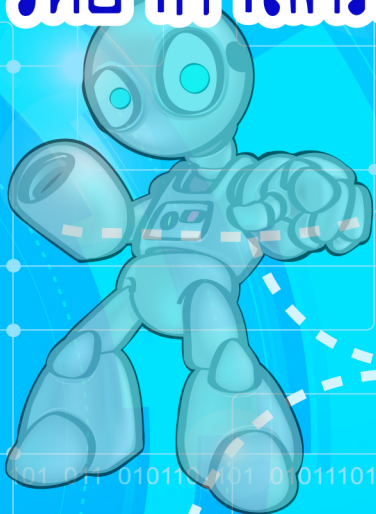


รวมเล่มบทความรายการ



วิทยาศาสตร์เพื่อประชาชน

เล่มที่ 34



โครงการเผยแพร่วิชาการทางวิทยุกระจายเสียง
สำนักบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยบูรพา

วิทยาศาสตร์เพื่อประชาชน

เล่มที่ 34

โครงการเผยแพร่วิชาการทางวิทยุกระจายเสียง
มหาวิทยาลัยบูรพา

จัดทำโดย
สำนักบริการวิชาการ
ร่วมกับ
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา



สารและคำนำ

สารจากอธิการบดีมหาวิทยาลัยบูรพา



ภารกิจและบทบาทด้านบริการวิชาการนับว่ามีความสำคัญอย่างมากต่อการพัฒนาทรัพยากรบุคคลขององค์กรต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน มหาวิทยาลัยบูรพาตระหนักถึงความสำคัญนี้ จึงมอบหมายให้สำนักบริการวิชาการเป็นศูนย์กลางในการจัดบริการวิชาการในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อสนองต่อความต้องการของชุมชนและการพัฒนาทรัพยากรบุคคลระดับประเทศ ด้วยเทคนิควิธีการที่หลากหลาย ทั้งทางด้านการจัดฝึกอบรม การแสดงและเผยแพร่ผลงานทางวิชาการผ่านสื่อต่าง ๆ เพื่อเสริมสร้างความรู้และประสบการณ์แก่ผู้ที่อยู่ในแวดวงวิชาการ ผู้ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการเผยแพร่ความรู้แก่ประชาชนเพื่อเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจในศาสตร์สาขาต่าง ๆ ดังเช่น โครงการเผยแพร่วิชาการทางวิทยุกระจายเสียงนี้

มหาวิทยาลัยบูรพาขอขอบคุณคณาจารย์ นักวิชาการ เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงบุคลากรของสถานีวิทยุกระจายเสียงทุก ๆ ท่าน ที่มีส่วนร่วมในทุกกิจกรรมของโครงการนี้ และสุดท้ายนี้ต้องขอบคุณผู้ที่ติดตามรับฟังรายการทุก ๆ ท่านที่เป็นกำลังใจผ่านจดหมายติชมรายการมายังสำนักบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยบูรพา ซึ่งกำลังใจเหล่านี้จะเป็นแรงผลักดันให้เรายังคงมุ่งมั่นที่จะรับใช้สังคมตามบทบาทของมหาวิทยาลัยต่อไป

(ศาสตราจารย์ นายแพทย์สมพล พงศ์ไทย)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยบูรพา

สารจากคณบดีคณะวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยบูรพา



ภายใต้ความร่วมมือระหว่างคณะวิทยาศาสตร์ ร่วมกับ ฝ่ายส่งเสริมและเผยแพร่ วิชาการ สำนักบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยบูรพา ได้จัดให้มีโครงการเผยแพร่วิชาการ ทางสถานีวิทยุกระจายเสียง รายการ “วิทยาศาสตร์เพื่อประชาชน” ซึ่งนับเป็นรายการวิทยุ ที่จัดทำขึ้นเพื่อสนับสนุนงานบริการวิชาการแก่สังคม อีกทั้งเป็นหนึ่งในภารกิจหลักของ คณะวิทยาศาสตร์ ด้านการให้บริการวิชาการแก่ชุมชน สังคม และประเทศชาติ นอกจากนี้ยัง เป็นการผลักดันให้คณาจารย์และผู้ทรงคุณวุฒิได้เข้าร่วมเขียนและส่งบทความทางด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หรือนำเสนอวิทยาการใหม่ ๆ มาประยุกต์เพื่อการพัฒนาและ นำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

ข้าพเจ้าขอแสดงความชื่นชมและขอขอบคุณในความมุ่งมั่นของคณะกรรมการ ผู้อำนวยการและหัวหน้าสถานีวิทยุกระจายเสียงทุกแห่ง ตลอดจนผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน ที่ให้ความอนุเคราะห์และสนับสนุนบทความทางวิชาการต่าง ๆ ทำให้กิจกรรมในโครงการฯ ประสบความสำเร็จ บรรลุตามวัตถุประสงค์ด้วยดีทุกประการ พร้อมกันนี้ ข้าพเจ้าขอ อวยพรให้รายการวิทยุกระจายเสียง รายการ “วิทยาศาสตร์เพื่อประชาชน” มีความเจริญ รุ่งเรือง เคียงคู่กันตลอดไป

อ.พงศ์ ธีระ .
9

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุษาวดี ตันติวรานุรักษ์)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

สารจากผู้อำนวยการสำนักบริการวิชาการ

มหาวิทยาลัยบูรพา



ความต้องการที่จะก้าวหน้าและมั่นคงในอาชีพการงาน รวมถึงการดำเนินชีวิตประจำวันภายใต้หน้าที่ความรับผิดชอบ ทำให้ผู้คนในสังคมปัจจุบันเกิดความเครียด ความวิตกกังวลต่าง ๆ มากมาย ผลพวงจากความเครียดที่เกิดขึ้นทำให้เกิดการเจ็บไข้ได้ป่วยได้ แต่ถ้าหากทุกคนสามารถที่จะทำความเข้าใจกับชีวิต มองหาสิ่งที่เรียกว่า “ความสุข” ได้จากทุก ๆ สิ่งรอบตัวเรา ทั้งจากสิ่งเล็กๆ จนถึงสิ่งที่ใหญ่ ๆ “ความสุข” เหล่านี้ก็จะเหมือนยาอายุวัฒนะที่จะสร้างปณิธานให้แก่วิถีได้ “ความสุข” ของคนทำงานหาไม่ยาก โดยเพียงแค่เราตระหนักถึงบทบาทของตนเองในปัจจุบัน มีความพึงพอใจในงาน พร้อมทั้งมีการพัฒนาตนเอง สนใจใฝ่หาความรู้ในงานอยู่เสมอ พึงประเมินและประเมินตนเอง และที่สำคัญอย่าคิดร้ายต่อผู้อื่น เพียงเท่านี้ชีวิตของคนทำงานก็จะพบกับความสุขอย่างที่คุณไม่เคยพบมาก่อน

สำนักบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยบูรพาเป็นส่วนช่วยเสริมสร้าง “ความสุข” ในชีวิตการทำงานและการดำเนินชีวิตประจำวันของคนในสังคม เราหวังเป็นอย่างยิ่งว่าการดำเนินงานต่าง ๆ ของเราจะสามารถสร้างสังคมแห่งความสุขให้เกิดขึ้นกับทุก ๆ คนในสังคม

(รองศาสตราจารย์เทพศักดิ์ ทองนพคุณ)

ผู้อำนวยการสำนักบริการวิชาการ

คำนำ

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา มีหน้าที่หลักสำคัญประการหนึ่งนอกจาก ประสิทธิภาพการแพร่ความรู้แก่นักศึกษา คือการเผยแพร่ความรู้ทางวิทยาศาสตร์แก่ประชาชน ให้ได้รับข่าวสารทันกับการเปลี่ยนแปลงของวงการวิชาการด้านวิทยาศาสตร์ที่เกิดขึ้น ซึ่งจะก่อให้เกิดต้นทุนทางทรัพยากรมนุษย์ที่มีศักยภาพ เพื่อการพัฒนาประเทศ

โครงการเผยแพร่วิชาการทางวิทยุกระจายเสียงรายการ “วิทยาศาสตร์เพื่อประชาชน” เป็นกิจกรรมที่สำคัญของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ที่มุ่งเผยแพร่ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ทันสมัยสู่ประชาชน โดยใช้ภาษาที่ง่ายต่อการเข้าใจ เพื่อให้ผู้ฟังสามารถนำข้อมูลข่าวสารที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตได้อย่างเหมาะสม ตามเจตนารมณ์หลักประการหนึ่งของมหาวิทยาลัยบูรพา

หนังสือรวมเล่มบทความวิชาการของโครงการเผยแพร่วิชาการทางวิทยุกระจายเสียง รายการ “วิทยาศาสตร์เพื่อประชาชน” เล่มที่ 34 ได้รวบรวมบทความที่เผยแพร่ทางสถานีวิทยุกระจายเสียง จำนวน 113 สถานี ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2553 ถึงเดือนกันยายน 2554 จำนวน 52 บทความ และการดำเนินงานดังกล่าวนี้ได้ทำอย่างต่อเนื่องทุกปี

การนำบทความต่าง ๆ ออกอากาศทางสถานีวิทยุกระจายเสียงและการรวมเล่มบทความนี้ สำเร็จลุล่วงด้วยดีด้วยความช่วยเหลือและสนับสนุนจากผู้อำนวยการและสถานีวิจัยต่างๆ ที่ให้ความอนุเคราะห์เวลาออกอากาศ ผู้เขียนบทความวิชาการที่กรุณาสละเวลาเขียนบทความเพื่อเป็นวิทยาทาน รวมทั้งเจ้าหน้าที่ฝ่ายส่งเสริมและเผยแพร่วิชาการ สำนักบริการวิชาการที่กรุณาประสานงานจนสำเร็จลุล่วง ขอขอบคุณคณะวิทยาศาสตร์ และสำนักบริการวิชาการที่สนับสนุนให้โครงการนี้ดำเนินมาด้วยดี และขอขอบคุณมูลนิธิดำรงลัทธิพิพัฒน์ที่ให้การสนับสนุนงบประมาณสำหรับดำเนินงานของคณะกรรมการ มาเป็นระยะเวลานานกว่า 10 ปี มาแล้ว

คณะกรรมการฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าหนังสือเล่มนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้อ่านทุกท่านตลอดจนวงการวิชาการ

คณะกรรมการรายการ “วิทยาศาสตร์เพื่อประชาชน”

สารบัญ

หน้า

สารจากอธิการบดี

สารจากคณบดีคณะวิทยาศาสตร์

สารจากผู้อำนวยการสำนักบริการวิชาการ

คำนำ

มารู้จัก “อุกกาบาต” กันเถอะ	อนุเทพ ภาสุระ	1
ชีวลอกเลียน: นวัตกรรมที่ธรรมชาติเป็น แรงบันดาลใจ	สวามินี ธีระวุฒิ	4
วันปิยมหาราช และประวัติการรถไฟไทย	สรายุทธ เดชะปัญญา	8
พลาสติกชีวภาพ	สุปราณี แก้วภิรมย์	11
ทำไมน้ำทะเลมีรสเค็ม และสีฟ้า	สวามินี ธีระวุฒิ	15
โรคทองขี้	นงนุช ตั้งเกริกโอฬาร	18
เซลล์เชื้อเพลิง: พลังงานสะอาดเพื่ออนาคต	อนุเทพ ภาสุระ	22
นิติวิทยาศาสตร์ : ศาสตร์แห่งการคลี่คลายคดี	อนุเทพ ภาสุระ	25
“คาร์บอนเครดิต” ธุรกิจซื้อขายมลพิษ	สวามินี ธีระวุฒิ	28
คุณทำอะไรได้เพื่อพ่อหรือยัง	นุชจรินทร์ แก้วกล้า	31
รู้จักมัย...ผู้ขายยัยทอง	จุฑารัตน์ คงสอน	34
สารให้ความหวานแทนน้ำตาล	นงนุช ตั้งเกริกโอฬาร	37
ปีแห่งการเลิกใช้สารทำลายโอโซนให้หมดสิ้น	กรองจันทร์ รัตนประดิษฐ์	41
รู้จัก...ดีที่ออกซ์	กรองจันทร์ รัตนประดิษฐ์	44

อัลตราซาวด์คืออะไร	นางนุช ตั้งเกริกโอฬาร	47
“เพปไทด์” โปรตีนตัวจิ๋ว คุณประโยชน์อนันต์	จิตติมา เจริญพานิช	51
โรคข้อเสื่อม	นางนุช ตั้งเกริกโอฬาร	54
ไข่มุก-อัญมณีล้ำค่าจากแหล่งน้ำ	นางนุช ตั้งเกริกโอฬาร	58
เชื้อราในช่องคลอด อีกโรคหนึ่งที่ผู้หญิงควรรู้	ศศิธร มั่นเจริญ	61
เห็ดหัวลิง	สุดสายชล หอมทอง	65
ข้อควรระวังของโรคคออักเสบ	สุบัณฑิต นิมรรัตน์	69
การหมักโวน์ผลไม้	อรอน จันทรประสาทสุข	73
เห็ดแครง เห็ดยอดนิยมนิยมของคนใต้	สุดสายชล หอมทอง	76
เผ็ดพริกเป็นยา	สิริมาศ คำเสียง	80
คุณรู้จัก “เนย” ดีแค่ไหน	นางนุช ตั้งเกริกโอฬาร	84
หน้าร้อนและโรคภัย	สุบัณฑิต นิมรรัตน์	88
เกลือและการทำนาเกลือ	อนุกุล บุณประทีปรัตน์	91
การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม	นางนุช ตั้งเกริกโอฬาร	95
“ลดพุงด้วยนกหวีด”	จิตติมา เจริญพานิช	99
น้ำมันรำข้าวเป็นอาหารเสริมมหัศจรรย์	อนุเทพ ภาสุระ	102
รักษาโรคได้จริงหรือ		
กระบวนการที่ทำให้ชีวิตยืนยาว	สุบัณฑิต นิมรรัตน์	105
มาปลูกพรรณไม้น้ำสวยงามในตู้ปลากันเถอะ	นางนุช ตั้งเกริกโอฬาร	108
สถานการณ์น้ำของโลก	อนุกุล บุณประทีปรัตน์	112
สารกัมมันตภาพรังสีไอโอดีน-131 กับร่างกาย	นุชจรินทร์ แก้วกล้า	115
ของมนุษย์		
โรคออฟฟิศซินโดรม	สุดสายชล หอมทอง	119
จะเกิดอะไรขึ้น หากสารกัมมันตภาพรังสี	กัญจน์ชญา หงส์เลิศคงสกุล	122
เข้าสู่ร่างกายมากเกินไป?		

ริงนก	นางนุช ตั้งเกริกโอฬาร	125
ภัยมืดของน้ำตาล	สุดสายชล หอมทอง	129
ฮูล่าฮูป...หมุนแล้วหุ่่นดี !!	สิริมาส คำเสียง	133
สิ่งมีชีวิตจีเอ็มโอ	อรอง จันทรประสาทสุข	136
เอ็นจีวี ต่างกับ แอลพีจี อย่างไร	นางนุช ตั้งเกริกโอฬาร	140
ข้อควรรู้ในการรับประทานอาหารประเภท โปรตีน	นุชจรินทร์ แก้วกล้า	144
โรคจากคอมพิวเตอร์...อันตรายที่ไม่ควร มองข้าม	สุภาภรณ์ คำเสียง	148
สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ พระมารดาแห่งการคุ้มครองความ หลากหลายทางชีวภาพ	นุชจรินทร์ แก้วกล้า	152
คุณจะได้อะไรจากงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์ ในปี 2554	อุษาวดี ต้นติวานุรักษ์	156
มารู้จัก “กุ่มเคย” ที่ใช้ทำกะปิกันเถอะ	นางนุช ตั้งเกริกโอฬาร	160
กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน	รังสิมา สุตรอนันต์	164
ฟอร์มาลิน : ดาบสองคม	สวามินี ธีระวุฒิ	167
สุขภาพที่ดีเลือกได้	กรองจันทร รัตนประดิษฐ์	171
อาหารและสารปรุงแต่งอาหารต่อสุขภาพ ของมนุษย์	นุชจรินทร์ แก้วกล้า	174
พายุ – มหันตภัยร้ายจากธรรมชาติ	นางนุช ตั้งเกริกโอฬาร	177
วิทยาศาสตร์กับฮวงจุ้ยของที่อยู่อาศัย	นางนุช ตั้งเกริกโอฬาร	181

ภาคผนวก

มารู้จัก "อุกกาบาต" กันเถอะ

อนุเทพ ภาสุระ

อุกกาบาต คือ สะเก็ดชิ้นส่วนของดาวเคราะห์น้อยที่ล่องลอยอยู่ในอวกาศ เมื่อโคจรผ่านเข้ามาในชั้นบรรยากาศของโลกจะตกลงสู่โลกของเราเนื่องจากแรงโน้มถ่วงของโลก ตามปกติเวลาอุกกาบาตตกเรามักจะเห็นเป็นดวงไฟพุ่งไปในท้องฟ้าด้วยความเร็วสูง พร้อมกันนั้นเราก็อาจได้ยินเสียงดังก้องด้วย และถ้าเป็นอุกกาบาตก้อนใหญ่มันก็อาจถล่มหลายโลกจนสิ่งมีชีวิตทั่วโลกเกือบสูญพันธุ์ก็ได้ การศึกษาวิเคราะห์อุกกาบาตทำให้นักวิทยาศาสตร์รู้ว่า อุกกาบาตมีส่วนประกอบเป็นหินภูเขาไฟ คือ มีเหล็กและนิเกิลเช่นเดียวกับแกนกลางของโลก

นักวิทยาศาสตร์หลายคนทำการศึกษาอุกกาบาตเพราะเชื่อว่าจะทำให้เราเข้าใจถึงการกำเนิดของโลกและระบบสุริยจักรวาล แต่เราก็ต้องยอมรับว่าเมื่อเราไม่มีวันจะเดินทางไปเยือนอุกกาบาตได้ ดังนั้น หนทางเดียวที่จะสัมผัสมันได้ คือ คอยมันตกสู่โลกเท่านั้น โดยทั่วไปอุกกาบาตที่พบบนโลกมีผิวเรียบแต่อาจมีรอยบุ๋มทั่วก้อน อาจมีน้ำหนักตั้งแต่ ๓๐๐ กรัม จนกระทั่งถึง ๒ ตัน แต่ถ้าเราพิจารณามวลของอุกกาบาตที่เกิดขึ้นขณะมันพุ่งเสียดสีบรรยากาศ เราก็อาจสรุปได้ว่า น้ำหนักของอุกกาบาตทั้งก้อนก่อนถูกบรรยากาศเสียดสีอาจมากถึง ๑๐ ตัน ก็เป็นไปได้ และเวลาอุกกาบาตก้อนใหญ่ตกกระทบพื้นดิน แรงปะทะจะทำให้เกิดเสียงดังสนั่นหวั่นไหวและดินตรงบริเวณนั้นบุ๋มลึกเป็นหลุม ซึ่งเราเรียกว่า หลุมอุกกาบาต ส่วนละอองอุกกาบาตที่เกิดจากการเสียดสีกับอากาศนั้น อาจมีเส้นผ่าศูนย์กลางยาวตั้งแต่ ๑.๕ มิลลิเมตรขึ้นไป ซึ่งเราอาจพบเห็น

ละอองเหล่านี้ในน้ำแข็งของทวีปแอนตาร์กติกาหรือในดินโคลนใต้ทะเล

ทฤษฎีการตกของอุกกาบาตได้แสดงให้เห็นว่า จำนวนอุกกาบาตที่ตกกระทบโลก ในบริเวณขั้วโลกมีมากกว่าอุกกาบาตที่ตกบริเวณเส้นศูนย์สูตรถึง ๓ เท่า และอุกกาบาต มักตกในเวลาบ่ายหรือเย็น มีการประมาณการว่าในแต่ละปีโลกจะถูกอุกกาบาตประมาณ ๒๖,๐๐๐ ลูกพุ่งชนโดยที่ความเร็วของอุกกาบาตขณะพุ่งเสียดสีบรรยากาศโลกนั้นมีความเร็วประมาณ ๑๑ กิโลเมตร/วินาที ซึ่งนับว่าเร็วกว่าเสียงถึง ๔๐ เท่า ด้วยความเร็วที่สูงเช่นนี้ เราจึงเห็นมันลุกเป็นไฟสว่างเจิดจ้ามากที่ระดับความสูง ๑๐๐-๑๒๐ กิโลเมตรเหนือพื้นดิน ซึ่งทำให้เห็นเป็นผีพุ่งไต้ หรือ ดาวตก นั่นเอง

ปัจจุบันนี้นักดาราศาสตร์ได้รู้พอสมควรแล้วว่า แหล่งกำเนิดของอุกกาบาตอยู่ที่ใด จากการที่รู้ว่าสุริยจักรวาลมีดาวเคราะห์น้อย (asteroid) จำนวนนับแสนดวงโคจรรอยู่ระหว่างดาวอังคารกับดาวพฤหัสบดี ดังนั้น เมื่อดาวพฤหัสบดีซึ่งมีขนาดใหญ่มหาศาล โคจรผ่านดาวเคราะห์น้อยบางดวงที่ระยะใกล้ แรงโน้มถ่วงของดาวพฤหัสบดีจะดึงดูดดาวเคราะห์น้อย ทำให้วิถีโคจรของดาวเคราะห์น้อยเบี่ยงเบนจากแนวเดิมถ้าวิถีโคจรใหม่ของดาวเคราะห์น้อยพุ่งตัดวิถีโคจรของโลก โอกาสที่ดาวเคราะห์น้อยจะตกบนโลก ในสภาพของอุกกาบาตก็มีค่ามาก หรือในเวลาที่ดาวเคราะห์น้อยชนกันเอง สะเก็ดดาวที่เกิดขึ้นอาจพุ่งมาตกบนโลกได้ หรือเวลาดาวเคราะห์เช่นดวงจันทร์หรือดาวอังคารถูกดาวหางชน สะเก็ดดาวที่เกิดจากการชนอาจพุ่งมาตกบนโลกในสภาพดั้งเดิมเหมือนที่เคยอยู่ในอวกาศก็ได้

นักดาราศาสตร์ได้ศึกษาและรายงานว่า อุกกาบาตจากดวงจันทร์ที่สำรวจพบในทวีปแอนตาร์กติกา มีส่วนประกอบเช่นเดียวกับหินและดินที่มนุษย์อวกาศได้นำมาจากดวงจันทร์ หลักฐานนี้แสดงให้เห็นว่าครั้งหนึ่งในอดีตที่นานมาแล้วได้มีอุกกาบาตขนาดใหญ่พุ่งชนดวงจันทร์ พลังปะทะได้ทำให้เศษหินและดินของดวงจันทร์พุ่งกระจายมาตกบนโลก จากแนวคิดที่ว่าอุกกาบาตอาจเป็นตัวนำพาสิ่งมีชีวิตจากนอกโลกเข้ามายังโลกของเรา แต่ความคิดนี้ถูกนักวิชาการหลายคนคัดค้านโดยอ้างเหตุผลว่า หากในอุกกาบาตมีสิ่งมีชีวิต เช่น จุลินทรีย์ติดมาจริง สิ่งมีชีวิตเหล่านั้นน่าจะถูกรังสีคอสมิกและรังสีอัลตราไวโอเล็ตที่

มีอำนาจในการทำลายเซลล์สูงทำลายไปจนหมด ก่อนที่อุกกาบาตจะตกถึงพื้นโลก

ท่านผู้ฟังคงจะเห็นแล้วนะครับว่า เรื่องราวของอุกกาบาตมีความน่าสนใจมาก ท่านผู้ฟังหลายท่านคงเคยได้มีประสบการณ์ที่น่าตื่นเต้นกับธรรมชาติของอุกกาบาต ผู้เขียนเองมั่นใจว่าในอนาคตที่เมื่อนักบินอวกาศสามารถนำหินและดินจากดาวเคราะห์อื่นกลับมายังโลกได้สำเร็จ เราก็คงเข้าใจที่มาและที่ไปของสุริยจักรวาลและชีวิตเราดียิ่งขึ้น



แหล่งอ้างอิง

จิระศักดิ์ ป้อมสุวรรณ. 2543. แอนตาร์กติกา : แดนสวรรค์ของผู้สรรหาหินอุกกาบาต.

อัปเดต (Update). 15 (154): 45-57.

ไพรัตน์ ยี่มวิลัย. 2543. เมื่ออุกกาบาตยักษ์ชนโลก. อัปเดต (Update). 15 (155): 61-63.

ชีวลอกเลียน :

นวัตกรรมที่ธรรมชาติเป็นแรงบันดาลใจ

สวามิธี ชีระวุฒิ

มนุษย์เรากำลังถึงจุดเปลี่ยนในวิวัฒนาการของตัวเอง แม้ว่าเราเริ่มจากการเป็นประชากรกลุ่มเล็ก ๆ ในโลกที่ใหญ่มาก และได้เพิ่มทั้งจำนวนและอาณาเขตอย่างมากมาย จนเริ่มเข้าสู่การทำลายธรรมชาติ และเมื่อเราได้มาถึงขีดจำกัดของความอดกลั้นของธรรมชาติ ในที่สุดเราต่างกำลังมองหาคำตอบของคำถามที่ว่า “มนุษย์จะอาศัยอยู่ในโลกนี้โดยไม่ทำลายมันได้อย่างไร” หนึ่งในนักคิดที่บุกเบิกรูปแบบใหม่ของความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติในทางที่เป็น ‘ทางสายกลาง’ คือ จาเน็ท เบนยูส นักชีววิทยา ผู้สานความรู้ความเชี่ยวชาญทางวิทยาศาสตร์เข้ากับพรสวรรค์ทางการเขียนได้อย่างกลมกลืน ถ่ายทอดข้อคิดที่เธอได้รับจากการสังเกตธรรมชาติอย่างลึกซึ้งออกมาเป็นหนังสือชั้นยอดในปี 1997 ซึ่งทำให้คำว่า ชีวลอกเลียน หรือภาษาอังกฤษเรียกว่า ไบโอมิมิกรี (biomimicry) ที่เธอคิดขึ้นนั้นกลายเป็นแนวคิดใหม่ที่เปลี่ยนวิธีคิดของนักออกแบบ นักธุรกิจ สถาปนิก นักธรรมชาติวิทยาและนักวิทยาศาสตร์จำนวนมากขึ้นเรื่อย ๆ ธรรมชาตินั้นมีความลับที่น่านมหัศจรรย์ซ่อนอยู่ และเป็นต้นแบบของเทคโนโลยีหลายด้าน ไบโอบอนที่มีผิวใบใสและโค้งมนคล้ายกับเลนส์ ทำให้สามารถรวมแสงเพื่อใช้ในกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงได้ดีกว่าพืชชนิดอื่น ๆ ที่เจริญเติบโตในที่ที่มีแสงมาก ส่วนพืชบางชนิดที่เติบโตใน

ที่มีแสงน้อย เช่น กล้วยไม้ จะมีเมล็ดสีอยู่หลายสี เพื่อให้สามารถรับพลังงานแสงที่ความยาวคลื่นต่าง ๆ ได้ รากของกล้วยไม้บางชนิดยังสามารถดูดความชื้นในอากาศได้ จึงเป็นแบบอย่างให้นักวิทยาศาสตร์พัฒนาเทคโนโลยีการดูดความชื้นในอากาศ ลงมาฟังกันดูนะคะว่าชีวโลกเลียนมีประโยชน์อย่างไรบ้าง ตัวอย่างแรกนี้ใกล้ตัวมากคือ สุภาพิตที่เราเคยได้ยินว่า "น้ำกลิ้งบนใบบัว" ในสำนวนไทยอาจให้ความหมายที่ไม่ค่อยดี แต่ในมุมมองของวิทยาศาสตร์คือความมหัศจรรย์ของธรรมชาติ และเป็นแรงบันดาลใจให้มนุษย์คิดค้นและพัฒนาเทคโนโลยีที่เป็นประโยชน์ต่อชีวิตประจำวันคนเรา การมองและคิดแบบชีวโลกเลียนคือ ส่วนใบบัวจะมีเส้นขนเล็ก ๆ ที่ไม่ชอบน้ำอยู่เป็นจำนวนมากที่ผิวใบ ทำให้น้ำกลิ้งไปมาพร้อมกับช่วยจัดสิ่งสกปรกออกจากใบบัวได้โดยไม่ทำให้ใบบัวเปียก และนักวิทยาศาสตร์ได้นำความมหัศจรรย์นี้ไปพัฒนานวัตกรรมใหม่ ๆ หลายด้าน เช่น สีทาบ้านที่รอยสกปรกต่าง ๆ ติดยาก กระฉกรถยนต์ เสื้อนาโน เป็นต้น ตัวอย่างที่สองคือ ปลวกที่เรารู้จักกันดีถึงในฐานะวายร้ายที่ทำลายสิ่งปลูกสร้างของมนุษย์ สถาปนิกก็เรียนรู้การสร้างบ้านและออกแบบตึกให้มีอุณหภูมิคงที่เย็นสบายกำลังดีตามธรรมชาติ โดยเลียนแบบการถ่ายอากาศในรังปลวก ไม่ต้องใช้แอร์ อาคารที่จอมปลวกเป็นแรงบันดาลใจนี้ใช้พลังงานเพียงร้อยละ 10 ของพลังงานที่ใช้ในอาคารปกติที่มีขนาดเท่ากัน ตัวอย่างที่สาม เช่นองค์กรอย่างนาซาให้ทุนแก่นักวิจัยในประเทศสหรัฐอเมริกา เพื่อศึกษาโครงสร้างของเปลือกหอยเป่าอื้อ ที่มีคุณสมบัติในด้านความทนทานต่อแรงกระแทก เพื่อนำมาใช้เคลือบวัสดุกันความร้อนอย่างเช่นกระเบื้องที่ใช้เคลือบส่วนพื้นผิวของยานอวกาศเพื่อกันความร้อนจากการเผาไหม้เวลากลับสู่พื้นโลก ตัวอย่างที่สี่ได้มาจากผึ้งซึ่งปกติมีดวงตาที่มีประสิทธิภาพสูงมากและพวกมันจะมีปฏิริยาที่ค่อนข้างเร็วในการหลบเลี่ยงการชนกันจากพวกผึ้งด้วยกันเองได้น่าทึ่ง นักวิศวกรได้ทำการศึกษาพฤติกรรมของผึ้งในการหลบเลี่ยงการชนกัน และลักษณะการทำงานของดวงตาของผึ้ง จากนั้นก็ทำการเลียนแบบพฤติกรรมเหล่านั้นมาพัฒนาเป็นเทคโนโลยีที่ใช้กับรถยนต์ช่วยป้องกันการชนของรถได้ ตัวอย่างที่ห้า คือ รถไฟชิน-คังเซน หรือรถไฟหัวกระสุนที่เร็วที่สุดของประเทศญี่ปุ่นนั้น ถูกบรรจงออกแบบตามลักษณะของจอยปากอันยาวเรียวของนกคิงคิงพิซเซอร์

ซึ่งเป็นนกที่สามารถบินพุ่งไปจับปลาในน้ำได้รวดเร็วมาก อีกตัวอย่างในการใช้ชีวลอกเลียน คือ การพัฒนาหุ่นยนต์ปลาเพื่อใช้สำรวจสภาพแวดล้อมใต้น้ำ หรือใช้ในด้านอาหาร ตลอดจนการพัฒนาหุ่นยนต์และสมองกลเลียนแบบมนุษย์เพื่อใช้ประโยชน์ในงานด้านต่าง ๆ และเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของมนุษย์ เช่น ขาเทียมสำหรับผู้พิการได้ เมื่อเร็ว ๆ นี้ก็มีการคิดค้นซีเมนต์แบบใหม่เลียนแบบปะการังสร้างบ้านหินปูน ซึ่งจดสิทธิบัตรเรียบร้อยแล้ว ชื่อ คาเลร่า เป็นกระบวนการผลิตซีเมนต์ซึ่งดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์เข้ามาภายใน อุณหภูมิและความดันปกติ แทนที่จะใช้อุณหภูมิสูงใช้พลังงานมหาศาลแบบปูนซีเมนต์ที่เราใช้ ๆ กันอยู่ ซึ่งเป็นตัวการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์อันดับต้น ๆ ที่กล่าวมาเป็นเพียงตัวอย่างเล็กน้อยของการหยิบยืมความรู้จากธรรมชาติที่เรียกว่า ชีวลอกเลียนมาใช้ และหากมนุษย์สามารถศึกษาความรู้ที่อยู่รอบตัวมาใช้ในการทำการศึกษาวิจัย เราก็จะสามารถสร้างเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตได้อีกมากมายมหาศาล รวมทั้งยังสร้างสมดุลกับธรรมชาติได้อย่างลงตัวด้วย



แหล่งอ้างอิง

- สุวัฒน์ เจริญผล. 2551. มหัศจรรย์แห่งธรรมชาติ (ไม่)ยากที่จะเลียนแบบ. เข้าถึงได้จาก http://lib.edu.chula.ac.th/cuappl/libedu2007/lib_tech/aspboard_Question.asp?GID=55, วันที่ 23 สิงหาคม 2553.
- สถณี อาชวนันทกุล. 2552. Janine Benyus ผู้รณรงค์ “ชีวลอกเลียน” (biomimicry) สู่โลกที่ยั่งยืน. เข้าถึงได้จาก <http://www.onopen.com/sarinee/09-05-09/4784>, วันที่ 23 สิงหาคม 2553.
- สำนักงานศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ. 2553. ให้ธรรมชาตินำทางงานออกแบบ. เข้าถึงได้จาก <http://www.tcdc.or.th/articles.php?act=view&id=66&lang=en>, วันที่ 23 สิงหาคม 2553.

