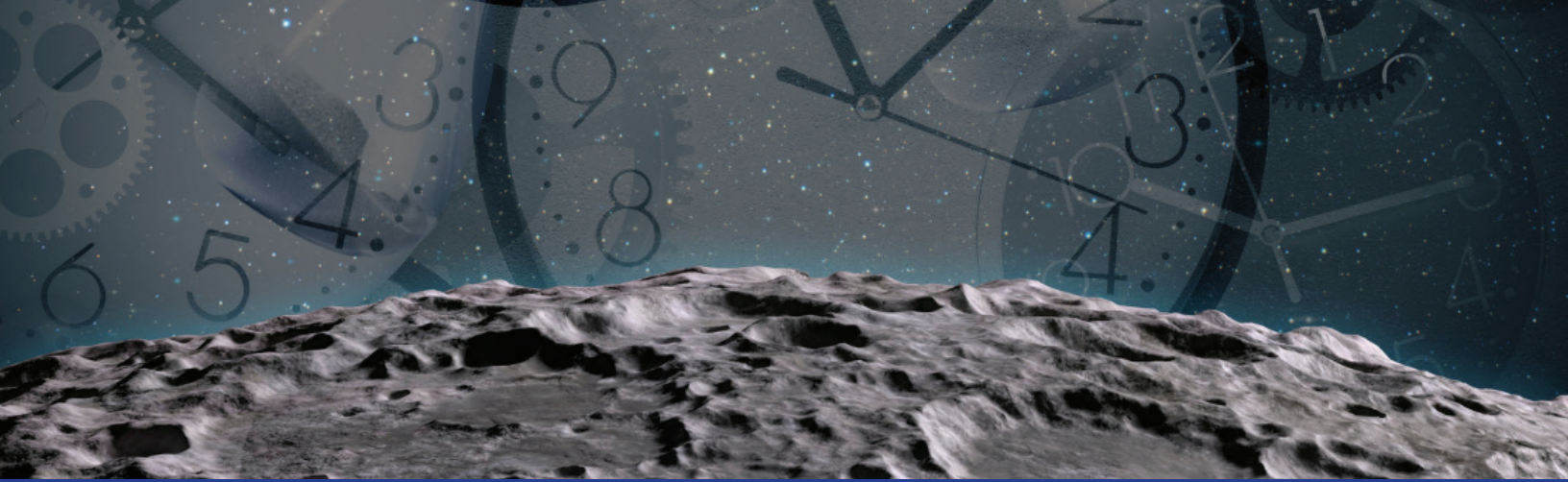
ถึงเครื่องมือสำรวจระยะไกลเมื่อมีการออกสำรวจสิ่งมีชีวิตนอกโลก

ดร. Kim Warren-Rhodes นักวิทยาศาสตร์วิจัยอาวุโสจากสถาบัน SETI Institute ได้ทำแผนที่เพื่อศึกษาสิ่งมีชีวิตที่ซ่อนตัวอยู่หรือตรวจสอบส่วนประกอบของสิ่งมีชีวิต (Biosignatures) เช่น สารประกอบทางเคมี ไอโซโทป หรือส่วนประกอบของเซลล์ ในโดมเกลือ (salt domes) หิน และคริสตัลในบริเวณลานเกลือธรรมชาติ Pajonales ของชิลี ที่ถูกใช้เป็นพื้นที่สมมติแทนดาวอังคาร เนื่องด้วย Pajonales อยู่ที่ระดับความสูง 3,541 เมตรเหนือระดับน้ำทะเล มีปริมาณรังสีสูง สภาพอากาศที่แห้ง ซึ่งโดยรวมเป็นพื้นที่ที่ไม่เอื้ออำนวยต่อการเติบโตของสิ่งมีชีวิต แต่ก็ยังพอที่มีสิ่งมีชีวิตอยู่อาศัยได้

