Credit: freepik.com

วารสารข่าววิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี จากกรุงบรัสเซลส์

ฉบับที่ 7 ประจำเดือน กรกฎาคม 2562

สำนักงานที่ปรึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ณ กรุงบรัสเซลส์ (ปว. (บซ.))

บรรณาธิการที่ปรึกษา
ดร.มาณพ สิทธิเดช
อัครราชทูตที่ปรึกษา
(ฝ่ายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี)

กองบรรณาธิการ
นายจตุรงค์ อมรชัยทรัพย์
ที่ปรึกษา

จัดทำโดย
สำนักงานที่ปรึกษา
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ประจำสถานเอกอัครราชทูต
ณ กรุงบรัสเซลส์

Office of Science and Technology
Royal Thai Embassy
412 Boulevard du Souverain
Brussels 1150 Belgium
Tel: +32 (0) 2 675 07 97
Fax: +32 (0) 2 662 08 58
Email: info@thaiscience.eu
Website: www.thaiscience.eu
Webpage: www.facebook.com/OSTC.
ThaiscienceBrussels

สารบัญ

ประธานคณะกรรมาธิการยุโรปหญิงคนแรกกับวาระการแก้ปัญหาโลกร้อน 1
การผลักดันวาระด้านสิ่งแวดล้อม 2
ปฏิกิริยาต่อข้อเสนอของนาง Ursula von der Leyen 3
คุณประโยชน์ที่น่าค้นหาจากแมงกะพรุน 4
โมเลกุลต่าง ๆ ที่พบในแมงกะพรุน 4
คอลลาเจน 6
สารต้านอนุมูลอิสระ 9
การวิจัยอื่น ๆ เพื่อศึกษาคุณประโยชน์ของแมงกะพรุน 10
การวิจัยแมงกะพรุนในประเทศไทย 11
งานประชุมเครือข่ายวิชาการสุขภาพ ครั้งที่ 7 (7th Health Challenge Thailand 2019) 13
ความเป็นมา 14
กิจกรรมและผลจากการประชุมครั้งที่ 7 15

ประธานคณะกรรมาธิการยุโรปหญิงคนแรกกับวาระการแก้ปัญหาโลกร้อน

เมื่อวันที่ 16 กรกฎาคม 2562 รัฐสภายุโรปได้มีการเลือกตั้งประธานคณะกรรมาธิการยุโรปคนใหม่ แทนที่นาย Jean-Claude Juncker ประธานคนปัจจุบันที่หมดวาระในวันที่ 31 ตุลาคมนี้ ซึ่งผลอย่างเป็นทางการได้ประกาศออกมาแล้วว่า ประธานคณะกรรมาธิการยุโรปคนใหม่ คือ นาง Ursula von der Leyen ซึ่งปัจจุบันดำรงตำแหน่งรัฐมนตรีว่าการกระทรวงกลาโหมของสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี และเป็นสมาชิกพรรคสหภาพประชาธิปไตยคริสเตียน (Christian Democratic Union) ที่มีแนวคิดขวากลางหรือเสรีนิยมอนุรักษ์ และถือได้ว่านาง Ursula von der Leyen เป็นประธานคณะกรรมาธิการยุโรปผู้หญิงคนแรกในประวัติศาสตร์ และเป็นชาวเยอรมันคนแรกที่เข้ารับตำแหน่งนี้ในรอบ 50 ปีที่ผ่านมา นับตั้งแต่นาย Walter Hallstein ที่ดำรงตำแหน่งประธานคณะกรรมาธิการยุโรป ในช่วงปี ค.ศ. 1958 – 1967

จากผลการเลือกตั้ง นาง Ursula von der Leyen ได้ชนะด้วยคะแนนเสียง 383 คะแนน จากจำนวนสมาชิกสภายุโรปทั้งหมด 747 คน (ไม่เห็นด้วย 327 เสียง และงดออกเสียง 22 เสียง) ซึ่งสัดส่วนของคะแนนที่ได้เสียงสนับสนุนนับเป็นร้อยละ 52 กล่าวได้ว่าอยู่ในระดับเดียวกันกับที่ประธานคนปัจจุบันอย่างนาย Jean-Claude Juncker ซึ่งได้รับเสียงสนับสนุนนับเป็นร้อยละ 56 เมื่อ 5 ปีที่แล้ว แต่ทว่าคะแนนเสียงที่ได้รับนั้นต่ำกว่า 400 คะแนน ซึ่งเป็นระดับที่จะสร้างเสถียรภาพในการเสนอและได้รับการอนุมัตินโยบายผ่านรัฐสภายุโรปในอีก 5 ปีข้างหน้าที่จะดำรงตำแหน่งนี้

การผลักดันวาระด้านสิ่งแวดล้อม

ปัจจัยสำคัญที่ทำให้เธอได้รับคะแนนเสียงข้างมากคงหนีไม่พ้น วาระด้านการจัดการกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่เธอได้นำเสนอก่อนมีการลงคะแนนเลือกตั้ง โดยก่อนหน้านั้นพรรคการเมืองต่าง ๆ ในรัฐสภาอย่าง พรรคเสรีนิยมและพรรคกรีนได้มีการเรียกร้องให้มีการจัดตั้งแพลตฟอร์มในการแก้ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอย่างจริงจังมากขึ้น

โดยระหว่างที่นาง Ursula von der Leyen ได้กล่าวสุนทรพจน์เพื่อแสดงวิสัยทัศน์ ก่อนเริ่มมีการลงคะแนนเลือกตั้ง นาง Ursula von der Leyen ได้ประกาศว่าตนเองจะผลักดันนโยบายเรื่องการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศภายใน 100 วันแรกที่รับตำแหน่ง นาง Ursula von der Leyen การสร้างสังคมไร้มลพิษถือเป็นความท้าทายและเป็นความรับผิดชอบที่ยิ่งใหญ่ นาง Ursula von der Leyen ได้เสนอแผนปรับเปลี่ยนเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ จากเดิมอยู่ที่ร้อยละ 50 เพิ่มเป็นร้อยละ 55 ภายในปี ค.ศ. 2030 รวมถึงการร่างแผนสังคมสีเขียวสำหรับยุโรป และร่างกฎหมายสภาพภูมิอากาศแห่งยุโรป