The Biomimicry Institute. 2010. Biomimicry Reading List. เข้าถึงได้จาก <http://www.biomimicryinstitute.org/resources/>, วันที่ 23 สิงหาคม 2553.

วันปิยมหาราช และประวัติการรถไฟไทย

สราวุธ เกษะปัญญา

วันที่ 23 ตุลาคมของทุกปี เป็นวันคล้ายวันสวรรคตของพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ในหลวงรัชกาลที่ 5 ซึ่งเป็นวันที่ปวงชนชาวไทยควรรำลึกถึงพระมหากรุณาธิคุณนานัปการมากมายของพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว เช่น ปฏิรูปทางด้านสังคม เศรษฐกิจ การศึกษา การศาสนา การยุติธรรม กฎหมาย การคมนาคม และการสื่อสาร เป็นต้น ในที่นี้จะกล่าวถึงเฉพาะพระราชกรณียกิจในด้านการคมนาคมเกี่ยวกับการรถไฟของพระองค์ท่านนั้น ในอดีตขณะนั้นประชาชนนิยมเดินทางไกล และการขนส่งโดยใช้สัตว์ต่าง ๆ เช่น โค กระบือ ม้า ช้าง ควบคู่กับเกวียน เป็นพาหนะ แต่พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ได้ทรงเล็งเห็นความสำคัญของการคมนาคมโดยรถไฟซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่จะนำความรุ่งเรืองมาสู่ชาติ

พระองค์ทรงโปรดเกล้าฯ ให้สร้างทางรถไฟสายระหว่างกรุงเทพฯ และ นครราชสีมา นับว่าเป็นการสร้างทางรถไฟครั้งแรกที่เกิดขึ้นในประเทศไทย โดยเริ่มสร้างใน ร.ศ.109 หรือ ปีพุทธศักราช 2433 เปิดเดินรถไฟได้ช่วงแรกระหว่างกรุงเทพฯ และอยุธยา เมื่อวันที่ 26 มีนาคม พุทธศักราช 2439 ทำให้มีการสถาปนาวันที่ 26 มีนาคมเป็นวันสถาปนากิจการรถไฟ หลังจากนั้นได้ทำการสร้างจนเสร็จตลอดสายในปีพุทธศักราช 2444 และทรงโปรดเกล้าฯ ให้ทางรถไฟสายนี้เป็น "รถไฟหลวง" แห่งแรกของไทย การเดินรถสายนี้รวมระยะทางจาก กรุงเทพฯ - นครราชสีมาทั้งสิ้น 265 กิโลเมตร ใช้งบประมาณในการก่อสร้างทั้งสิ้น 17,585,000 บาท เมื่อการก่อสร้างทางรถไฟสายแรกสำเร็จลงแล้ว ก็ทรง

พิจารณาสร้างทางรถไฟสายอื่น ๆ ต่อไป ทำให้เกิดความสะดวกในการสัญจรและการ
ทำมาหากินของประชาชนมากขึ้น จนกระทั่งสิ้นรัชสมัยของพระองค์ ผู้พระราชทานกำเนิด
กิจการรถไฟไทย เมื่อวันที่ 23 ตุลาคม พ.ศ.2453

หลังจากนั้น เมื่อพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 6 เสด็จเถลิง
ถวัลย์ราชสมบัติ ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้รวมกรมรถไฟสายเหนือกับสายใต้เข้าเป็น
กรมเดียวกัน เรียกว่า กรมรถไฟหลวง โดยให้พระเจ้าอนงยาเธอ "กรมพระกำแพงเพชรอัคร
โยธิน" ดำรงตำแหน่งเป็นผู้บัญชาการกรมรถไฟหลวงพระองค์แรก กรมพระกำแพงเพชร
อัครโยธินได้บริหารงานด้วยพระปรีชาสามารถทรงนำวิชาการสมัยใหม่เข้ามาใช้
กล่าวคือ การนำรถจักรดีเซลเข้ามาใช้การเป็นครั้งแรกในประเทศไทย แทนการใช้รถจักร
ไอน้ำซึ่งไม่สะดวก ราคาแพง และอาจก่อให้เกิดอันตรายได้ โดยเป็นรายแรกในทวีปเอเชีย
นอกจากนี้ยังทรงปรับปรุงสัญญาณประแจกลและโทรคมนาคมของกรมรถไฟหลวง
ใหม่หมด โดยเริ่มใช้โทรศัพท์ทางไกล โทรศัพท์อัตโนมัติ และเครื่องตราทางสะดวกแทน
การขอสัญญบัตรด้วยเครื่องโทรเลข ก่อให้เกิดความเจริญก้าวหน้าแก่กิจการรถไฟและบังเกิด
คุณประโยชน์แก่ประเทศชาติ และประชาชนไทยอย่างมหาศาล จนได้รับการขนาน
พระนามว่า "พระบิดาแห่งกิจการรถไฟสมัยใหม่" โดยในระหว่างดำรงตำแหน่งพระองค์
ทรงระดมคนไทยโดยเฉพาะอย่างยิ่งจากทหารช่าง กรมแผนที่ และคนไทยที่พูดภาษาอังกฤษ
ได้ จากแหล่งต่าง ๆ ให้เข้ามาทำงานรถไฟ และภายหลังพระองค์ท่านก็ขอพระราชทาน
พระบรมราชานุญาติ ส่งนักเรียนไทยไปศึกษาในต่างประเทศ เพื่อศึกษาวิชาการรถไฟ
และการพาณิชย์ เมื่อสำเร็จการศึกษาแล้วได้กลับมารับราชการในกรมรถไฟหลวง ทำให้
กิจการรถไฟมีการพัฒนาก้าวหน้ามาตามลำดับ โดยสรุปในสมัยรัชกาลที่ 5 มีการสร้าง
ทางรถไฟแล้วเสร็จ 932 กิโลเมตร ในสมัยรัชกาลที่ 6 มีทางรถไฟใช้ทั้งหมด 2,581
กิโลเมตร ในสมัยรัชกาลที่ 7 มีทางรถไฟเพิ่มขึ้นอีกเพียง 418 กิโลเมตรเนื่องจากปัญหา
สภาวะเศรษฐกิจของประเทศ ปัญหาดำเนินต่อเนื่องจนถึงในสมัยรัชกาลที่ 8 ทำให้มี
การก่อสร้างทางรถไฟเพิ่มขึ้นอีกเพียง 259 กิโลเมตร หลังจากนั้นได้มีการก่อสร้าง
เพิ่มเติมจนถึงรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช รัชกาลปัจจุบัน

โดยในปี 2494 กรมรถไฟหลวงได้ถูกปรับเปลี่ยนฐานะขึ้นมาเป็นรัฐวิสาหกิจโดยใช้ชื่อว่า การรถไฟแห่งประเทศไทย ซึ่งปัจจุบันมีเส้นทางเดินรถทั้งสิ้น 4,346 กิโลเมตร อย่างไรก็ตามการรถไฟไทยจะต้องพัฒนาการอย่างต่อเนื่องต่อไปทันกับเทคโนโลยีของต่างประเทศ ซึ่งในความเป็นจริงยังคงไปไกลกว่าประเทศเรามากทั้งความเร็ว และความปลอดภัย



แหล่งอ้างอิง

http://www.lib.ru.ac.th/journal/oct/oct23_ck_index.html วันที่เข้าถึงข้อมูล

30 สิงหาคม 2553

http://www.lib.ru.ac.th/journal/oct/oct23_ck_index_4.html วันที่เข้าถึงข้อมูล 30

สิงหาคม 2553

<http://www.railway.co.th/about/history.asp> วันที่เข้าถึงข้อมูล 30 สิงหาคม 2553

<http://www.panyathai.or.th/wiki/index.php/> วันที่เข้าถึงข้อมูล 30 สิงหาคม 2553

พลาสติกชีวภาพ

สรุปราณี แก้วภริมย์

ขยะพลาสติกที่มีมากขึ้นเรื่อย ๆ ในสิ่งแวดล้อม พื้นที่ว่างในการกำจัดขยะที่ลดลง การลดลงของแหล่งปิโตรเลียม และภาวะโลกร้อน ทำให้มนุษย์หันมาให้ความสนใจที่จะผลิตและใช้พลาสติกชีวภาพกันมากขึ้น ปัจจุบันประเทศไทยมีขยะพลาสติกประมาณปีละ 2.7 ล้านตัน แต่สามารถนำไปรีไซเคิลได้เพียง 0.2 ล้านตันเท่านั้น ที่เหลือนั้นจะนำไปทำลายโดยการฝัง หรือการเผา ถือเป็นการทำลายสิ่งแวดล้อมอย่างมาก ดังนั้นพลาสติกชีวภาพจึงเป็นคำตอบที่ดีสำหรับปัญหาเหล่านี้

พลาสติกชีวภาพเป็นพลาสติกที่ผลิตจากวัตถุดิบที่เป็นผลิตภัณฑ์จากการเกษตรหลายชนิด เช่น อ้อย ข้าว ข้าวโพด และมันสำปะหลัง และปัจจุบันมีการใช้ประโยชน์ในหลายรูปแบบ เช่น บรรจุภัณฑ์ ส่วนประกอบของยานยนต์ วัสดุก่อสร้าง เฟอร์นิเจอร์ ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์และวัสดุใช้สอยอื่น ๆ พลาสติกชีวภาพแบ่งได้เป็นสามกลุ่มตามวัตถุดิบที่ใช้ คือ กลุ่มแรกเป็นพอลิเมอร์ชีวภาพที่ผลิตจากพืช เช่น แป้ง และเซลลูโลส เช่น พอลิแลคติกแอซิด กลุ่มที่สองเป็นพอลิเมอร์ที่ผลิตได้จากการเพาะเลี้ยงเซลล์ของจุลินทรีย์ เช่น พอลิไบตาไฮดรอกซีบิวทิเรต และพอลิแลกเตท และกลุ่มที่สามได้จากการดัดแปรพอลิเมอร์ธรรมชาติ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นพลาสติกที่ผลิตจากแป้ง (starch based polymer) ที่มีการผสมผสานอื่น เช่น กลีเซอรอล หรือ ซอร์บิทอล ในอัตราส่วนต่าง ๆ เพื่อปรับสมบัติ เช่น ความยืดหยุ่นและความแข็งแรงให้ดีขึ้น เนื่องจากพลาสติกจากปิโตรเคมีคงสภาพอยู่ในธรรมชาติได้นาน เพราะจุลินทรีย์ในดินไม่สามารถย่อยสลายได้

และเมื่อนำมาเผาทำลายก็จะได้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เป็นก๊าซที่ทำให้เกิดปรากฏการณ์เรือนกระจก ในขณะที่พลาสติกชีวภาพย่อยสลายได้เองเมื่ออยู่ในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม โดยพลาสติกชีวภาพส่วนมากจะย่อยสลายอย่างสมบูรณ์ภายใน 8 ถึง 12 สัปดาห์ เพราะมีกลไกการย่อยสลายด้วยเอนไซม์และแบคทีเรียในธรรมชาติ เมื่อย่อยสลายหมดแล้วจะได้ผลิตภัณฑ์เป็นน้ำ มวลชีวภาพ ก๊าซมีเทน และก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งมีประโยชน์ต่อการเจริญเติบโตและดำรงชีวิตของพืช และไม่ก่อผลเสียตามมาหลังการใช้งาน จึงช่วยลดปัญหาสิ่งแวดล้อมและภาวะโลกร้อนได้อย่างมีประสิทธิภาพทางหนึ่ง และคาดว่าในอนาคตแนวโน้มการนำพลาสติกชีวภาพมาใช้จะขยายตัวสูงขึ้น

พลาสติกชีวภาพในปัจจุบันมีมากมายหลายชนิด พอลิแลคติกแอซิด (Poly(lactic acid)) หรือ พีแอลเอ (PLA) เป็นพลาสติกชีวภาพชนิดแรก que ผลิตสู่ตลาดในรูปของเม็ดพลาสติกชีวภาพ โดยพลาสติกชนิดนี้ให้ประโยชน์แก่สิ่งแวดล้อมอย่างมาก เนื่องจากผลิตจากวัตถุดิบที่สร้างทดแทนได้ ใช้พลังงานในการผลิตน้อย และลดแก๊สที่ก่อให้เกิดปรากฏการณ์เรือนกระจก พีแอลเอจึงเป็นอีกหนึ่งคำตอบของการลดภาวะโลกร้อนและรักษาทรัพยากรธรรมชาติ กระบวนการผลิตจะเริ่มต้นจากการบดหรือโม่พืชที่มีแป้งเป็นองค์ประกอบหลัก เช่น ข้าวโพด มันสำปะหลังให้ละเอียดเป็นแป้ง จากนั้นทำการย่อยแป้งให้ได้เป็นน้ำตาลด้วยเอนไซม์อะไมเลส (Amylase) และนำไปหมักด้วยจุลินทรีย์จำพวกแลคโตบาซิลลัส (Lactobacillus) จนเกิดเป็นกรดแลคติก (Lactic Acid) จากนั้นนำกรดแลคติกที่ได้มาผ่านกระบวนการทางเคมี เพื่อเปลี่ยนโครงสร้างให้เป็นสารใหม่ที่มีโครงสร้างทางเคมีเป็นวงแหวนเรียกว่าแลคไทด์ (Lactide) และนำมากลั่นในระบบสุญญากาศ เพื่อเปลี่ยนโครงสร้างเป็นพอลิเมอร์ของแลคไทด์ที่เป็นสายยาวขึ้น เรียกว่าพีแอลเอ ซึ่งพีแอลเอนี้สามารถนำไปเป็นวัตถุดิบในการผลิตผลิตภัณฑ์พลาสติกได้เช่นเดียวกับเม็ดพลาสติกจากปิโตรเลียม อีกทั้งมีสมบัติพิเศษคือ มีความใส ไม่ย่อยสลายในสภาพแวดล้อมทั่วไป แต่สามารถย่อยสลายได้เองเมื่อนำไปฝังกลบในดินในระยะเวลายันสั้น ทั้งยังนำไปทำเป็นปุ๋ยหมักโดยไม่ทำลายธรรมชาติอีกด้วย พลาสติกชีวภาพอีกชนิดหนึ่งที่ได้รับ ความสนใจนำไปใช้งานมากคือพอลิไฮดรอกซีอัลคาโนเอท (Poly(hydroxyalkanoates))

หรือ พีเอชเอ(PHAs) ซึ่งใช้วัตถุดิบและกระบวนการผลิตคล้ายกับพอลิแลคติกแอซิด แต่ในการหมักแบ่งเป็นน้ำตาลจะใช้จุลินทรีย์จำพวกบาซิลลัส (Bacillus) หรือ เอโซโตแบคเตอร์ (Azotobactor) ที่กินน้ำตาลเป็นอาหารและสามารถเปลี่ยนโครงสร้างทางเคมีของน้ำตาลภายในตัวจุลินทรีย์เองให้เป็นพีเอชเอ พลาสติกชนิดนี้ส่วนใหญ่ยังมีราคาสูงมากจึงใช้ทำวัสดุทางการแพทย์และเภสัชกรรม เช่น หมอนเย็บแผล (รู้จักในชื่อไหมละลาย) ผ้าปิดแผล ลีนหัวใจเทียม โครงตาข่ายสำหรับปลูกถ่ายไขกระดูก เป็นต้น

ถึงแม้ว่าปัญหาหลักของการผลิตพลาสติกชีวภาพในปัจจุบันคือ ต้นทุนค่าใช้จ่ายยังสูง เมื่อเทียบกับพลาสติกสังเคราะห์ที่ได้จากอุตสาหกรรมปิโตรเคมี แต่ด้วยพลาสติกชีวภาพเป็นคำตอบในเรื่องการพัฒนาอย่างยั่งยืนทั้งในด้านเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมหลายประเทศจึงให้ความสนใจ และสนับสนุนการใช้พลาสติกชีวภาพอย่างจริงจัง ขณะที่ในบางประเทศก็มีเทคโนโลยีสามารถผลิตเม็ดพลาสติกชีวภาพได้เอง เช่น สหรัฐฯ และเยอรมนี เป็นต้น และมีการคาดการณ์กันว่าความต้องการใช้พลาสติกชีวภาพจะเพิ่มขึ้นอีก 59 % ในปี 2554 ปัจจุบันบรรจุก้อนจากพลาสติกชีวภาพมีให้ใช้แล้วในประเทศสหรัฐอเมริกา อังกฤษ เยอรมนี เนเธอร์แลนด์ ออสเตรเลีย และญี่ปุ่น

สำหรับประเทศไทย ซึ่งสามารถผลิตมันสำปะหลังได้มากถึง 27 ล้านตันต่อปี จึงมีศักยภาพที่จะผลิตเม็ดพลาสติกชีวภาพได้โดยไม่กระทบกับการใช้เป็นอาหาร เนื่องจากต้องการนำมันสำปะหลังมาใช้ทำพลาสติกชีวภาพเพียง 1 ล้านตันเท่านั้น อีกทั้งมันสำปะหลังยังมีราคาต่อหน่วยต่ำกว่าพืชอื่น ๆ มาก ในปัจจุบันประเทศไทยมีบุคลากรด้านการวิจัยในสาขาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตพลาสติกอย่างครบวงจร ซึ่งสามารถทำการวิจัยและพัฒนา ร่วมกับภาคอุตสาหกรรมได้อย่างเข้มแข็ง สามารถนำทรัพยากรที่มีอยู่ในประเทศไทยมาพัฒนาต่อยอดใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่ ประกอบกับการได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐอย่างต่อเนื่อง จึงทำให้เรามีความหวังว่าอุตสาหกรรมการผลิตพลาสติกชีวภาพจะช่วยให้เศรษฐกิจของประเทศดีขึ้น ตั้งแต่ภาคเกษตรกรรมตลอดจนถึงภาคอุตสาหกรรม และจะเป็นประโยชน์ต่อสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย และของโลกอย่างมาก

แหล่งอ้างอิง

A.K. Mohanty, M. Misra and L.T. Drzal. 2005 Natural fibers, Biopolymers, and Biocomposites [CRC Press, Taylor and Francis Group]. NewYork, USA.

<http://www.manager.co.th/Science/ViewNews.aspx?NewsID=9520000089954>

(วันที่ค้นข้อมูล 13 มกราคม 2553)

http://magazine.godsdirectcontact.net/thai/178/ga_44.htm(วันที่ค้นข้อมูล 13 มกราคม 2553)

ทำไมน้ำทะเลมีรสเค็มและสีฟ้า

สวามินิ ชีระวุฒิ

หากมีคนมาถามว่า ทำไมน้ำทะเลมีรสเค็มและสีฟ้า หลายคนคงคิดว่าเป็นคำถามที่ง่ายมาก แต่จะมีสักกี่คนที่ทราบจริง ๆ ว่า ทำไมน้ำทะเลต้องมีรสเค็มและเป็นสีฟ้า และคำถามที่ตามมาเสมอ คือ แล้วเราสามารถเปลี่ยนน้ำทะเลให้เป็นน้ำจืดได้หรือไม่ บทความในวันนี้จึงขอไขข้อข้องใจดังกล่าว

น้ำทะเลที่มีความเค็มนั้น ประกอบไปด้วย น้ำบริสุทธิ์ร้อยละ 96.5 ส่วนอีกร้อยละ 3.5 เป็นสารประกอบอนินทรีย์ ได้แก่ เกลือแร่และธาตุอาหารที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของแพลงก์ตอน พืช สาหร่าย ส่วนสารอินทรีย์ที่สารส่วนใหญ่ได้จากสิ่งมีชีวิต ได้แก่ คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน น้ำมัน นอกจากนั้นน้ำทะเลยังมีทั้งสารประกอบอื่น ๆ และ ก๊าซที่ละลายน้ำ ได้แก่ ออกซิเจนและคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งมีประโยชน์โดยตรงต่อการสังเคราะห์แสงของพืชและการหายใจของสิ่งมีชีวิต น้ำทะเลมีปริมาตรและส่วนประกอบทางเคมีคงที่ ได้แก่ ธาตุต่าง ๆ มากมาย และมีปริมาณมากน้อยต่างกัน โดยมีเกลือแกงหรือโซเดียมคลอไรด์อยู่ในปริมาณมากที่สุด ซึ่งเจ้าโซเดียมคลอไรด์นี่เองที่เป็นสาเหตุให้น้ำทะเลมีรสเค็ม นอกจากนั้นเป็นเกลือของแมกนีเซียมและซัลเฟต ฯลฯ แต่ถึงแม้ว่าน้ำทะเลจะเค็มอย่างไรก็ตามมนุษย์สามารถเอาชนะธรรมชาติได้ โดยวิธีการทำน้ำทะเลให้กลายเป็นน้ำจืดนั้นมี 2 วิธี วิธีแรกเป็นวิธีที่ง่ายมากและเป็นวิธีที่ประเทศต่าง ๆ ในตะวันออกกลางนิยมใช้กัน เพราะประเทศในแถบนี้ เช่น บาห์เรน อิรัก คูเวต จอร์แดน และอีกหลายประเทศซึ่งมีน้ำน้อยแต่มิ่ น้ำมันหรือมีเงินมากนั่นเอง วิธีนี้คือ การต้มกลั่นโดยเอาน้ำทะเลมาต้ม

ทำให้เกิดไอน้ำแล้วกลั่นไอน้ำที่ได้เป็นน้ำจืดใช้ดื่ม การทำน้ำจืดด้วยวิธีนี้มีราคาแพง เพราะน้ำกลั่นที่ได้มีราคาสูงกว่าน้ำธรรมดาประมาณ 5 เท่า ส่วนวิธีที่สองที่ถูกกว่านั้น เรียกว่า กระบวนการออสโมซิสย้อนกลับ หรือภาษาอังกฤษ เรียกว่า รีเวิร์ส ออสโมซิส โดยคำว่า ออสโมซิส หมายถึง กระบวนการที่เซลล์ของสิ่งมีชีวิตใช้ในการดูดน้ำเข้าเซลล์ การที่เซลล์ทำได้เช่นนี้ เพราะเซลล์มีเยื่อหุ้มที่เป็นสารจำพวกเซลลูโลสอะซิเตต เยื่อหุ้มนี้สามารถปล่อยให้โมเลกุลของน้ำจากภายนอกเซลล์ซึมผ่าน เข้าสู่สารละลายภายในเซลล์ได้ แต่ไม่ปล่อยให้อะตอมของโซเดียมและคลอรีน ซึ่งเป็นส่วนประกอบของเกลือผ่านเข้าไป ดังนั้น หากความเข้มข้นของเกลือในสารละลายที่อยู่นอกเซลล์ต่ำ น้ำจากภายนอกก็จะไหลเข้าสู่เซลล์ จนกระทั่งความเข้มข้นของเกลือทั้งภายนอกและภายในเซลล์เท่ากัน การไหลของสารละลายภายในไตเงื่อนโซ่ที่มีความเข้มข้นแตกต่างกันแบบนี้ เรียกว่า การไหลแบบออสโมซิส และการไหลนี้สามารถย้อนกลับได้ หากสารละลายภายในเซลล์มีความดันสูง ซึ่งส่งผลให้น้ำจากภายในเซลล์สามารถไหลออกได้ แต่อะตอม ของโซเดียมและคลอรีน ที่อยู่ภายในจะไม่สามารถไหลผ่านเยื่อหุ้มเซลล์ออกมาได้ ดังนั้น การไหลแบบนี้จึง เรียกว่า การไหลแบบออสโมซิสย้อนกลับนั่นเอง นักวิทยาศาสตร์นำวิธีการนี้ไปใช้ โดยกรองน้ำทะเลก่อน เพื่อทำน้ำทะเลให้สะอาด แล้วเติมสารเคมีลงไปเพื่อยับยั้งจุลินทรีย์ในน้ำทะเลไม่ให้เจริญเติบโต จากนั้นก็ใช้ความดันที่สูงประมาณ 67 บรรยากาศ ซึ่งเทียบกับความดันของน้ำทะเลที่ลึก 600 เมตร อัดน้ำที่ทะเลผ่านเยื่อหุ้มเข้าไปในท่อ โดยการนำเยื่อพิเศษที่ให้โมเลกุลของน้ำผ่าน แต่โมเลกุลของเกลือผ่านไม่ได้ ก็จะเป็นน้ำจืดตามที่ต้องการ

ส่วนที่ว่าทำไมน้ำทะเลต้องเป็นสีฟ้า นั่น เนื่องจากว่าวัตถุแต่ละชนิดมีการสะท้อนและดูดซับพลังงานแสงอาทิตย์ในแต่ละช่วงคลื่นต่างกัน ค่าการสะท้อนเชิงคลื่นของวัตถุแต่ละชิ้นนั้นเป็นลักษณะที่ใช้แยกความแตกต่างของวัตถุแต่ละชนิด เช่น ค่าการสะท้อนแสงของน้ำโดยทั่วไปจะต่ำ แต่จะมีการสะท้อนสูงที่ปลายคลื่นน้ำเงิน ซึ่งทำให้น้ำใสจะปรากฏเป็นสีน้ำเงินเข้ม ดินจะมีค่าการสะท้อนสูงกว่าพืช ค่าการสะท้อนของดินขึ้นอยู่กับส่วนผสมของดิน ส่วนพืชจะมีค่าการสะท้อนแสงที่แตกต่างจากดินและน้ำ คือ ค่า

การสะท้อนจะต่ำในช่วงคลื่นน้ำเงินและแดง ในขณะที่จะมีค่าการสะท้อนสูงที่ช่วงคลื่นเขียวและช่วงคลื่นใกล้อินฟราเรด หรือ น้ำทะเลสะท้อนแสงจากท้องฟ้า ซึ่งมีสีฟ้า และจะเห็นว่า ถ้าวันไหนเมฆเยอะ ทะเลจะสีไม่ฟ้ามากนัก และน้ำทะเลเองก็กระเจิงแสง ในทำนองเดียวกับท้องฟ้า ซึ่งเมื่อแสงกระเจิงจากอนุภาคที่ขนาดเล็กกว่าความยาวคลื่น แสงสีน้ำเงินซึ่งความยาวคลื่นต่ำจะกระเจิงได้ดีที่สุด ในขณะที่แสงสีแดงซึ่งความยาวคลื่นมากจะกระเจิงได้น้อย ทำให้เมื่อลงไปอยู่ในน้ำทะเล ก็ยังคงเห็นน้ำเป็นสีฟ้า เพราะแสงสีน้ำเงินกระเจิงเข้าตาเรามากที่สุดนั่นเอง นอกจากนี้ ดร.ไซมอน บ็อกซอลล์ แห่งศูนย์สมุทรศาสตร์แห่งชาติ (National Oceanography Centre) ในเซาธ์แฮมตัน อธิบายว่า คลอโรฟิลล์จะดูดซับสีน้ำเงินและสีแดงจากคลื่นแสง และสะท้อนสีเขียวออกมา ซึ่งก็คือสิ่งที่เราเห็นนั่นเอง ฉะนั้น ในที่ซึ่งน้ำทะเลอุดมสมบูรณ์ไปด้วยแพลงก์ตอนพืช และแสงสีน้ำเงินถูกดูดซับไปเป็นส่วนใหญ่ เราจึงจะเห็นน้ำทะเลเป็นสีเขียว แต่ในที่ซึ่งมีแพลงก์ตอนพืชน้อยกว่า และแสงสีน้ำเงินไม่ได้ถูกดูดซับไปจนหมด ทะเลจึงดูเป็นฟ้าหรือสีน้ำเงินอย่างที่เรามองเห็นกันนั่นเอง



แหล่งอ้างอิง

- ข่าวสิ่งแวดล้อม. 2553. แปลงน้ำทะเลเป็นน้ำจืด. หนังสือพิมพ์เดลินิวส์ วันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2553
- ชาติ ประชาชื่น. 2550. น้ำเค็มทะเลเป็นน้ำจืด. เข้าถึงได้จาก <http://www.savekohsurin.com/webboard/topic.php?topicid=1089>, วันที่ 23 สิงหาคม 2553.
- ลิซ่า. 2551. ทำไมน้ำทะเลถึงเป็นสีน้ำเงิน. นิตยสารลิซ่า ฉบับวันที่ 2 เมษายน 2551.