โดย ดร. Rhodes ได้ฝึกโมเดลการเรียนรู้ของเครื่อง (machine learning model) ให้รู้จักรูปแบบและกฎที่เกี่ยวข้อง ซึ่งในระหว่างการศึกษานักวิจัยได้รวบรวมภาพกว่า 7,765 ภาพ และตัวอย่าง 1,154 ตัวอย่าง อีกทั้งทดสอบเครื่องมือเพื่อตรวจจับจุลินทรีย์ที่สามารถสังเคราะห์แสงที่อยู่ภายในโดมเกลือ หิน และผลึกอะลาบาสเทอร์ (Alabaster) โดยตรวจจับเม็ดสีที่จุลินทรีย์เหล่านี้คายออกมา ผลการศึกษาที่ได้ พบว่า AI สามารถระบุตำแหน่งและตรวจจับส่วนประกอบของสิ่งมีชีวิต (Biosignatures) ได้มากถึง 87.5% และลดพื้นที่สำหรับการค้นหาได้ถึง 97% อีกทั้ง จากผลการศึกษายืนยันว่า จุลินทรีย์ที่บริเวณ Pajonales ไม่ได้กระจายแบบสุ่ม แต่มีการกระจุกตัวเป็นหย่อมๆ ซึ่งจากการศึกษานี้ คาดว่าในอนาคตจะสามารถใช้ AI ในการค้นหาและทำนายรูปแบบการมีชีวิตรอด และการกระจายตัวในภูมิภาคที่รุนแรง ซึ่งทีมนักวิจัยหวังว่าจะสามารถนำไปปรับใช้ในการทำแผนที่สภาพแวดล้อม และศึกษาส่วนประกอบของสิ่งมีชีวิต อีกทั้งอาจปรับอัลกอริทึมใช้กับหุ่นยนต์อัตโนมัติเพื่อภารกิจสำรวจดาวเคราะห์ในระดับต่างๆ

ที่มา: www.phys.org

Can artificial intelligence help find life on Mars or icy worlds?



ตอนนี้บนดวงจันทร์ก็โมงแล้ว?

การสำรวจดวงจันทร์เป็นจินตนาการที่คนเราฝันถึงมาเป็นระยะเวลาช้านาน หลังจากที่ยอดนักบินอวกาศประสบความสำเร็จในการส่งยาน Apollo 11 ไปยังดวงจันทร์ ในปี ค.ศ.1969 ที่เป็นก้าวแรกของมนุษยชาติที่ได้เหยียบพื้นผิวดวงจันทร์ และเป็นก้าวสำคัญที่การสำรวจดวงจันทร์ได้เริ่มเกิดขึ้น ซึ่งปัจจุบันการสำรวจดวงจันทร์ ความคิดได้ขยายไปไกลถึงการสร้างที่อยู่อาศัยเพื่อให้นักบินอวกาศสามารถปฏิบัติภารกิจได้บนดวงจันทร์ รวมถึงเป็นฐานที่ตั้งเพื่อการเดินทางต่อไปยังดาวอังคาร

การสำรวจดวงจันทร์ได้กลายเป็นภารกิจสำคัญของการศึกษาด้านอวกาศที่นานาประเทศให้ความสนใจ ไม่ว่าจะเป็นสหรัฐฯ ญี่ปุ่น เกาหลีใต้ รัสเซีย อินเดีย และสหราชอาณาจักร ต่างมีการศึกษาและขยายความร่วมมือระหว่างประเทศ ดวงจันทร์ได้กลายเป็นที่นิยมในระดับสากล จึงเกิดคำถามที่นักมาตรวิทยาทั่วโลกกำลังพยายามหาคำตอบคือ เวลาบนดวงจันทร์/การกำหนดเขตเวลามาตรฐานของดวงจันทร์ เพื่อช่วยให้การวางแผนภารกิจ การสื่อสาร และการนำทางที่แม่นยำและง่ายขึ้น

ในปัจจุบัน แต่ละภารกิจของการสำรวจดวงจันทร์นั้น เป็นการดำเนินการตามมาตรฐานเวลาของตัวเอง ซึ่งสัมพันธ์กับเวลาบนโลก โดยจะต้องใช้เสาอากาศในห้วงอวกาศที่ใช้สำหรับการสื่อสารสองทาง เพื่อให้เครื่องบอกเวลาบนเครื่องบินชิงโครโนมิเตอร์กับเวลาภาคพื้นดิน/เวลาบนโลก อย่างไรก็ตาม การกำหนดเขตเวลาบนดวงจันทร์ยังเป็นเรื่องที่ท้าทาย เนื่องจากนาฬิกาบนดวงจันทร์เดินเร็วกว่านาฬิกาบนโลก โลกเรามีขนาดใหญ่กว่าดวงจันทร์ จึงมีสนามโน้มถ่วงที่แรงกว่าและทำให้เวลาเคลื่อนที่ช้าลง นอกจากนี้ เวลาบนดวงจันทร์เดินเร็วขึ้นประมาณ 56 ไมโครวินาทีหรือหนึ่งในล้านของวินาที ต่อระยะเวลา 24 ชั่วโมง อัตรานี้จะแตกต่างกันไปตามตำแหน่งของนาฬิกาบนดวงจันทร์ด้วย เช่น นาฬิกาที่อยู่ในวงโคจรของดวงจันทร์เดินช้ากว่านาฬิกาที่อยู่บนพื้นผิว เป็นต้น