นอกจากนี้เธอยังจะประกาศที่จะผลักดันการลงทุนอย่างยั่งยืน โดยจะจัดสรรงบและทรัพยากรบางส่วนจากธนาคารเพื่อการลงทุนของยุโรป (The European Investment Bank, EIB) เพื่อจัดตั้ง Climate bank เพื่อจัดงบลงทุนสูงถึง 1 ล้านล้านยูโรในโครงการต่าง ๆ ที่จะช่วยจัดการแก้ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และท้ายสุดจะประกาศใช้มาตราการการจัดเก็บภาษีคาร์บอนข้ามพรหมแดนฉบับใหม่ โดยหวัง

Credit: eesc.europa.eu

ว่าท้ายสุดจะสามารถผลักดันให้ยุโรปเป็น “ทวีปที่มีการปล่อยคาร์บอนสุทธิเป็นศูนย์” (carbon-neutral continent) ให้ได้ภายในปี ค.ศ. 2050

ปฏิกิริยาต่อข้อเสนอของ นาง Ursula von der Leyen

ถึงแม้ประชาชนทั่วไปที่อ่านข่าวจะรู้สึกว่าวิสัยทัศน์ของนาง Ursula von der Leyen มีความมุ่งมั่นและจริงจังในการจัดการกับปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยนาง Lola Vallejo ผู้อำนวยการของ IDDRI ซึ่งเป็นสถาบันที่ทำการค้นคว้า ศึกษา วิจัย วิเคราะห์นโยบายสาธารณะด้านสภาพภูมิอากาศของฝรั่งเศส กล่าวว่าความมุ่งมั่นของนาง Ursula von der Leyen ในการยกระดับเป้าหมายการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เป็นเรื่องที่น่ายินดีอย่างยิ่ง

ในทางกลับกันสมาชิกรัฐสภายุโรปจากพรรค Green ที่ได้ลงคะแนนเสียงไม่สนับสนุนนาง Ursula von der Leyen ในการเข้ารับตำแหน่งประธานคณะกรรมาธิการยุโรป กล่าวว่าข้อเสนอที่นาง Ursula von der Leyen ได้ประกาศในที่ประชุมยังไม่เพียงพอในการจัดการกับปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยสมาชิกบางท่านให้ข้อโต้แย้งว่า นาง Ursula von der Leye ไม่ได้เสนอแผนงานที่ชัดเจนว่ายุโรปจะปฏิบัติตามความตกลงตามกรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ได้ลงนาม ณ กรุงปารีส ไว้อย่างไร นักรณรงค์ด้านสิ่งแวดล้อมบางท่านกล่าวว่าข้อเสนอด้านสิ่งแวดล้อมของนาง Ursula von der Leye ไม่ได้จะช่วยยกระดับมาตรการในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม

ที่มา:

https://www.climatechangenews.com/2019/07/16/climate-plays-decisive-role-ursula-von-der-leyen-annointed-eu-chief/

https://www.theguardian.com/world/2019/jul/16/ursula-von-der-leyen-elected-first-female-european-commission-president

http://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20190711IPR56823/ursula-von-der-leyen-presents-her-vision-to-meps

Credit: flickr.com

คุณประโยชน์ที่น่าค้นหาจาก แมงกะพรุน

แมงกะพรุนเป็นแพลงก์ตอนสัตว์ขนาดใหญ่ อยู่ในไฟลัมไนดาเรีย มีรูปร่างคล้ายระฆัง ร่ม หรือจาน ตัวแมงกะพรุนประกอบด้วยส่วนลำตัวด้านบนที่มีลักษณะโปร่งใสรูปร่างคล้ายร่ม โดยมีส่วนที่เป็น หนวดอยู่บริเวณขอบร่ม และปากอยู่ด้านล่างของร่ม และมีขาอยู่รอบปากทำหน้าที่ปกป้องปาก หรือช่วยในการกินอาหาร แมงกะพรุนพบมากในทะเลแถบภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยพบแมงกะพรุนที่บริโภคได้มีจำนวนมากถึง 17 สายพันธุ์

แมงกะพรุนมีองค์ประกอบหลัก คือ น้ำและโปรตีน โดยโปรตีนจากแมงกะพรุน ส่วนใหญ่เป็นคอลลาเจน การบริโภคแมงกะพรุนนิยมบริโภคในประเทศแถบเอเชีย โดยเฉพาะประเทศจีนและญี่ปุ่น นอกจากมีเนื้อสัมผัสที่เหนียวและกรอบแล้ว แมงกะพรุนยังมีคุณค่าทางโภชนาการที่ดี คือ มีปริมาณโปรตีนสูง ให้พลังงานและไขมันต่ำ และประกอบด้วยแร่ธาตุหลายชนิด ได้แก่ แคลเซียม ฟอสฟอรัส ไอโอดีน เหล็กและวิตามิน นอกจากนี้แมงกะพรุนยังมีสรรพคุณทางยาโดยเชื่อว่าการรับประทานแมงกะพรุนจะช่วยรักษาโรคข้ออักเสบ ความดัน โลหิตสูง อาการปวดหลัง แผลพุพอง โรคหืด อาการท้องผูก และท้าให้ ผิวหนังอ่อนนุ่มได้