โรคองศา

นางนุช ตั้งเกริกโอฟาร

สวัสดีค่ะท่านผู้ฟังที่เคารพโดยเฉพาะผู้ฟังที่เป็นผู้สูงอายุ ท่านเคยมีอาการดังต่อไปนี้หรือไม่ เวลาตื่นนอนก้าวเท้าลงจากเตียงเหยียบลงพื้น จะรู้สึกเจ็บบริเวณส้นเท้าแปลบ ๆ ต้องเดินเขย่งเท้าไปสักพักหนึ่ง ถึงจะรู้สึกค่อย ๆ ดีขึ้น หรือเวลานั่งทำอะไรนาน ๆ แล้วพอลุกขึ้นยืนหรือเดินจะรู้สึกเจ็บ แต่พอเดินไปสักพักหนึ่งก็จะหายเป็นปกติ หากท่านผู้ฟังมีอาการดังกล่าว แสดงว่าท่านกำลังเกิดอาการเบื้องต้นของโรคชนิดหนึ่ง ซึ่งในปัจจุบันพบว่าผู้ป่วยด้วยโรคนี้จำนวนมากขึ้น โรคดังกล่าวนี้ ในทางการแพทย์เรียกว่า โรคเส้นเอ็นฝ่าเท้าอักเสบหรือมีชื่อเรียกกันในภาษาชาวบ้านว่า “โรคองศา” นั่นเอง

โรคองศาหรือโรคเส้นเอ็นฝ่าเท้าอักเสบ เป็นโรคที่พบได้บ่อยโรคหนึ่ง สาเหตุที่สำคัญคือมีการอักเสบหรือฉีกขาดของพังผืดใต้ฝ่าเท้า บริเวณจุดเกาะที่กระดูกสันเท้าที่สัมพันธ์กับการเดินลงน้ำหนักที่เท้า โดยการบาดเจ็บนี้เป็นการบาดเจ็บเล็ก ๆ น้อย ๆ ที่สะสมมานาน ทำให้มีจุดปวดบนเท้าหรือส้นเท้าเวลาเดินลงน้ำหนัก อาการของโรคองศาที่พบบ่อยมักเกิดขึ้นในช่วงเช้าหลังตื่นนอน โดยเฉพาะก้าวแรกที่ลงจากเตียง บางรายตื่นนอนแล้วก้าวลงจากเตียงทันที อาจล้มลงเพราะรับน้ำหนักไม่ไหวจากอาการเจ็บปวดส้นเท้า นอกจากนี้อาการมักเกิดขึ้นหลังจากเวลานั่งหรือดใช้เท้าเป็นระยะเวลานานๆ พอเริ่มขยับเท้าและยืนลงน้ำหนักจะมีการเจ็บปวด แต่พอลุกขึ้นเดินไประยะหนึ่งอาการเจ็บจะน้อยลงและมีการดีขึ้นจนเหมือนเป็นปกติ ในรายที่มีอาการมากขึ้น จะมีอาการปวดและมีจุดกดเจ็บใต้ส้นเท้าหรือส่วนโค้งใกล้ส้นเท้า โดยเฉพาะบริเวณส้นเท้า

ทางด้านใน โดยเจ็บคล้าย ๆ กับมีของแหลมมาทิ่ม และกล้ามเนื้ออ่อนแออาจมีอาการเกร็ง และบางครั้งอาจมีอาการปวดทั้งวัน หากยืนนาน ๆ หรือเดินนาน ๆ ผู้ที่มีปัจจัยเสี่ยงที่จะเป็นโรครองข้อ่า ได้แก่ ผู้ที่มีน้ำหนักตัวมากเกินไป หรือเป็นโรคอ้วน ผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน นักกีฬาที่ต้องใช้เท้ามาก ๆ เช่น นักวิ่ง ผู้ที่มีฝ่าเท้าแบน หรือมีส่วนโค้งของเท้ามาก ผู้ที่ใส่รองเท้าไม่พอดีกับรองเท้า ผู้สูงอายุที่มีอายุระหว่าง 40 – 70 ปี โดยเฉพาะเพศหญิง ผู้หญิงที่ใส่รองเท้าส้นสูงเป็นประจำ

โรครองข้อ่าหรืออาการเจ็บส้นเท้า อาจมีสาเหตุมาจากความผิดปกติของกระดูก หรือเอ็นบริเวณฝ่าเท้าเกิดการอักเสบขึ้น ความผิดปกติของกระดูก อาจเกิดจากกระดูก ร้าวหรือแตก ซึ่งคนใช้ส่วนใหญ่จะต้องมีประวัติได้รับอุบัติเหตุรุนแรง เช่น ตกจากที่สูง เท้าถูกกระแทกจากของหนัก ๆ นอกจากนี้ การที่มีกระดูกงอกที่ส้นเท้าอาจจะเป็น สาเหตุของอาการปวดเช่นกัน แต่แพทย์ส่วนใหญ่เชื่อกันว่า สาเหตุหลักของโรคเกิดจากการอักเสบของเอ็นหรือเยื่อพังผืดฝ่าเท้าบริเวณตำแหน่งที่ไปเกาะตรงกระดูกส้นเท้า พบได้บ่อยบริเวณส้นเท้าทางด้านในมีสาเหตุได้หลายอย่าง เช่น เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของเยื่อพังผืดที่เสื่อมลงตามการใช้งาน การเดินมากหรือได้รับแรงกดบริเวณส้นเท้า มากเกินไป มีการฝึกขาของเยื่อพังผืดที่เกาะบริเวณกระดูกส้นเท้า และอาจจะมีกระดูก งอกบริเวณส้นเท้า

การบำบัดรักษาผู้ป่วยที่เป็นโรครองข้อ่า นั้น หากมีอาการไม่มากก็สามารถดูแล รักษาด้วยตัวเอง แต่ในรายที่มีอาการมากขึ้นจำเป็นต้องดูแลรักษาโดยแพทย์ สำหรับการดูแลรักษาตนเองในเบื้องต้น ได้แก่ การหยุดหรือลดกิจกรรมที่ทำให้ปวดหรือ กิจกรรมที่ต้องลงน้ำหนักหรือต้องใช้เวลานาน ๆ เช่น การยืนหรือเดินนาน ๆ เป็นต้น หากเป็นการเล่นกีฬา ออกกำลังกาย ควรเลือกกีฬาที่ไม่ต้องลงน้ำหนักที่เท้ามากนัก เช่น การว่ายน้ำ ขี่จักรยาน เดินเร็ว วิ่งเหยาะ ๆ เป็นต้น หลีกเลี่ยงการเดินด้วยเท้าเปล่า และควรหลีกเลี่ยงการเล่นกีฬบบนพื้นแข็ง ใส่รองเท้าที่เหมาะสม ขนาดพอดีไม่หลวมเกินไป ควรสวมรองเท้าที่มีพื้นรองเท้าที่นุ่ม และมีแผ่นรองรับส้นเท้าให้สูงขึ้น โดยอาจใช้แผ่น ยางรองเสริมส้นเท้า เพื่อลดแรงกระแทกที่ฝ่าเท้าที่กระทำกับพื้นรองเท้า และช่วยกระจาย

น้ำหนักขณะเดิน ไม่ควรใส่รองเท้าที่แบนราบเสมอกัน ควรใส่รองเท้าที่มีพื้นนุ่มสันสูงกว่าส่วนหน้าเล็กน้อย แต่อย่าเกิน 1.5 นิ้ว ควรออกกำลังกายด้วยการยืดกล้ามเนื้อองและยืดเส้นเอ็นฝ่าเท้า บ่อย ๆ ควรควบคุมน้ำหนักตัวไม่ให้มากเกินไป เพราะหากน้ำหนักมากเกินไป เส้นเอ็นฝ่าเท้าก็ต้องรับน้ำหนักมาก ทำให้รักษาหายช้า ควรประคบด้วยความร้อน หรือความเย็น เพื่อรักษาการอักเสบของเอ็น อาจใช้ครีมนวด นวดฝ่าเท้า แต่ต้องระวังอย่ารุนแรง เพราะจะทำให้กล้ามเนื้ออักเสบมากขึ้น หากวิธีบำบัดเท้าข้างต้นไม่ได้ผล จำเป็นต้องดูแลรักษาโดยแพทย์ โดยแพทย์อาจจะให้รับประทานยา เช่น ยาคลายกล้ามเนื้อ ยาแก้ปวด หรือยาลดการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ ทำกายภาพบำบัด 2 - 3 ครั้งต่ออาทิตย์ อย่างน้อย 6 อาทิตย์ เพื่อลดอาการปวดและการอักเสบ ได้แก่ การวางแผ่นร้อน การทำอัลตราซาวด์ เป็นต้น การใส่เฝือกชั่วคราวให้ข้อเท้ากระดกขึ้น ในตอนกลางคืน หรือถ้าเป็นมาก อาจต้องใส่เฝือกตลอดทั้งวัน การฉีดยาสเตียรอยด์เฉพาะที่บริเวณสันเท้าจุดที่ปวด ซึ่งจะลดการอักเสบได้ดี แต่ไม่ควรฉีดเกิน 2 ครั้งใน 1 เดือน เพราะอาจทำให้เส้นเอ็นฝ่าเท้าเปื่อย และเป็นการเพิ่มความเสี่ยงต่อการขาดของเส้นเอ็น และหากฉีดยาหลาย ๆ ครั้งไม่ดีขึ้น แพทย์บางท่านอาจใช้วิธีการรักษาโดยการผ่าตัดเลาะพังผืด ซึ่งจะทำต่อเมื่อรักษาวิธีอื่นไม่ได้ผลคือ อาการปวดไม่หายหลังรับการรักษานานอย่างน้อย 6 - 9 เดือน หรือ สาเหตุการปวดมาจากการที่มีเส้นประสาทบริเวณฝ่าเท้าถูกกดทับ แต่แพทย์ไม่ค่อยแนะนำวิธีนี้ เพราะมีโอกาสมัทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนได้

โรครองเท้า ไม่ได้เป็นอันตรายถึงแก่ชีวิต สามารถรักษาให้หายขาดได้ แต่อาจต้องใช้เวลาาน หลายเดือน ถ้าเป็นมานานหรือมีอาการมาก ก็ยังรักษาหายช้า ซึ่งผลการรักษาจะดีหรือไม่นั้น ก็ต้องอาศัยความร่วมมือของผู้ป่วยที่จะปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์ด้วย ถ้าผู้ป่วยให้ความร่วมมือดี การรักษาก็จะได้ผลดีด้วยเช่นกัน อย่างไรก็ตาม โรครองเท้า สามารถเป็น ๆ หาย ๆ ได้อยู่ตลอดเวลา ขึ้นอยู่กับปัจจัยเสี่ยง ถ้าหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ ได้ ก็สามารถหายขาดจากโรครองเท้า ได้



แหล่งอ้างอิง

สุรุจติ ปรีชานนท์. 2549. เจ็บสันเท้า นิตยสารหมอชาวบ้าน, 327: 37-38

เส้นเอ็นฝ่าเท้าอักเสบ (รองช้ำ) วันที่ 3/9/2009 ที่มา: <http://www.healthcorners.com/2007/article/showArticle.php?catagory=runforhealth&id=2645> สืบค้นวันที่ 2/9/2553

เซลล์เชื้อเพลิง : พลังงานสะอาดเพื่ออนาคต

อนุเทพ ภาสุระ

ในช่วงศตวรรษที่ผ่านมาแหล่งพลังงานที่ใช้ส่วนใหญ่ได้จากน้ำมันปิโตรเลียม แต่ปัจจุบันมนุษย์เรากำลังประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำมัน เนื่องจากความต้องการพลังงานที่เพิ่มขึ้นและแหล่งผลิตที่มีอยู่จำกัด จนมีการประเมินว่าพลังงานจากแหล่งปิโตรเลียมจะหมดไปภายในไม่ถึง 50 ปี ประกอบกับสถานการณ์สิ่งแวดล้อมโลกในปัจจุบันกำลังจะเข้าสู่ขั้นวิกฤต สภาวะอากาศแปรปรวนและเกิดภัยธรรมชาติที่ร้ายแรงขึ้นบ่อยครั้ง รวมทั้งการเกิดภาวะโลกร้อน และการละลายของก้อนน้ำแข็งบริเวณขั้วโลก เหตุการณ์เหล่านี้ล้วนมีสาเหตุจากภาวะโลกร้อนซึ่งมีสาเหตุมาจากการเพิ่มปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงเพื่อมาเป็นพลังงานให้กับประชากรโลก จากเหตุดังกล่าว นักวิทยาศาสตร์ทั่วโลกจึงได้มีการค้นคว้าและพัฒนาแหล่งพลังงานเพื่อทดแทนพลังงานจากน้ำมันเชื้อเพลิง ซึ่งทางเลือกอันหนึ่งก็คือ การใช้เซลล์เชื้อเพลิง (Fuel cell) ซึ่งถือว่าเป็นทางเลือกอีกชนิดหนึ่งที่สามารถนำมาใช้ได้ในระดับอุตสาหกรรม การคมนาคมขนส่ง การผลิตกระแสไฟฟ้า หรือเป็นแหล่งพลังงานให้กับอุปกรณ์ที่ใช้ไฟฟ้าทั่วไป เช่น คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก เป็นต้น

เซลล์เชื้อเพลิง คือ อุปกรณ์ที่ทำให้เกิดปฏิกิริยาเคมี-ไฟฟ้า ระหว่างออกซิเจน

กับไฮโดรเจนซึ่งสามารถเปลี่ยนแปลงพลังงานของเชื้อเพลิงไปเป็นพลังงานไฟฟ้าโดยตรง โดยไม่ต้องผ่านการเผาไหม้ ทำให้เครื่องยนต์ที่ใช้เซลล์เชื้อเพลิงนี้ไม่ก่อมลภาวะทางอากาศ ทั้งยังมีประสิทธิภาพสูงกว่าเครื่องยนต์เผาไหม้ประมาณ 1-3 เท่าขึ้นอยู่กับชนิดของเซลล์เชื้อเพลิงและชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้ เซลล์เชื้อเพลิงมีหลายแบบขึ้นอยู่กับสารที่ใช้เป็นเชื้อเพลิง เช่น เซลล์เชื้อเพลิงไฮโดรเจน-ออกซิเจน ไฮโดรเจน-ไฮโดรคาร์บอน โพรเพน-ออกซิเจน เป็นต้น และชนิดที่เป็นที่นิยมใช้ในปัจจุบัน คือ เซลล์เชื้อเพลิงไฮโดรเจน-ออกซิเจน เพราะเซลล์เชื้อเพลิงนอกจากจะผลิตพลังงานจากปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นแล้ว ยังมีผลพลอยได้เป็นน้ำบริสุทธิ์และความร้อนไว้ใช้ตามความเหมาะสมอีกด้วย นอกจากนี้ เซลล์เชื้อเพลิงชนิดนี้ยังไม่ทำลายชั้นบรรยากาศโอโซน เพราะไม่ก่อให้เกิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

ในประเทศไทยมีผู้ศึกษาและทำวิจัยเรื่องเซลล์เชื้อเพลิงจากหลายสถาบัน โดยทีมวิจัยจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ถือว่าเป็นนักวิจัยกลุ่มแรก ๆ ที่สามารถผลิตแผ่นเซลล์เชื้อเพลิงที่เป็นหัวใจของเครื่องผลิตกระแสไฟฟ้า เซลล์เชื้อเพลิงที่สามารถใช้ได้เลยโดยไม่ต้องเก็บพลังงานสำรองไว้ และศึกษาพัฒนาเซลล์เชื้อเพลิงให้มีราคาถูกลงและมีประสิทธิภาพมากขึ้น ปัจจุบันทีมวิจัยสามารถสร้างเครื่องต้นแบบเซลล์เชื้อเพลิงได้แล้ว อย่างไรก็ตาม แม้ทีมวิจัยไทยจะสามารถสร้างเครื่องต้นแบบเซลล์เชื้อเพลิงได้แล้ว แต่ก็ผลิตกระแสไฟฟ้าได้เพียง 50 วัตต์ ซึ่งไม่เพียงพอในการขับเคลื่อนรถยนต์ที่ต้องใช้ขนาดกำลังกระแสไฟฟ้าถึง 50 กิโลวัตต์ ดังนั้น ในอนาคตทีมวิจัยมีแผนที่จะขยายกำลังการผลิตของเซลล์เชื้อเพลิงขึ้นเป็น 150 วัตต์ 1 กิโลวัตต์ 10 กิโลวัตต์ จนถึง 50 กิโลวัตต์ ซึ่งการทำเช่นนี้ต้องได้รับการสนับสนุนด้านทุนวิจัยจากรัฐบาล เพื่อให้มีการพัฒนาเทคโนโลยีในระยะยาว จนสามารถนำมาใช้ได้จริง เหมือนในต่างประเทศที่สามารถใช้เป็นแหล่งพลังงานของรถยนต์ได้แล้วรูปของพลังงานลูกผสม (hybrid energy) แต่รถยนต์ที่ใช้พลังงานลูกผสมดังกล่าวยังมีราคาสูงกว่ารถยนต์ปกติอยู่มาก ทั้งต้นทุนการผลิตและภาษีนำเข้า ซึ่งถือเป็นอุปสรรคในการนำเทคโนโลยีชิ้นใหม่นี้มาใช้ ผู้เขียนเห็นว่าหากมีการพัฒนาเทคโนโลยีพลังงานจากเซลล์เชื้อเพลิงให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และมีการ

ส่งเสริมให้มีการใช้งานอย่างกว้างขวางขึ้น เชื่อแน่อนว่าเซลล์เชื้อเพลิงจะมีราคาลดลง
ในอนาคตอย่างแน่อน อันจะเป็นการส่งผลดีต่อสภาพแวดล้อมของเราโดยทั่วไป



แหล่งอ้างอิง

ธนารัฐ สิงหา. 2545. เซลล์เชื้อเพลิงกับการนำไปใช้งาน. โลกพลังงาน. 5 (16): 56-62.
สุมิตรา จรัสโรจน์กุล. 2551. Fuel Cell: เซลล์เชื้อเพลิงสำหรับยานยนต์. ประชาคมวิจัย. 12
(ฉบับพิเศษ): 42-45.

นิติวิทยาศาสตร์ :

ศาสตร์แห่งการคลี่คลายคดี

อนุเทพ ภาสุระ

ในสังคมปัจจุบันได้เกิดปัญหาทางด้านอาชญากรรมขึ้นมากมาย การที่จะเอาตัวผู้กระทำความผิดที่แท้จริงมาลงโทษตามกระบวนการยุติธรรมนั้นเป็นเรื่องที่สำคัญอย่างยิ่ง โดยเฉพาะจะต้องมีการรวบรวมพยานหลักฐานมายืนยันให้สามารถพิสูจน์ความผิดได้อย่างชัดเจน ดังนั้น จึงได้มีการพัฒนาและนำเอาความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้ในการตรวจพิสูจน์หลักฐานต่าง ๆ เพื่อพิสูจน์ข้อเท็จจริงในคดีความ เพื่อผลในการบังคับใช้กฎหมายและการลงโทษ ความรู้เหล่านี้เรียกว่า “นิติวิทยาศาสตร์ (Forensic science)”

ในปัจจุบันได้มีการใช้หลักนิติวิทยาศาสตร์ในการตรวจดีเอ็นเอ (DNA) จากพยานวัตถุเพื่อใช้เป็นพยานหลักฐานในการสนับสนุนการตัดสินใจในสิ่งที่ยังคลุมเครือ จนนำไปสู่ความชัดเจน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องของคดีอาชญากรรมที่ปราศจากพยานบุคคล ดีเอ็นเอเป็นสารพันธุกรรมของสิ่งที่มีชีวิต (มนุษย์ พืช สัตว์) ที่ถูกได้รับการถ่ายทอดมาจากพ่อหนึ่งส่วนและจากแม่อีกหนึ่งส่วน ดีเอ็นเอมีอยู่ในนิวเคลียสของเซลล์ต่าง ๆ เช่น เซลล์เม็ดเลือดแดง เซลล์เม็ดเลือดขาว เซลล์ผิวหนัง เยื่อบุกระพุ้งแก้ม กระดูก หรือปลายารากเส้นผม เป็นต้น ด้วยเหตุที่ดีเอ็นเอเป็นตัวกำหนดข้อมูลพันธุกรรม บ่งชี้ลักษณะเฉพาะ

ของสิ่งมีชีวิต ดังนั้นสิ่งมีชีวิตจึงมีดีเอ็นเอเป็นรหัสเฉพาะตัว ซึ่งจะมีความแตกต่างกันออกไปมากบ้างน้อยบ้างแล้วแต่สายพันธุ์ จึงไม่มีสิ่งมีชีวิตใดที่มีชุดดีเอ็นเอที่เหมือนกันทั้งหมด ยกเว้นฝาแฝดที่เกิดมาจากไข่ใบเดียวกันเท่านั้น จากความจำเพาะที่มีอยู่ในชุดดีเอ็นเอ แต่ละหน่วยนี้เอง จึงเรียกว่า ลายพิมพ์ดีเอ็นเอ (DNA Fingerprint) ในทางนิติวิทยาศาสตร์ จึงได้นำมาเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจพิสูจน์เพื่อระบุยืนยันตัวบุคคลในทางคดีและยังใช้พิสูจน์ความสัมพันธ์ของพ่อ-แม่-ลูกได้ แต่วิธีการตรวจดีเอ็นเอมีหลายขั้นตอนและต้องอาศัยความชำนาญ และต้องใช้ดีเอ็นเอในปริมาณมาก คือประมาณครึ่งถึงหนึ่งมิลลิกรัม หรือต้องใช้เลือดประมาณ 1 – 2 ลูกบาศก์เซนติเมตร และดีเอ็นเอที่จะต้องใช้ต้องสะอาดบริสุทธิ์ ซึ่งไม่เหมาะกับการดีเอ็นเอจากวัตถุพยานทางนิติเวชที่ส่วนใหญ่แล้วมีจำนวนน้อยและไม่ค่อยสะอาดมากนัก หรืออาจจะเสื่อมสลายไปแล้วบางส่วน เนื่องจากวัตถุพยานชีวภาพอาจจะอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม เช่น มีความชื้นหรือมีความร้อนสูง จึงไม่เหมาะที่จะนำมาตรวจด้วยเทคนิคลายพิมพ์ดีเอ็นเอได้ จึงได้มีการพัฒนารวมวิธีการตรวจโดยใช้วิธีพีซีอาร์ (PCR) มาแก้ปัญหาดังกล่าว

พีซีอาร์ ย่อมาจาก โพลีเมอเรส เชนรีแอ็คชัน (Polymerase chain reaction) หรือปฏิกิริยาห่วงโซ่โพลีเมอเรส หมายถึง การเพิ่มหรือขยายปริมาณดีเอ็นเอให้มากขึ้น ในหลอดทดลอง โดยการเลือกเอาบริเวณที่ต้องการเป็นต้นแบบ แล้วนำมาเพิ่มปริมาณจากหนึ่งเป็นสอง จากสองเป็นสี่ จากสี่เป็นแปด จนได้ปริมาณหลายล้านเท่าและพอเพียงที่จะนำไปตรวจลักษณะของเทคนิคพีซีอาร์นี้จึงเปรียบเสมือนการถ่ายเอกสารเฉพาะหน้าเอกสารที่เราต้องการในเล่มหนังสือ แล้วนำมาถ่ายเอกสารเพิ่มจำนวน จนได้ปริมาณตามที่ต้องการ การตรวจหารูปแบบลายพิมพ์ดีเอ็นเอโดยอาศัยเทคนิคพีซีอาร์เริ่มนำมาใช้ครั้งแรกในปี พ.ศ.2533 เป็นการตรวจดีเอ็นเอบนโครโมโซมเพียงจุดเดียวซึ่งสามารถแยกคนได้เพียงหนึ่งในร้อย ต่อมาจึงมีการพัฒนาให้มีการตรวจจุดอื่น ๆ เพิ่มขึ้นอีก จนในปัจจุบันสามารถตรวจได้ทั้งหมด 7 จุด เพื่อเพิ่มความแม่นยำในการจำแนกความแตกต่างของดีเอ็นเอให้มากขึ้น ทำให้สามารถคลี่คลายและนำตัวผู้กระทำผิดมาพิจารณาโทษตามกระบวนการศาลสถิตย์ยุติธรรมได้อย่างถูกต้องและแม่นยำมากขึ้น โดยอาศัยวัตถุพยานชีวภาพที่เก็บ

ได้จากบริเวณที่เกิดเหตุเพียงเล็กน้อยเท่านั้น

ท่านผู้ฟังคงจะเห็นแล้วว่าความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีมีประโยชน์อย่างยิ่งต่อมวลมนุษยชาติ และเมื่อนำมาประยุกต์ใช้กับงานทางด้านของกระบวนการยุติธรรมแล้ว จะทำให้สามารถได้พยานหลักฐานในการมัดตัวคนร้ายตัวจริง เพื่อนำตัวมาลงโทษตามกฎหมาย ซึ่งแม้ว่าคนร้ายตัวจริงจะปากแข็งอย่างไรก็ตาม แต่ก็ต้องยอมจำนนต่อหลักฐานชีวภาพที่ผ่านการวิเคราะห์ด้วยนิติวิทยาศาสตร์



แหล่งอ้างอิง

พรทิพย์ โจรนสุนันท์. 2543. เปิดแฟ้มนิติวิทยาศาสตร์. อัปเดต (Update). 15 (158): 108-110.

อิสระ ภูมิพัฒน์. 2546. ไขปัญหาอาชญากรรมด้วยวิทยาศาสตร์. อัปเดต (Update). 18 (193): 43- 50.

"คาร์บอนเครดิต" ธุรกิจซื้อขายมลพิษ

สวามิณี ชีระวุฒิ

จากปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่เสื่อมโทรม ตลอดจนปัญหาภาวะมลพิษที่รุนแรง จนถึงขั้นที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อคุณภาพชีวิตของประชาชนที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวจึงได้ทรงมีพระราชดำรัสพระราชทาน แก่คณะบุคคลต่าง ๆ ที่เข้าเฝ้าถวายพระพร เนื่องในวโรกาสวันเฉลิมพระชนมพรรษา พ.ศ. 2532 ณ ศาลาดุสิดาลัย พระตำหนักจิตรลดารโหฐาน มีใจความเกี่ยวกับสถานการณ์ และปัญหาสิ่งแวดล้อม ทั้งที่เกิดกับโลกและในประเทศ และได้ตรัสเตือนให้พสกนิกร ร่วมมือกันแก้ไขปัญหามลพิษอย่างจริงจัง ด้วยความสุจริตรอบคอบ โดยให้ถือเป็นหน้าที่ของทุกคนที่จะต้องปฏิบัติมิใช่เพียงเพื่อประเทศไทยเท่านั้น หากเพื่อความอยู่รอดปลอดภัยของโลกด้วย ดังนั้น คณะรัฐมนตรีได้มีมติเห็นชอบให้วันที่ 4 ธันวาคมของทุกปี เป็นวันสิ่งแวดล้อมไทย

ซึ่งสาระที่จะนำมาเล่าสู่กันฟังในสัปดาห์นี้ก็เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม ในอีกมุมมองหนึ่ง โดยจากชื่อเรื่อง "คาร์บอนเครดิต" ธุรกิจซื้อขายมลพิษ หลายท่านคง สงสัยว่าเจ้า "คาร์บอนเครดิต" นี้หมายถึงอะไร เป็นบัตรเครดิตสำหรับชำระสินค้าโดยไม่ต้องใช้เงินสดใช่หรือไม่ แล้วธุรกิจซื้อขายมลพิษนี้มันเป็นอย่างไรมาก่อนอื่นต้องเข้าใจก่อนว่า ภาวะโลกร้อน ที่เราได้ยินกันบ่อย ๆ นั่นคือ ปรากฏการณ์อันเนื่องมาจากการที่โลกไม่สามารถระบายความร้อนออกไปได้ เพราะโลกถูกปกคลุมไปด้วยก๊าซเรือนกระจก ได้แก่ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ก๊าซมีเทน ไนตรัสออกไซด์ และคลอโรฟลูโอโรคาร์บอน ซึ่งมี

สภาพคล้ายฟิล์มบาง ๆ และปิดกั้นชั้นบรรยากาศ เป็นตัวกักเก็บความร้อนไม่ให้สะท้อนออกนอกผิวโลก ทำให้อุณหภูมิบนพื้นโลกร้อนขึ้น ก๊าซเหล่านี้เกิดจากการดำเนินกิจกรรมในชีวิตประจำวันของเรา เช่น การใช้ไฟฟ้า การใช้น้ำมันเชื้อเพลิง และกระบวนการผลิตในภาคอุตสาหกรรม เมื่อสภาพปัญหาของภาวะโลกร้อนทวีความรุนแรงมากขึ้น จึงได้มีการกำหนดปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่สามารถปล่อยออกสู่บรรยากาศได้สูงสุดภายในระยะเวลาที่กำหนดเอาไว้เป็นข้อตกลงร่วมกันของนานาประเทศที่เรียกว่า พิธีสารเกียวโต ซึ่งกำหนดไว้ว่าถ้าประเทศใดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เกินกำหนดก็ต้องจ่ายค่าปรับ แล้วเราจะหาปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ปล่อยออกมาได้อย่างไรละ? เอาถุงไปครอบไว้ได้หรือเปล่า? เราใช้วิธีคิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิง เมื่อเราหาได้ว่าเราใช้เชื้อเพลิงไปเท่าไร ก็จะหาน้ำหนักของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ปล่อยออกมาได้ โดยแน่นอนว่าถ้าประเทศใดปล่อยออกมาเกินปริมาณที่กำหนดก็ต้องจ่ายค่าปรับ และเพื่อให้ไม่ต้องมีการจ่ายค่าปรับเกิดขึ้น ทำให้เกิดแนวคิดของ "คาร์บอนเครดิต" ขึ้นมา

ซึ่งคาร์บอนเครดิต นั้นหมายถึง สิ่งทดแทนการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ โดยถ้าประเทศไหนปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เกินปริมาณที่กำหนด อย่างเช่นประเทศที่พัฒนาแล้วที่ปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เป็นอันดับต้น ๆ เช่น สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่นและจีน ก็ต้องซื้อเครดิตจากประเทศอื่นที่ปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ยังไม่เกินโควตา ด้วยการช่วยเหลือประเทศด้อยพัฒนาให้ลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เมื่อลดได้จะกลายเป็นคาร์บอนเครดิตของตนเอง ทำให้ไม่ต้องจ่ายค่าปรับค่าปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ คาร์บอนเครดิตที่สำคัญ คือ แหล่งดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์ที่เรียกว่า แหล่งกักเก็บคาร์บอน ได้แก่ ป่าไม้ธรรมชาติ โดยพื้นที่ป่าสมบูรณ์ ประมาณ 2.5 ไร่ สามารถกักเก็บคาร์บอนไดออกไซด์ได้ประมาณ 2 ตัน หรือแม้แต่การผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ แทนน้ำมัน 1 หน่วย (กิโวลต์-ชั่วโมง) จะได้เครดิตประมาณ 0.6 กิโลกรัม ทำให้ "คาร์บอนเครดิต" กำลังกลายเป็นธุรกิจซื้อขายมลพิษที่มีแนวโน้มทำเงินมหาศาลในอนาคต ในส่วนของประเทศไทยนั้น ปัจจุบันมีองค์กรมหาชน เรียกว่า องค์กรการบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก(องค์กรมหาชน) พ.ศ. 2550 ที่เป็นศูนย์กลางข้อมูลการดำเนินงานและให้การ

สนับสนุนการดำเนินงานและให้การสนับสนุนด้านก๊าซเรือนกระจก ตลอดจนให้คำแนะนำ แก่ภาครัฐ และเอกชนเกี่ยวกับการจัดการก๊าซเรือนกระจก ตัวอย่างที่เกิดขึ้นเช่น ชาวบ้าน ใน 5 จังหวัด คือ สกลนคร กาฬสินธุ์ อุดรธานี มุกดาหาร นครพนม รวมตัวกันและได้ ร่วมกับมหาวิทยาลัยมิชิแกน ในการปลูกป่าสักเพื่อขายเป็น คาร์บอนเครดิต หรือแม้กระทั่ง ที่ขอนแก่นที่ใช้กากอ้อยกับเศษไม้มาผลิตไฟฟ้าขายให้อังกฤษปีละ 60,000 ตัน อย่างไรก็ตามไม่อยากให้ท่านผู้ฟังต้องปลูกต้นไม้เพื่อมุ่งแต่จะขายเป็นคาร์บอนเครดิต แต่อยากให้คิดว่าเป็นการช่วยเหลือประเทศไทยโดยเฉพาะในส่วนของ การปลูกต้นไม้เพื่อเพิ่มพื้นที่ป่าไม้ ในการเป็นแหล่งกักเก็บคาร์บอน ที่มีความสำคัญที่สุด ที่จะช่วยในการลดปัญหา สภาวะโลกร้อนที่เกิดขึ้น เพราะการเพิ่มพื้นที่ป่าไม้ได้มากขึ้น ปริมาณของคาร์บอนที่จะ ไปกักเก็บอยู่ในเนื้อของต้นไม้ก็จะยิ่งมีมาก อีกทั้งการที่ประเทศไทยจำเป็นต้องลดปริมาณ การผลิตก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ตามพันธสัญญาในพิธีสารเกียวโต การปลูกต้นไม้เพื่อ เพิ่มพื้นที่ป่าไม้ ย่อมเป็นเครดิตชั้นดีที่ยืนยันต่อประชาคมโลกได้ว่าประเทศเล็ก ๆ อย่าง เราได้ช่วยลดคาร์บอนไดออกไซด์ให้โลกใบสวยนี้แล้ว



แหล่งอ้างอิง

การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย (ปตท.). 2552. คาร์บอนเครดิต (Carbon Credit). จุลสารก๊าซไลน์ วิเชียร ศิริสุนทร. 2550. มารู้อีก "คาร์บอนเครดิต (Carbon Credit)". เข้าถึงได้จาก <http://thaindc.org/files/STE34.pdf>, วันที่ 11 ตุลาคม 2553.