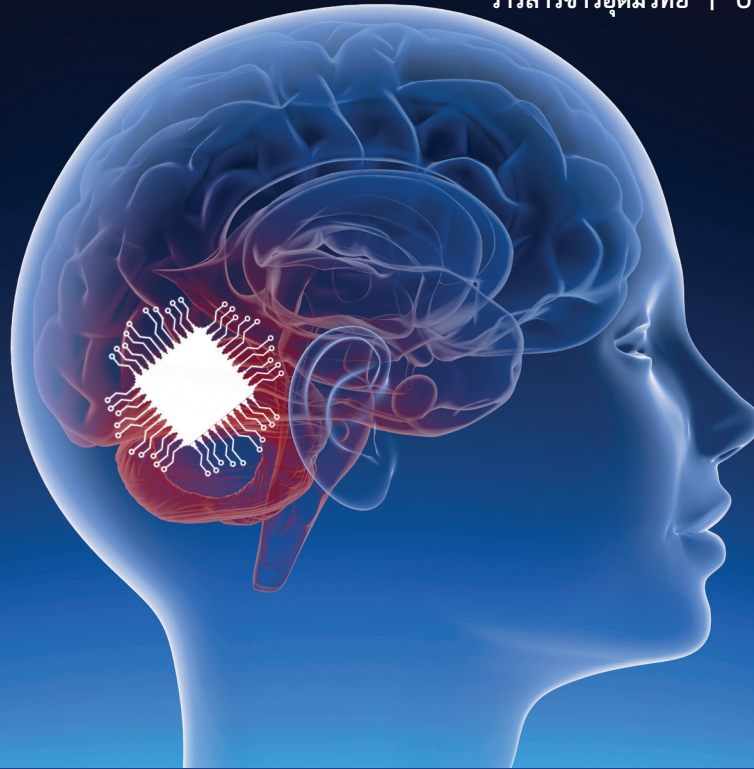
ถึงอย่างไรก็ตาม ยังไม่ชัดเจนว่าเขตเวลามาตรฐานจะใช้เป็นรูปแบบใด ซึ่งหน่วยงานต่างๆ ยังคงต้องหาข้อสรุปในการกำหนดให้องค์กรใดรับผิดชอบในการรักษาเวลา ควรตั้งเวลาบนดวงจันทร์ให้เป็นอิสระหรือให้สอดคล้องกับโลก ในอนาคต โชนเวลาที่ละเอียดมากขึ้นบนดวงจันทร์อาจเป็นที่ต้องการ

เรื่องของเวลา พระพุทธเจ้าทรงค้นพบมาก่อนแล้วว่าเวลาบนโลกมนุษย์ และโลกอื่น สวรรค์ นรก ไม่เท่ากัน

ที่มา: www.forbes.com

Lunar Time Zone: Here's Why Space Agencies
Want To Standardize Moon's Set Time





FDA ไม่อนุมัติการทดสอบโครงข่ายประสาทเทียม Neuralink ของ Elon Musk ในมนุษย์

นับตั้งแต่ช่วงกลางปี 2562 เป็นต้นมา Elon Musk ได้ออกมาพูดถึง Neuralink บริษัทเครื่องมือทางแพทย์ของเขาว่าจะได้เริ่มการทดลองฝังชิปในสมองมนุษย์ เพื่อช่วยรักษาผู้ป่วยโรคอัมพาตให้กลับมาสื่อสารและเคลื่อนไหวได้ หรือผู้ป่วยพิการทางสายตา ให้กลับมามองเห็นได้ ในเร็วๆ นี้ กว่า 4 ครั้ง