โมเลกุลต่าง ๆ ที่พบในแมงกะพรุน

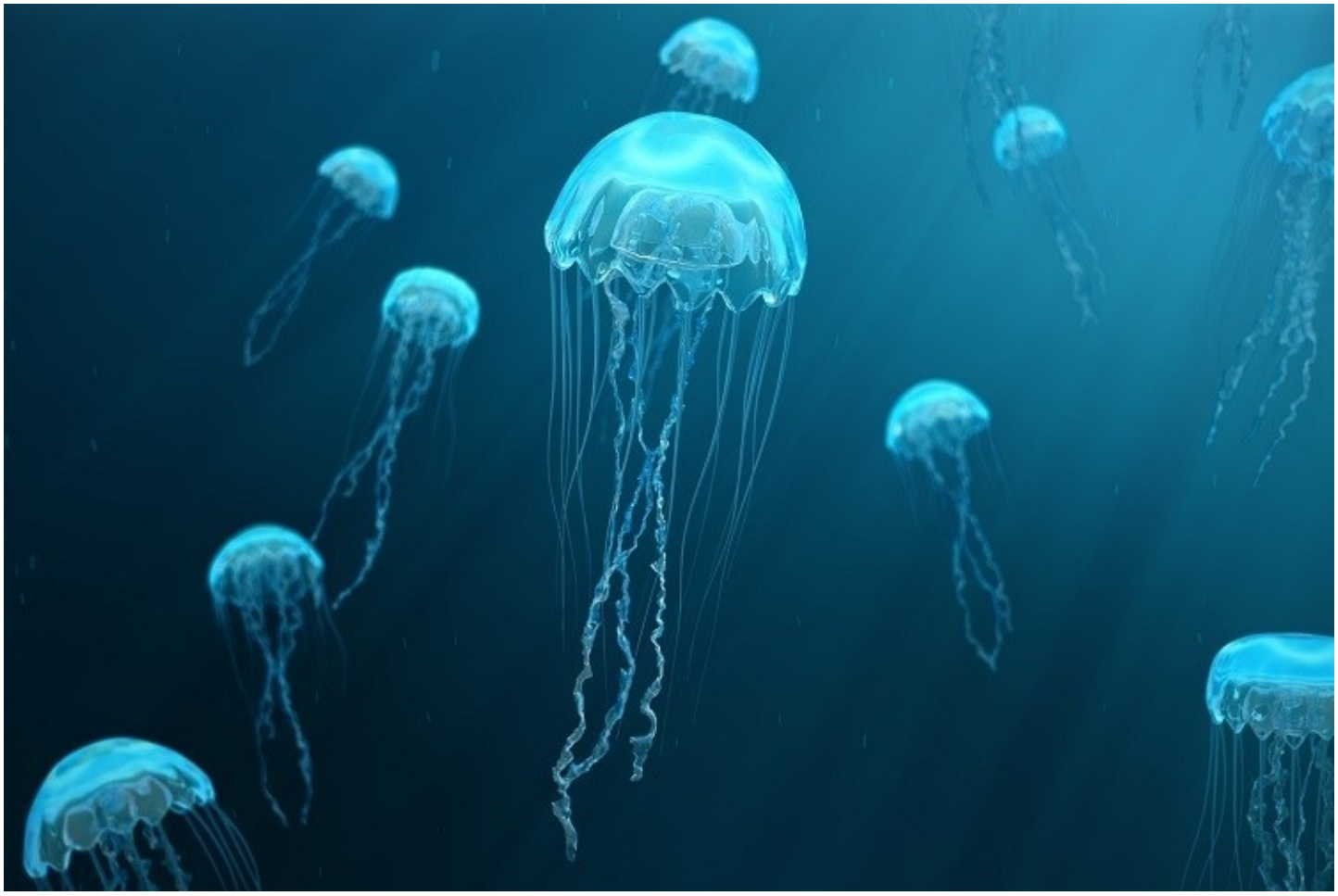
ศาสตราจารย์ Piraino นักชีววิทยาจาก University of Salento in Lecce ประเทศอิตาลี ได้ศึกษาวิจัยการใช้ประโยชน์ที่หลากหลายของแมงกะพรุน โดย

ศาสตราจารย์ Piraino กล่าวว่าแมงกะพรุนนั้นมีสารอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อร่างกายมนุษย์และมีรสชาติดีหากปรุงให้สุก นอกจากนี้ยังสามารถต่อยอดพัฒนาเป็นยารักษาโรค และผลิตภัณฑ์เสริมอาหารได้

ดร. Tinkara Tinta จาก University of Vienna ประเทศออสเตรียกล่าวว่ามากกว่าร้อยละ 90 ของมวลแพลงก์ตอนสัตว์ที่มีลำตัวนิ่มที่พบในมหาสมุทรก็คือแมงกะพรุน ดร. Tinta กล่าวว่า ซากแมงกะพรุนที่จมสู่ก้นมหาสมุทร สุดท้ายจะถูกรับประทานโดยสัตว์ทะเลอื่น ๆ หรือถูกย่อยสลายกลายเป็นสารอาหาร แม้ว่าแมงกะพรุนจะมีน้ำเป็นส่วนประกอบถึงร้อยละ 95 แต่แมงกะพรุนก็มีองค์ประกอบที่เป็นสารชีวโมเลกุลจำนวนมากเช่นกัน โดยมีปริมาณโปรตีนที่สูง ซึ่งถือเป็นอาหารที่ยอดเยี่ยมสำหรับจุลินทรีย์ในทะเล โดยจุลินทรีย์จะย่อยสลายสารอินทรีย์ของแมงกะพรุนกลายเป็นสารอาหารซึ่งจกลับะเข้าสู่ห่วงโซ่อาหารต่อไป โดย ณ ปัจจุบัน ดร. Tinta ได้ดำเนินโครงการ MIDAS ภายใต้การสนับสนุนจากสหภาพยุโรป เพื่อศึกษากระบวนการย่อยสลายสารอินทรีย์ของแมงกะพรุน โดยจำลองสภาพแวดล้อมทางทะเลในห้องปฏิบัติการ และได้ผสมตัวอย่างน้ำทะเล ซากแมงกะพรุนในรูปแบบผงและตัวอย่างแบคทีเรียที่พบในมหาสมุทรเข้าด้วยกัน จากนั้นก็ติดตามและวิเคราะห์ถึงการเพิ่มจำนวนประชากรของจุลินทรีย์ ผ่านการเก็บตัวอย่าง DNA และนำไปวิเคราะห์

จากการทดลอง ดร. Tinta พบว่าแบคทีเรียหลาย ๆ สายพันธุ์ที่พบในจำนวนไม่มากในมหาสมุทรได้เพิ่มจำนวนขึ้นอย่างรวดเร็วหลังจากได้รับชีวมวลของแมงกะพรุนเป็นอาหาร