ณิชาพัฒน์ เพิ่มทองอินทร์. ม.ป.ป. “กลุ่มผลประโยชน์ข้ามชาติกับการเมืองเรื่องสิ่งแวดล้อม : กรณีศึกษาตลาดซื้อขายคาร์บอนเครดิต”. เอกสารโครงการวิจัยในเชิงสหวิทยาการ หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิตสาขาวิชาสหวิทยาการ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

คุณทำสิ่งใดเพื่อพ่อหรือยัง

นุชจรินทร์ แก้วกล้า

พ่อในความหมายของแต่ละคนล้วนแตกต่างกันไป สำหรับบางคนพ่อคือเพื่อนสนิทที่มีความสำคัญไม่ต่างไปจากแม่ สำหรับบางคนพ่อคือวีรบุรุษ คือ ช่างเท้าหนา เพราะพ่อสามารถทำทุกอย่างคนเดียวที่ลูกต้องการได้ เช่น ประดิษฐ์ของเล่น ปั่นจักรยานพาลูกเที่ยว ทำหน้าที่ของตนเองอย่างดีเยี่ยม มีความเสียสละ ทำงานหนัก ห่วงพากรอบครัวให้พบแต่ความสุข จนทำให้บางครอบครัวพบกับปัญหาจากพ่อมีเวลาให้กับลูกให้กับครอบครัวน้อยมาก โดยไม่ทราบรายละเอียดต่าง ๆ เกี่ยวกับตัวของลูก และทำให้ในบางครั้งที่มีเวลาได้อยู่ใกล้ชิดกันก็ไม่สามารถจะพูดคุยไต่ถามถึงรายละเอียดเล็ก ๆ น้อย ๆ ของตัวลูกได้ดีเท่ากับแม่ เนื่องจากแม่จะพยายามมีเวลาให้กับลูก ๆ มากกว่า จึงทำให้ลูก ๆ สนนิสนมกับแม่มากกว่าพ่อ เมื่อมีปัญหาใด ๆ มักจะปรึกษาแม่ ให้แม่สอนการบ้าน ดูทีวีกับแม่ มีความลับก็ปรึกษาแม่ แต่จะไม่เข้าไปคลุกคลีให้พ่อชื่นใจ แม้ในบางครั้งที่สามารถทำได้ จนทำให้บางครอบครัวพ่อกับลูกมีสภาพเหมือนคนแปลกหน้าต่อกัน หรือลูกบางคนคิดว่าพ่ไม่รัก คิดน้อยเนื้อต่ำใจ ว่าพ่อของตนเองไม่เหมือนกับพ่อของคนอื่นที่ถึงวันสำคัญ เช่น วันเด็ก วันเกิด พ่อแม่จะพาไปเที่ยวไปฉลองวันเกิดทั้งครอบครัว แต่พ่อของตนเองอาจทำได้แค่ซื้อของขวัญมาวางไว้ให้ แล้วตัวของพ่อต้องออกไปทำงานแต่เช้า กลับเข้าบ้านอีกครั้งลูกก็หลับไปแล้ว ทั้งที่ตนเองก็รักลูกไม่แพ้ผู้เป็นแม่ แต่ด้วยภาระหน้าที่ซึ่งไม่มีโอกาสได้แสดงออก ฝ่ายผู้เป็นลูกบางคนคิดแต่น้อยใจว่ามีแต่ของขวัญไม่มีตัวของพ่ออยู่ในวันสำคัญของตนเอง จึงทำเป็นไม่สนใจของขวัญที่พ่อซื้อให้ จนบางคนอาจมาคิดถึงของขวัญ

ขึ้นนั้นเอาในวันที่ไม่มีพ่ออยู่ในโลกนี้เสียแล้ว หรือในกรณีที่บางคนโชคไม่ดีอาจมีพ่อที่ค่อนข้างร้ายกาจ โดยความร้ายกาจนั้นจะมีมากน้อยแตกต่างกันไปตั้งแต่เอาแต่ใจตัวเอง ไร้เหตุผล หรือหนักไปกว่านั้นอาจถึงขนาดข่มเหงรังแกลูกของตนเอง ซึ่งทั้งหมดนี้คือพ่อของแต่ละคน ดีเลวอย่างไรก็คือพ่อยืนส่วนหนึ่งอยู่ในตัวเรา ดังนั้นในฐานะของลูกที่มีโอกาสเกิดมาเผชิญกับสิ่งต่าง ๆ บนโลกใบนี้ เราควรผูกคิดและเห็นคุณค่าของสิ่งที่เรามีอยู่ ให้ความสำคัญต่อท่านในขณะที่ท่านยังสามารถรับรู้ อาจให้ของขวัญในโอกาสพิเศษแก่ท่านบ้าง และของขวัญอันแสนวิเศษสำหรับพ่อนั้นอาจไม่ใช่นาฬิการาคาแพง อาหารในร้านหรู แต่อาจจะเป็นเพียงการเข้าไปกราบหรือให้เวลากับท่านบ้าง ลดการเที่ยวเตร่ของตนเองลง หรือมีความรับผิดชอบต่อตนเองมากขึ้น ท่านนี้อาจเป็นของขวัญอันล้ำค่าสำหรับผู้เป็นพ่อแม่แล้ว

ทั้งหมดที่กล่าวมานั้น หมายถึงพ่อของแต่ละคน และหน้าที่ของลูกที่พึงกระทำต่อผู้ให้กำเนิดไม่ว่าจะดีหรือร้ายประการใด ก็ไม่สามารถตัดเอาความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมให้ขาดจากกันได้ สำหรับประเทศไทยเรามีพระมหากษัตริย์ที่เปี่ยมล้นด้วย “ทศพิธราชธรรม” หรือที่เรียกกันโดยสามัญว่า “ราชธรรม 10 ประการ” ราชธรรม 10 ประการนี้ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงยึดมั่นทรงปฏิบัติโดยเคร่งครัด และส่งผลถึงพสกนิกรทั่วพระราชอาณาจักร นับเป็นพระมหากษัตริย์คุณเหนือเกล้าฯ ทรงปกครองบ้านเมืองด้วยความเสียสละ ทรงบำเพ็ญคุณานุประโยชน์แก่ประเทศชาติและประชาชน ทรงพระมหากษัตริย์คุณบารุงขจัดทุกข์ผดุงสุขพสกนิกรถ้วนหน้า พระองค์ทรงเป็น “พ่อแห่งชาติ” ที่อาณาประชาราษฎร์เทิดทูนด้วยความจงรักภักดี สำนึกในพระมหากษัตริย์คุณ และยึดมั่นในการเจริญรอยตามเบื้องพระยุคลบาทในการทะนุบำรุงชาติบ้านเมืองให้วัฒนาถาวรสืบไป และด้วยพ่อเป็นบุคคลผู้มีพระคุณและมีบทบาทสำคัญต่อครอบครัวและสังคม สมควรที่ผู้เป็นลูกจะเคารพเทิดทูนและตอบแทนพระคุณด้วยความกตัญญู และสังคมควรที่จะยกย่องให้เกียรติรำลึกถึงผู้เป็นพ่อ จึงถือเอาวันที่ 5 ธันวาคม ของทุกปี ซึ่งเป็นวันเฉลิมพระชนมพรรษาของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช เป็น “วันพ่อแห่งชาติ” ซึ่งเริ่มมีการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ติดต่อกันทุกปีตั้งแต่ พ.ศ. 2523 โดยการริเริ่มของ นายก

สมาคมผู้อาสาสมัครและช่วยการศึกษา คุณหญิงเนือพิทย์ เสมรสุต สัญลักษณ์ที่ใช้ในวันพ่อได้แก่ ดอกพุทธรักษาซึ่งมีชื่ออันเป็นมงคล

แล้วสำหรับตัวท่านเองละ ในวันพ่อนี้หรือที่ผ่านมามีท่านได้ทำสิ่งใดเพื่อพ่อของท่านและพ่อของแผ่นดินบ้างหรือยัง



แหล่งอ้างอิง

วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี เข้าถึงทาง <http://th.wikipedia.org/wiki/6/11/2553>
http://www.wattraimitr-withayaram.com/new_t/wb_new2/index.php?topic=1098.0/6/11/2553

รู้จักมีย...ผู้ชายวัยทอง

จุฑารัตน์ คงสอน

ผู้ฟังหลายคนคงจะเคยได้ยินคำว่า ผู้หญิงวัยทอง กันมาบ้าง ซึ่งในความเป็นจริงถ้าเราพูดถึงคำว่า “วัยทอง” คนทั่วไปอาจจะหมายถึง ผู้หญิงที่เข้าสู่วัยหมดประจำเดือน แต่จะมีสักกี่คนรู้อย่างที่ ผู้ชายก็ต้องก้าวสู่วัยทองเช่นเดียวกัน โดยปกติชายวัย 40 ปีขึ้นไปจะมีระดับฮอร์โมนเพศชายเทสโทสเตอโรนลดลงประมาณปีละ 1 % โดยจะลดลงไปเรื่อย ๆ แต่ไม่มีการหยุดทำงาน ซึ่งแตกต่างจากวัยทองในเพศหญิงที่รังไข่จะหยุดผลิตฮอร์โมนเพศหญิงโดยสิ้นเชิง ดังนั้นอาการผิดปกติต่าง ๆ ที่เกิดในชายวัยทองจึงไม่ชัดเจนและรุนแรงเหมือนกับผู้หญิงวัยทอง และหากว่ามีการรักษาสุขภาพให้แข็งแรงอยู่เสมอ แม้จะย่างเข้าสู่วัย 80 ผู้ชายก็อาจจะยังมีฮอร์โมนเพศและมีสุขภาพที่ดีอยู่ได้ อย่างไรก็ตามสำหรับคุณผู้ชายที่ย่างเข้าสู่วัยทองซึ่งส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 40-52 ปีก็อาจจะมีสัญญาณเตือนภัยให้สังเกตกันดังต่อไปนี้ คือ ร่างกายมีอาการอ่อนเพลียง่าย ซึ่งมักจะเกิดขึ้นในช่วงเวลาเช้าและตอนกลางคืน กล้ามเนื้อที่เคยฟิตเริ่มลดขนาดลง อ้วนลงพุง และมีภาวะกระดูกพรุน ด้านสติปัญญาและอารมณ์ เช่น มีอาการกระสับกระส่าย หงุดหงิดง่าย เฉื่อยชา ซึมเศร้า สมาธิลดลง ความจำระยะสั้นถดถอย ด้านระบบไหลเวียนโลหิต อาจจะมีอาการร้อนวูบวาบ เหงื่อออกมาก ชีพจรเต้นเร็ว ด้านจิตใจและเพศสัมพันธ์ เช่น มีอาการนอนไม่หลับ ความสนใจทางเพศลดลง อวัยวะเพศไม่แข็งตัว และการหลั่งน้ำอสุจิลดลง ทั้งปริมาณและความถี่ ซึ่งถ้าปล่อยให้มีอาการเหล่านี้ไปเรื่อย ๆ ไม่มีการดูแลส่งเสริมสุขภาพ รวมทั้งยังมีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดโรคต่าง ๆ อาจส่งผลกระทบต่อ

สุขภาพได้ การรับประทานอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการที่เหมาะสมจะช่วยให้ชายวัยทองได้รับสารอาหาร อย่างเพียงพอ อันจะส่งผลให้ร่างกายแข็งแรง มีภูมิต้านทานโรคต่าง ๆ สามารถประกอบกิจการงานอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้อาการดังกล่าวจะไม่น่าเป็นปัญหามากนัก ถ้ารู้เท่าทันและหากแก้ไขป้องกันไว้ก่อน โดยจะต้องทำความเข้าใจกับภาวะเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นแล้วปรับวิธีการดำเนินชีวิตให้ถูกต้อง ด้วยการรับประทานอาหารให้ถูกต้อง ส่วนพักผ่อนนอนหลับให้เพียงพอ หลีกเลี่ยงความเครียดความกังวลต่าง ๆ ดื่มน้ำสะอาดวันละ 6 - 8 แก้ว และออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ

ซึ่งวันนี้เราก็มีเคล็ดลับดี ๆ มาฝากสำหรับผู้ชายวัยทอง ลองมาฟังกันดูนะค่ะ ข้อหนึ่ง ควรตรวจดูว่าน้ำหนักตัวอยู่ในเกณฑ์ปกติหรือไม่โดยดูจากค่าดัชนีมวลกาย ซึ่งคำนวณได้จากน้ำหนักที่เป็นหน่วยกิโลกรัมหารด้วยส่วนสูงที่มีหน่วยเป็นเมตร ยกกำลังสอง ถ้าค่าที่ได้อยู่ระหว่าง 18.5 - 24.9 กิโลกรัม/ตารางเมตรก็ถือว่าดัชนีมวลกายปกติ คือไม่อ้วนไม่ผอมจนเกินไป ชายวัยทองควรหมั่นตรวจดูน้ำหนักตัวของตนเองเป็นประจำเนื่องจากโรคอ้วนกำลังเป็นปัญหาของคนกลุ่มนี้ โดยเฉพาะในเขตเมือง ปัญหาโรคอ้วนอาจก่อให้เกิดโรคอื่น ๆ ตามมาอีกมากมาย เช่น โรคความดันโลหิตสูง เบาหวาน เกาต์ หัวใจขาดเลือด โรคข้ออักเสบ ปัญหาโรคอ้วนที่เกิดขึ้นในกลุ่มชายวัยทอง มักเนื่องมาจากกินไม่ถูกต้องในเรื่องของอาหาร และปริมาณ รวมทั้งขาดการออกกำลังกาย ข้อสอง ควรกินอาหารถูกหลักโภชนาการ โดยยึดหลักการกินอาหารให้ครบ 5 หมู่ และต้องกินให้หลากหลาย โดยหมุนเวียนรายการอาหาร อย่าให้ซ้ำซาก เพื่อให้ได้รับสารอาหารครบทุกชนิดอย่างเพียงพอกับความต้องการของร่างกาย และเพื่อป้องกันการได้รับสารอาหารบางอย่างมากเกินไปด้วย ข้อสาม ควรออกกำลังกายสม่ำเสมอ เพราะวัยนี้กล้ามเนื้อจะลีบเล็กลงอันเป็นผลจากการที่ฮอร์โมนเพศลดปริมาณลง การออกกำลังกายทำให้กล้ามเนื้อแข็งแรง ซึ่งจะโปรองรับกระดูกได้ดี และยังทำให้กระดูกแข็งแรง ลดความเสี่ยงต่อการเป็นโรคกระดูกพรุน การออกกำลังกายปานกลางสม่ำเสมอ ช่วยกระตุ้นการหลั่งเอ็นโดρφิน (Endorphin) ทำให้นอนหลับสนิทมากขึ้น ซึ่งจะช่วยให้มีการหลั่งโกรทฮอร์โมน (Growth Hormone) เพิ่มขึ้น การออกกำลังกายต้องทำอย่างน้อย 30 นาที เพราะช่วงที่ออกกำลังกาย

20 นาทีแรก คาร์โบไฮเดรตจะถูกเผาผลาญก่อน หลังจาก 20 นาทีแรกไปแล้วจึงไปเผาผลาญไขมัน และจะออกกำลังกายแบบใดก็ได้ที่ชอบ แต่ถ้าเป็นแบบที่มีการลงน้ำหนักจะดีที่สุด เพราะจะช่วยสร้างความแน่นของกระดูก เช่น เดินเร็ว วิ่งเหยาะ ซิ่ง ซึ่งเป็นการออกกำลังกายทุกส่วน ข้อดี คือลดน้ำหนัก และจิตใจให้แจ่มใสเบิกบาน มองโลกในแง่ดี อ่านหรือศึกษาหลักศาสนาและทำความเข้าใจเพื่อให้รู้เท่าทันความจริงที่เป็นธรรมชาติของโลกและชีวิต ความสำเร็จอดิเรกที่ชอบทำ เช่น ปลูกต้นไม้ เลี้ยงสัตว์ ท่องเที่ยว สะสมของที่ชอบ ฟังเพลง หรือเล่นดนตรี

คุณผู้ฟังคงจะพอมีความรู้เกี่ยวกับผู้ชายวัยทองกันแล้ว ก็หวังว่าข้อแนะนำในบทความนี้ จะช่วยให้ผู้ฟังที่เป็นผู้ชายดำเนินชีวิตที่ถูกต้องเพื่อจะได้มีความหนุ่มให้ยาวนานขึ้น และสำหรับคุณผู้ฟังที่เป็นผู้หญิงจะได้มีความเข้าใจในภาวะอารมณ์และการเปลี่ยนแปลง รวมถึงรู้จักการปฏิบัติตัวต่อผู้ชายวัยทองได้มากยิ่งขึ้น



แหล่งอ้างอิง

นิตยสาร Health Today ฉบับที่ 115 เดือน ตุลาคม 2553. หน้า 96-97.

สำนักโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข วันที่ค้นข้อมูล 17 ตุลาคม 2553,

เข้าถึงได้จาก <http://nutrition.anamai.moph.go.th/webbook/man.html#ex>

สารให้ความหวานแทนน้ำตาล

นนุช ตั้งเกริก โอฟาร

ปัจจุบันผู้บริโภคให้ความสนใจในการเลือกรับประทานอาหารประเภทที่ให้พลังงานต่ำ และอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรตต่ำ เนื่องจากผู้บริโภคมีแนวโน้มเป็นโรคอ้วน โรคหัวใจ โรคความดันโลหิต และโรคเบาหวานมากขึ้นกว่าเดิม ซึ่งโรคเหล่านี้ไม่ได้เกิดจากการติดต่อ แต่เชื่อว่าสาเหตุใหญ่มาจากการบริโภคอาหารที่มีส่วนประกอบของไขมัน และน้ำตาลสูง และโรคต่าง ๆ ดังกล่าวเป็นโรคประจุมุมิที่นำไปสู่ความเจ็บป่วยเรื้อรังอื่น ๆ ได้มากมาย ดังนั้นจึงมีความพยายามอย่างมากในการค้นคว้าหาสารให้ความหวานต่าง ๆ ที่ไม่ให้พลังงานมาใช้ทดแทนน้ำตาล เพื่อหลีกเลี่ยงการบริโภคน้ำตาลมากเกินไป ปัจจุบันสารให้ความหวานแทนน้ำตาล จึงเป็นอีกทางเลือกที่ถูกนำมาใช้อย่างต่อเนื่องและเป็นกลุ่มของสารที่เข้ามามีบทบาทอย่างมากในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพ โดยเฉพาะอาหารสำหรับผู้ต้องการควบคุมหรือลดน้ำหนัก และอาหารสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวาน

สารให้ความหวานแทนน้ำตาล เป็นกลุ่มของสารที่มีรสหวาน สามารถใช้ปรุงอาหารแทนน้ำตาลได้ และใช้ในอุตสาหกรรมผลิตอาหาร เพื่อลดต้นทุนการผลิต สารให้ความหวานแทนน้ำตาลที่ใช้ในปัจจุบัน แบ่งได้เป็น 2 กลุ่มใหญ่คือ สารให้ความหวานที่ให้พลังงาน และสารให้ความหวานที่ไม่ให้พลังงาน

สารให้ความหวานที่ให้พลังงาน ได้แก่ กลุ่มน้ำตาลแอลกอฮอล์ จัดเป็นคาร์โบไฮเดรตชนิดหนึ่ง ที่ให้แคลอรีต่ำกว่าน้ำตาลซูโครสหรือน้ำตาลทราย เพราะการดูดซึมสารกลุ่มนี้

ในร่างกายจะซ้ากว่าน้ำตาลทราย ทำให้ส่วนใหญ่ถูกขับถ่ายออกจากร่างกายก่อนที่จะดูดซึมเข้าไปใช้ประโยชน์ในร่างกาย ตัวอย่างชนิดของน้ำตาลแอลกอฮอล์ ได้แก่ แมนนิทอล ซอร์บิทอล และไซลิทอล สารให้ความหวานกลุ่มนี้มีความหวานและให้พลังงานประมาณ 60 % ของน้ำตาลปกติ ไม่เหมาะสำหรับผู้ที่ต้องการควบคุมน้ำหนัก และผู้ป่วยโรคเบาหวาน อย่างไรก็ตาม การใช้น้ำตาลแอลกอฮอล์แทนน้ำตาลทรายนั้น มีข้อดีมากมาย เพราะนอกจากจะช่วยให้ร่างกายได้รับแคลอรีต่ำแล้ว ยังไม่ทำให้ฟันผุอีกด้วย เพราะแบคทีเรียในช่องปาก ไม่สามารถย่อยสลายน้ำตาลแอลกอฮอล์ เป็นอาหารได้ ทำให้ลดปัญหาการเกิดคราบฟัน รวมถึงช่วยลดโอกาสในการเกิดฟันผุ โดยจะช่วยกระตุ้นการหลั่งของน้ำลาย ทำให้ลดสภาวะความเป็นกรดในช่องปาก และเป็นสื่อกลางในการนำแร่ธาตุที่มีประโยชน์มาหล่อเลี้ยงฟันอีกด้วย นอกจากนี้ น้ำตาลแอลกอฮอล์ยังช่วยพัฒนาคุณภาพของอาหารให้ดีขึ้น เช่น ลดการเกิดสีน้ำตาลในขนมอบ และมีความสามารถในการอุ้มน้ำจึงช่วยรักษาความชื้นในอาหาร ช่วยเพิ่มความหนืดให้กับอาหาร และช่วยให้อาหารมีการละลายดีขึ้น เป็นต้น จึงเป็นที่นิยมใช้ในอุตสาหกรรมอาหาร สำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่มีอินซูลินต่ำสามารถบริโภคน้ำตาลแอลกอฮอล์ได้ เพราะร่างกายจะใช้อินซูลินในการย่อยสลายน้อย อย่างไรก็ตาม น้ำตาลแอลกอฮอล์จะมีฤทธิ์เป็นยาระบาย เกิดแก๊ส ทำให้ท้องอืด เมื่อบริโภคสารกลุ่มนี้ในปริมาณมากต่อครั้ง อาจจะทำให้ท้องเสียได้

สารให้ความหวานที่ไม่ให้พลังงาน หรือสารสังเคราะห์ให้ความหวานแต่ไม่ให้พลังงาน เป็นสารสังเคราะห์ที่ไม่ใช่คาร์โบไฮเดรต และไม่มีคุณค่าทางโภชนาการหรือมีน้อยมาก เรียกสารในกลุ่มนี้ว่า วัตถุให้ความหวานจัดหรือน้ำตาลเทียม สารให้ความหวานกลุ่มนี้เหมาะสำหรับผู้ที่ต้องการควบคุมน้ำหนักและผู้ป่วยโรคเบาหวาน สารกลุ่มนี้ส่วนใหญ่จะมีความหวานมากกว่าน้ำตาลทราย 300 – 400 เท่า ได้แก่ แซคคารินหรือซันทสกร อะซิซัลเฟม-เค และแอสปาร์แทม เป็นต้น ซันทสกรมีชื่อการค้าว่า สวิตแอนด์โลว์ ไม่มีสารอาหาร เป็นสารที่ให้ความหวานที่เข้ามาแต่ดั้งเดิม แต่ถูกทำลายได้ที่อุณหภูมิสูง จึงไม่สามารถนำมาใช้ในการประกอบอาหารที่ใช้ความร้อนสูง ๆ ปัจจุบันยังไม่พบข้อมูลยืนยันถึงอันตรายที่เกิดในคน แต่ผู้บริโภคหลายกลุ่มยังไม่มั่นใจนัก เพราะได้เคยมีการศึกษาใน

อดีตที่มีผลให้ชั้นทสกรถูกดัดใช้ไปหลายครั้ง เช่น การศึกษาในสัตว์ทดลอง พบว่าเมื่อได้รับสารนี้ในปริมาณมาก จะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็งในกระเพาะปัสสาวะ ในบางรายอาจมีอาการแพ้ เช่น คลื่นไส้ อาเจียน ผื่นแดงเป็นผื่นแดง และอาจมีอาการชักได้ เป็นต้น นอกจากนี้ชั้นทสกรยังมีรสชาติขมในคอหลังจากกลืนแล้ว โดยเฉพาะเมื่อใช้ในปริมาณสูง อาหารที่นิยมใส่ชั้นทสกร ได้แก่ ผลไม้ดองและผลิตภัณฑ์เครื่องดื่ม ไอศกรีม และขนมหวานต่าง ๆ สำหรับอะซีซัลเฟม-เค นั้น มีความหวานมากกว่าน้ำตาลทรายประมาณ 200 เท่า อะซีซัลเฟม-เค จะช่วยกระตุ้นการหลั่งอินซูลิน ทำให้น้ำตาลในเลือดต่ำ แต่ปัจจุบันยังไม่มีข้อมูลยืนยันถึงอันตรายที่เกิดในคน ส่วนแอสปาแทม ชื่อการค้าว่า อีควอล (Equal) หรือไดเอต เป็นวัตถุให้ความหวานแทนน้ำตาลที่มีรสชาติใกล้เคียงน้ำตาลทรายมากที่สุด จึงเป็นที่นิยมใช้ในปัจจุบันนี้ มีความหวานมากกว่าน้ำตาลทรายประมาณ 200-300 เท่า จัดเป็นสารประเภทโปรตีน ประกอบด้วยกรดอะมิโน 2 ชนิดต่อกัน คือ ฟีนิลอลานีน และกรดแอสปาร์ทิกที่ให้พลังงาน 4 กิโลแคลอรีต่อกรัม เนื่องจากใช้ในปริมาณน้อยก็มีความหวานมากจึงทำให้ได้รับแคลอรีน้อยมาก และถูกทำลายได้ที่อุณหภูมิสูง แอสปาร์แทมเป็นสารที่กำลังนิยมใช้มากในปัจจุบัน เนื่องจากไม่ทำให้เกิดอันตรายในคน แต่เนื่องจากมีกรดอะมิโนจำเป็น ชื่อฟีนิลอลานีนเป็นส่วนประกอบ จึงถูกห้ามใช้ในผู้ป่วยที่เป็นโรคอันเนื่องมาจากความผิดปกติทางพันธุกรรมที่เรียกว่า "ฟีนิลคีโตนูเรีย" เพราะโรคนี้ร่างกายไม่สามารถสร้างเอนไซม์ที่ย่อยสารตัวนี้ได้ ทำให้ร่างกายเปลี่ยนฟีนิลอลานีนไปเป็นสารพิษที่เป็นอันตรายต่อสมอง แต่โรคนี้มักตรวจพบตั้งแต่วัยเด็ก ข้อเสียของแอสปาร์แทมคือ สลายตัวในอุณหภูมิที่สูง จึงมักเห็นคำแนะนำไม่ให้ใช้ในอาหารขณะที่กำลังปรุงบนเตา เพราะอุณหภูมิสูงทำให้แอสปาร์แทมสลายตัวและรสชาติของอาหารเปลี่ยนไป

ท่านผู้ฟังที่เคารพคะ ถึงแม้ว่าวัตถุให้ความหวานแทนน้ำตาลจะมีข้อดีมากมาย และยังไม่เห็นข้อเสียอย่างชัดเจน แต่การใช้ในปริมาณมากและเป็นระยะเวลานานก็อาจมีผลกระทบต่อร่างกาย ดังนั้นการใช้สารให้ความหวานแทนน้ำตาล จึงไม่ควรบริโภคในปริมาณที่มากเกินไปจนความจำเป็น หรือไม่ควรรีบบ่อยครั้งติดต่อกันนานอย่างต่อเนื่อง

เพราะเรายังไม่ทราบผลระยะยาวว่าเป็นอย่างไร อีกทั้งผู้ที่เพิ่งจะทดลองใช้หากใช้แล้วมีอาการแพ้ เช่น ปวดและเวียนศีรษะรุนแรง ควรหยุดใช้ทันที เพราะสารเหล่านี้ไม่สามารถใช้ได้กับทุกคน บางคนอาจใช้ได้ บางคนอาจแพ้ไม่สามารถใช้ได้ โดยเฉพาะผู้สูงอายุที่เริ่มมีอาการประสาทเสื่อม เพราะสารดังกล่าวมีผลกระทบต่อระบบประสาท ดังนั้นหากสาว ๆ คนไหนจำเป็นต้องใช้เพราะอยากมีหุ่นสวยเพรียวงามหรือผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ต้องการใช้เพื่อลดปริมาณน้ำตาล จึงควรอ่านข้อความที่ระบุบนฉลากบรรจุภัณฑ์ และคำแนะนำการใช้สารเหล่านี้อย่างละเอียด เพื่อความปลอดภัยของสุขภาพร่างกาย



แหล่งอ้างอิง

ฉวีวรรณ จิตยพันธุ์กุล 2540. ซูคราโลส วัตถุให้ความหวานจัดชนิดใหม่ เอกสารวิชาการ
ห้องสมุดสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา 47 หน้า
รู้รอบ: เรื่องน้ำตาลเทียม? ที่มา <http://th.answers.yahoo.com/question/index?qid=20080113072406AAystKS> สืบค้นวันที่ 2/9/2553

ปีแห่งการเลิกใช้สารทำลาย โอโซน ให้หมดสิ้น

กรองจันทร์ รัตนประสิทธิ์

โอโซนเป็นก๊าซที่พบเป็นจำนวนมากในชั้นบรรยากาศของโลก ทำหน้าที่ช่วยกรองรังสีอัลตราไวโอเล็ตจากดวงอาทิตย์ไม่ให้เข้าสู่โลกของเรา มนุษย์และสิ่งมีชีวิตจึงไม่ได้รับอันตรายจากรังสีดังกล่าว แต่ถ้าก๊าซโอโซนมีปริมาณลดลงจะทำให้มีรังสีอัลตราไวโอเล็ตเข้าสู่พื้นผิวโลกมากขึ้น แม้ปริมาณเพียงเล็กน้อยของรังสีอัลตราไวโอเล็ตชนิดบี ที่ผ่านชั้นโอโซนก็สามารถส่งผลกระทบต่อสุขภาพคนเรา เช่น ทำให้เกิดอาการโรคตา ต้อกระจก อันตรายต่อเนื้อเยื่อผิวหนังและการเพิ่มขึ้นของมะเร็งผิวหนัง การทำลายดีเอ็นเอทางพันธุกรรมและยับยั้งระบบภูมิคุ้มกันร่างกาย โอโซนที่ลดลงยังมีผลกระทบทางเคมีต่อสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ เช่น พืช ระบบนิเวศในน้ำ สิ่งมีชีวิตขนาดเล็กในน้ำ เช่น แพลงก์ตอน และผลด้านอื่น ๆ ที่ยังมองไม่เห็น จากการประเมินพบว่าเมื่อโอโซนลดลง 1 เปอร์เซ็นต์ จะทำให้เกิดมะเร็งผิวหนังบางชนิดเพิ่มขึ้น 2 เปอร์เซ็นต์ สำหรับแพลงก์ตอนพืชที่อยู่ในทะเล ซึ่งนับเป็นแหล่งสะสมคาร์บอนไดออกไซด์ที่สำคัญ หากมีรังสีอัลตราไวโอเล็ตชนิดบีกระทบต่อแพลงก์ตอนพืชแล้ว จะมีส่วนกับอนาคตของคาร์บอนไดออกไซด์และต่อภูมิอากาศ ในที่สุด การลดลงของโอโซนนั้นคงไม่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ แต่เกิดขึ้นมาพร้อมกับการพัฒนาทางเคมีและอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นสิ่งที่มนุษย์ต้องการ แต่ไม่มีใครคาดคิดมาก่อน

ว่าการพัฒนาดังกล่าวจะส่งผลกระทบต่อมนุษยชาติเพียงใด

จุดเริ่มต้นของปัญหาการลดลงของโอโซนเริ่มต้นจากในช่วง 20 – 30 ปีที่ผ่านมา ได้มีการกล่าวถึงสารเคมีชนิดหนึ่ง ได้แก่ ซีเอฟซีหรือคลอโรฟลูออโรคาร์บอน(CFC : Chlorofluorocarbon) ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการทำลายก๊าซโอโซนในบรรยากาศ ซีเอฟซีเป็นสารสังเคราะห์ขึ้นมาเป็นครั้งแรกในปี พ.ศ.2473 โดยบริษัทเจเนอรัลมอเตอร์ซึ่งเป็นบริษัทชั้นนำด้านอุตสาหกรรมเครื่องทำความเย็น มีจุดมุ่งหมายเพื่อนำซีเอฟซีมาใช้ในอุตสาหกรรมเครื่องทำความเย็นแทนแอมโมเนีย การค้นพบซีเอฟซีในสมัยนั้นจึงเป็นความมหัศจรรย์ในโลกวิทยาศาสตร์อย่างมาก เพราะซีเอฟซีสามารถสังเคราะห์ขึ้นได้ ไม่จำเป็นต้องการเผาไหม้หรือมีปริมาณให้ใช้ได้อย่างไม่จำกัด และที่สำคัญคือมีอันตรายน้อยกว่าแอมโมเนีย กล่าวคือ ซีเอฟซีไม่ติดไฟและไม่เป็นพิษต่อร่างกาย ต่อมาได้มีการนำซีเอฟซีมาใช้ในอุตสาหกรรมต่าง ๆ แพร่หลายมากขึ้น เช่น อุตสาหกรรมเครื่องปรับอากาศ ตู้เย็น โฟมและผลิตภัณฑ์ที่ใช้สเปรย์ เป็นผลให้มีซีเอฟซีในบรรยากาศของโลกมากยิ่งขึ้น และเนื่องจากซีเอฟซีเป็นสารที่ประกอบด้วยอะตอมของคลอรีน ฟลูออรีนและคาร์บอน เมื่อมีการใช้ซีเอฟซีจะทำให้สารนี้แพร่กระจายขึ้นสู่บรรยากาศชั้นสูง ๆ ของโลกที่มีก๊าซโอโซนอยู่ด้วยและเข้าทำปฏิกิริยากับก๊าซโอโซน โดยที่อะตอมของคลอรีนในซีเอฟซีเป็นตัวการสำคัญในการทำปฏิกิริยากับก๊าซโอโซน แต่ละอะตอมของคลอรีนสามารถทำลายก๊าซโอโซนได้มากถึง 100,000 โมเลกุล และสารนี้สลายตัวได้ยากต้องใช้เวลานานตั้งแต่สิบปีจนถึงหนึ่งร้อยปีจึงจะสลายตัว ดังนั้นถ้าหากมีการใช้ซีเอฟซีมากเท่าใด ก๊าซโอโซนก็ยิ่งถูกทำลายมากตามไปด้วย

การที่ซีเอฟซีมีผลทำลายก๊าซโอโซนในบรรยากาศที่ส่งผลให้เกิดอันตรายต่อมนุษย์ดังกล่าวแล้ว ดังนั้นนานาประเทศได้ร่วมกันจัดทำอนุสัญญาการป้องกันชั้นบรรยากาศโอโซนขึ้นในปี ค.ศ. 1985 (พ.ศ. 2528) เรียกว่า "อนุสัญญาเวียนนา และพิธีสารว่าด้วยการเลิกใช้สารทำลายชั้นโอโซน" และจัดให้ลงนามใน "พิธีสารมอนทรีออล" ขึ้นในวันที่ 16 กันยายน ปี ค.ศ.1987 (พ.ศ. 2530) เป็นส่วนหนึ่งของอนุสัญญาเวียนนา ดังนั้นองค์การสหประชาชาติ จึงได้ประกาศให้วันที่ 16 กันยายน ของทุกปี เป็น "วันโอโซนโลก" ตั้งแต่ปี พ.ศ.