อย่างไรก็ตาม บริษัท Neuralink ซึ่งก่อตั้งขึ้นในปี 2559 ไม่ได้เริ่มการขออนุญาตจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาของสหรัฐอเมริกา (Food and Drug Administration - FDA) จนถึงต้นปี 2565 และเอกสารการยื่นขอทดสอบโครงข่ายประสาทเทียม หรือ Neuralink ในมนุษย์ของ Elon Musk ถูกปฏิเสธโดย FDA ตั้งแต่ต้นปี 2565 ทำให้กรอบระยะเวลาที่ Elon Musk เคยบอกก่อนหน้านี้ต้องเลื่อนออกอีกครั้ง พนักงานปัจจุบันและอดีต 7 คน ให้สัมภาษณ์กับสำนักข่าวรอยเตอร์ แต่เรื่องนี้ไม่เคยรายงานมาก่อน เนื่องจาก Neuralink เป็นบริษัทเอกชนที่ไม่จำเป็นต้องเผยแพร่หรือรายงานเรื่องภายในบริษัท

สาเหตุที่ FDA ปฏิเสธคำขอ เป็นเพราะว่าข้อกังวลด้านความปลอดภัยบางประการ เช่น โครงสร้างบางอย่างของชิปเซต (Chip Set) สายไฟที่อยู่ภายใน แบตเตอรี่ประเภทลิเทียม อาจเป็นตัวการที่ทำให้ลายระบบสมอง เช่นเดียวกับความร้อนของชิปเซตที่มีโอกาสส่งผลกระทบต่อผู้ทดสอบ นอกจากนี้ ในขั้นตอนของการถอดชิปมีโอกาสที่จะทำลายเนื้อเยื่อของสมองของผู้สวมใส่หรือไม่ ทั้งหมดนี้เป็นข้อกังวลของ FDA

การต่อสู้ด้านกฎระเบียบของ Neuralink ส่วนใหญ่มาจากวัฒนธรรมในการกำหนดเป้าหมายเพื่อความก้าวหน้าในช่วงเวลาที่ทะเยอทะยานอย่างยิ่ง และการมองว่าหน่วยงานกำกับดูแลเป็นอุปสรรคต่อการสร้างนวัตกรรม ตามคำบอกเล่าของพนักงานบริษัทในปัจจุบันและอดีต สไตล์ความเป็นผู้นำของ Musk เมื่อดูจากการที่เป็นผู้บุกเบิกรถยนต์ไฟฟ้า Tesla สามารถสร้างช่องโหว่เมื่อนำไปใช้กับการพัฒนาอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่ต้องทดสอบกับมนุษย์ก่อนที่จะได้รับการอนุมัติขั้นสุดท้าย พนักงานบริษัทกล่าว ทั้งนี้ Musk ยังคงได้รับความไว้วางใจอย่างเต็มที่จากพนักงาน Neuralink ที่ภักดีและนักลงทุนในอุตสาหกรรมบางราย ซึ่งชี้ให้เห็นถึงความสำเร็จที่ผ่านมาของเขาในการรับมือกับความท้าทายสุดขั้วในฐานะผู้ก่อตั้ง Tesla และ SpaceX

โดยในช่วงหลายปีที่ผ่านมา Musk มีความพยายามอย่างมากในการนำเสนอ Neuralink พร้อมกับแบ่งปันวิสัยทัศน์อันยิ่งใหญ่เกี่ยวกับนวัตกรรมชิปสมองไร้สาย โดย Musk เชื่อว่าเทคโนโลยีนี้ สามารถฟื้นฟูการมองเห็นของผู้พิการทางสายตา การช่วยให้บุคคลที่เป็นอัมพาตกลับมาเดินได้อีกครั้ง รวมถึงการช่วยบันทึกความทรงจำของผู้คนเพื่อรื้อฟื้นความทรงจำบางส่วนที่ลืมไปแล้วการรักษาโรคอ้วนออกทิสติกโรคซึมเศร้าหรือโรคจิตเภท ไปจนถึงการท่องเว็บและการส่งกระแสจิต หรือแม้กระทั่งการเปลี่ยนมนุษย์ให้เป็นไซเบอร์กรีกที่สามารถป้องกันภัยคุกคามจากเครื่องจักรที่มีความรู้สึกซึ่งขับเคลื่อนโดยปัญญาประดิษฐ์ และที่สำคัญคือ Musk บอกด้วยว่า เขาจะทดสอบชิปนี้ด้วยตัวเอง