Credit: foodnavigator.com/



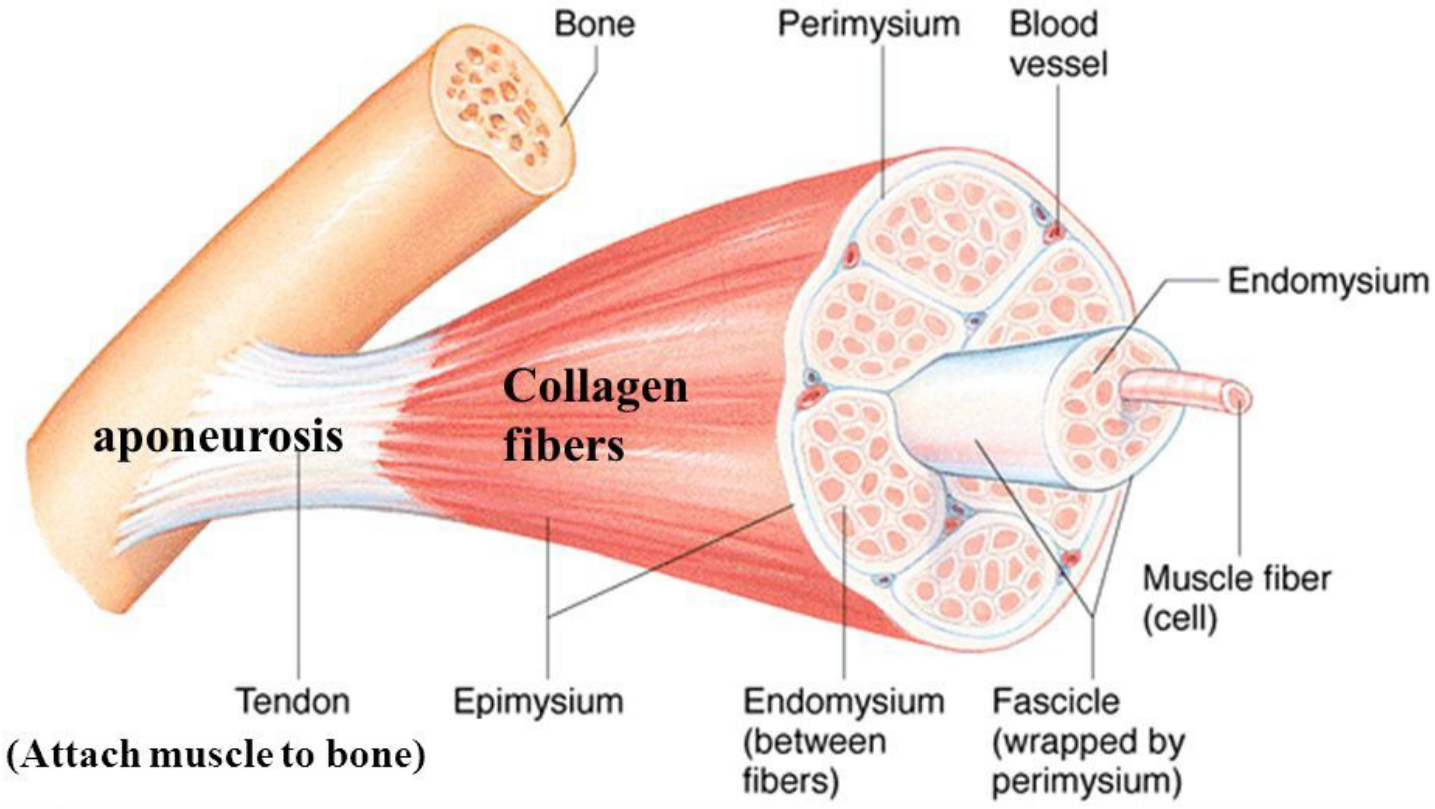
นอกจากนี้หลาย ๆ โครงการและบริษัท ได้ทำการศึกษาวิจัยและทราบถึงคุณประโยชน์ของแมงกะพรุน โดยส่วนมากจะนำคอลลาเจนจากแมงกะพรุนมาต่อยอด

คอลลาเจน

คอลลาเจน เป็นโปรตีนชนิดหนึ่งที่เป็นสายยาว ซึ่งทำหน้าที่แตกต่างจากสารโปรตีนโดยทั่ว ๆ ไปเช่นแดียวกับเอนไซม์ เส้นใยคอลลาเจนมีลักษณะเป็นสายเกลียวที่มีหน่วยโมเลกุลเกี่ยวพันกันมากมาย โดยปกติทั่วไปผิวหนังมีคอลลาเจนเป็นโครงสร้างอยู่มาก จึงมีความยืดหยุ่นดีตามไปด้วย คอลลาเจนนั้นไม่ได้มีอยู่ที่ผิวหนังส่วนนอกเท่านั้น อวัยวะภายในร่างกายก็มีคอลลาเจนเป็นส่วนประกอบอยู่มาก คอลลาเจนที่เป็นส่วนประกอบหลักของชั้นผิวมีชื่อเรียกอีกอย่างว่า เคราติน

คอลลาเจนถือเป็นโครงสร้างหลักในเนื้อเยื่อเกี่ยวพันหลายชนิดในสัตว์และพบในมนุษย์เช่นกัน คอลลาเจนเป็นองค์ประกอบหลักของเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน ฉะนั้นจึงเป็นโปรตีนที่พบมากที่สุดในสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมด้วย โดยคิดเป็นร้อยละ 25 ถึง 35 ของปริมาณโปรตีนทั้งร่างกาย ส่วนใหญ่พบคอลลาเจนในรูปเส้นใยฝอยยึดในเนื้อเยื่อเส้นใย (fibrous tissue) เช่น เอ็นกล้ามเนื้อ (tendon) เอ็น (ligament) และผิวหนัง ทั้งพบมากในกระจกตากระดูกอ่อน กระดูก หลอดเลือด ทางเดินอาหารและหมอนกระดูกสันหลัง เซลล์สร้างเส้นใย (fibroblast) เป็นเซลล์ที่สร้างคอลลาเจนมากที่สุด

Credit: stefangourmet.com



ในเนื้อเยื่อกล้ามเนื้อ คอลลาเจนเป็นองค์ประกอบหลักของเยื่อหุ้มใยกล้ามเนื้อ (endomysium) โดยมีคอลลาเจนเป็นองค์ประกอบร้อยละ 1 ถึง 2 ของเนื้อเยื่อกล้ามเนื้อ และเป็นร้อยละ 6 ของน้ำหนักกล้ามเนื้อซึ่งมีเอ็นที่แข็งแรง

นอกจากนี้เจลาตินซึ่งใช้ในอาหารและอุตสาหกรรมเป็นคอลลาเจนที่ผ่านกระบวนการสลายด้วยน้ำ (hydrolysis) แบบไม่ย้อนกลับ

นอกจากนี้เมื่อคอลลาเจนผ่านการสลายด้วยน้ำ คอลลาเจนจะแตกตัวออกเป็นสารเชิงซ้อนของคอลลาเจนเปปไทด์แบบ Polyproline II (PPII) หรือเจลาติน ซึ่งไปใช้ในอุตสาหกรรมอาหาร อีกทั้ง คอลลาเจนยังใช้เป็นส่วนประกอบของยา เครื่องสำอาง และฟิล์มถ่ายภาพ ในวงการการแพทย์มีการใช้คอลลาเจนในศัลยกรรมเสริมสวยอย่างแพร่หลาย โดยเป็นการช่วยฟื้นฟูผู้ป่วยแผลไหม้เพื่อสร้างกระดูกใหม่ ทั้งยังใช้ในจุดประสงค์ทางทันตกรรม ศัลยศาสตร์ออร์โทพีดิกส์ และศัลยกรรมอื่นอีกมาก โดยพบว่ามีการใช้ทั้งคอลลาเจนจากหมูและวัวในทางการแพทย์เป็นสารเติมเข้าผิวหนังเพื่อรักษารอยย่นและการเปลี่ยนตามวัยของผิวหนังได้ หรือนำมาใช้ในการปลูกถ่ายอวัยวะ และปลูกเนื้อเยื่อในมนุษย์