2530 เป็นต้นมา สารสำคัญของอนุสัญญาเวียนนานับว่าเป็นข้อตกลงระหว่างประเทศที่ มุ่งมั่นในการพิทักษ์ชั้นโอโซน และเป็นเครื่องมือทางกฎหมายข้อแรก ที่กลายเป็นรูปแบบ ของการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมร่วมกัน ปัจจุบันมีประเทศที่ร่วมให้สัตยาบันแล้วรวม 191 ประเทศ รวมถึงประเทศไทย นั้นหมายถึง ชุมชนโลกส่วนใหญ่ ได้พร้อมใจกันที่จะพิทักษ์ ชั้นโอโซน และประกาศให้การลดและเลิกใช้สารทำลายชั้นบรรยากาศโอโซนให้หมดสิ้น ภายในปี 2553

ท่านผู้ฟังที่เคารพ แม้จะมีสนธิสัญญาเพื่อลดและเลิกการใช้สารซีเอฟซีแล้ว แต่สารซีเอฟซีก็ยังจำเป็นต้องอุตสาหกรรมบางชนิด จึงยังมีการใช้ซีเอฟซีกันอยู่อีกต่อไป ก๊าซโอโซนก็ยังคงถูกทำลายอย่างต่อเนื่อง จนส่งผลกระทบเป็นภาวะโลกร้อนอย่าง ที่มนุษย์เรากำลังเผชิญอยู่ทุกวันนี้ ปีนี้ที่มีการประกาศเลิกใช้สารที่ทำลายชั้นโอโซนให้ หมดสิ้น จึงเป็นโอกาสอันดีที่เราต้องคำนึงว่ายังไม่สายเกินไปหากเราในฐานะสมาชิกคน หนึ่งของโลกจะทำอะไรเพื่อลดการทำลายโอโซนได้บ้าง เพียงทุกคนเลิกใช้อุปกรณ์ที่ เป็นลักษณะกระป๋องสเปรย์ รวมทั้งวัสดุที่ทำจากโฟม หรือเปลี่ยนตู้เย็นที่ใช้มานานกว่า 10 ปี และไม่เปิดตู้เย็นบ่อย เพียงเท่านี้เราก็เป็นส่วนหนึ่งที่ช่วยลดสารที่ทำลายชั้น โอโซนได้อย่างมากทีเดียว



แหล่งอ้างอิง

บัญญัติ สุขศรีงาม. 16 กันยายน 2550 : วันโอโซนโลก. รวมบทความรายการวิทยาสาสตร์ เพื่อประชาชน. กรุงเทพฯ : สุจิตต์วัฒน์ เทรดิจ. 2550.

สุวพันธ์ นิลาัยน. อุตุนิยมวิทยา. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย. 2539.

<http://www.chemtrack.org/News-Detail.asp?TID=7&ID=190>. พิธีสารมอนทรีออลบังคับ ให้เลิกใช้สาร CFC และ HCFC. (วันที่ค้นข้อมูล 2 กรกฎาคม 2553.)

รู้จัก...คืทีอกซ์

กรองจันทร์ รัตนประคิษฐ์

การสำรวจความสนใจของผู้บริโภคไทยภายใต้หัวข้อ “จังหวะชีวิตผู้บริโภคไทย” เพื่อชี้ถึงแนวโน้มที่เกิดขึ้นใน 2554 มีด้วยกัน 10 หัวข้อ รวมไปถึงการมีสุขภาพและการกินดีอยู่ดี ซึ่งถึงแม้ความนิยมในการดูแลและใส่ใจเรื่องสุขภาพนั้นเกิดขึ้นมาหลายปี แต่อย่างไรก็ตาม ความนิยมนี้ก็ยังมียต่อเนื่องไปในปี 2554 ดังนั้นทางเลือกหนึ่งที่คนไทยนิยมนำมาใช้ในการดูแลสุขภาพในการดำเนินชีวิตประจำวันแบบเร่งรีบ ก็คือการซื้อผลิตภัณฑ์ดูแลสุขภาพ เช่น ผลิตภัณฑ์ดีทีอกซ์ ซึ่งระยะหลังนี้คำว่าดีทีอกซ์นั้นพบบ่อยมากขึ้นเรื่อย ๆ พร้อมกับคำถามที่ตามมาว่า ดีทีอกซ์ช่วยล้างพิษให้ร่างกายได้จริงหรือไม่ และมีความจำเป็นกับชีวิตเราเพียงใด

คำว่า ดีทีอกซ์ ย่อมาจากคำว่า ดีทีอกซิฟิเคชัน หมายถึง วิธีการหรือกระบวนการนำเอาสารพิษต่าง ๆ ออกจากร่างกาย หรือที่นิยมเรียกกันสั้น ๆ ว่าเป็นการล้างพิษนั่นเอง ความหมายเดิมของดีทีอกซ์ในทางการแพทย์ก็คือ กระบวนการฟื้นฟู และรักษาผู้ป่วยที่ติดสารเสพติดต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นผู้ป่วยที่ติดสุราเรื้อรัง ไปจนถึงติดสารเสพติดชนิดต่าง ๆ แต่ในปัจจุบันนั้นโดยส่วนมากหมายถึง วิธีการรับประทานอาหารแบบหนึ่ง ซึ่งมีสมมติฐานหลักว่า ร่างกายของคนเราสะสมสารพิษที่มาจากสิ่งแวดล้อม และจากการรับประทานอาหารที่ไม่ดีต่อสุขภาพ ซึ่งจำเป็นต้องมีการล้างสารพิษเหล่านี้ออกจากร่างกาย การนำสารพิษออกจากร่างกายมีหลายวิธี เช่น การอบตัว การออกกำลังกาย ซึ่งเป็นการขับพิษออกจากร่างกายทางเหงื่อ แต่คำว่าดีทีอกซ์ที่คนส่วนใหญ่รู้จัก คือ การสวนทวาร หรือสวนลำไส้

โดยใช้กาแฟหรือน้ำมะนาว เพื่อทำให้กากอาหารหรือสิ่งสกปรกอันเป็นพิษถูกล้างออกมา และจากคานิยมใช้กาแฟหรือน้ำมะนาวในการทำดีท็อกซ์นี้ จึงทำให้มีผลิตภัณฑ์กาแฟออกมาขายตามท้องตลาดทั่วไป รวมถึงในอินเทอร์เน็ตมากขึ้น โฆษณาของผลิตภัณฑ์ดังกล่าว ส่วนใหญ่กล่าวว่าการใช้กาแฟในกระบวนการล้างลำไส้ จากหลักการที่ว่ากาแฟมีสารคาเฟอีน เมื่อดื่มกาแฟเข้าไปร่างกายสามารถที่จะดูดซึมคาเฟอีนได้ เพราะลำไส้มีหน้าที่ดูดซึมสารต่าง ๆ เหมือนกับการดื่มกาแฟธรรมดาที่ไม่ได้ผลิตมาเพื่อการดีท็อกซ์ เพียงแต่ว่ากาแฟธรรมดานั้นเราใช้การดื่มเข้าไปจากนั้นคาเฟอีนจะถูกดูดซึมเข้าไปในส่วนของลำไส้ และจากลำไส้สามารถเข้าสู่ตับโดยตรง จากความเชื่อดังกล่าวแทนที่จะใช้วิธีการดื่มกินไปสวนล้าง ทำให้คนส่วนใหญ่เข้าใจว่าการใช้การกาแฟในการดีท็อกซ์นั้นได้ผล ซึ่งในความเป็นจริงแล้วการใช้กาแฟได้ผลหรือไม่ก็ยังไม่ทราบแน่ชัด เพราะการทำดีท็อกซ์นั้นยังไม่ได้รับการพิสูจน์ทางด้านการแพทย์

ในทางการแพทย์นั้นมีการสวนล้างลำไส้จริง แต่จะไม่มีการทำกับคนปกติทั่วไป คนที่ต้องผูกเล็กน้อยส่วนใหญ่จะใช้ยาระบาย ไม่ใช่การสวน คนที่ต้องผูกอย่างมาก อูจจาระไม่ออก ทางทางการแพทย์ก็ทำการสวนล้างลำไส้ หรือในกรณีที่คนไข้จะต้องเอ็กซเรย์ ไม่ต้องการให้อูจจาระในลำไส้บดบังส่วนที่จะทำเอ็กซเรย์ จึงต้องสวนเอาอูจจาระออก เพราะฉะนั้นการล้างลำไส้ก็เป็นการเอาอูจจาระออกให้เร็วขึ้นเท่านั้นเอง นอกจากนี้ ยังมีกรณีคนไข้ที่มีลำไส้อุดตัน อูจจาระไม่ออก แพทย์ก็จะล้างออกเพื่อให้คนไข้มีอาการดีขึ้น หรือคนไข้ที่เตรียมผ่าตัด เป็นต้น ในทางการแพทย์จะต้องมีข้อบ่งชี้ในการสวนล้างลำไส้ โดยจะไม่ทำอย่างพร่ำเพรื่อ การที่จะทำให้ขับถ่ายออกมานั้น นอกจากการทำดีท็อกซ์แล้ว อาหารที่เรารับประทานทุกวันก็มีผลเหมือนกัน อย่างเช่น อาหารพวกชีวจิต ที่เชื่อว่าทำให้ร่างกายขับถ่ายได้ดีขึ้น หรืออาหารจำพวกที่เผาผลาญพลังงานได้ดีและจำพวกผักต่าง ๆ ที่ช่วยดูดซับสารพิษเหล่านี้ เป็นต้น แต่ว่าหลักการต่าง ๆ เหล่านี้ ก็เป็นความเชื่อทั้งสิ้น สำหรับหลักการทางการแพทย์เชื่อว่าการรับประทานอาหารให้ครบหมู่ จะทำให้ร่างกายได้รับประโยชน์มากกว่าที่จะมุ่งเน้นในด้านใดด้านหนึ่ง เพราะจะทำให้เซลล์ในร่างกายทำงานได้ไม่สมบูรณ์ หรือวิธีการง่าย ๆ คือเลือกรับประทานอาหารที่มีประโยชน์

ในปัจจุบันสถาบันด้านสุขภาพหลายแห่ง และผลิตภัณฑ์หลายชนิดซึ่งใช้วิธีการสวนล้างลำไส้จะมุ่งเน้นไปทางการค้าค่อนข้างมาก และอาจมีการชักชวนที่เกินกว่าความเป็นจริง หากเป็นเช่นนั้นเราควรใช้วิจารณญาณไตร่ตรองดูว่าผลิตภัณฑ์เหล่านี้มีประโยชน์และเป็นจริงตามคำโฆษณาชวนเชื่อหรือไม่ และไม่แนะนำให้ทำอย่างต่อเนื่องเป็นเวลานาน หากจำเป็นจริงควรทำเป็นครั้งคราวมากกว่า



แหล่งอ้างอิง

บุรพา ผดุงไทย. ดีท็อกซ์อย่างถาวร. ภูมิบุรพา. กรุงเทพฯ. 2552.

หมอโอ. ดีท็อกซ์ ลำไส้ พิษ ป้องกันมะเร็ง. โนวเลตจ์ เมคเกอร์. นนทบุรี. 2552.

<http://www.si.mahidol.ac.th/sidoctor/e-pl/articledetail.asp?id=129> การทำ

ดีท็อกซ์ดีจริงหรือ (วันที่ค้นข้อมูล 5 ธันวาคม 2553)

อัลตราซาวด์คืออะไร

นงนุช ตั้งเกริกโอฬาร

สวัสดีค่ะท่านผู้ฟังที่เคารพ ท่านผู้ฟังคงเคยได้ยินหรือคุ้นเคยกับคำว่า “อัลตราซาวด์” หรือบางท่านอาจเรียกว่า “อัลตราซาวด์” แต่จริง ๆ แล้วคำที่นิยมใช้เรียกในทางการแพทย์ นั้นคือ อัลตราซาวด์ ท่านผู้ฟังหลาย ๆ ท่านอาจเคยได้รับการตรวจอัลตราซาวด์มาแล้ว โดยเฉพาะผู้หญิงที่แต่งงานและมีบุตร ส่วนใหญ่มักผ่านการทำอัลตราซาวด์ในขณะตั้งครรภ์ เพื่อตรวจดูเพศและความสมบูรณ์ของทารกที่อยู่ในครรภ์ ท่านผู้ฟังทราบไหมคะ ว่าการทำอัลตราซาวด์นั้นนอกจากจะมีประโยชน์ในด้านการวินิจฉัยทารกที่อยู่ในครรภ์ ของมารดาแล้ว ยังมีประโยชน์ต่อการแพทย์ด้านอื่น ๆ อีก อัลตราซาวด์นั้นคืออะไร มีหลักการและการทำงานอย่างไร มีประโยชน์ต่อการแพทย์ด้านต่าง ๆ อย่างไร และผู้ป่วยที่ เข้ารับการตรวจอัลตราซาวด์ จะต้องมีการเตรียมตัวอย่างไร วันนี้เราจะมาหาคำตอบ กันค่ะ

อัลตราซาวด์ (ultrasound) คือ เครื่องมือที่ใช้ตรวจอวัยวะภายในร่างกาย โดยใช้ คลื่นเสียงที่มีความถี่สูงมากกว่า 20,000 รอบต่อวินาทีหรือประมาณ 2 เมกะเฮิรตซ์ เกินระดับ ที่หูของคนเราจะได้ยิน คลื่นเสียงนี้ไม่ก่อให้เกิดอันตรายใด ๆ ทั้งสิ้นในระดับความถี่และ ปริมาณที่ใช้อยู่ในทางการแพทย์ มีหลักการทำงานโดยการเปลี่ยนแปลงพลังงาน จากพลังงาน เสียงเป็นภาพ โดยคลื่นเสียงความถี่สูงจะถูกปล่อยออกจากหัวตรวจ (probe) ผ่านลงสู่ ผิวหนัง เข้าไปยังอวัยวะภายใน จากนั้นจะมีการสะท้อนกลับมา โดยเครื่องจะทำการประมวลผล เสียงสะท้อนให้ปรากฏเป็นภาพแสดงบนจอ

การตรวจอัลตราซาวด์เป็นที่นิยมใช้กันอย่างกว้างขวางในการตรวจเบื้องต้น และการตรวจวินิจฉัยทั่วไป โดยเฉพาะการตรวจดูทารกในครรภ์มารดา เพราะนอกจาก จะไม่เป็นอันตรายแล้ว ยังทำการตรวจได้โดยไม่ก่อให้เกิดอาการแทรกซ้อน ไม่เกิดบาดแผล หรือความเจ็บปวดบริเวณที่ตรวจ ทั้งนี้เพราะการตรวจอัลตราซาวด์ไม่จำเป็นต้องฉีดสารใด เข้าร่างกาย หรือวางยาสลบเพื่อช่วยในการตรวจ การตรวจอัลตราซาวด์ไม่มีขั้นตอน ยุ่งยาก ใช้ระยะเวลาสั้น และตรวจได้ทุกกระนาบ ไม่ว่าผู้ป่วยจะอยู่ในท่าใด ในการตรวจนั้น จะใช้สารเหลวคล้ายวุ้นที่เรียกว่า เจล ทาลงบนผิวหนังเพื่อลดความผิดและช่องว่าง ระหว่างผิวหนังกับหัวตรวจ จากนั้นแพทย์จะเคลื่อนหัวตรวจไปมา ภาพของอวัยวะภายใน จะปรากฏบนจอรับภาพ

การตรวจอัลตราซาวด์จะนำมาใช้เมื่อมีข้อบ่งชี้ในการตรวจ ได้แก่

- ตรวจความผิดปกติของอวัยวะ เพื่อนำมาสู่การวินิจฉัยโรค
- นำผลการตรวจมาประกอบกับการตรวจร่างกายด้วยวิธีอื่น เพื่อสรุปการ วินิจฉัยว่ามีก้อนในอวัยวะที่ตรวจพบจริงหรือไม่
- เพื่อดูว่าก้อนที่ตรวจพบเป็นก้อนประเภทใด เป็นส่วนของอวัยวะใด หรือติดต่อกับอวัยวะใดบ้าง และตรวจติดตามการเปลี่ยนแปลงขนาดของก้อนดังกล่าว
- เพื่อเป็นเครื่องมือในการนำทาง การเจาะดูด หรือใส่สายระบายต่าง ๆ ในการ รักษาโรค
- เพื่อดูเพศ ความสมบูรณ์หรือความผิดปกติ และติดตามการเจริญของทารก ในครรภ์

อัลตราซาวด์สามารถตรวจอวัยวะที่มีน้ำหรือเนื้ออยู่ภายในได้แทบทุกส่วนของ ร่างกายที่เป็นเนื้อเยื่อ ไกล่ลงมาตั้งแต่ส่วนคอ เช่น ในกรณีคอโตผิดปกติ หรือค้ำบัก่อน เต้านม หากค้ำบัก่อนเนื้อ สามารถตรวจแยกระหว่างถุงน้ำดี ก้อนเนื้ออก และเนื้อ เต้านมปกติได้ ช่องท้องส่วนบน (ลิ้นปี่ถึงสะดือ) สามารถตรวจจับตับ ตับอ่อน ถุงน้ำดี ไต และม้าม ช่องท้องน้อย ดูกระเพาะปัสสาวะ มดลูก ปีกมดลูก รังไข่ในผู้หญิง และต่อม ลูกหมากในผู้ชาย นอกจากนี้ยังใช้ในการผ่าตัดสลายต้อในผู้ป่วยโรคตา รวมถึงการตรวจ

เส้นเลือดใหญ่ ตรวจหัวใจ ตรวจการตั้งครรภ์ และเนื้อเยื่อต่าง ๆ ของร่างกาย

แม้เครื่องอัลตราซาวด์สามารถตรวจอวัยวะต่าง ๆ ได้มากมายตั้งแต่ศีรษะจรดเท้า แต่เครื่องมือชนิดนี้ก็ไม่ใช่ว่าเครื่องมือที่วิเศษสุด โดยมีข้อจำกัดที่คลื่นเสียงไม่สามารถผ่านกระดูกซึ่งมีความหนาแน่นสูง จึงไม่สามารถตรวจกระดูกหรือส่วนเนื้อเยื่อที่มีกระดูกหุ้มอยู่ เช่น เนื้อสมอง รวมทั้งไม่สามารถตรวจอวัยวะที่มีลม อัลตราซาวด์จึงไม่สามารถนำมาใช้ตรวจปอด ลำไส้ ทางเดินอาหาร หรือกระดูกส่วนต่าง ๆ ได้

การเตรียมตัวเพื่อเข้ารับการตรวจอัลตราซาวด์นั้น ผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจอัลตราซาวด์ จะต้องมีการเตรียมตัวใน 2 กรณีคือ

1. การตรวจอวัยวะในช่องท้องส่วนบน เพื่อดูลักษณะทั่ว ๆ ไปของตับ ตับอ่อน ไต ม้าม กระเพาะอาหาร ถุงน้ำดี ท่อน้ำดี และกระบังลม ในกรณีจะทำการตรวจทุกครั้งควรงดน้ำและอาหารก่อนทำการตรวจอย่างน้อย 4-6 ชั่วโมง เพื่อให้เวลาถุงน้ำดีเก็บกักน้ำดี ทำให้สามารถเห็นได้ชัดเจน และเพื่อลดปริมาณลมในกระเพาะและลำไส้ ซึ่งจะช่วยให้เห็นอวัยวะต่าง ๆ ได้ชัดเจน

2. การตรวจอวัยวะในช่องท้องส่วนล่าง (ท้องน้อย) เพื่อตรวจดูขนาด และความผิดปกติของมดลูก รังไข่ ต่อมลูกหมาก และกระเพาะปัสสาวะ หรือกรณีที่สงสัยว่าเป็นไส้ติ่งอักเสบ ควรดื่มน้ำมาก ๆ เพื่อให้กระเพาะปัสสาวะโตเต็มที่ มีน้ำปัสสาวะมาก ๆ ในกระเพาะปัสสาวะ เพราะน้ำในกระเพาะปัสสาวะจะช่วยดันลำไส้ออกจากช่องเชิงกราน ทำให้เห็นมดลูก รังไข่ ต่อมลูกหมาก และพยาธิสภาพอื่น ๆ ได้ดีขึ้น ปริมาณปัสสาวะในกระเพาะที่จะช่วยให้การตรวจสมบูรณ์นั้น มักจะมากกว่าปริมาณที่ทำให้รู้สึกปวดปัสสาวะในภาวะปกติ จึงต้องดื่มน้ำขณะรอตรวจ เพื่อกระตุ้นให้ร่างกายกลั้นปัสสาวะเพิ่ม ซึ่งใช้เวลาไม่ต่ำกว่า 30 นาทีหลังดื่มน้ำ

แม้การตรวจอัลตราซาวด์จะไม่น่ากลัวอย่างที่หลายคนคิด แต่หากชีวิตหนึ่งห่างจากโรคภัยไข้เจ็บและไม่ต้องพึ่งพาเครื่องตรวจอัลตราซาวด์ก็เห็นจะเป็นการดีที่สุด ดังนั้น ท่านผู้ฟังทุกท่านจึงควรหมั่นดูแลสุขภาพร่างกายและจิตใจให้แข็งแรงอยู่เสมอจะ



แหล่งอ้างอิง

เพ็ญจันทร์ สุวรรณแสง โมนัยพงศ์.2545. คู่มือการตรวจผู้ป่วยนอก. กรุงเทพฯ :
ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี.
สุรเกียรติ์ อาชานุภาพ.2544. ตำราการตรวจรักษาโรคทั่วไป หลักการวินิจฉัย และ
รักษาโรค 280 โรคและการดูแลรักษา. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์หมอชาวบ้าน,
2544

"เพปไทด์" โปรตีนตัวจิ๋ว

คุณประโยชน์อนันต์

จิตติมา เจริญพานิช

ค่านิยมในการใส่ใจสุขภาพของมนุษย์ส่งผลให้ตลาดการผลิตอาหารสุขภาพได้รับความนิยมเพิ่มมากขึ้น หนึ่งในอาหารเสริมสุขภาพที่มีกำลังการผลิตและการแข่งขันสูงในปัจจุบันได้แก่ เครื่องดื่มผสมกรดอะมิโน หรือโปรตีนไฮโดรไลเซต ที่รับรองว่ามีเพปไทด์ซึ่งพร้อมจะดูดซึมและให้สมองนำไปใช้งานได้ทันที นอกจากนี้ความสนใจในการดูแลรักษารูปร่าง ยังส่งผลต่อกำลังการผลิต รวมทั้งการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารหรือเครื่องดื่มในชีวิตประจำวันให้ปราศจากน้ำตาลหรือพลังงาน แต่ยังคงรักษารสชาติของความหวานไว้เช่นเดิม จากการเติมสารให้ความหวานเทียมเพิ่มขึ้นด้วย จากคำโฆษณาชวนเชื่อดังกล่าว กระตุ้นให้เกิดคำถามของผู้บริโภคถึงที่มาของสินค้าดังกล่าว รวมทั้งความสนใจในสารคุณประโยชน์ที่ชื่อว่า เพปไทด์ ตามมา

เพปไทด์ เป็นโมเลกุลที่ออกฤทธิ์ทางชีวภาพที่มีความสำคัญและถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลาย ไม่เฉพาะแค่เพียงในอุตสาหกรรมอาหารสุขภาพ แต่ยังครอบคลุมไปถึงทางเภสัชกรรมและการเกษตร ตัวอย่างของเพปไทด์ที่รู้จักคุ้นเคยกันดี ได้แก่ อินซูลินที่ใช้ในการรักษาโรคเบาหวาน หรือน้ำตาลเทียมแอสปาแทม ที่มีกพบเป็นส่วนผสมหลักในอาหารที่มีรสหวานแต่ไม่ให้พลังงานเหมือนน้ำตาล นิยามของคำว่าเพปไทด์

ในทางชีวเคมีนั้นหมายถึง สารประกอบเฮเทอโรโพลิเมอร์ที่ประกอบด้วยกรดอะมิโนหลายหน่วยเชื่อมต่อกัน หรืออาจกล่าวง่าย ๆ ว่า เพปไทด์เกิดจากการเชื่อมต่อกันของกรดอะมิโนต่างชนิด โดยทั่วไปสารประกอบของกรดอะมิโนที่จะจัดเป็นเพปไทด์ได้นั้นต้องเป็นสารประกอบที่มีน้ำหนักโมเลกุลไม่เกิน 6000 ดอลตัน หากสารประกอบของกรดอะมิโนมีน้ำหนักโมเลกุลเกินกว่านี้จะจัดเป็นโปรตีน ด้วยเหตุนี้เองเราจึงสามารถเรียกเพปไทด์ได้ง่าย ๆ ว่าเป็น โปรตีนตัวจิ๋วนั่นเอง

เพปไทด์ที่ใช้อย่างแพร่หลายในปัจจุบันอาจจะได้มาจากการสังเคราะห์ขึ้นโดยตรงด้วยการทำปฏิกิริยาเคมีหรือชีวเคมีของกรดอะมิโน หรืออาจจะได้มาจากแหล่งโปรตีนธรรมชาติ เช่น ถั่วเหลือง หรือเต้าหู้ เป็นต้น ในสภาวะปกติร่างกายสามารถปล่อยเพปไทด์ออกจากโปรตีนได้โดยกระบวนการย่อยที่เกิดขึ้นภายในร่างกาย ซึ่งมีหลักฐานยืนยันว่าเพปไทด์เหล่านี้สามารถดูดซึมและนำไปใช้งานได้ทันที และมีสารที่แสดงฤทธิ์ทางชีวภาพได้หลากหลาย เช่น ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ซึ่งเป็นสารอันตรายที่ร่างกายหลั่งออกมาในภาวะที่ร่างกายมีความตึงเครียด หรือมีฤทธิ์ต้านมะเร็ง เป็นต้น นอกจากนี้เมื่อเพปไทด์ดูดซึมเข้าสู่ร่างกายแล้ว ยังส่งผลทางอ้อมโดยการลดความดันโลหิตและระดับคอเลสเตอรอลในกระแสเลือดได้อีกด้วย

สำหรับประเทศไทย ตลาดการใช้เพปไทด์สังเคราะห์ไม่เพียงแต่จะอยู่ในรูปของเพปไทด์บริสุทธิ์ที่ผสมอยู่ในอาหารหรือเครื่องดื่มสุขภาพเท่านั้น ยังรวมถึงการผสมเพปไทด์ใช้ในอุตสาหกรรมการผลิตเครื่องสำอาง และใช้ทางการแพทย์ในรูปของฮอร์โมนหรือสารออกฤทธิ์ยับยั้งจุลินทรีย์แทนยาปฏิชีวนะ ดังตัวอย่างเช่น การผสมเพปไทด์สังเคราะห์โดยตรงในครีมทาหน้า ครีมบำรุงผิวหน้าและลำคอ เนื่องจากเพปไทด์สามารถแทรกซึมผ่านผิวหนังถึงลงสู่กระตุนการสร้างคอลลาเจน ซึ่งเป็นโปรตีนโครงสร้างที่สำคัญของชั้นผิว พร้อมทั้งยับยั้งกลไกการทำลายชั้นคอลลาเจนใต้ชั้นผิว เร่งการผลิตเซลล์ของชั้นผิว รวมทั้งช่วยกระตุ้นการสมานแผล ยับยั้งการหดตัวของกล้ามเนื้อบริเวณใบหน้า เช่น หน้าผาก รอบดวงตา และร่องแก้ม ช่วยให้ผิวหนังบริเวณที่ได้รับการบำรุงมีริ้วรอยตื้นขึ้นหรือลดลงได้ หรือการใช้คุณสมบัติของเพปไทด์ในการยับยั้งการเจริญของจุลินทรีย์

มาผลิตเป็นยาต้านจุลินทรีย์แทนการใช้ยาปฏิชีวนะ และมีการพัฒนาสร้างยาต้านการเจริญของจุลินทรีย์ชนิดใหม่ขึ้นจากแหล่งเพปไทด์ธรรมชาติ เช่น เลือดจระเข้ หรือพิษของงู ผึ้ง แมงป่อง เป็นต้น นอกจากนี้คุณสมบัติในการต้านการเจริญของจุลินทรีย์ที่พบในเพปไทด์นั้นยังสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการผลิตยาที่ยับยั้งเชื้อก่อโรคในทางเดินอาหาร ยาที่ยับยั้งเชื้อที่ผิวหนัง หรือทำเป็นส่วนผสมในครีมทาป้องกันโรคติดเชื้อในคนไข้โรคเบาหวาน แผลไฟไหม้ น้ำร้อนลวก และแผลพุพองติดเชื้อได้อีกด้วย สำหรับการใช้เพปไทด์ในอุตสาหกรรมอาหารนั้น มีการใช้ในรูปแบบของการเติมเพปไทด์โดยตรงลงในผลิตภัณฑ์อาหารทดแทนการใช้สารกันบูด หรือเติมลงในผลิตภัณฑ์อาหารสำหรับสัตว์ เป็นการเสริมโปรตีนให้ผลิตภัณฑ์และช่วยเสริมภูมิคุ้มกันให้กับสัตว์ที่ได้รับอาหารได้อีกด้วย จากตัวอย่างที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่า เพปไทด์หรือโปรตีนตัวจริงนี้เป็นสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพที่มีคุณสมบัติหลากหลายมากกว่าที่เราคาดคิด และสามารถหาได้ง่ายในชีวิตประจำวัน แค่เพียงการบริโภคสารอาหารโปรตีนให้เพียงพอต่อความต้องการของร่างกายเท่านั้น



แหล่งอ้างอิง

- จิตติมา เจริญพานิช. 2552. หลักการและสภาวะการณ์ปัจจุบันของการสังเคราะห์เพปไทด์. วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา 14 (2): 128-137.
- สุทธิชัย ฤกษ์ณะประกกรกิจ. 2553. เพปไทด์ต้านจุลชีพ: โมเลกุลที่ออกฤทธิ์ในภูมิคุ้มกันบริเวณเยื่อเมือกและผิวหนัง. คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