ทั้งนี้ Neuralink กำลังถูกตรวจสอบว่าอาจมีการละเมิดสวัสดิภาพในสัตว์ โดยมีข่าวว่าสัตว์ที่อยู่ในการทดลองของ Neuralink ทั้งหมด หู และลิ้น เสียชีวิตระหว่างการทดสอบมากถึง 1,500 ตัว พนักงานบริษัทกล่าวว่า ผู้นำ Neuralink ต้องการให้การทดลองกับสัตว์เร่งขึ้นเพื่อรวบรวมข้อมูลเพื่อจัดการกับข้อกังวลของ FDA เกี่ยวกับการทดลองกับมนุษย์ นอกจากนี้ กรมการขนส่งกำลังตั้งการสอบสวนนอกด้วยว่า Neuralink ขนส่งเชื้อโรคอันตรายอย่างผิดกฎหมายบนชิปที่เอาออกจากสมองของลิงหรือไม่ และไม่มีมาตรการกักกันที่เหมาะสม กรมการขนส่งกล่าวว่า การสอบสวนยังดำเนินการอยู่ ส่วนสำนักงานผู้ตรวจการทั่วไปของกระทรวงเกษตรสหรัฐฯ ซึ่งกำลังดำเนินการตรวจสอบการปฏิบัติต่อสัตว์ ปฏิเสธที่จะแสดงความคิดเห็น

ในขณะที่ Neuralink ได้รับความสนใจมากมายจากผู้ก่อตั้งที่มีชื่อเสียง แต่มีบริษัทมากกว่า 12 แห่งกำลังพัฒนาหรือผลิตอุปกรณ์ที่เรียกว่าอุปกรณ์ปรับคลื่นประสาทซึ่งบันทึกหรือกระตุ้นการทำงานของระบบประสาทซึ่งมีมูลค่ามากกว่า 6 พันล้านดอลลาร์สหรัฐฯ นักวิจัยได้ทดลองกับอุปกรณ์ดังกล่าวมากกว่า 4 ทศวรรษ FDA ได้อนุมัติเครื่องมือเหล่านี้จำนวนมาก รวมถึงอุปกรณ์รักษาโรคพาร์กินสัน โรคลมบ้าหมู และโรคย้ำคิดย้ำทำ การพัฒนามักใช้เวลาหลายปี ตัวอย่างเช่น NeuroPace ซึ่งผลิตอุปกรณ์ฝังในสมองเพื่อรักษาโรคลมบ้าหมู ได้รับการอนุมัติจาก FDA ขั้นสุดท้ายในปี 2556 - 16 ปีหลังจากเปิดตัวบริษัท

สถาบันสุขภาพแห่งชาติ (National Institutes of Health - NIH) ซึ่งสนับสนุนและให้ทุนแก่นวัตกรรมทางการแพทย์ พยายามที่จะช่วยเหลือบริษัทปลูกถ่ายสมองด้วยความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของโครงการริเริ่มของ Brain Research through Advancing Innovative Neurotechnologies - BRAIN (การวิจัยสมองผ่านเทคโนโลยีประสาทนวัตกรรมที่ล้ำหน้า) หน่วยงานดังกล่าวจัดหาเงินทุนให้กับบริษัทมากมาย ซึ่งรวมถึง Blackrock Neurotech บริษัทสตาร์ทอัพ และบริษัทผลิตอุปกรณ์



ทางการแพทย์ยักษ์ใหญ่อย่าง Medtronic เปิดตัวในปี 2557 ซึ่งจะได้รับทุนประมาณ 680 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ในปีนี้ นอกเหนือจากเงินช่วยเหลือแล้ว ยังให้การเข้าถึงผู้เชี่ยวชาญของรัฐบาลที่ให้คำแนะนำเกี่ยวกับวิธีการขออนุมัติจาก FDA และนำอุปกรณ์ไปใช้ในเชิงพาณิชย์

Nick Langhals หัวหน้าทีมความคิดริเริ่มของ BRAIN กล่าวว่าหน่วยงานได้ติดต่อ Neuralink เพื่อเสนอความช่วยเหลือ แต่ถูกปฏิเสธ “เราไม่ได้ละลายบริษัทอย่าง Neuralink แต่พวกเขาไม่สนใจ” Langhals กล่าว และเสริมว่าบริษัทไม่ได้อธิบายเหตุผล