Credit: cedarmed.com

Credit: jellagen.co.uk

แต่อย่างไรก็ตาม คอลลาเจนสกัดได้จากสัตว์ เช่น ไก่ หมู วัว ที่อาจมีกรณีของข้อจำกัดด้านศาสนา หรืออาจเกิดปัญหาเรื่องสัตว์ที่เกิดโรคซึ่งสามารถติดต่อสู่มนุษย์ได้ และใช่ว่าคอลลาเจนจากสัตว์จะสามารถเข้ากับมนุษย์ได้เสมอไป ด้วยเหตุนี้จึงทำให้มีการวิจัยเพื่อสกัดคอลลาเจนจากสัตว์น้ำ ที่นิยมและมีคุณภาพ คือจากปลาทะเลน้ำลึก แต่มีราคาสูง ขณะที่คอลลาเจนเป็นองค์ประกอบหลักของแมงกะพรุน โดยมีมากถึง 70% ของน้ำหนักทั้งหมด ดังนั้นแมงกะพรุนจึงเหมาะที่จะใช้เป็นวัตถุดิบในการสกัดคอลลาเจน

บริษัท Jellagen ณ เมือง Cardiff สหราชอาณาจักร จึงได้ทำการวิจัยศึกษาคอลลาเจนจากแมงกะพรุน และพบว่าแมงกะพรุนอาจจะเป็นตัวเลือกที่ดีกว่าในการสร้างเนื้อเยื่อ เพราะคอลลาเจนที่ได้จากแมงกะพรุนสามารถเข้ากับเซลล์หลากหลายประเภทของมนุษย์

Credit: jellagen.co.uk

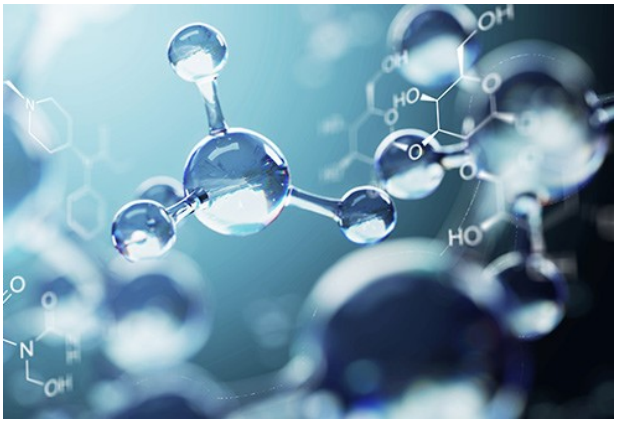
Credit: insidermedia.com

สารต้านอนุมูลอิสระ

ศาสตราจารย์ Piraino ได้วิจัยเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากแมงกะพรุน โดยกล่าวว่าถ้าหากทำให้คอลลาเจนจากแมงกะพรุนแตกตัวเป็นโมเลกุลเล็ก ๆ โมเลกุลเหล่านั้นสามารถทำหน้าที่เป็นสารต้านอนุมูลอิสระ ซึ่งเป็นสารที่สามารถยับยั้ง หรือชะลอการเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชัน (oxidation) ซึ่งเป็นสาเหตุของการเกิดอนุมูลอิสระ (free radical)

สารต้านอนุมูลอิสระที่สามารถป้องกันหรือกำจัดอนุมูลอิสระได้นั้นมีความสำคัญ โดยมีงานวิจัยมากมายบ่งชี้ว่าสารต้านอนุมูลอิสระสามารถลดความเสี่ยงต่อโรคหลายโรคโดยเฉพาะโรคเรื้อรังที่สัมพันธ์กับอาหาร เช่น โรคมะเร็ง โรคเบาหวาน โรคหัวใจ โรคสมอง (เช่น อัลไซเมอร์) เป็นต้น

รวมทั้งช่วยชะลอกระบวนการบางขั้นตอนที่ทำให้เกิดความแก่ โดยปกติร่างกายสามารถกำจัดอนุมูลอิสระก่อนที่มันจะทำอันตราย แต่ถ้ามีการสร้างอนุมูลอิสระเร็วหรือมากเกินกว่าร่างกายจะกำจัดทัน อนุมูลอิสระที่เกิดขึ้นจะสร้างความเสียหายต่อเซลล์และเนื้อเยื่อได้ ซึ่งส่งผลกระทบต่อสุขภาพ สารต้านอนุมูลอิสระลดความเสียหายที่เกิดจากอนุมูลอิสระได้ 2 ทาง คือ ลดการสร้างอนุมูลอิสระในร่างกาย และลดอันตรายที่เกิดจากอนุมูลอิสระ



Credit: webmd.com

แม้ว่าสารต้านอนุมูลอิสระไม่สามารถแก้ไขความเสียหายที่เกิดขึ้นแล้ว แต่สามารถชะลอให้ความเสียหายเกิดช้าลงได้ โดยเฉพาะโรคเรื้อรังซึ่งเป็นผลลัพธ์สะสมที่เกิดจากเซลล์และเนื้อเยื่อในร่างกายถูกทำอันตรายและเสียหายเป็นปี ๆ ดังนั้นบุคคลทุกเพศทุกวัยจึงควรได้รับสารต้านอนุมูลอิสระให้พอเพียงต่อ

แมงกะพรุนจากทะเล Mediterranean (*Cotylorhiza tuberculata*)

ความต้องการในแต่ละวัน เพื่อให้เกิดความสมดุลในร่างกายระหว่างสารต้านอนุมูลอิสระ และอนุมูลอิสระที่เกิดขึ้น