โรคข้อเสื่อม

นางนุช ตั้งเกริก โอฟาร

สวัสดีค่ะผู้ฟังที่เคารพทุกท่าน ท่านผู้ฟังเคยมีอาการเหล่านี้หรือไม่ มีเสียงดังที่ข้อเวลาที่มีอาการเคลื่อนไหว รู้สึกปวดข้อภายหลังการใช้ข้อมากกว่าปกติ ข้อแข็งหรือฝืดตึงข้อเวลาเคลื่อนไหวข้อมาก ๆ และมีอาการดีขึ้นเมื่อได้รับการพักผ่อน บางครั้งอาจมีอาการข้อขัดตึงช่วงสั้น ๆ ไม่นานเกินครึ่งชั่วโมงในช่วงเช้าหลังตื่นนอนหรือภายหลังจากพักอยู่หนึ่ง ๆ ในอริยาบถท่าใดท่าหนึ่งนาน ๆ เช่น หลังจากขับรถ หรือไม่ได้ใช้ข้อนาน ๆ เป็นต้น อาการต่าง ๆ เหล่านี้ เป็นอาการที่บ่งบอกถึงอาการของ “โรคข้อเสื่อมหรือข้อกระดูกเสื่อม” ซึ่งปัจจุบันมีสถิติของการเป็นโรคนี้ค่อนข้างสูง และหากปล่อยทิ้งไว้ ไม่ได้รับการรักษาอย่างถูกต้อง อาจทำให้เกิดอาการพิการต่าง ๆ ของข้อตามมา เช่น ข้อบวมหรือข้อโตขึ้น ข้อหลวม ข้อโก่ง ข้อบิดเบี้ยว หรือรูปร่างของข้อผิดไป รายการวิทยาศาสตร์เพื่อประชาชนในวันนี้ จะกล่าวถึงเรื่องราวเกี่ยวกับข้อเสื่อม สาเหตุ อาการ การป้องกันและการรักษาหรือชะลอการเสื่อมของโรคดังกล่าวค่ะ

โรคข้อเสื่อมหรือข้อกระดูกเสื่อม เป็นความผิดปกติของข้อที่พบได้บ่อยในช่วงเข้าสู่วัยกลางคน พบได้ทั้งในผู้ชายและผู้หญิงที่มีอายุตั้งแต่ 40 ปีขึ้นไป โดยพบในผู้หญิงมากกว่าผู้ชาย และจำนวนผู้ป่วยข้อเสื่อมจะเพิ่มขึ้นเมื่ออายุมากขึ้นเรื่อย ๆ โดยพบในผู้ที่มีอายุมากกว่า 60 ปี ถึงร้อยละ 70 และในผู้ที่มีอายุ มากกว่า 75 ปีขึ้นไปจะมีข้อเสื่อมมากกว่าร้อยละ 80-90 โรคข้อเสื่อมพบบ่อยในตำแหน่งของข้อที่ต้องรับน้ำหนักมาก เช่น ข้อเข่า ข้อสะโพก ข้อต่อกระดูกสันหลัง เป็นต้น ข้อเข่าและข้อสะโพกเสื่อมมักทำให้เกิด

ความรำคาญเนื่องจากจะทำให้มีอาการปวดหรือไม่สบายข้อเมื่อต้องยืนหรือเดิน ในขณะที่ข้อต่อกระดูกสันหลังเสื่อมจะเป็นสาเหตุให้ปวดหลังและปวดต้นคอหรือคอแข็งตึงได้ แม้ว่าข้อเสื่อมจะพบในข้อที่ต้องรับน้ำหนัก แต่ก็สามารถพบที่ข้อต่าง ๆ ทั่วร่างกายได้ โดยเฉพาะข้อที่เคยได้รับการบาดเจ็บ มีการติดเชื้อ หรือเคยมีข้ออักเสบนำมาก่อน สำหรับผู้ป่วยข้อนิ้วมือเสื่อมจะมีอาการปวด ขา หรือแข็งตึงขยับนิ้วลำบาก และตรวจพบก้อนหรือปุ่มกระดูกโตขึ้นที่บริเวณข้อนิ้วมือนิ้วด้วย

โรคข้อเสื่อม เป็นโรคในกลุ่มข้ออักเสบชนิดหนึ่ง ที่พบได้บ่อยที่สุดในบรรดาโรคข้อทั้งหลาย เป็นโรคที่ยังไม่ทราบสาเหตุแน่ชัด แต่พบว่ามีการสึกกร่อนหรือถูกทำลายลงอย่างช้า ๆ ของกระดูกอ่อนผิวข้อของส่วนปลายของกระดูกแท้หรือกระดูกแข็ง 2 ท่อนที่มาเชื่อมต่อกันเป็นข้อ ซึ่งโดยปกติ กระดูกอ่อนที่อยู่บริเวณปลายทั้งสองของกระดูกแข็งดังกล่าวจะมีลักษณะเรียบ มีความยืดหยุ่น และทำหน้าที่ลดแรงที่กระทำต่อข้อหรือป้องกันมิให้กระดูกแข็ง 2 ท่อนที่อยู่ภายใต้กระดูกอ่อนผิวข้อกระแทกกัน และทำให้ข้อเคลื่อนไหวด้วยความราบรื่น ดังนั้น หากกระดูกอ่อนผิวข้อเหล่านี้สึกกร่อนหรือถูกทำลายไม่ว่าด้วยสาเหตุใดก็ตาม น้ำหนักหรือแรงกดที่กระทำกับข้อก็จะส่งผลให้กระดูกแข็งที่อยู่ภายใต้กระดูกอ่อนผิวข้อสัมผัสกัน เวลาที่ข้อมีการเคลื่อนไหวกระดูกแข็งจะเสียดสีกันทำให้เกิดความฝืดและเกิดเสียงดัง (ข้อลั่น) และบางครั้งอาจมีอาการเจ็บปวด เมื่อเป็นนาน ๆ ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างของข้อ ซึ่งได้แก่ มีน้ำสะสมในข้อเพิ่มขึ้น ร่างกายจะพยายามสร้างกระดูกใหม่เพื่อเพิ่มความแข็งแรงของข้อ เกิดเป็นกระดูกงอกผิดปกติ กล้ามเนื้อและเอ็นรอบข้อหย่อนยาน การเปลี่ยนแปลงทั้งหมดดังกล่าวจะทำให้ข้อเคลื่อนไหวได้จำกัด รวมทั้งทำให้เกิดอาการปวดและบวมที่ข้อได้

ในปัจจุบันยังไม่ทราบว่าอะไรเป็นสาเหตุทำให้กระดูกอ่อนผิวข้อถูกทำลาย แต่ปัจจัยที่น่าจะมีส่วนสำคัญที่ทำให้กระดูกอ่อนผิวข้อถูกทำลายได้แก่ การเสื่อมลงตามอายุ และการใช้งาน โดยมีโอกาสพบโรคข้อเสื่อมมากขึ้นตามอายุที่มากขึ้น นอกจากนี้ ปัจจัยร่วมที่สำคัญอื่น ๆ ได้แก่ น้ำหนักตัว การที่มีน้ำหนักตัวมากจะส่งผลให้เกิดแรงกดภายในข้อที่รับน้ำหนักเพิ่มขึ้นตามไปด้วย กิจกรรมบางอย่างที่ส่งผลให้ข้อต้องรับแรงกด

มากจนเกินไป เช่น การนั่งพับเพียบ นั่งขัดสมาธิ คู้เข่า และการนั่งยอง ๆ การได้รับบาดเจ็บบริเวณข้อเข่า ผู้ที่ได้รับอุบัติเหตุที่ข้อเข่าไม่ว่าจะกระดุกข้อเข่าแตกหรือเอ็นฉีก จะเกิดข้อเข่าเสื่อมได้ การเปลี่ยนแปลงในกระดูกอ่อน ที่เกิดในโรคบางอย่าง เช่น โรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ การติดเชื้อในข้อ ทำให้เกิดการอักเสบในข้อ และทำลายกระดูกอ่อนผิวข้อทำให้ข้อเสื่อมได้ ปัจจัยทางพันธุกรรม โดยเฉพาะในครอบครัวที่มีประวัติข้อและกระดูกอ่อนผิวข้ออ่อนแอ ผู้ที่สงสัยว่าน่าจะเป็นโรคข้อเสื่อมคือผู้ที่มีอาการปวดข้อในขณะที่มีการใช้งาน อย่างไรก็ตาม อาการของโรคข้อเสื่อมมักค่อย ๆ เกิดขึ้นแบบค่อยเป็นค่อยไป ในรายที่เป็นน้อยหรือในระยะแรก อาจมีอาการเพียงเล็กน้อยหรือไม่มีเลย อาจมีอาการผัดตึงข้อเวลาเคลื่อนไหวข้อมาก ๆ และมีอาการดีขึ้นเมื่อได้รับการพักผ่อน ถ้าเป็นมากขึ้นอีกก็จะปวดแม้เวลาหยุดพักข้อ ในรายที่เป็นมานานจะมีโครงสร้างของข้อผิดปกติ

การรักษาโรคข้อเสื่อมที่ใช้อยู่ในปัจจุบันนี้มีจุดหมายคือ ลดอาการปวดหรืออาการอักเสบ ในขณะเดียวกันก็พยายามทำให้การเคลื่อนไหวของข้อเป็นไปตามปกติ โดยป้องกันหรือแก้ไขการผิดรูปร่างของข้อ ทำให้ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันหรือทำงานได้ตามปกติ ซึ่งแนวทางการรักษาทั่ว ๆ ไป ได้แก่ การป้องกันไม่ให้ข้อเสื่อมเร็วขึ้น โดยการลดกิจกรรมที่มีผลโดยตรงต่อข้อ เช่น หลีกเลี่ยงการยกของหนัก ในรายที่มีกระดูกสันหลังเสื่อม หลีกเลี่ยงการเดินมาก ยืนมาก เดินขึ้นลงบันได นั่งพับเพียบในรายที่มีข้อเข่าเสื่อม เป็นต้น การลดน้ำหนักในรายที่อ้วนมากก็ช่วยลดแรงน้ำหนักตัวที่กระทำผ่านข้อได้เช่นกัน การใช้อุปกรณ์ทางการแพทย์ เช่น ไม้เท้า จะช่วยลดและถ่ายแรงที่กระทำผ่านข้อได้ การบริหารร่างกายเป็นส่วนสำคัญที่สุดในการควบคุมโรคข้อเสื่อม จุดประสงค์ของการบริหารร่างกายก็เพื่อให้ข้อมีการเคลื่อนไหวสม่ำเสมอ เพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และยังช่วยบรรเทาอาการปวดได้ด้วย การรักษาทางกายภาพบำบัดด้วยความร้อนและความเย็นจะช่วยคลายการเกร็งของกล้ามเนื้อและลดความเจ็บปวดได้ การใช้ยารักษาอาการปวดและอักเสบของข้อมีหลายรูปแบบ ทั้งชนิดทาภายนอก ฉีดเข้าข้อและรับประทาน การผ่าตัดเป็นวิธีการสุดท้ายที่จะนำมาใช้ในการรักษาโรคข้อเสื่อม ในรายที่ได้รับการรักษาดังกล่าวข้างต้นแล้วไม่ได้ผล การผ่าตัดจะช่วยป้องกันหรือ

แก้ไขความผิดปกติจากโรคข้อเสื่อม ลดความเจ็บปวด และทำให้ผู้ป่วยเคลื่อนไหวข้อได้ดีขึ้น การผ่าตัดเปลี่ยนข้อจะช่วยเหลือผู้ป่วยโรคข้อเสื่อมในระยะท้ายได้

โรคข้อเสื่อมเป็นโรคที่ไม่สามารถรักษาให้หายขาดหรือทำให้ข้อกลับคืนสู่สภาพปกติได้ แต่ผู้ที่เป็นโรคข้อเสื่อมสามารถชะลอการเกิดให้ช้าลง สิ่งที่น่าสังเกตคืออาการปวดจากโรคข้อเสื่อมมักสัมพันธ์กับการใช้งาน และดีขึ้นเมื่อได้รับการพักการใช้ข้อ ซึ่งเป็นวิธีการทางธรรมชาติที่ช่วยดูแลตัวเราให้มีการใช้ข้อให้พอดี สัญญาณปวดข้อถือเป็นอาการเตือนที่สำคัญที่ทำให้เราต้องสำรวจตัวเราว่า มีการใช้งานของข้ออย่างไม่เหมาะสมหรือมากเกินไปหรือไม่ ถ้าพบว่ามีการใช้ข้อไม่เหมาะสมก็ให้แก้ไขการใช้ข้อให้ถูกต้องเพื่อให้ข้อกลับสู่ปกติโดยเร็ว ถ้าพบว่ามากเกินไปจะได้ลดการใช้งานลง เพื่อให้ข้อได้พักผ่อนและซ่อมแซมให้กลับคืนสู่สภาพเดิมมากที่สุด



แหล่งอ้างอิง

วรวิทย์ เล่าห์เรณู.2546. โรคข้อเสื่อม. หจก.ธนบรรณการพิมพ์, เชียงใหม่ , 108 หน้า
ยงยุทธ วัชรคุลย์.2526. ข้อเสื่อม พิมพ์ครั้งที่ 1 ไพศาลศิลป์การพิมพ์, กรุงเทพฯ, 154 หน้า

ไข่มุก-อัญมณีล้ำค่าจากแหล่งน้ำ

นางนุช ตั้งกริก โอฟาร

ไข่มุกเป็นอัญมณีล้ำค่าที่สุดอย่างหนึ่งที่มีสีขาว เงินยวง ชมพูและสีทองได้มาจากสัตว์จำพวกหอย สามารถแบ่งออกเป็น 2 ชนิดตามแหล่งกำเนิด คือ ไข่มุกน้ำเค็ม ซึ่งผลิตโดยหอยมุกที่ดำรงชีวิตในน้ำทะเลหรือทะเลสาบน้ำเค็ม และไข่มุกน้ำจืด ซึ่งผลิตโดยหอยมุกที่ดำรงชีวิตในน้ำจืด ไข่มุกมีความแข็งประมาณ 2.5 - 3.5 นุ่มอ่อนกว่าแก้ว แต่บดให้แตกเป็นผงค่อนข้างยากเนื่องจากมุกมีการจับตัวที่แน่นมาก องค์ประกอบทางเคมีส่วนใหญ่ประกอบด้วยผลึกของแคลเซียมคาร์บอเนตที่เรียกว่า อะราโกไนท์ (Aragonite) รวมกับเปลือกและสารจำพวกคอนซิโอลิน (Conchiolin) แทรกอยู่ทำให้ดูมีประกายรุ้งแวววาว ความวาวเป็นความวาวในตัวเองเรียกว่า วาวแบบมุก (Pearly luster) ไข่มุกสามารถนำมาทำเป็นเครื่องประดับ หรือนำมาบดผสมในเครื่องสำอาง โดยมีความเชื่อว่า ไข่มุกเป็นอัญมณีแห่งสายน้ำ มีสรรพคุณในด้านการบำรุงผิวพรรณ เสริมสวยให้ผิวขาวขึ้น รักษาสิว ฝ้า ป้องกันการเกิดรอยย่น ทานทราบหรือไม่ว่า ไข่มุกนั้นเกิดขึ้นได้อย่างไร และไข่มุกที่เราพบเห็นวางขายกันทั่วไปนั้นเป็นไข่มุกแท้หรือไม่ ไข่มุกเลี้ยงและไข่มุกเทียมนั้นคืออะไร มีลักษณะแตกต่างกันอย่างไร

ไข่มุกแท้แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ ไข่มุกธรรมชาติ (natural Pearl) และไข่มุกเลี้ยง (cultured Pearl) ไข่มุกธรรมชาติเป็นไข่มุกที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ จากการที่มีวัสดุแปลกปลอม เช่น เม็ดทรายหรือหิน พลัดเข้าไปอยู่ในระหว่างเยื่อผิวของชั้นเนื้อหรือภาษาทางการเรียกว่าแมนเทิล (mantle) ของหอยสองฝา ทำให้เกิดการระคายเคือง

และหอยจะสร้างสารประเภทแคลเซียมคาร์บอเนตหรือสารมุก ออกมาคลุมวัสดุนั้น เพื่อลดความระคายเคือง สารนี้มีลักษณะเป็นชั้น ๆ เรียกว่า เนเคอร์ (nacre) ทำให้ไข่มุกมีความวาว ยิ่งชั้นเนเคอร์หนามาก ก็ยิ่งมีความงามมาก ไข่มุกธรรมชาติมีลักษณะแข็งแรง แวววาวมาก เป็นไข่มุกที่ไม่กลม มักบิดเบี้ยว มีรูปร่างหลากหลายขึ้นกับรูปร่างดั้งเดิมของวัสดุที่เล็ดลอดเข้าไปในตัวหอยว่ามีลักษณะเดิมเป็นเช่นใด ไข่มุกธรรมชาติส่วนใหญ่ มักพบในเครื่องประดับสมัยโบราณ

ไข่มุกเลี้ยงมีลักษณะของการกำเนิดเช่นเดียวกันกับไข่มุกธรรมชาติ แต่เป็นกรรมวิธีที่เกิดจากมนุษย์เป็นผู้กระทำ โดยนำความรู้ทางทฤษฎีในการเกิดไข่มุกมาประยุกต์ใช้ ซึ่งนำมาสู่ขบวนการเพาะเลี้ยงไข่มุกโดยวิธีการนำวัสดุแปลกปลอมใส่เข้าไปในตัวหอย ทำให้หอยเกิดการระคายเคืองและขับสารมุกออกมาคลุมวัสดุที่ใส่เข้าไป จากนั้นจึงเลี้ยงหอยต่อไปจนกว่าสารมุกที่ขับออกมาจะมีความหนาจนได้ไข่มุกที่มีขนาดและความแวววาวสวยงามเป็นที่ต้องการของตลาด ไข่มุกเลี้ยงมักซื้อขายกันโดยวัดขนาดเป็นมิลลิเมตร แหล่งกำเนิดที่สำคัญของไข่มุกเลี้ยงคือ ญี่ปุ่น จีน และทะเลใต้ ในประเทศไทยมีฟาร์มเลี้ยงมุกในจังหวัดภูเก็ต พังงา ระนอง สุราษฎร์ธานี และกาญจนบุรี สำหรับไข่มุกเทียม (pearl imitation) หรือไข่มุกปลอมนั้นทำขึ้นจากวัสดุอื่น ๆ ที่มีลักษณะมันวาวเช่นกัน มาหล่อขึ้นรูปเป็นทรงกลม และใส่สีเลียนแบบไข่มุกธรรมชาติ วัสดุเหล่านี้ได้แก่ แก้ว พลาสติก หรือพอลิเมอร์ (polymer) และปัจจุบันมีการพัฒนานำเปลือกหอยมาเคลือบบนผิว ทำให้มีลักษณะคล้ายไข่มุกแท้มาก ไข่มุกที่มีการซื้อขายกันในปัจจุบันนั้นส่วนใหญ่เป็นไข่มุกเลี้ยง ซึ่งจัดเป็นไข่มุกแท้ชนิดหนึ่ง อาจเป็นไข่มุกน้ำจืดหรือไข่มุกน้ำเค็ม หลักในการเลือกซื้อไข่มุกนั้น ต้องพิจารณาจากลักษณะเนื้อผิวและความมันวาวเป็นส่วนสำคัญ ไข่มุกที่ดีจะต้องมีความแวววาว มีผิวเรียบเนียนเป็นมันไม่มีร่องหรือรอยขรุขระ ไม่มีรอยถลอก และไม่เป็นฟองอากาศ เพราะการที่ไข่มุกมีผิวไม่เรียบ มีรอยแตกหรือรอยถลอกต่าง ๆ นั้นอาจทำให้ผิวของไข่มุกหลุดลอกได้ง่าย อาจใช้ไฟส่องช่วยในการตรวจโดยใช้พื้นหลังสีดำ ไข่มุกที่ดีจะมีเนื้อมันวาวสดใส เปล่งประกายจากเนื้อใน ไร้ความหมองคล้ำ ประกายสม่ำเสมอทั้งเม็ด สำหรับวิธีง่าย ๆ ในการแยกความแตกต่างระหว่างไข่มุกแท้และไข่มุกเทียม

คือ การนำไผ่หมักแต่ละเม็ดมาถูกันเบา ๆ แล้วจับดู หากนำมาถูแล้วรู้สึกลื่น หรือไม่รู้สึก
สาก ๆ แสดงว่าไม่ใช่ไผ่หมักแท้ เวลาถูไผ่หมักควรถูเบา ๆ เพราะหากเป็นไผ่หมักแท้ผิวหมักอาจ
สึกหรือจากการเสียดสีของชั้นหมักได้ อีกวิธีหนึ่งคือ สังเกตรอยแตกหรือลักษณะผิว
เพราะไผ่หมักเทียมมักจะเคลือบสีด้วยแล็กเกอร์ หรือเรซิน หรือสารเคลือบอื่น ๆ เพื่อเพิ่ม
ความมันวาว วิธีสุดท้ายที่ใช้ในการพิสูจน์ว่าเป็นไผ่หมักปลอมหรือไม่ คือการใช้ไฟลน แต่
อาจเสี่ยงในการทำลายผิวไผ่หมักปลอม เนื่องจากไผ่หมักปลอมจะไม่ทนความร้อน เพียงไฟ
จากบุหรี่ก็ทำให้เกิดริ้วรอยไหม้หรือแตกกะเทาะได้ง่าย แต่ไผ่หมักแท้จะทนทานแม้จะ
เป็นรอยไหม้ก็สามารถเช็ดออกได้



แหล่งอ้างอิง

ไผ่หมัก [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก : <http://www.thaiherb.freeyellow.com/Templates/pearl.htm>

(วันที่ค้นข้อมูล 14 เมษายน 2552)

ไผ่หมักเทียม [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก : <http://www.geocities.com/athitep2002/type> (วันที่

ค้นข้อมูล 14 เมษายน 2552)

เยี่ยมศักดิ์ สง่ากชกร. หอยมูกน้ำจืด.2546. นิตยสารสัตว์น้ำเศรษฐกิจ. ISSN : 1685-6333 ปี

ที่ 2 ฉบับที่ 16 เดือนตุลาคม. หน้า 3-10.

เชื้อราในช่องคลอด

อีกโรคหนึ่งที่ผู้หญิงควรรู้

ศศิธร มั่นเจริญ

พบว่าผู้หญิงไทย 1 ใน 10 คนจะประสบปัญหาอาการอักเสบของช่องคลอด อันเนื่องมาจากเชื้อรา นอกจากนี้ยังพบอีกว่าผู้หญิงที่รักษาความสะอาดสามารถติดเชื้อรานี้ได้เทียบเท่ากับผู้หญิงที่มีความสกปรก หรืออาจกล่าวให้เข้าใจง่าย ๆ คือโรคนี้ไม่ได้มีสาเหตุมาจากความสกปรกนั่นเอง สำหรับผู้ที่ติดเชื้อราในช่องคลอดอาจมีอาการแตกต่างกันออกไปในแต่ละบุคคล แต่ส่วนใหญ่จะมีอาการสำคัญ ๆ ดังนี้คือ มีอาการแสบคันบริเวณช่องคลอด ตกขาวมีลักษณะคล้ายนมบูดและมีกลิ่นเปรี้ยว บางรายอาจมีผื่นแดงบริเวณปากช่องคลอดและขาหนีบโดยมีอาการคันร่วมด้วย เมื่อปัสสาวะหรือระหว่างมีเพศสัมพันธ์จะมีอาการเจ็บแสบ อย่างไรก็ตาม ผู้ติดเชื้อบางรายอาจไม่แสดงอาการใด ๆ ดังที่กล่าวมาเลยก็ได้ โรคเชื้อราในช่องคลอดนี้ส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากเชื้อราแคนดิดาอัลบิแคน (*Candida albicans*) โดยทั่วไปเชื้อราชนิดนี้สามารถพบได้ในร่างกายของมนุษย์และโดยเฉพาะบริเวณช่องคลอดและจะไม่ก่อให้เกิดปัญหาใด ๆ ยกเว้นเมื่อสภาวะสมดุลภายในร่างกายเกิดการเปลี่ยนแปลง ซึ่งเป็นผลให้เชื้อราชนิดนี้เจริญได้รวดเร็ว จึงเป็นที่มาของโรคเชื้อราในช่องคลอดของผู้หญิงนั่นเอง

ต่อไปจะขอกล่าวถึงสาเหตุบางอย่างที่ส่งผลรบกวนสภาวะสมดุลในร่างกาย

ซึ่งเป็นต้นเหตุของโรคเชื้อราในช่องคลอด ได้แก่ (1) ความอับชื้น เพราะเชื้อราสามารถเจริญได้รวดเร็วในสภาวะที่อับชื้น ดังนั้นการล้างทำความสะอาดจุดซ่อนเร้นแล้วไม่เช็ดให้แห้ง การใส่ชุดชั้นในหรือเสื้อผ้าที่รัดแน่นเกินไป และการใส่แผ่นอนามัยเป็นเวลานาน โดยไม่มีการเปลี่ยน จึงเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดความอับชื้น ส่งผลให้เชื้อราเจริญได้เร็ว (2) การอาบน้ำอุ่นหรือแช่น้ำอุ่น เนื่องจากเชื้อราเจริญได้เร็วในสภาพอากาศที่อบอุ่น (3) การทำความสะอาดจุดซ่อนเร้นด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เชื้อราเจริญได้ดี ทั้งนี้เนื่องจากยาฆ่าเชื้อจะไปทำลายเชื้อแบคทีเรียที่ดี ซึ่งทำให้เชื้อแบคทีเรียที่ดีนั้นไม่สามารถต่อสู้กับเชื้อราที่เป็นสาเหตุของโรคได้ (4) การตั้งครรภ์ พบว่าขณะที่ผู้หญิงตั้งครรภ์เชื้อราแคนดิดาอัลบิแคนจะมีการเจริญได้รวดเร็ว ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากระดับฮอร์โมนเอสโตรเจนหรือสภาวะสมดุลกรด-เบสในร่างกายเปลี่ยนแปลง (5) ผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน จะมีระดับน้ำตาลในเลือดสูง ซึ่งระดับน้ำตาลในเลือดที่สูงนั้นสามารถกระตุ้นการเจริญเติบโตของเชื้อราได้เป็นอย่างดี และ (6) การใช้ยาบางประเภท เช่น ยาเม็ดคุมกำเนิดจะมีผลต่อระดับฮอร์โมนในร่างกาย ยารักษาโรคกระเพาะบางชนิดมีผลในการกดภูมิคุ้มกันของร่างกาย ทำให้เชื้อราเจริญเติบโตได้ดี นอกจากนี้ยังมียาประเภทยาปฏิชีวนะและยารักษาโรคกระเพาะบางชนิด ซึ่งพบว่ายาปฏิชีวนะจะมีผลในการทำลายเชื้อแบคทีเรียที่ดีและสำหรับการรักษาโรคกระเพาะนั้นจะทำให้ส่งผลให้สภาวะสมดุลความเป็นกรด-เบสในช่องคลอดสูญเสียไป ซึ่งเป็นต้นเหตุให้เชื้อราบริเวณช่องคลอดเจริญได้รวดเร็ว จึงอาจเป็นสาเหตุหนึ่งในการทำให้เป็นโรคเชื้อราในช่องคลอดสำหรับผู้หญิงได้เช่นกัน

ท่านผู้ฟังคงพอที่จะเข้าใจถึงอาการและสาเหตุเบื้องต้นของโรคเชื้อราในช่องคลอด แล้ว ต่อไปจะเป็นการกล่าวถึงวิธีการรักษาหรือป้องกันตัวเองอย่างง่าย ๆ สำหรับผู้ที่มีอาการหรือคิดว่าตัวเองอาจติดเชื้อราในบริเวณช่องคลอด คือ พยายามหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดโรคเชื้อราในช่องคลอด เช่น (1) หลีกเลี่ยงการใส่เสื้อผ้าหรือชุดชั้นในที่ทากจากผ้าที่ระคายเคืองอากาศไม่ดีและอาจรัดแน่นจนเกินไป (2) การทำความสะอาดบริเวณจุดซ่อนเร้น ใช้น้ำเปล่าที่สะอาดก็เพียงพอแล้วไม่จำเป็นต้องใช้น้ำยาฆ่าเชื้อและควรทำความสะอาดเฉพาะภายนอกเท่านั้น นอกจากนี้การทำความสะอาดหลังจาก

การปลดทุกข์หนัก (อุจจาระ) ควรเช็ดทำความสะอาดจากด้านหน้าไปด้านหลัง เนื่องจากเชื้อราหรือแบคทีเรียบางชนิดจากอุจจาระอาจผ่านเข้าสู่บริเวณช่องคลอดได้ ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้เกิดโรคได้เช่นกัน และหลังจากทำความสะอาดแล้วควรใช้ด้วยผ้าหรือกระดาษทิชชูที่สะอาดและนุ่มซับให้แห้งเพื่อลดการอักเสบ (3) สำหรับผู้ที่ใส่แผ่นอนามัยนั้นควรมีการเปลี่ยนระหว่างวันเพื่อลดการอักเสบ แต่อย่างไรก็ตามแพทย์แนะนำว่าระหว่างระยะเวลาที่ไม่มีรอบเดือนนั้นไม่จำเป็นต้องใช้แผ่นอนามัยก็ได้ และ (4) ลดการใชยาปฏิชีวนะ โดยเฉพาะผู้ที่เป็นหวัดเรื้อรังหรือเป็นสิวที่จะต้องรับประทานยาปฏิชีวนะต่อเนื่องและเป็นเวลานานก็อาจเป็นสาเหตุที่ทำให้เป็นโรคเชื้อราในช่องคลอด เพราะยาดังกล่าวจะไปทำลายเชื้อแบคทีเรียที่ดี

เมื่อฟังมาถึงตรงนี้ ท่านผู้ฟังหลายท่านโดยเฉพาะที่เป็นผู้หญิงคงรู้จักโรคเชื้อราในช่องคลอดมากขึ้นไม่ว่าจะเป็นอาการ สาเหตุของโรค รวมทั้งหากท่านผู้ฟังได้นำข้อแนะนำในการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องไปใช้ รับรองว่าโรคเชื้อราในช่องคลอดคงห่างไกลจากท่านผู้ฟังแน่นอน ดังภาษิตจีนที่ว่า ‘รู้เขา รู้เรา รบร้อยครั้งก็ชนะร้อยครั้ง’ นั่นเอง



แหล่งอ้างอิง

Cotch F. Mary, Hiller L. Sharon, Gibbs S. Ronald and Eschenbach A. David,
*Epidemiology and outcomes associated with moderate to heavy
Candida colonization during pregnancy*, American journal of obstetrics
and gynecology 178(1998), 374-380.

Tarry W., Fisher M., Shen S. and Mawhinney, *Candida albicans target for
vaginal colonization*, Journal of surgical research 129(2005), 278-282.