Musk บอกกับผู้จัดการอาวุโสของ Neuralink ว่าการระดมทุนของ NIH จะนำมาซึ่งการกำกับดูแลของสาธารณะที่ไม่เพียงประสงค์และอุปสรรคของระบบราชการ ตามที่บุคคลหนึ่งซึ่งได้ยื่นความคิดเห็นดังกล่าวจาก Musk และแหล่งข้อมูลที่สองซึ่งมีความรู้เกี่ยวกับมุมมองของ Musk เกี่ยวกับ NIH

Neuralink อาจสามารถจัดการกับข้อกังวลทั้งหมดของ FDA ผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรม และกฎระเบียบกล่าว หาก FDA มีปัญหาเล็กน้อยกับอุปกรณ์ของบริษัท อาจปล่อยให้บริษัทเดินหน้าต่อไปด้วยการทดลองที่ระดับที่ต่ำลง ผู้เชี่ยวชาญกล่าว หน่วยงานได้แนะนำว่าเส้นทางดังกล่าวอาจใช้ได้กับ Neuralink โดยมีผู้ทดลองจำนวนน้อยกว่าที่ปลูกถ่ายในตอนแรก และทดสอบมากขึ้น ในเดือนต่อมา อย่างไรก็ตาม ข้อเสนอดังกล่าวทำให้ Neuralink ผิดหวังเพราะอาจทำให้ความคืบหน้าในการอนุมัติขั้นสุดท้ายของ FDA ล่าช้า

Gene Civillico นักประสาทสรีรวิทยาซึ่งเคยทำงานให้กับทั้ง FDA และ NIH เกี่ยวกับการวิจัยการปลูกถ่ายประสาทกล่าวว่า Neuralink ไม่ใช่บริษัทเดียวในบรรดาผู้บุกเบิกการปลูกถ่ายสมองที่ต้องผ่านการวิจัยที่ยากลำบากและความท้าทายด้านกฎระเบียบที่อาจยืดเยื้อมานานหลายปี

“เหตุผลที่เราไม่มีอุปกรณ์ (brain computer interface) เหมือนของ Neuralink ไม่ใช่เพราะไม่มีใครลงทุนไปกับมัน” Civillico กล่าว “ไม่ใช่เพราะ Elon Musk ไม่ได้คิดถึงเรื่องนี้มากพอ แต่เพราะมันเป็นปัญหาที่แก้ไขยาก”

ที่มา: www.reuters.com

U.S. regulators rejected Elon Musk’s bid to test brain chips in humans, citing safety risks

3 มีนาคม วันสัตว์ป่าและพืชป่าโลกประจำปี 2566
World Wildlife Day 2023

Partnerships
for Wildlife
Conservation



#WWD2023



WORLD
WILDLIFE DAY
3 MARCH

22

วันอนุรักษ์สัตว์ป่าโลก หรือ วันสัตว์ป่าและพืชป่าโลก (World Wildlife Day) ตรงกับวันที่ 3 มีนาคมของทุกปี เนื่องจากเป็นวันที่ก่อตั้งภาคีอนุสัญญาว่าด้วยการค้าระหว่างประเทศซึ่งชนิดสัตว์ป่าและพืชป่าที่ใกล้สูญพันธุ์ (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora - CITES) เมื่อวันที่ 3 มีนาคม 2516 เพื่อเป็นการสร้างความตระหนักให้กับกลุ่มประเทศภาคีอนุสัญญา CITES 178 ประเทศ ในการอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์ป่าและพันธุ์พืชเพื่อประโยชน์แห่งมวลมนุษยชาติ วันดังกล่าวยังเตือนเราถึงความจำเป็นเร่งด่วนในการยกระดับการต่อสู้กับอาชญากรรมต่อสัตว์ป่าและการลดลงของชนิดพันธุ์ที่เกิดจากฝีมือมนุษย์ ซึ่งมีผลกระทบทางเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และสังคมในวงกว้าง