โดยจากการวิจัยของ ศาสตราจารย์ Piraino พบว่าสารที่สกัดจากแมงกะพรุนจากทะเล Mediterranean (*Cotylorhiza tuberculata*) มีฤทธิ์ต้านเซลล์มะเร็งได้ ซึ่งปัจจุบันเขากำลังศึกษาต่อว่าสารสกัดนี้สามารถต้านเซลล์มะเร็งชนิดไหนได้บ้าง โดยมีความหวังสูงสุดในการใช้สารสกัดนี้เป็นยารักษาโรคมะเร็งในอนาคต

การวิจัยอื่น ๆ เพื่อศึกษาคุณประโยชน์ของแมงกะพรุน

นอกจากนี้ ภายใต้โครงการ Pulmo ศาสตราจารย์ Piraino ได้ศึกษาสารชนิดอื่น ๆ ในแมงกะพรุนจากทะเล Mediterranean อีกหนึ่งชนิด (*Rhizostoma pulmo*) และได้ตีพิมพ์ผลงานทางวิชาการว่าสารประกอบที่พบในรังไข่ของแมงกะพรุนชนิดนี้มีฤทธิ์ฆ่าเชื้อแบคทีเรียได้

ภายใต้กลุ่มวิจัย GoJelly ซึ่งศึกษาการใช้แมงกะพรุนอย่างยั่งยืน ศาสตราจารย์ Piraino ได้วิจัยหาวิธีที่ดีที่สุดในการรักษาสารอาหารในแมงกะพรุนเมื่อนำแมงกะพรุนไปปรุงให้สุก โดยปัจจุบันประเทศจีนเป็นประเทศหลักที่มีการรับประทานแมงกะพรุน ซึ่งแมงกะพรุนที่ถูกจับได้ จะถูกทำให้แห้งด้วยเกลือ และถูกนำไปแช่น้ำก่อนรับประทาน ศาสตราจารย์ Piraino ได้ตรวจสอบว่าถ้าหากนำแมงกะพรุนมาต้มด้วยน้ำร้อนแทน จะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงโมเลกุลในแมงกะพรุนอย่างไร โดยจากการทดลองพบว่า แมงกะพรุนชนิด sea lung สามารถรักษากักเก็บสารต้านอนุมูลอิสระได้ดีถึงแม้จะถูกต้มในน้ำร้อน

Credit: gojelly.eu

นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยศึกษาการฟื้นฟูและซ่อมแซมร่างกายได้ด้วยตนเองของแมงกะพรุน โดยแมงกะพรุนที่ถูกพบว่ามีการฉีกขาดตามร่างกายสามารถงอกหนวดขึ้นมาใหม่ได้ โดยจากการวิจัยพบว่าเซลล์ที่พบในแมงกะพรุนล้วนเป็นเซลล์ต้นกำเนิดที่มีศักยภาพในการเจริญเติบโตอีกเรื่อย ๆ ซึ่งหากเราสามารถค้นหายีนหรือกระบวนการการควบคุมเซลล์เหล่านี้ได้ อาจจะนำไปสู่การใช้แมงกะพรุนในกระบวนการรักษาที่เกี่ยวกับเซลล์เสื่อมสภาพได้ อาทิ โรคพาร์กินสัน หรือโรคมะเร็งที่เซลล์เนื้อร้ายเติบโตอย่างต่อเนื่อง หากเรานำความรู้ที่ได้จากแมงกะพรุนมาใช้ควบคุมยีนที่ก่อให้เกิดการเจริญเติบโตของเซลล์มะเร็ง นักวิทยาศาสตร์ผู้เชี่ยวชาญด้านเซลล์ต้นกำเนิดชาวญี่ปุ่น ได้ทดลองนำยีนของแมงกะพรุนสายพันธุ์ Turritopsis ไปฉีดในผิวหนังของหนูทดลอง เพื่อควบคุมการทำงานของยีนในหนูทดลอง ซึ่งพบว่าสามารถควบคุมเซลล์ผิวหนังของหนูให้ย้อนกลับได้ ซึ่งอาจมีส่วนช่วยให้นักวิจัยเลี้ยงเซลล์ประสาท เซลล์เลือด เซลล์กล้ามเนื้อหัวใจ ให้กลับมางอกใหม่ได้

การวิจัยแมงกะพรุนในประเทศไทย

ปัจจุบันประเทศไทยจะบริโภคแมงกะพรุนที่ผ่านการแปรรูปด้วยการดองเกลือและสารส้ม ขายทั้งแบบสดและตากแห้ง ซึ่งมีมูลค่าไม่สูงนัก ในประเทศไทยพบแมงกะพรุนที่บริโภคได้ 3 สายพันธุ์ คือ แมงกะพรุนหนัง (*Rhopilema hispidum*) แมงกะพรุนลอดช่อง (*Lobonema smithii*) และแมงกะพรุนหอม (*Mastigiad sp.*)แต่แมงกะพรุนที่พบมากและ นิยมนำมาแปรรูปเพื่อส่งออกและจำหน่ายในประเทศคือแมงกะพรุนหนังและแมงกะพรุนลอดช่อง โดยพบมากบริเวณทะเล อ่าวไทยและอันดามัน

นอกจากนี้ยังมีการวิจัยเพื่อนำแมงกะพรุนไปต่อยอดใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ เช่นเดียวกับฝั่งทางยุโรป โดยสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศ

ไทย (วว.) ร่วมกับผู้ผลิตเครื่องสำอางแบรนด์เจลลีโน (Jellino) สกัดคอลลาเจนจากแมงกะพรุนใช้เป็นสารประกอบในผลิตภัณฑ์ดูแลผิวหนัง

นักวิจัยจากศูนย์ความเชี่ยวชาญนวัตกรรมผลิตภัณฑ์สมุนไพร วว. กล่าวว่า จากการสกัดและพิสูจน์โครงสร้างของตัวแมงกะพรุน ประกอบด้วย เจลาติน คอลลาเจนและโปรตีนที่รับประทานได้ และจากผลการทดสอบสารสกัดคอลลาเจนจากแมงกะพรุนลอดช่องพบมีองค์ประกอบของกรดอะมิโนหลายชนิดที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย และเมื่อนำสารสกัดคอลลาเจนที่ได้ไปทำการทดสอบฤทธิ์ทางชีวภาพ พบว่ามีคุณสมบัติต้านอนุมูลอิสระ ยับยั้งเอนไซม์ไทโรซิเนส กระตุ้นการสร้างคอลลาเจนใต้ผิวหนัง และสารสกัดแมงกะพรุนที่เลือกนี้ไม่มีความเป็นพิษต่อเซลล์ ไม่ก่อให้เกิดการระคายเคืองที่ผิวหนัง และไม่มีความเป็นพิษเมื่อนำไปทำการทดสอบในสัตว์ทดลองโดยการกิน จากนั้นได้นำสารสกัดที่ได้มาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์บำรุงผิว ทั้งเซรั่ม โลชั่น โฟมและเจลล้างหน้า