ช่องคลอดอักเสบจากเชื้อรา จากเว็บไซต์ของสถานีนอนามัยคำเลาะ เข้าถึงได้จาก
<http://www.kamloahealthcenter.com/index.php?mo=3&art=2316>
31 สืบค้นเมื่อวันที่ 22 พฤศจิกายน 2553

ช่องคลอดอักเสบ เข้าถึงได้จาก http://www.siamhealth.net/public_html/Disease/infectious/std/VVC.htm สืบค้นเมื่อวันที่ 22 พฤศจิกายน 2553

เห็ดหัวลิง

สุกสายชล หอมทอง

เห็ดหัวลิงเป็นเห็ดที่มีขนาดใหญ่ ชื่อสามัญที่เรียกทั่ว ๆ ไป คือ มังกีเฮด (Monkey's head) สำหรับประเทศไทย สมาคมวิจัยและเพาะเห็ดแห่งประเทศไทยได้ตั้งชื่อว่า เห็ดงูมาลา 60 และมีชื่ออื่นเรียกอีกมากมายเช่น หัวลิง เห็ดเม่น แผ่นหัวลิง เป็นต้น เห็ดหัวลิงเป็นอาหารที่ชื่อเสียงหนึ่งในแปดอย่างของจีน ดังในงาน “มหกรรมพืชสวนโลก” ที่จัดแสดงในจังหวัดเชียงใหม่ ในระหว่างวันที่ 1 พฤศจิกายน 2549 ถึง 31 มกราคม 2550 ที่ผ่านมามีเห็ดหัวลิงมาจัดแสดงพร้อมกับเห็ดนางฟ้าภูฐาน โดยได้รับความสนใจจากนักท่องเที่ยวเป็นจำนวนมาก และเห็ดหัวลิงยังได้รับการยกย่องจากผู้ปลูกคูลูกคูลูกอยู่ในวงการเห็ดว่าเป็น “เห็ดแห่งทศวรรษ” นอกจากนี้เห็ดหัวลิงยังมีคุณค่าทางอาหารและสรรพคุณเป็นยา จากข้อมูลวิจัยทางโภชนาการ พบว่าในเห็ดหัวลิงแห้ง 100 กรัม จะมีโปรตีน 26.3 กรัม (ซึ่งมีมากกว่าเห็ดหอม 1 เท่า) มีกรดอะมิโนอยู่ 16 ชนิด ซึ่งเป็นกรดอะมิโนที่จำเป็นสำหรับร่างกายอยู่ถึง 7 ชนิด เนื่องจากเห็ดหัวลิงมีโปรตีนสูงและมีวิตามินหลายชนิดจึงได้ชื่อว่า “เป็นเนื้อสัตว์จากพืช”

ในด้านสรรพคุณทางยานั้นแพทย์จีนแผนโบราณเห็นว่าเห็ดหัวลิงมีรสขชาติหวาน มีฤทธิ์อ่อน ใช้บำรุงม้ามและกระเพาะอาหาร เพิ่มกำลังวังชา และต่อต้านมะเร็ง ช่วยในการรักษามะเร็งในระบบทางเดินอาหาร ช่วยลดอาการข้างเคียงจากการให้เคมีบำบัด และรังสีบำบัดได้ ในปัจจุบันมีงานวิจัยได้หันมาสนใจผลผลิตผลิตภัณฑ์ที่ได้จากเห็ดหัวลิง ไม่ว่าจะเป็นรูปแบบเม็ด และสารสกัดในรูปผง เป็นต้น มีการสกัดสารกลุ่มโพลีแซคคาไรด์

(polysaccharide) ซึ่งโพลีแซคคาไรด์ที่นิยมสกัดคือกลูแคน (glucan) มีงานวิจัยรายงานว่า กลูแคนสามารถยับยั้งผลกระทบของมะเร็งในหนูทดลองและยังช่วยรักษาแผลในกระเพาะอาหารรวมถึงระบบลำไส้ด้วย นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยทางการแพทย์ พบว่าในเห็ดหัวลิงมีสารแลนติแนนและสารเปปไทด์ ซึ่งมีผลต่อการเพิ่มภูมิคุ้มกันในร่างกายให้สูงขึ้น อีกทั้งยังช่วยเร่งการสร้างสารภูมิคุ้มกันอินเตอร์เฟอรอน และจากการทดลองในหนูปรากฏว่ามีฤทธิ์ยับยั้งการเติบโตของก้อนมะเร็ง และยับยั้งการถอดแบบหรือเปลี่ยนถ่ายสารพันธุกรรมของดีเอ็นเอและอาร์เอ็นเอในเซลล์หนูทดลองได้ รวมทั้งงานทดลองในประเทศญี่ปุ่นเกี่ยวกับประโยชน์จากเห็ดหัวลิงเพื่อการบำรุงสมอง โดยการศึกษาจากคนที่สูงอายุตั้งแต่ 60 ปี ถึง 70 ปี 80 ปี และ 90 ปี แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม โดยกลุ่มแรกบริโภคเห็ดหัวลิง อีกกลุ่มไม่ได้บริโภค หลังจาก 6 เดือนไปแล้ว พบว่ากลุ่มที่บริโภคเห็ดหัวลิงจะมีปฏิกิริยาการรับรู้ การตอบโต้ และความจำว่าทำอะไรก่อนหลังจะดีกว่ากลุ่มที่ไม่ได้บริโภคเห็ดหัวลิงถึงร้อยละ 30 สำหรับวิธีการการเพาะเห็ดชนิดนี้มีวิธีการเดียวกับการเพาะเห็ดชนิดอื่น ๆ สำคัญอยู่ที่อากาศเย็นกว่า โดยอุณหภูมิที่เหมาะสมกับการเจริญของเส้นใยในก้อนเชื้อ จะอยู่ที่ประมาณ 23-32 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิที่เหมาะสมต่อการออกดอกอยู่ที่ประมาณ 15-28 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ร้อยละ 80-95 โดยสูตรอาหารที่ใช้เพาะเห็ดมีหลายสูตร แต่ที่เกษตรกรที่อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมาใช้คือ ใช้ขี้เลื่อยไม่ย่างพารา 100 กิโลกรัม รำละเอียด 10 กิโลกรัม ยิปซัม 1 กิโลกรัม โดโลไมต์ หรือปูน 1 กิโลกรัม แบ่งข้าวเหนียว 1 กิโลกรัม ปุ๋ยเคมีสูตรตัวกลาง (0-3-0) 1 กิโลกรัม ดีเกลือ 0.2 กิโลกรัม ไทอามีน 10 กรัม สูตรอาหารสามารถปรับได้ตามความเหมาะสม ถ้าพื้นที่ที่มีอุณหภูมิสูงกว่า 25 องศาเซลเซียส ควรลดปริมาณรำละเอียดลง เพื่อลดปริมาณการสูญเสียที่เกิดจากการปนเปื้อนของเชื้อราแข่งขัน ผสมส่วนผสมทั้งหมดให้เข้ากัน เติมน้ำให้มีความชื้นประมาณ 70 เปอร์เซ็นต์ นำส่วนผสมที่ได้บรรจุลงในถุงขนาด 6.5×12.5 นิ้ว ประมาณ 800 กรัม ตบถุงให้แน่นพอสมควร ใส่คอขวด ใส่จุลินทรีย์ แล้วนำไปนึ่งฆ่าเชื้อที่อุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส ประมาณ 4 ชั่วโมง ในถังนึ่งขนาด 500 ลิตร หลังจากนั้นนำมาทิ้งไว้ให้เย็น แล้วนำหัว

เชื้อเห็ดที่อยู่ในเมล็ดข้าวฟ่างมาใส่ในถุงก้อนเชื้อ หลังจากนั้นนำไปบ่มในที่เย็นที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ในระยะที่บ่มก้อนเชื้อไม่ต้องการแสง ไม่ต้องการอากาศ แต่ควรมีการถ่ายเทอากาศบ้าง เชื้อเห็ดจะเดินเต็มถุงประมาณ 50-60 วัน ในระยะที่บ่มก้อนเชื้อควรรักษาอุณหภูมิให้อยู่ในช่วง 25 องศาเซลเซียส และระวังอย่าให้มีแมลงรบกวน เมื่อเชื้อเห็ดเจริญเต็มถุงแล้ว ให้นำก้อนเชื้อเข้าโรงเรือนเพื่อเปิดดอก โดยการเปิดจุลสำล่ออก หลังจากนั้นแกะเอาข้าวฟ่างที่เป็นหัวเชื้อออก หลังจากนั้นรดน้ำ รักษาความชื้นประมาณร้อยละ 95 ในช่วงเปิดดอกนี้โรงเรือนควรมีแสงพออ่านหนังสือได้ หรือพอเห็นลายมือของตนเอง อากาศภายในโรงเรือนควรถ่ายเท สำหรับอุณหภูมิที่ใช้ในขณะกระตุ้นให้เกิดดอกประมาณ 18 องศาเซลเซียส โดยใช้เวลาประมาณ 4-7 วัน หลังจากนั้นก็บ่มไว้ที่ 25 องศาเซลเซียส เชื้อเห็ดจะพัฒนาไปเป็นดอกเห็ดจะใช้เวลาอีกประมาณ 3-10 วัน ก็สามารถเก็บดอกเห็ดได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับว่าอยากได้เห็ดที่ไม่แก่หรือแก่เท่านั้น ข้อควรระวังในการให้น้ำขณะที่เห็ดหัวลิงพัฒนาเป็นดอกเห็ด คือ อย่าให้น้ำโดนดอกเห็ดโดยตรง เพราะจะทำให้เห็ดเน่า ถ้าดอกเห็ดโดนลมหรือโดนมือคนไปจับจะทำให้ดอกเห็ดเป็นสีน้ำตาลขายไม่ได้ราคา เห็ดหัวลิงสามารถเก็บดอกได้ 3 เดือน เดือนละดอก แต่จะต้องทำความสะอาดหน้าก้อนทุกครั้งที่เก็บดอกไปแล้ว

ดังนั้นจะเห็นได้ว่าเห็ดหัวลิงก็เป็นเห็ดอีกชนิดหนึ่งที่น่าสนใจที่จะเพาะขายกัน เนื่องจากมีคุณค่าทางอาหารสูง แต่ถ้าท่านผู้ฟังท่านใดที่สนใจจะเพาะควรจะศึกษาเทคนิคต่าง ๆ ของการเพาะเห็ดชนิดนี้จากผู้มีประสบการณ์โดยตรง



แหล่งอ้างอิง

การเพาะเห็ดหัวลิง. วันที่เข้าถึงข้อมูล 11 กุมภาพันธ์ 2550. เข้าถึงได้จาก <http://www.thaiagro.com/aticle/mushrooms/46093001.htm>

เห็ดแห่งทศวรรษ. วันที่เข้าถึงข้อมูล 16 มกราคม 2550. เข้าถึงได้จาก http://203.154.97.19/citizen_report/special/ratchaphruek/ratchaphruek372.php

เห็ดหัวลิงเป็นเนื้อสัตว์จากพืช. วันที่เข้าถึงข้อมูล 11 กุมภาพันธ์ 2550. เข้าถึงได้จาก <http://www.siamca.com/food/index.php?thisone=38>

Jeng-Leun Mau, Hsiu-Ching Lin and Si-Fu Song. (2001). Antioxidant Properties of several specialty mushrooms. Food Research International. 35. 519-526.

ข้อควรรู้ของโรคคออักเสบ

สุภัททิศ นิมรค์

สวัสดีค่ะท่านผู้ฟัง วันนี้นำความรู้ที่ทำให้พวกเราแข็งแรงปราศจากโรคที่สูด
อิตโดยเฉพาะในช่วงฤดูฝนค่ะ คือ โรคคออักเสบ โดยคออักเสบนั้นเป็นอาการที่เราเคย
เป็นมาแล้วทุกคน แต่บางคนอาจจะเจ็บป่วยและบางคนก็นาน ๆ จะเป็นสักที ดังนั้นเราก็จะ
ตระหนักแล้วว่า “ความไม่มีโรคเป็นลาภอันประเสริฐ” แต่จะมีสักกี่คนที่รู้ว่า คออักเสบ
นั้นมีสาเหตุมาจากอะไร เพราะถ้าเรารู้แล้วเราก็สามารถจะป้องกันการเกิดโรคได้บ้าง
ใช่ไหมคะ คออักเสบนั้นภาษาอังกฤษที่เรียกว่า อะคิวท์ ฟาริงไจติส (Acute Pharyngitis)
และสาเหตุนั้นเกิดมาจากหลายประการ ดังนี้ค่ะ

1. โรคคออักเสบเกิดจากเชื้อไวรัส (Viral Pharyngitis) ซึ่งเป็นโรคคออักเสบ
ที่บ่อยที่สุด บางทีเป็นอาการต่อเนื่องมาจากการติดเชื้อไวรัสที่มาจากเชื้อหวัด แล้วหวัด
ลงคอ ทำให้คออักเสบ และเราจะทราบได้อย่างไรว่าเราเป็นโรคนี้ เราสามารถทราบได้
ง่าย ๆ คือ คุณอ้าปากกว้าง ๆ ใช้ไม้กดลิ้นดู หายใจเข้าทางปากลึก ๆ ก็เห็นคอแดง
อักเสบ และต้องรักษาตัวตามอาการเท่านั้น ถ้าเป็นไข้ ก็กินยาแก้ไข้ ถ้าไอ ก็กินยาแก้ไอ
รวมทั้งหลักใหญ่คือ ต้องพักผ่อนให้มากที่สุดจึงจะทำให้หายจากอาการได้ค่ะ

2. โรคคออักเสบจากเชื้อแบคทีเรีย (Bacterial Pharyngitis) เป็นการอักเสบ
จากเชื้อแบคทีเรียที่เรียกว่า สเตรปโตค็อกคัส (*Streptococcus*) เป็นส่วนใหญ่ อาการที่
ชัดเจนคือจะมีอาการที่เจ็บคอมาก และถ้าคุณอ้าปากดูคอจะเห็นคอบวมแดงเป็นหนอง
ส่วนมากจะเกิดร่วมกับต่อมทอนซิลอักเสบด้วยเสมอค่ะ ในกรณีอย่างนี้การรักษาต้องใช้

ยาปฏิชีวนะร่วมด้วยเสมอ มิฉะนั้นก็จะมีอาการที่เพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ ค่ะ แต่อย่างไรก็ตาม ต้องไปปรึกษาแพทย์เสมอเนอะ อาการที่พบบ่อย ๆ คือ อาการใช้สูง เจ็บคอมมาก ปวดศีรษะ เสียงแหบ ๆ เบื่ออาหาร นอนไม่หลับ อาเจียน โรคนี้อย่าไว้ว่างใจนะค่ะ เพราะจะทำให้เกิดอาการทรุดเรื่อยตามปริมาณของเชื้อที่สะสม ต้องไปพบแพทย์ให้เร็วเนอะ

3. โรครีฟลักซ์ฟาริงค์ไจติส (Reflux Pharyngitis) โรคนี้เป็นโรคที่เกิดจากโรคอื่นต่อเนื่องมาคือ เกิดจากการล้นขึ้นมาของน้ำย่อยและกรดในกระเพาะอาหาร ทำให้หลอดอาหารส่วนต้นเกิดการอักเสบเรียกว่า รีฟลักซ์อีโซฟาริงไจติส (Reflux Esophagitis) แล้วก็เลยขึ้นมาที่คอหอยใน เรียกว่า รีฟลักซ์ฟาริงค์ไจติส (Reflux Pharyngitis) จะรู้สึกเปรี้ยว มีกลิ่นเรอของน้ำย่อยมาจากกระเพาะอาหารค่ะ ซึ่งถ้าท่านผู้ฟังมีอาการดังนี้ ต้องพบแพทย์ ไม่สามารถรักษาตนเองได้นะค่ะ

4. โรคการระคายเคืองคอ (Irritation) อาการเหล่านี้เกิดจากพวกเราเอง เช่น การสูบบุหรี่จะทำให้คอระคายเคืองมาก กินเหล้าก็ทำให้ระคายเคืองด้วยนะค่ะ รับประทานอาหารเผ็ดจัด พริกไทยรสจัด ก็ทำให้เกิดการระคายเคืองในคอด้วยเช่นกันค่ะ รวมทั้งท่านผู้ฟังที่มีอาชีพในการใช้เสียงทั้งหลาย การใช้เสียงมากจะระคายเคืองทำให้คอแดง คออักเสบและเสียงแหบ และปัญหาคอเจ็บที่เกิดจากสาเหตุเหล่านี้ อาจจะทำให้พวกเราเกิดคออักเสบดังกล่าว สามารถเป็นปัญหาใหญ่ ปัญหานาน และมีอาการเจ็บคอเรื้อรังได้ค่ะ

5. โรคภูมิแพ้ (Allergy) เป็นโรคที่หาสาเหตุได้ค่อนข้างยากและป้องกันได้ค่อนข้างยาก เช่น หากแพ้วินบุหรีแต่เราก็ต้องทำงานร่วมกับผู้ที่สูบบุหรี่บ้างช่วงบางเวลาจะทำให้เกิดการเจ็บคอโดยไม่รู้สาเหตุได้ค่ะ นอกจากนั้นโรคภูมิแพ้ขึ้นแพ้ได้สารพัดชนิด และแตกต่างกันไปตามแต่ละบุคคลค่ะ บางคนแพ้วินบุหรี ไรฝุ่น พบมากบนที่นอน โขฟา เกสรดอกไม้ สะเก็ดรังแคสัตว์ น้ำลาย และเหงื่อของสัตว์เลี้ยง ขนนก ของเสีย แมลงสาบ เชื้อรา รวมทั้ง การใช้ยาปฏิชีวนะและการรับประทานอาหารสำเร็จรูป เหล่านี้จะทำให้เกิดโรคภูมิแพ้ ดังนั้นโรคคออักเสบที่เกิดจากการเกิดจากโรคภูมิแพ้ต้องปรึกษาแพทย์เท่านั้นนะค่ะ โรคนี้เองเป็นโรคที่ไม่เป็นอันตราย แต่นำรำคาญที่เจ็บคอไม่หาย

เป็นนาน เรื่อยร้ง ไม่หายขาด และต้องกินยาบ่อย ๆ จนน่าเบื่อหรือทำให้เกิดโรคที่ต่อเนื่อง เช่น โรคไตสนั่น นั่นเองค่ะ

เอาละค่ะ โรคคออักเสบก็มีมาอย่างน้อยก็ 5 ชนิดใหญ่ ๆ นะคะ แล้วเราจะสามารถป้องกันโรคดังกล่าวได้มาน้อยเพียงใด ก็สามารถทำได้นะคะ ดังนี้ค่ะ

1. การรักษาสุขภาพให้แข็งแรง โดยการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอทุก ๆ วัน
2. โรคคออักเสบที่เกิดจากไวรัสหวัดลงคอ สามารถป้องกันโดยไม่ควรเข้าใกล้คนที่ เป็นหวัด หรือถ้าหลีกเลี่ยงไม่ได้ก็ควรใช้หน้ากาก แต่อย่างไรก็ตามหน้ากากที่เราเห็นนั้นไม่สามารถป้องกันเชื้อไวรัสได้นะคะ แต่ก็ลดการติดต่อได้บ้างค่ะ
3. คนที่เป็นหวัดก็ควรใช้หน้ากาก กันการไอ จาม
4. ในช่วงที่มีโรคดังกล่าวแพร่ระบาดควรล้างมือให้สะอาดบ่อยขึ้นเพราะเราสามารถสัมผัสจากการแตะอุปกรณ์ที่คนเป็นหวัดได้สัมผัสเราก็สามารถติดโรคได้นะคะ
5. การนอนหลับพักผ่อนให้เพียงพอมีความสำคัญมากนะคะ โดยเฉพาะในช่วงหน้าฝน เพราะจะมีเชื้อโรคติดมากับการพัดพาของลมฝนค่ะ
6. ไม่ควรตากฝนตัวเปียกชื้นและยังอดนอน จะทำให้เป็นหวัดลงคอ คออักเสบได้ง่าย
7. การดื่มน้ำมาก ๆ แต่ก็ต้องเป็นน้ำที่สะอาด นะคะ น้ำอุ่น ๆ นะคะดีที่สุด ดื่มน้ำละ 6-8 แก้ว ดื่มน้ำมาก ๆ ทำให้ไม่เจ็บคอ หลีกเลี่ยง การดื่มน้ำอัดลม เพราะว่ามีน้ำตาลมาก มีก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และคาร์บอนเนตมาก การดื่มน้ำหวาน กินไอศกรีม กินขนมหวาน ๆ มากก็จะทำให้เจ็บคอนะคะ
8. ถ้าเป็นไปได้ก็ ให้หลีกเลี่ยงหมากฝรั่ง ลูกอม ขนมอบ ขนมหวานทุกชนิด หลีกเลี่ยงการใช้เสียงตะโกน ดัง ๆ พูดมากเกินไป หลีกเลี่ยงอากาศที่อับ เลี่ยงควันบุหรี่ งดการสูบบุหรี่ การกินเหล้า การเที่ยวกลางคืน อดนอน หลีกเลี่ยงอาหารเผ็ดรสจัด หลีกเลี่ยงยาที่ระคายเคืองกระเพาะอาหาร จะมีผลทำให้กระเพาะอาหารอักเสบแล้วทันทันขึ้นมาที่คอหอยได้
9. โรคเจ็บคอ เป็นโรคที่เป็นแล้วทำให้เกิดผลกระทบมากมาย อย่างน้อยที่สุด คนที่เป็นก็จะไม่สบาย ภายและทรมาณ รวมทั้งทำให้มีสุขภาพที่ไม่แข็งแรงทำงานทำการก็ลำบากนะคะเพราะว่า เป็นแล้วนานกว่าจะหาย ดังนั้นเมื่อป่วยด้วยโรคดังกล่าวควรไปพบแพทย์ทันที และเมื่อหายแล้วให้ทำตนเองให้แข็งแรง เพื่อป้องกันไม่ให้เป็นโรคนี้อีกนะคะ สุดท้ายนี้ขออวยพรให้ท่านผู้อ่านทุกท่านมีสุขภาพกายและสุขภาพใจที่แข็งแรงนะคะ สวัสดีค่ะ

แหล่งอ้างอิง

คออักเสบ ต่อมทอลซิลอักเสบ. เข้าถึงได้จาก <http://www.pharm.chula.ac.th/osotsala/Respiratory/Pharyngi.htm>

นพ. สันติภาพ ไชยวงศ์เกียรติ. 2546. คออักเสบ. นิตยสารใกล้หมอ. ปีที่ 27 ฉบับที่ 5 มิถุนายน

นิตยสารใกล้หมอ. 2552. คออักเสบ. ปีที่ 27 ฉบับที่ 24 มิถุนายน.

โรคมุมแพ Allergy. เข้าถึงได้จาก http://www.siamhealth.net/public_html/index0/allindex.htm เมื่อวันที่ 29 กรกฎาคม 2553

หมอชาวบ้าน. คออักเสบ. เข้าถึงได้จาก <http://www.doctor.or.th/node/3414> เมื่อวันที่ 29 กรกฎาคม 2553.

การหมักไวน์ผลไม้

อรอง จันทรประสาทสุข

ไวน์เป็นเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ชนิดหนึ่งที่เกิดจากการหมักน้ำองุ่นด้วยเชื้อยีสต์ที่คัดเลือกแล้ว โดยเชื้อยีสต์จะเปลี่ยนน้ำตาลในน้ำองุ่นเป็นแอลกอฮอล์ โดยต้องมีการควบคุมการหมักและการผลิตเป็นอย่างดี ประเภทของไวน์แบ่งได้หลายอย่างตามชนิดของวัตถุดิบ สี ปริมาณน้ำตาลหรือแก๊สที่อยู่ในไวน์ เช่น ไวน์แดงผลิตจากองุ่นสีแดงหรือม่วงเข้ม ไวน์ขาวผลิตจากองุ่นเขียวแต่น้ำไวน์ที่มีสีเหลืองอ่อนจนถึงสีน้ำตาล หรือไวน์ที่ไม่มีแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ละลายในไวน์หรือมีแก๊สละลายอยู่น้อย เรียกว่า ไวน์นิ่ง สำหรับไวน์ที่มีแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ละลายในไวน์ปริมาณหนึ่งตามที่กฎหมายกำหนด เรียกว่า ไวน์ฟองหรือไวน์ซ่า เป็นต้น ในน้ำไวน์มีองค์ประกอบหลักเป็นเอทิลแอลกอฮอล์อยู่ในช่วง 8 ถึง 14 ดีกรี และมีน้ำตาล แร่ธาตุ วิตามิน สารให้กลิ่นรส และกรดอินทรีย์ ซึ่งสารต่าง ๆ เหล่านี้จะรวมตัวกันส่งผลให้ไวน์ที่หมักได้มีกลิ่นและรสชาติเป็นที่นิยมของผู้บริโภค

ไวน์สามารถผลิตได้จากการหมักน้ำผลไม้อื่น ๆ ที่ไม่ใช่องุ่น แต่จะให้กลิ่นและรสชาติที่แตกต่างกันออกไป สำหรับไวน์ที่ผลิตจากผลไม้ชนิดอื่นเรียกว่า ไวน์ผลไม้ โดยระบุชื่อผลไม้ชนิดนั้น ๆ ด้วย เช่น ไวน์สับปะรด ไวน์ลิ้นจี่ ไวน์มังคุด ไวน์มะเมา เป็นต้น นอกจากองุ่นและผลไม้อื่น ๆ แล้วยังสามารถผลิตไวน์จากวัตถุดิบอื่น ๆ ได้ เช่น ดอกไม้ พืชสมุนไพร เครื่องเทศ น้ำตาลสด และน้ำผึ้ง ผลไม้ไทยที่สามารถนำมาใช้ในการหมักไวน์ เช่น สับปะรด ลิ้นจี่ มังคุด กระท้อน มะยม และเงาะ โดยวัตถุดิบที่นำมาใช้ในการหมักไวน์ผลไม้ต้องมีคุณภาพดี อาจมีตำหนิบ้าง แต่ต้องไม่ช้ำหรือเน่าเสีย การเลือกผลไม้เพื่อใช้

ในการผลิตไวน์ต้องคำนึงถึงความเป็นกรดของผลไม้ด้วย เนื่องจากผลไม้ไม่มีความเป็นกรดที่แตกต่างกัน ซึ่งส่งผลต่อความสามารถของเชื้อยีสต์ในการหมักไวน์ น้ำผลไม้ที่นำมาใช้ในการหมักไวน์นั้นจะต้องเติมน้ำตาลเพิ่มในปริมาณที่เหมาะสม เพื่อให้มีปริมาณน้ำตาลเพียงพอให้เชื้อยีสต์ใช้เป็นอาหารในการเจริญเติบโตและเปลี่ยนน้ำตาลที่เหลือให้เป็นแอลกอฮอล์ จากนั้นนำน้ำผลไม้ที่เตรียมได้มาผ่านการฆ่าเชื้อก่อน แล้วจึงนำไปหมักองค์ประกอบสำคัญในกระบวนการผลิตไวน์เพื่อให้ได้ไวน์ที่มีคุณภาพดีนั้น นอกจากนี้ชนิดและคุณภาพของผลไม้ที่นำมาใช้เป็นวัตถุดิบแล้ว เชื้อยีสต์ก็มีบทบาทสำคัญเนื่องจากเชื้อยีสต์จะเปลี่ยนน้ำตาลในน้ำผลไม้ให้เป็นแอลกอฮอล์ และสารให้กลิ่นหอมหลายชนิดออกมา ทำให้ได้กลิ่นและรสชาติของไวน์ที่เฉพาะตัว ซึ่งสายพันธุ์เชื้อยีสต์ที่แตกต่างกันนั้นจะทำให้กลิ่นและรสชาติของไวน์ที่ได้แตกต่างกันด้วย จากการศึกษาพบว่าเราสามารถผลิตไวน์ได้โดยใช้เชื้อยีสต์ธรรมชาติ ซึ่งส่วนใหญ่จะอาศัยอยู่ที่ผิวของผลไม้ โดยเฉพาะผลไม้ที่สุกจัด มีรสหวาน เมื่อคั้นเอาน้ำผลไม้แล้วปล่อยทิ้งไว้ น้ำผลไม้จะเกิดการหมักได้เองโดยเชื้อยีสต์ธรรมชาติที่ติดมากับผลไม้แน่นอน แต่ชนิดและปริมาณของเชื้อยีสต์เหล่านี้ไม่แน่นอนและแตกต่างกันตามสภาวะแวดล้อม อุณหภูมิและความชื้น ทำให้ไวน์ที่หมักได้มีคุณภาพไม่สม่ำเสมอ สำหรับไวน์ที่หมักด้วยเชื้อยีสต์บริสุทธิ์ที่คัดเลือกแล้ว จะสามารถควบคุมการหมักได้ง่ายและได้ไวน์ที่มีคุณภาพสม่ำเสมอ นอกจากนี้ยังสามารถใช้เชื้อยีสต์มากกว่าหนึ่งสายพันธุ์มาใช้ร่วมกันในการผลิตไวน์ เพื่อเพิ่มกลิ่นรสของไวน์ให้มากขึ้น ในระหว่างการหมักไวน์เชื้อยีสต์จะเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วในช่วง 2 ถึง 3 วันแรก หลังจากนั้นการเจริญเติบโตของเชื้อยีสต์จะช้าลงจนถึงช่วงที่ไม่เพิ่มจำนวนขึ้น แต่ในช่วงนี้ก็ยังมีการเพิ่มปริมาณแอลกอฮอล์ขึ้นเรื่อย ๆ ขณะที่ปริมาณน้ำตาลลดลงและมีการสร้างสารให้กลิ่นรสต่าง ๆ ด้วย ดังนั้นจึงต้องหมักต่อไปแม้ยีสต์จะหยุดเพิ่มจำนวนแล้วก็ตาม นอกจากนี้อุณหภูมิของการหมักก็มีผลต่อการเจริญของเชื้อยีสต์และระยะเวลาของการหมักไวน์ด้วย เมื่อปล่อยให้การหมักดำเนินไปจนกระทั่งไวน์มีปริมาณดริชของแอลกอฮอล์ตามต้องการแล้ว จะนำไวน์ที่ได้มาผ่านการถ่ายตะกอนออกและเก็บไวน์ไว้ที่อุณหภูมิต่ำ จากนั้นนำมากรองเพื่อให้ไวน์

ใส่และคงตัว แล้วจึงบรรจุใส่ในขวดแก้วสีเขียวหรือสีชาจนเกือบเต็มขวด เพื่อป้องกันการสัมผัสกับอากาศและปิดปากขวดให้สนิท ก็จะได้ไวน์ผลไม้ที่สามารถบริโภคได้ หลังจากได้เป็นผลิตภัณฑ์ไวน์ผลไม้แล้วควรเก็บรักษาไว้อย่างถูกวิธี เพื่อป้องกันการเสื่อมเสียของไวน์ โดยการหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับอากาศและแสง เนื่องจากจะทำให้ไวน์มีกลิ่นและรสชาติเปลี่ยนแปลงไป หรือหากไวน์เกิดการปนเปื้อนจากเชื้อแบคทีเรียพวกที่สามารถสร้างกรดน้ำส้มสายชูได้ เชื้อแบคทีเรียเหล่านี้จะเปลี่ยนแอลกอฮอล์ที่อยู่ในไวน์ไปเป็นกรดน้ำส้มสายชูซึ่งจะทำให้ไวน์มีรสเปรี้ยวและไม่สามารถดื่มได้

ประเทศไทยนั้นเป็นแหล่งเพาะปลูกผลไม้เขตร้อนหลายชนิด จึงนับได้ว่าเป็นประเทศที่มีศักยภาพในการเป็นแหล่งผลิตไวน์ผลไม้ที่มีความหลากหลายได้ อีกทั้งยังเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าการเกษตรของไทยอีกด้วย ปัจจุบันได้มีการศึกษาถึงการคัดเลือกสายพันธุ์ยีสต์ที่เหมาะสมต่อการนำมาใช้สำหรับการผลิตไวน์ผลไม้ชนิดต่าง ๆ เพื่อให้ได้ไวน์ผลไม้ที่มีกลิ่นและรสชาติเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว ซึ่งอาจเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการผลิตไวน์ผลไม้ไทยที่มีคุณภาพต่อไปได้ในอนาคต



แหล่งอ้างอิง

- ประดิษฐ์ ครุวัฒนา. 2546. ไวน์: ศาสตร์และศิลป์. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ.
- เจริญ เจริญชัย. 2549. เอกสารประกอบการสัมมนาเชิงปฏิบัติการเทคนิคขั้นสูงในงานวิจัยไวน์. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ วิทยาเขตพระนครศรีอยุธยาหันตรา และคณะวิศวกรรมและเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, 15-19 พฤษภาคม 2549.
- เยาวภา สุวตติ. 2552. เกร็ดความรู้เกี่ยวกับไวน์. วารสารเพื่อการวิจัยและพัฒนาองค์การเภสัชกรรม ปีที่ 16 ฉบับที่ 2. วันที่ค้นข้อมูล 8 ธันวาคม 2553, เข้าถึงได้จาก <http://202.129.59.198/rdi/html/RDINewsYr16No2/1.pdf>