โดยก่อนหน้านี้ วันที่ 3 มีนาคม ถูกกำหนดให้เป็นวันสัตว์ป่าโลกตามมติที่ประชุมภาคีอนุสัญญา CITES (CoP16) ครั้งที่ 16 ซึ่งจัดขึ้นที่กรุงเทพฯ ระหว่างวันที่ 3 ถึง 14 มีนาคม 2556 ซึ่งตรงกับวาระครบรอบ 40 ปีของการรับรองอนุสัญญาดังกล่าว สิ่งนี้ถือเป็นอีกหนึ่งหน้าประวัติศาสตร์และความภาคภูมิใจของคนไทยทั้งประเทศ ที่วันสำคัญข้างต้นถูกผลักดันและเกิดขึ้นในประเทศไทย ดังนั้น กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ในฐานะหน่วยงานกลางระดับประเทศของอนุสัญญาไซเตส (Focal Point of CITES National Authorities) จึงได้ร่วมกับหน่วยงานพันธมิตรจัดงานและกิจกรรมเพื่อเฉลิมฉลองเนื่องในวันดังกล่าวต่อเนื่องเป็นประจำทุกปีตั้งแต่ปี 2557 จนถึงปัจจุบัน โดยกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ได้จัดนิทรรศการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับสัตว์ป่าและพืชป่า เพื่อให้เยาวชนและผู้สนใจได้ศึกษา ซึ่งเป็นการปลูกฝังให้รักและหวงแหนธรรมชาติ นอกจากนี้ ในหลายๆ จังหวัดยังได้จัดกิจกรรมปลูกต้นไม้ ปล่อยสัตว์ป่าคืนสู่ธรรมชาติ และการเสวนาต่างๆ ด้วย

ในปี 2566 นี้ ตรงกับวาระครบรอบ 50 ปี ของการรับรองอนุสัญญา CITES โดยตลอดระยะเวลา 50 ปีที่ผ่านมา “พันธมิตร (Partnerships)” ถือเป็นหัวใจสำคัญที่ทำให้การดำเนินงานอนุสัญญาประสบผลสำเร็จลุล่วงด้วยดีเสมอมา ทั้งนี้ ก็ด้วยความตั้งใจของภาคีสมาชิก (Parties) และการสนับสนุนจากหน่วยงานต่างๆ ขององค์การสหประชาชาติ (UN agencies) องค์กรภาคเอกชน (private sector) องค์กรการกุศล (philanthropies) และองค์กรพัฒนาเอกชน (non-governmental organizations) ตลอดจนความร่วมมือในระดับชาติและระดับท้องถิ่น เพื่อมุ่งสู่เป้าหมายเดียวกัน คือ การทำให้ชนิดพันธุ์ที่ใกล้สูญพันธุ์ยังคงอยู่ต่อไป ด้วยการผนึกกำลังในการอนุรักษ์ และใช้ประโยชน์จากสัตว์ป่าและพืชป่าอย่างยั่งยืน รวมถึงการต่อต้านการค้าสัตว์ป่าและพืชป่าที่ผิดกฎหมาย และการลดลงของประชากรสัตว์ป่าและพืชป่า ดังนั้น วันสัตว์ป่าและพืชป่าโลก จึงถือเป็นการเฉลิมฉลองให้กับอนุสัญญา CITES ที่เปรียบเสมือนสะพานที่เชื่อมโยงกลุ่มพันธมิตรทุกภาคส่วนเข้าด้วยกัน และสร้างการมีส่วนร่วมที่สำคัญต่อการอนุรักษ์สัตว์ป่าและพืชป่าและความหลากหลายทางชีวภาพที่ยั่งยืน

การรักษาไว้ซึ่งกลุ่มพันธมิตรที่มีอยู่เดิมไปพร้อมกับการสร้างพันธมิตรใหม่ ล้วนแต่เป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งต่ออนาคตของทุกชีวิตบนโลก ความเป็นอยู่ของมนุษยชาติในฐานะชนิดพันธุ์หนึ่งนั้น ย่อมขึ้นอยู่กับความอุดมสมบูรณ์ของจำนวนประชากรสัตว์ป่าและพืชป่า และความเฟื่องฟูของระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพ ซึ่งจะช่วยค้ำจุนให้โลกใบนี้มีสุขภาวะที่ดีและเป็นแหล่งพึ่งพิงให้ทุกชีวิตต่อไป การที่จะเป็นเช่นนั้นได้ จำเป็นต้องอาศัยความพยายามในการทำงานร่วมกันจากหลายภาคส่วน อันเป็นการเปิดโอกาสกับผู้ที่กำลังสร้างการเปลี่ยนแปลงให้เกิดขึ้น และนี่จึงเป็นสิ่งที่วันสัตว์ป่าและพืชป่าโลก ประจำปี 2566 ต้องการมุ่งเน้นและเป็นที่มาของแนวคิดหลัก (Theme) ประจำปีที่ว่า “Partnerships for Wildlife Conservation”