อีกหนึ่งตัวอย่างคือการวิจัยโดยภาควิชาผลิตภัณฑ์ประมง คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้ทำการเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจของแมงกะพรุน โดยการศึกษาวิจัยหาสภาวะที่เหมาะสมในการสกัดคอลลาเจนจากแมงกะพรุน โดยใช้ส่วนร่มของแมงกะพรุนลอดช่องที่ดองเกลือแล้ว นำมาล้างด้วยการแช่ในสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ เป็นเวลา 12 ชั่วโมง จึงทำการทดสอบวิธีสกัดด้วยกรด และใช้กรดร่วมกับเอ็นไซม์ที่ระดับความเข้มข้น และระยะเวลาต่าง ๆ กัน หาปริมาณผลผลิตและวิเคราะห์คุณสมบัติของคอลลาเจนที่สกัดได้ จึงได้ผลสรุปสภาวะที่เหมาะสมในการสกัดคอลลาเจนจากแมงกะพรุนด้วยสารละลายกรดอะซิติกร่วมกับการใช้เอ็นไซม์เปปซิน เป็นเวลา 24 ชั่วโมง จะได้ปริมาณคอลลาเจนเฉลี่ยสูงสุด คิดเป็นร้อยละ 40.4 ของน้ำหนักตัวแมงกะพรุน คอลลาเจนที่สกัดได้เป็นคอลลาเจนในกลุ่ม Type I คือชนิดที่พบได้ในผิวหนัง จึงเหมาะสำหรับนำไปประยุกต์ใช้ทางด้านการแพทย์เพื่อการสมานแผล หรือการนำไปใช้เป็นส่วนผสมในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์สุขภาพ อาหารเสริม รวมทั้งสามารถพัฒนาต่อยอดสู่การผลิตเจลาตินจากแมงกะพรุน สำหรับการผลิตหูฉลามเทียมได้ด้วย

ซึ่งในอนาคตเราสามารถบูรณาการองค์ความรู้ทางการวิจัยแมงกะพรุนจากฝั่งยุโรปและไทยเข้าด้วยกันเพื่อเพิ่มประสิทธิผลในการสกัดสารที่มีคุณประโยชน์จากแมงกะพรุนทั้งคอลลาเจน สารต้านอนุมูลอสระ และอื่น ๆ และนำไปต่อยอดพัฒนาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มและแก้ปัญหาแมงกะพรุนราคาตกได้ด้วย

ที่มา: https://horizon-magazine.eu/article/jellyfish-researchers-want-you-start-thinking-about-these-creatures-your-next-meal.html
https://www3.rdi.ku.ac.th/?p=15743

งานประชุมเครือข่ายวิชาการสุขภาพ ครั้งที่ 7

Health Challenge Thailand 2019

เมื่อวันที่ 29 มิถุนายน 2562 ดร. มาณพ สิทธิเดช อัครราชทูตที่ปรึกษา (ฝ่ายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี) สำนักงานที่ปรึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ณ กรุงบรัสเซลส์ ได้เข้าร่วมงานประชุมงานประชุมเครือข่ายวิชาการสุขภาพ ครั้งที่ 7 หรือ 7th Health Challenge Thailand 2019 ณ สำนักงานผู้ดูแลนักเรียนในประเทศอังกฤษ ซึ่งสำนักงานที่ปรึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ณ กรุงบรัสเซลส์ได้ให้การสนับสนุนการจัดงานร่วมกับสำนักงานผู้ดูแลนักเรียนในประเทศอังกฤษ และสถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงลอนดอน

ในโอกาสนี้ นางสาวธนิดา เตชะโชควิวัฒน์ อัครราชทูต (ฝ่ายการศึกษา) สำนักงานผู้ดูแลนักเรียนในประเทศอังกฤษและที่ปรึกษาโครงการได้กล่าวรายงาน นายพิษณุ สุวรรณะชฎ เอกอัครราชทูต ณ กรุงลอนดอน กล่าวเปิดงาน และ ดร. มาณพ สิทธิเดช อัครราชทูตที่ปรึกษา (ฝ่ายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี) สำนักงานที่ปรึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ณ กรุงบรัสเซลส์และที่ปรึกษาโครงการ ได้กล่าวต้อนรับและเน้นถึงความสำคัญในการให้การสนับสนุนเครือข่ายความ

ร่วมมือทางวิชาการและการถ่ายทอดองค์ความรู้จากภูมิภาคยุโรปสู่ประเทศไทยเพื่อสนับสนุนการใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจไทย ตลอดจนการพัฒนาคุณภาพชีวิต

ดร. มาณพ กล่าวว่า การจัดประชุมเครือข่ายนักเรียนไทยและนักวิชาการในสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับประเด็นความท้าทายทางสุขภาพ การติดตามงานวิจัยและความก้าวหน้าด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับความสำคัญของอุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจร (medical hub) ซึ่งจัดเป็น 1 ใน 10 อุตสาหกรรมเป้าหมายที่จะได้รับการส่งเสริมเป็นพิเศษในพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor) หรือ EEC ซึ่งเป็น New engine ในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจไทย อีกทั้งอุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจร (medical hub) ยังจัดเป็น 5 อุตสาหกรรมแห่งอนาคต (New S-Curve) เพื่อยกระดับเศรษฐกิจไทยให้เติบโตอย่างก้าวกระโดด โดยการพัฒนาอุตสาหกรรมในกลุ่ม New S-Curve ถือเป็นกลุ่มที่มีความสำคัญในการสร้างเทคโนโลยีชั้นสูงและนวัตกรรม ซึ่งจะช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศได้ในระยะยาว

ความเป็นมา

ระบบสุขภาพนั้นมีการพัฒนาอยู่ตลอดเวลาอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยทางสังคม การเมือง เศรษฐกิจ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม ปัจจัยทั้งหลายเหล่านั้นก่อให้เกิดความท้าทายต่าง ๆ ทางสุขภาพ (health challenges) และส่งผลให้มีการพัฒนาทางเทคโนโลยีการแพทย์ การสาธารณสุขมูลฐาน การคุ้มครองผู้บริโภค และนวัตกรรมทางการแพทย์ ตามมาอย่างมากมาย การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีทางการแพทย์ มีจุดมุ่งหมายสำคัญเพื่อแก้ไขปัญหาทางสาธารณสุข พัฒนาคุณภาพชีวิต ส่งเสริมและสร้างเสริมสุขภาพให้กับประชาชน นอกจากนี้ เทคโนโลยีทางการแพทย์ยังจัดเป็นหนึ่งในกลุ่มเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมเป้าหมาย ของโมเดล "ประเทศไทย 4.0" ซึ่งเป็นรูปแบบการพัฒนาทางเศรษฐกิจอย่างเป็นรูปธรรมของประเทศไทย ทั้งนี้การพัฒนาเทคโนโลยีทางการแพทย์ให้เกิดผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมายนั้นจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องได้รับความร่วมมือ

จากบุคลากรทางด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ปัจจุบันมีนักเรียนไทยที่กำลังศึกษาในด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ ณ สหราชอาณาจักรอยู่เป็นจำนวนมาก นักเรียนเหล่านี้จะมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาประเทศไทยในอนาคต เนื่องจากเป็นผู้ที่มีโอกาสได้เรียนรู้กับผู้เชี่ยวชาญในระดับสากล อย่างไรก็ตามการแลกเปลี่ยนความรู้และประสานความร่วมมือระหว่างนักเรียนไทยในสหราชอาณาจักรด้วยกันนั้นยังมีอยู่อย่างจำกัดจึงอาจทำให้ไม่สามารถสร้างเครือข่ายการวิจัยทางสุขภาพ ด้วยเหตุนี้การประชุมเครือข่ายวิชาการสุขภาพ (Health Challenge Thailand) จึงถูกจัดขึ้นเพื่อเป็นงานประชุมวิชาของนักเรียนไทยในสหราชอาณาจักรที่ศึกษาและมีความสนใจประเด็นด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ ซึ่งริเริ่มการจัดประชุมครั้งแรกในปี พ.ศ. 2554 โดยมีจุดประสงค์หลัก 3 ข้อด้วยกัน คือ

1) ส่งเสริมให้เกิดเครือข่ายนักเรียนไทยที่กำลังศึกษาด้านสุขภาพวิทยาศาสตร์สุขภาพสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องและผู้ประกอบวิชาชีพสุขภาพในสหราชอาณาจักร

2) ส่งเสริมให้ผู้เข้าร่วมประชุมได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับประเด็นความท้าทายทางสุขภาพ และ

3) เผยแพร่ผลงานด้านวิชาการของเครือข่ายที่เป็นประโยชน์ต่อสาธารณชน

โดยการจัดประชุมได้ถูกจัดอย่างต่อเนื่องในทุก ๆ ปี มาแล้วทั้งหมด 6 ครั้ง (ครั้งที่ 1: 3 กรกฎาคม 2554, ครั้งที่ 2: 23 มิถุนายน 2555, ครั้งที่ 3: 15 มิถุนายน 2556, ครั้งที่ 4: 6 กันยายน 2557, ครั้งที่ 5: 24 ตุลาคม 2558, และครั้งที่ 6: 20 พฤษภาคม 2560)

กิจกรรมและผลจากการประชุมครั้งที่ 7

โดยการประชุมวิชาการเครือข่ายวิทยาศาสตร์สุขภาพครั้งที่ 7 ในปีนี้ได้สานต่อวัตถุประสงค์หลักของงานประชุม ดังที่กล่าวมาแล้วในข้างต้น และจัดขึ้นในธีม Towards Health Innovations: Application of Basic and Translational Research ซึ่งจะมีรูปแบบการดำเนินการเป็น 2 ส่วนหลักคือ

1. การบรรยายพิเศษจากวิทยากร 2 ท่านคือ

1.1 การบรรยายพิเศษ เรื่อง “Frontiers in Medicine : Machine learning in Medicine” โดย ดร. วัจนา ลีลาวณิชกุล Research Fellow, Institute of Health Informatics, University College London

1.2 การบรรยายพิเศษเรื่อง “Translational Research to Comercialised Innovation in Healthcare” โดย คุณนัตวิไล อุทุมพฤษณ์พร ผู้ก่อตั้งบริษัท Trik

2. การนำเสนอผลงานทางวิชาการและแลกเปลี่ยนความรู้ของผู้เข้าร่วมประชุม ซึ่งผลงานทางวิชาการของของผู้เข้าร่วมประชุมได้ถูกแบ่งออกเป็น 4 สาขาดังนี้ 1) Biochemistry & Molecular Biology 2) Biomedical Engineering 3) Clinical Research และ 4) Public Health & Translational Research โดยในปีนี้การนำเสนอวิชาการมีสองรูปแบบคือ การนำเสนอแบบปากเปล่า (oral presentation) จำนวน 8 คน และ การนำเสนอแบบสั้น (3-minute thesis) จำนวน 18 คน โดย ดร. มาณพ สิทธิเดช อัครราชทูตที่ปรึกษา (ฝ่ายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี) ได้ร่วมเป็นกรรมการตัดสินรางวัลการนำเสนอผลงานวิจัยแบบ Oral Presentation ใน 4 สาขาดังกล่าวอีกด้วย

การประชุมในปีนี้ได้รับการตอบได้รับการตอบรับเป็นอย่างดีจากนักเรียนทุนรัฐบาล นักเรียนทุนส่วนตัว ตลอดจนผู้ที่สนใจและบุคลากรในสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพโดยมีผู้เข้าร่วมงานประชุมทั้งหมด 80 คน โดยเป็นผู้นำเสนอ ผลงานทางวิชาการ 26 คน ผู้สนใจเข้าร่วมประชุมทั่วไป 34 คน และที่เหลือเป็นคณะวิทยากรและคณะกรรมการจัดงาน โดยผู้เข้าร่วมประชุมเป็นนักเรียนและบุคลากรจาก 29 มหาวิทยาลัยในสหราชอาณาจักร โดยร้อยละ 68 เป็นนักเรียนทุนภายใต้การดูแลของสำนักงานผู้ดูแลนักเรียนในประเทศอังกฤษ และร้อยละ 68 ของผู้เข้าร่วมประชุมเป็นนักศึกษาในระดับปริญญาเอก

Office of Science and Technology
Royal Thai Embassy
412 Boulevard du Souverain
Brussels 1150 Belgium
Tel: +32 (0) 2 675 07 97
Fax: +32 (0) 2 662 08 58
Email:
info@thaiscience.eu