นกฮัมมิงเบิร์ดลูกผสมสายพันธุ์ใหม่

ความหลากหลายทางชีวภาพเป็นวิวัฒนาการที่เกิดขึ้นกับสิ่งมีชีวิตมาอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลาานาน ซึ่งนักวิทยาศาสตร์ได้มีการศึกษาและค้นพบสัตว์สายพันธุ์ใหม่เรื่อยมา โดยในเดือนมีนาคม 2566 มีรายงานการค้นพบ นกฮัมมิงเบิร์ดสายพันธุ์ใหม่ที่มีขนคอสีทองแวววาวในอุทยานแห่งชาติ Cordillera Azul ของเปรู

ดร. John Bates หัวหน้าฝ่าย Division of Birds จากพิพิธภัณฑ์ Field Museum ในเมืองชิคาโก ทำการวิเคราะห์ดีเอ็นเอของนกฮัมมิงเบิร์ดที่ค้นพบใหม่ พบว่ายังไม่เคยมีการบันทึกข้อมูลทางพันธุกรรมมาก่อน แต่ทั้งนี้จากข้อมูลทางพันธุกรรมที่ได้ พบว่านกฮัมมิงเบิร์ดคอสีทองนี้ เป็นลูกผสมที่เกิดจากนกฮัมมิงเบิร์ดสองสายพันธุ์ได้แก่ นกฮัมมิงเบิร์ดสายพันธุ์บริลเลียนท์ (*Heliodoxa gularis*) และบริลเลียนท์รูฟัส (*Heliodoxa branickii*) ซึ่งทั้งสองสายพันธุ์มีขนคอสีชมพู ทำให้นักวิทยาศาสตร์ตั้งข้อสงสัยว่าเหตุใดนกฮัมมิงเบิร์ดสายพันธุ์ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งทั้งสองสายพันธุ์มีขนคอสีชมพูนั้น ส่งผลให้ลูกผสมมีขนคอสีทองได้อย่างไร ซึ่งนับเป็นเรื่องยากที่นกฮัมมิงเบิร์ดในสายพันธุ์เดียวกัน จะมีสีขนคอที่แตกต่างกันอย่างมาก

นักวิทยาศาสตร์เริ่มต้นจากการวิเคราะห์ที่ไมโทคอนเดรียดีเอ็นเอ ซึ่งเป็นส่วนพันธุกรรมที่ส่งต่อมาจากฝั่งแม่ ซึ่งตรงกับสายพันธุ์ *Heliodoxa branickii* จากนั้น นักวิจัยได้ตรวจสอบดีเอ็นเอในนิวเคลียสซึ่งเป็นส่วนที่รวมพันธุกรรมจากทั้งฝ่ายพ่อและแม่ ซึ่งนกฮัมมิงเบิร์ดคอสีทองที่มีการค้นพบนี้ พบลักษณะทางพันธุกรรมจากทั้งสายพันธุ์ *Heliodoxa branickii* และ *Heliodoxa gularis* แต่ทั้งนี้ ข้อมูลพันธุกรรมจากทั้งสองสายพันธุ์มีสัดส่วนไม่เท่ากัน นอกเหนือจากข้อมูลทางด้านพันธุกรรมแล้วนั้น สีขนของขนนกสามารถเกิดได้จากเม็ดสี (เช่น เมลาโทนิน) สารอาหาร และโครงสร้างเซลล์ของขนด้วย ซึ่งนักวิทยาศาสตร์คาดการณ์ว่าวิวัฒนาการของนกฮัมมิงเบิร์ดที่มีสีขนคอที่แตกต่างออกไปนี้ใช้เวลาถึง 6 - 10 ล้านปี ซึ่งการศึกษาข้อมูลทางพันธุกรรมได้กลายเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้นักวิทยาศาสตร์เข้าใจถึงวิวัฒนาการ เหตุการณ์การเกิดขึ้นตามภูมิศาสตร์และช่วงเวลา ซึ่งโยงไปสู่คำถามต่อไปเกี่ยวกับการค้นพบนกฮัมมิงเบิร์ดลูกผสมในเปรูนี้ คือ ภูมิภาคที่ซับซ้อนมีวิวัฒนาการไปตามกาลเวลาอย่างไร และการเปลี่ยนแปลงเหล่านั้นมีบทบาทอย่างไรต่อความหลากหลายของนกและสิ่งมีชีวิตอื่นๆ อย่งไร



ที่มา: www.cnn.org

Newly discovered hummingbird looks like it's wearing a golden collar