เห็ดแครง เห็ดยกนิยมของคนใต้

สุกสายชล หอมทอง

เห็ดแครงมีชื่อเรียก หลายชื่อ ตามแต่ละพื้นที่ คือ เห็ดแก่น เห็ดตามอด เห็ดแต่บ เห็ดตีนตุ๊กแก (เหนือ) และ เห็ดแครง (ใต้) มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า ชิโซฟิลัม คอมมูน (*Schizophyllum commune*) สามารถพบได้ทั่วทุกภาคของประเทศไทยขึ้นบริเวณ กิ่งไม้ ขอนไม้ เปลือกไม้ ซึ่งถ้าเนื้อไม้แห้ง และได้รับความชื้นก็จะมีเห็ดชนิดนี้ขึ้น โดยจะขึ้นเป็นกลุ่มและงอกซ้อนกันเป็นชั้น ๆ กระจายเต็มท่อนไม้ หรือกิ่งไม้แห้ง ถ้าสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสมก็อาจจะขึ้นเป็นดอกเดี่ยวระจัดกระจายกันบ้าง ลักษณะดอกเห็ดมีขนาดเล็ก รูปพัด หรือตีนตุ๊กแก สีขาวหม่น ขนาด 1.3×1.4 เซนติเมตร ผิวด้านบนมีขนละเอียด สีเดียวกัน ด้านล่างมีครีบสีน้ำตาล หรือน้ำตาลอมม่วง ซึ่งเรียงเป็นรัศมีออกไปจากฐานดอก มองดูคล้ายลายหอยแครง ไม่มีก้านหรือมีก้านสั้นมาก เห็ดชนิดนี้เมื่อนำมาพิมพ์สبورจะมีสีขาวรูปร่างเป็นท่อนสั้น ๆ เมื่อนำมาส่องภายใต้กล้องจุลทรรศน์สبورจะมีสีใส รูปร่างเป็นทรงกระบอกขนาด $3-4 \times 1-1.5$ ไมโครเมตร เวลาอากาศแห้งขอบหมวกเห็ดจะงอหรือม้วนเข้าข้างล่างเล็กน้อย และจะมีการแยกออกจากกันเข้าไปเกือบครึ่งดอกเป็นแห่ง ๆ มองดูคล้ายนิ้วเท้า หรือนิ้วมือของตุ๊กแก ดอกเห็ดเวลาแห้งแล้วจะมีลักษณะแข็งและเหนียวเล็กน้อย และจะคงรูปร่างอยู่นานหลายเดือนหรือจนกว่าจะค่อย ๆ ฝุ่เปื่อยไป เห็ดแครงนิยมรับประทานกันอย่างแพร่หลายในภาคใต้ของประเทศไทย โดยส่วนมากนำไปทอดกับไข่ หรือนำไปแกงคั่วกับเนื้อสัตว์ สมัยก่อนสามารถพบเห็ดในตลาดท้องถิ่นได้เกือบตลอดปี โดยชาวบ้านเก็บเห็ดที่ขึ้นบนท่อนไม้โดยเฉพาะท่อนไม้ยางพาราจะพบ

เห็ดแครงขึ้นอยู่เป็นจำนวนมาก ปัจจุบันเห็ดแครงเริ่มหายากขึ้น เพราะไม้ยางพารา มีราคาสูงเป็นที่ต้องการของตลาด นอกจากนั้น พื้นที่ป่าก็เหลือน้อยลงและได้กลายเป็นที่อยู่อาศัยมากยิ่งขึ้น ทำให้กว่าจะได้รับประทานเห็ดแครงก็ต้องรอให้ถึงช่วงหน้าฝน แต่ก็พบไม่มากเหมือนสมัยก่อน ดังนั้นจึงมีเกษตรกรได้ทำฟาร์มสำหรับการเพาะเห็ดแครงขึ้นมา เพื่อส่งขายตามตลาด ซึ่งราคาขายส่งออกจากฟาร์มประมาณ 100-120 บาท ซึ่งถือว่าเป็นเห็ดที่มีราคาแพงพอสมควร โดยวิธีการเพาะเลี้ยงใช้วิธีเดียวกับเห็ดหูหนู เห็ดนางฟ้า นางรม เพียงแต่จะใช้สูตรอาหารที่แตกต่างกัน สำหรับสูตรที่ใช้เพาะเห็ดแครงและประสบความสำเร็จมากในปัจจุบันจะใช้ขี้เลื่อยไม้ยางพารา 100 กิโลกรัม รำละเอียด 50 กิโลกรัม ภูไมท์ 2 กิโลกรัม ดีเกลือ 0.2 กิโลกรัม และดีเกลือ 0.2 กิโลกรัม ผสมน้ำสะอาดให้มีความชื้นร้อยละ 70-75

ถึงแม้เห็ดแครงเป็นเห็ดที่มีดอกขนาดเล็ก แต่ก็รู้จักกันแพร่หลาย เนื่องมาจากรสชาติความอร่อย เห็ดแครงเป็นเห็ดที่มีแร่ธาตุอาหารต่าง ๆ ที่ไม่แพ้เห็ดชนิดอื่น ๆ ในประเทศจีนมีการแนะนำให้คนไข้ที่เป็นโรคมะเร็งรับประทานเห็ดแครงที่ปรุงกับไข่ เพื่อรักษาโรค และรับประทานร่วมกับใบชาโดยต้มเห็ดแครง 9 – 16 กรัม กับน้ำรับประทานวันละประมาณ 3 ครั้ง ใช้เป็นอาหารบำรุงร่างกาย ในประเทศญี่ปุ่นใช้เป็นยา เนื่องจากพบสารประกอบพอลิแซคคาไรด์ (polysaccharide) ชื่อว่าชิโซไฟแลน (Schizophyllan) ซึ่งมีคุณสมบัติในการต่อต้านเชื้อไวรัส และยับยั้งเซลล์มะเร็งชนิดซาร์โคมา 180 (Sarcoma 180) และซาร์โคมา 37 (Sarcoma 37) ในหนูขาว ได้มากกว่าร้อยละ 70 นอกจากนี้ยังมีการรักษาคนไข้ที่เป็นโรคมะเร็งในระบบทางเดินอาหารจำนวน 367 คน พบว่าคนไข้ที่ได้รับสารชิโซไฟแลนร่วมกับยารักษาโรคมะเร็ง พบว่าคนไข้จะมีชีวิตยืนกว่าพวกที่รักษาโดยใช้ยาอย่างเดียว และเมื่อใช้สารนี้รักษาโรคมะเร็งปากมดลูกร่วมกับการฉายรังสี พบว่าคนไข้มีอายุยืนกว่ารักษาด้วยการฉายรังสีถึง 5 ปี ปัจจุบันในประเทศญี่ปุ่นมีการผลิตสารชิโซไฟแลนออกมาจำหน่ายเป็นมูลค่าหลายร้อยล้านเหรียญสหรัฐ

นอกจากเห็ดแครงจะเป็นอาหารยอดนิยมของชาวใต้ ใช้เป็นอาหารบำรุงร่างกาย และรักษาโรคแล้ว เมื่อเร็วๆ นี้สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

(วว.) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประสบผลสำเร็จวิจัยและพัฒนา "ครีมบำรุงผิวจากเห็ดแครง" พบสารต้านอนุมูลอิสระ ช่วยลดผิวแห้งก่อนวัยและช่วยป้องกันมะเร็งผิวหนัง โดยครีมบำรุงผิวจากเห็ดแครงนี้อุดมไปด้วยสารต้านอนุมูลอิสระ มีคุณสมบัติช่วยให้ผิวอ่อนโยนต่อผิวหนัง โดยเนื้อครีมจะมีสีขาวนวลและมีความชุ่มชื้นสูง หากมีการใช้สม่ำเสมอจะช่วยให้ผิวหนังดูอ่อนวัย อาจช่วยป้องกันการเกิดมะเร็งผิวหนังได้ เนื่องจากผิวหนังของมนุษย์นั้นจะเปลี่ยนแปลงไปตามสภาพแวดล้อมและวัยที่เพิ่มขึ้น ผลิตภัณฑ์ครีมบำรุงผิวจากเห็ดแครงอยู่ในรูปแบบครีมบำรุง ใช้ทาผิวได้บ่อยตามต้องการ เหมาะกับผิวทุกส่วนของร่างกาย ท่านผู้ฟังจะเห็นได้ว่าเห็ดแครงซึ่งเป็นเห็ดที่รู้จักกันอย่างแพร่หลายในภาคใต้ แต่ก็ยังไม่เป็นที่รู้จักดีของคนทั่วไปนั้นมีประโยชน์มากมาย ซึ่งในอนาคตอาจจะเป็นเห็ดที่สร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจให้กับชุมชนหรือประเทศได้ ถ้ามีการส่งเสริมให้มีการนำมาใช้เป็นยารักษาโรคและเครื่องสำอาง ซึ่งสามารถลดการนำเข้ายาและเครื่องสำอางจากต่างประเทศได้ปีละหลายพันล้านบาท ดังนั้นถ้าท่านผู้ฟังท่านใดสนใจการเพาะเห็ดแครงก็ควรศึกษาวิธีการเพาะและตลาดของเห็ดแครงก่อนจะลงมือทำการเพาะ



แหล่งอ้างอิง

กาญจณี เตชะวรรัชช์. (2553). เอกสารประกอบการสัมมนาเชิงวิชาการ เรื่อง “เทคโนโลยีการผลิตและการสร้างมูลค่าเพิ่มเห็ด จากสู่ภาค”โนโครงการ การผลิตเห็ดและนิทรรศการผลิตภัณฑ์เห็ดครบวงจรอย่างยั่งยืนในภาคตะวันออก ครั้งที่ 5 วันที่ 7 ธันวาคม 2553 คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก จ.ชลบุรี

การเพาะเห็ดแครงในถุงพลาสติก. วันที่เข้าถึงข้อมูล วันที่ 17 ธันวาคม 2553. เข้าถึงข้อมูลได้จาก http://www.khaomak.com/i/articles.php?article_id=52

ครีมบำรุงผิวจากเห็ดแครง หนังสือพิมพ์ไทยโพสต์ วันอังคารที่ 6 กรกฎาคม 2553
เห็ดแครง. วันที่เข้าถึงข้อมูล วันที่ 17 ธันวาคม 2553. เข้าถึงข้อมูลได้จาก[http://www.
oknation.net/blog/uthai/2010/02/26/entry-2](http://www.oknation.net/blog/uthai/2010/02/26/entry-2)

เผ็ดพริกเป็นยา

สิริมาศ คำเสียง

โบราณว่า “หวานเป็นลม ขมเป็นยา” แต่ถ้าจะให้ครอบคลุมก็จะพูดต่อว่า “เผ็ดร้อนก็เป็นยาเหมือนกัน” โดยเฉพาะเผ็ดจากพริก พริกเป็นเครื่องปรุงอาหารที่สำคัญของคนไทย อาหารไทยแต่ละมื้อหากไม่มีกับข้าวที่เป็นพริกอย่างน้อยสักหนึ่งจาน มื้อนั้นก็ขาดรสชาติไปทีเดียว แต่นอกจากใช้ปรุงอาหารให้โอชะแล้ว พริกยังมีสรรพคุณทางยาหลายอย่าง มีคุณค่าสำคัญต่อสุขภาพ สารแคปไซซิน (Capsaicin) ซึ่งเป็นตัวการให้พริกมีรส “เผ็ด” นี้แหละ ที่มีฤทธิ์เป็นยารักษาและป้องกันโรคสำคัญ ๆ ได้

พริกแก้หวัด ความเผ็ดร้อนของพริกช่วยแก้หวัด เพราะแคปไซซิน (Capsaicin) ไปกระตุ้นให้ต่อมในหลอดลมหลั่งน้ำเมือกออกมา ช่วยลดความเหนียวของเสมหะที่เกาะภายในทางเดินหายใจทำให้ไอขับ เสมหะได้ง่าย ใครกินเผ็ด ๆ ก็น้ำมูก น้ำตาไหล ต้องสั่งน้ำมูกทำให้รู้สึกโล่ง และเมื่อไอเสมหะก็หลุดออกได้ง่าย หากใครเป็นหวัด มื้อเย็นหรือก่อนนอนลองกินอาหารจานพริกแบบเผ็ด ๆ ดู ตื่นขึ้นมาอาการหวัดจะทุเลา หากติดใจจะกินเผ็ดรักษาหวัดไปทุกมื้อจนกว่าจะหายก็ได้ เรื่องพริกหรือสารแคปไซซินช่วยแก้หวัดนี้ หมดสมัยใหม่ก็ยอมรับกันดี และมีว่าผลเหมือนกับกรดซิสทีน (cystine) ในยาแก้หวัด หากเป็นหวัดแล้วแถมมีอาการไอแค้น ๆ ท่านบอกว่ากินพริกจะแก้ไอได้ ดีกว่ายาแก้ไอเมนทอลเป็นไหน ๆ ยาแก้ไอเมนทอลนอกจากจะทำให้คอแห้งแล้วยังไปทำลายเยื่อผิวในทางเดินหายใจ แม้ในกรณีอาการเป็นคออักเสบ หมอหลายคนก็ให้ยารักษาที่ผสมสารแคปไซซิน เพื่อลดอาการเจ็บคอและฆ่าเชื้อไปด้วย การกินอาหารประเภท

ใส่พริกหรืออาหารที่มีรสเผ็ด ไม่ต้องกินอย่างเคร่งครัดที่ต้องกินทุกมื้อ กินวันละมือ หรือ 2 วัน หนึ่งมือ ก็คิดว่าเพียงพอ

พริกบรรเทาอาการปวด การวิจัยหลายชิ้นพบสอดคล้องกันว่า พริกใช้เป็นยาทา แก้ปวดได้ เพราะแคปไซซินลดการส่งประสาทความรู้สึกเจ็บไปที่สมอง แต่ก่อนชาวบ้าน รักษาอาการปวดฟันเพราะเป็นฟันผุเป็นรู โดยเอาสาลีชุบขิงเจอรพริกขี้หนูอุดรูฟันตัวเอง ปัจจุบันมียาหม่องผสมสารแคปไซซินทาร่างกายจุดที่ปวด ครีมพริกนี้ท่านว่าช่วยบรรเทา อาการปวดจากโรคข้ออักเสบ อาการคันอย่างรุนแรง และอาการปวดหลังผ่าตัดได้ชะงัดนัก พริกช่วยบรรเทาอาการปวดเพราะปากเป็นแผล เนื่องจากการรักษาทางยาและฉวยรังสี มะเร็ง

พริกช่วยสูบฉีดโลหิต พริกช่วยกระตุ้นให้ร่างกายสูบฉีดโลหิตทั่วถึง เพื่อการ ไหลเวียนไปสู่ส่วนที่ต้องการมาก ลดการไหลเวียนไปสู่ส่วนที่มีมากเกินไป ทั้งนี้โดยไม่มีผลข้างเคียง เหมือนยาสังเคราะห์ มีรายงานว่าน้ำผสมพริกขี้หนูปั่นแห้งสักหนึ่งแก้วช่วยลดเลือด กำเเดาไหลได้ชะงัดนัก อีกทั้งยังช่วยลดอาการเลือดตกใน เช่น ที่ปอดและมดลูก เป็นต้น หากใครรู้สึกหนาวเย็นที่มือและเท้ามาก ๆ น้ำพริกขี้หนูคั้นสักแก้วช่วยได้ หรือเอาพริก ปั่นโรยใส่รองเท้าก่อนสวมใส่ก็จะอุ่นเท้าดี

พริกช่วยต้านโรคหลอดเลือดหัวใจตีบ ผลการวิจัยยืนยันว่าพริกช่วยละลาย ลิ่มเลือดได้ดี เปรียบเทียบระหว่างคนกินเผ็ดกับคนไม่กินเผ็ด คนกินเผ็ดร่างกายจะสลาย ลิ่มเลือดได้เร็วกว่าคนที่ไม่กินเผ็ด

พริกกับมะเร็ง เคยมีรายงานการวิจัยพบว่า พริกอาจเป็นสาเหตุของการเกิด มะเร็งกระเพาะอาหารได้ แต่ต่อมามีผลการวิจัยหักล้าง งานวิจัยชิ้นหนึ่งในปี ค.ศ. 1988 ใช้กล้องส่องเข้าไปดูในกระเพาะอาหาร แล้วถ่ายเป็นวิดีโอเปรียบเทียบกัน พบว่าอาการ เผ็ดร้อนจากพริกไม่ทำอันตรายใด ๆ ต่อเยื่อบุกระเพาะอาหาร ขณะที่น้ำส้มสายชูก่อ ความระคายเคืองเยื่อบุกระเพาะอาหารที่สุดเลย พริก...ช่วยลดความเสี่ยงของการเกิด โรคมะเร็ง เนื่องจากพริกเป็นพืชผักที่มีวิตามินซีสูง การบริโภคอาหารที่มีวิตามินซีมาก ๆ จะช่วยป้องกันการเกิดโรคมะเร็งได้ วิตามินซียังช่วยการสร้างไนโตรซามีนซึ่งเป็นสารก่อ

มะเร็งในระบบทางเดินอาหาร วิตามินซีช่วยเสริมสร้างคอลลาเจนซึ่งเป็นส่วนประกอบของกระดูกอ่อน รวมถึงเป็นส่วนประกอบของผิวหนัง กล้ามเนื้อและปอด คอลลาเจนเป็นโปรตีนที่สามารถหยุดการแพร่กระจายของเซลล์เนื้อร้ายได้

นอกจากมีสรรพคุณทางยาแล้ว พริกยังมีสารอาหารมากมายที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพ เช่น วิตามินซี วิตามินอี วิตามินบี 1 วิตามินบี 2 และวิตามินบี 3 พริกบางชนิดมีวิตามินซีมากกว่าส้มหนึ่งผลถึง 6 เท่า พริกสีแดงจะมีสารพวกโปรวิตามิน โดยเฉพาะแคโรทีนชนิดแอลฟา เบต้า และแกมมา รวมทั้งคริบโตแซนทีน (Cryptoxantine) ซึ่งเมื่อเข้าสู่ร่างกายจะเปลี่ยนเป็นวิตามินเอที่ตับ การรับประทานแคโรทีนและวิตามินเอมาก ๆ ช่วยลดความเสี่ยงการเกิดมะเร็งลงได้ มีรายงานว่าแคปไซซิน (Capsaicin) สามารถสกัดกั้นสารเคมีที่เป็นตัวก่อมะเร็งจากการสูบบุหรี่ได้ด้วย

การกินพริกสำหรับบางคนอาจจะเป็นเรื่องลำบาก เพราะทนความร้อนไม่ได้หรือกินแล้วมีอาการแสบท้อง แต่อย่างไรก็ตาม ควรหัดรับประทานพริกให้เป็นไวก่อน เพราะนอกจากจะได้รับรสชาติความอร่อยของอาหารไทยแท้แล้ว ยังได้ประโยชน์ทางสุขภาพ สำหรับบางคนที่ยังทนได้ ยังสามารถใช้พริกเป็นยาตามความเหมาะสมได้อีก

คนไทยรับประทานพริกเป็นอาหารประจำวันอยู่แล้ว ไม่ว่าจะเป็นน้ำปลาพริก ซึ่งขึ้นโต๊ะอาหารเป็นประจำ แกงเผ็ด ผัดเผ็ด ผัดพริกกระเพรา ล้วนแล้วแต่ต้องมีพริกผสมเล็กน้อยทำให้รสชาติดีขึ้น สมัยก่อนนักวิทยาศาสตร์ชาวต่างชาติบอกว่าพริกเป็นพืชที่รับประทานแล้วก่อให้เกิดมะเร็ง แต่ปัจจุบันบอกว่ารับประทานพริกแล้วกระตุ้นระบบย่อยอาหารให้ทำงานดีขึ้น ช่วยไม่ให้เป็นมะเร็ง ทั้งยังพบว่าคนทางแถบเอเชีย เป็นมะเร็งของระบบทางเดินอาหารน้อยกว่าฝรั่งผิวขาวมาก เพราะว่าคนเอเชียรับประทานพริกและเครื่องเทศ ผงจิ้งจอกแคปไซซิน (Capsaicin) จากพริก ใส่แคปซูลไว้รับประทานเรื่องผัด ๆ ของพริกตามที่กล่าวมา จึงทำให้นักวิทยาศาสตร์มีอาหารจานใหม่ไว้ศึกษาทดลอง



แหล่งอ้างอิง

ทีมงานนิตยสารครัว. *พริก ตำรับอาหารเพื่อสุขภาพ*. 2541: 32-35

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. *คู่มือพริก*. 2525: 9.

นิจศิริ เรืองรังษี. 2534. เครื่องเทศ. พิมพ์ครั้งที่ 2 โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
หน้า 101-110.

คุณรู้จัก “เนย” ดีแค่ไหน

นางนุช ตั้งเกริกโอฬาร

สวัสดีค่ะท่านผู้ฟังที่เคารพ ท่านผู้ฟังทุกท่านคงรู้จัก “เนย” และเคยรับประทานอาหารหลายประเภทที่มีส่วนผสมของเนย เช่น ขนมปังทาเนย โรตีสี คัสตาร์ด ขนมเค้ก แพนเค้ก และแฮมเบอร์เกอร์ เป็นต้น โดยเฉพาะในปัจจุบันอาหารประเภทเนยได้รับความนิยมมากขึ้น คนไทยจำนวนไม่น้อยเคยชินกับอาหารของชาวตะวันตกมากขึ้นทุกที เนยชนิดต่าง ๆ จึงเข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการบริโภคของคนไทยในปัจจุบันมากขึ้น ตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542 ได้ให้ความหมายของเนยว่า เนย คือ ไขมันหรือน้ำมันที่ทำมาจากน้ำมันสัตว์มีทั้งเหลวและแข็ง เนยที่เราพบเห็นหรือรู้จักกันในปัจจุบันจึงแบ่งออกเป็นสองประเภทใหญ่ ๆ คือ เนยเหลวและเนยแข็ง อย่างไรก็ตามคำว่าเนยในภาษาอังกฤษนั้น จะใช้คำที่แตกต่างกัน 2 คำ คือ ใช้คำว่าบัตเตอร์ (butter) ซึ่งหมายถึง เนยเหลว และใช้คำว่า ซีส (cheese) ซึ่งหมายถึง เนยแข็ง นอกจากนี้ยังมีเนยอีกชนิดหนึ่งซึ่งมีชื่อเรียกในภาษาอังกฤษว่า มาร์การีน (margarine) และนิยมเรียกทับศัพท์ในภาษาไทยว่า มาร์การีนหรือเนยเทียม ท่านผู้ฟังทราบไหมคะว่า เนยเหลว เนยแข็ง และมาร์การีนหรือเนยเทียมนั้นคืออะไร มีองค์ประกอบและมีความแตกต่างกันหรือไม่ มีกรรมวิธีการผลิตแตกต่างกันอย่างไร และมีประโยชน์ต่อร่างกายของเรามากน้อยแตกต่างกันอย่างไร วันนี้เราจะมาไขข้อข้องใจกันค่ะ

“เนยเหลว” หรือบางครั้งเรียกว่า “เนยอ่อน” นั้นเป็นผลิตภัณฑ์จากน้ำมันสัตว์ได้มาจากการแยกไขมันออกจากน้ำมัน โดยการปั่นหรือตีน้ำมันอย่างแรง ซึ่งส่วนใหญ่จะ

ใช้เครื่องปั่นความเร็วสูง ทำให้ไขมันที่กระจุกตัวอยู่ใต้น้ำนมมารวมตัวกันกลายเป็นครีมแยกตัว และลอยออกมา เมื่อปาดเอาไขมันที่ลอยตัวอยู่ชั้นบนมาทำเป็นเนยเหลวแล้ว น้ำนมส่วนที่เหลือจะกลายเป็นนมพร่องมันเนยที่เรารู้จักกัน หรือหากแยกเอาไขมันออกจนหมด นมส่วนที่เหลือจะกลายเป็นนมขาดมันเนย ดังนั้น เนยเหลวจึงเป็นไขมันล้วน ๆ ตรงตามนิยามที่ทางราชบัณฑิตยสถานอธิบายไว้ โดยผู้ผลิตอาจจะนำไขมันดังกล่าวไปบ่มกับแบคทีเรีย ทำให้เนยเหลวมีกลิ่นหรือรสชาติบางอย่างเฉพาะตัว หรือแต่งกลิ่นเองด้วยส่วนผสมอื่น ๆ ดังนั้น ใครที่ต้องการลดหรือจำกัดอาหารประเภทไขมันหรือต้องการลดความอ้วน ควรลดหรือลดการรับประทานเนยเหลวหรืออาหารที่มีส่วนผสมของเนยเหลว

“เนยแข็ง” หรือ “ชีส” เป็นผลิตภัณฑ์จากน้ำนมสัตว์เช่นเดียวกับเนยเหลว คนไทยมักจะเรียกว่า เนย ด้วยความเข้าใจผิด เพราะเห็นว่ามีลักษณะคล้ายคลึงกัน และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาจากน้ำนมเหมือนกัน ดังนั้นจึงคิดเข้าใจว่าเป็นอาหารประเภทเดียวกัน แต่ในทางโภชนาการแล้วเนยแข็งไม่ถือว่าเป็นเนยและจัดเป็นอาหารคนละประเภทกับเนยเหลว เพราะเนยแข็งเป็นการนำเอาส่วนที่เป็นโปรตีนในน้ำนมมาเป็นวัตถุดิบในการผลิต ไม่ใช่ส่วนที่เป็นไขมัน วิธีการแยกเอาโปรตีนออกมาจากน้ำนมเพื่อมาทำเนยแข็งนี้ ทำได้โดยการตกตะกอนนม โดยการเติมเชื้อจุลินทรีย์หรือแบคทีเรียที่เป็นเชื้อต้นตอ (starter) และเอนไซม์ที่เรียกว่า “เอนไซม์เรนิน” หรือ “เรนเน็ต” ลงไป เอนไซม์จะทำหน้าที่ย่อยโปรตีน ส่งผลให้โปรตีนที่แขวนลอยอยู่ในนม แยกตัวออกมาจับตัวเป็นก้อน เรียกว่า “เคิร์ด” ก้อนโปรตีนหรือเคิร์ดที่วุ้น ๆ หากได้มาจากน้ำนมปกติจะมีไขมันปนอยู่ด้วยส่วนหนึ่ง หากได้มาจากนมขาดมันเนยหรือพร่องมันเนย ไขมันที่ติดมาจะมีน้อยลงจนแทบจะเป็นโปรตีนล้วน ๆ เมื่อนำก้อนโปรตีนนี้มาบ่มกับแบคทีเรียอีกครั้ง ก็จะก่อให้เกิดเนยแข็งสารพัดชนิด แล้วแต่กระบวนการบ่ม ดังนั้นผลิตภัณฑ์เนยแข็งจึงมีคุณค่าทางโภชนาการ เป็นอาหารประเภทโปรตีนเช่นเดียวกับเนื้อสัตว์ ดังนั้น ผู้ที่ต้องการลดอาหารประเภทไขมันจึงสามารถรับประทานได้ สำหรับผู้ที่มีปัญหาเรื่องน้ำหนักและคอเลสเตอรอล แต่ชื่นชอบการรับประทานเนยแข็งก็สามารถเลือกบริโภคเนยแข็งที่ทำจากนมไขมันต่ำหรือปราศจากไขมัน นอกจากนี้ เนยแข็งยังอุดมไปด้วยสารอาหารที่

มีประโยชน์เหมาะสำหรับเด็กวัยเจริญเติบโต เพราะเนยแข็งให้พลังงาน โปรตีนและแคลเซียม ซึ่งเป็นส่วนประกอบสำคัญของกระดูก จึงช่วยเสริมสร้างให้กระดูกและฟันแข็งแรง

“เนยเทียม” หรือ “มาร์การีน” นั้น ได้มาจากการใช้น้ำมันพืชหรือน้ำมันสัตว์แทนไขมันจากน้ำมัน โดยเติมไฮโดรเจนลงไปน้ำมันพืช กระบวนการนี้ทำให้น้ำมันที่เป็นของเหลวเปลี่ยนแปลงไปเป็นกรดไขมันทรานส์ (trans-fatty acid) ซึ่งมีสถานะเป็นของแข็ง อย่างไรก็ตาม การบริโภคอาหารที่มีกรดไขมันทรานส์มาก ๆ จะไปกระตุ้นการทำงานของเอนไซม์ที่มีความสำคัญในกระบวนการเผาผลาญไขมันของคอเลสเตอรอล ทำให้ระดับแอลดีแอล (LDL) ซึ่งเป็นคอเลสเตอรอลชนิดเลวในเลือดเพิ่มขึ้น และลดระดับ เอชดีแอล (HDL) ซึ่งเป็นคอเลสเตอรอลชนิดดีในเลือด ดังนั้น ผู้ที่เคยเชื่อว่าเนยเทียมช่วยลดคอเลสเตอรอลในเลือดได้เพราะมาจากน้ำมันพืชนั้น จึงเป็นความเชื่อที่ผิด เพราะปัจจุบันเป็นที่ทราบกันว่านอกจากเนยเทียมจะไม่ช่วยลดไขมันในเลือดแล้ว ยังอาจเพิ่มคอเลสเตอรอลได้อีก เพราะในเนยเทียมจะมีกรดไขมันผิดปกติกลุ่มที่เรียกว่า กรดไขมันทรานส์นี้เอง ดังนั้นผู้ที่มีปัญหาเรื่องอ้วนหรือคอเลสเตอรอลสูงควรหลีกเลี่ยงการรับประทานเนยเทียมหรืออาหารที่มีเนยเทียมเป็นส่วนผสม

มาถึงตอนนี้ ท่านผู้ฟังก็ได้ทราบแล้วว่า เนยไม่ใช่ไขมันเท่านั้น เป็นโปรตีนก็ได้ ทั้งเนยเหลวและเนยแข็งนั้นเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้จากน้ำมันสัตว์ หากเป็นเนยเหลวหรือนเนยอ่อนจะเป็นส่วนไขมัน และเนยแข็งคือส่วนโปรตีน สำหรับเนยเทียมนั้นไม่ใช่ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากน้ำมันสัตว์ แต่ได้มาจากการใช้น้ำมันพืชหรือน้ำมันสัตว์แทนไขมันจากน้ำมัน โดยมีการเติมไฮโดรเจนลงไปน้ำมันพืช เพื่อให้ไขมันพืชที่เป็นของเหลวเปลี่ยนแปลงไปมีสถานะเป็นของแข็ง ดังนั้นจึงหวังเป็นอย่างยิ่งว่าผู้ฟังทุกท่านคงเลือกรับประทานชนิดของเนยได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมต่อสุขภาพนะคะ



แหล่งอ้างอิง

วินัย ดะห์ลัน.2543. เนยแข็ง-เนยเหลว เนชั้นสุดสัปดาห์ ปีที่ 8 ฉบับ 429 วันที่ 20-26

สิงหาคม 2543

ชีส เรื่องน่ารู้เกี่ยวกับ ชีส เข้าได้ถึงจาก <http://www.greenygift.com/index.php%3Flay%3D> วันที่ 9 กุมภาพันธ์ 2554.

หน้าร้อนและโรคร้าย

สุภัททิ นิมรพันธุ์

สวัสดีค่ะท่านผู้ฟัง วันนี้ก็กลับมาพบกันอีกครั้งแล้วนะคะกับสาระดี ๆ ที่ดิฉันนำมาฝากท่านผู้ฟังทุกท่านเหมือนอย่างเคย ท่านผู้ฟังทุกคนคะในปัจจุบันนี้สภาพอากาศของโลกเราค่อนข้างที่จะปรวนแปรเพิ่มมากขึ้นทุกวัน มีรายงานจากศูนย์เครือข่ายงานวิเคราะห์วิจัยและฝึกอบรมการเปลี่ยนแปลงของเปลือกโลก แห่งภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ รายงานว่าพื้นที่จังหวัดกรุงเทพมหานครจะมีอากาศร้อนเพิ่มขึ้น ประกอบกับรายงานจากศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคอีสาน จังหวัดอุบลราชธานี เตือนให้ประชาชนรับมือกับสภาพอากาศที่ร้อนจัดอย่างใกล้ชิด ซึ่งจะร้อนที่สุดถึง 40 องศาเซลเซียส นอกจากปัญหาสภาพอากาศที่ร้อนขึ้นแล้วยังมีปัญหาหนึ่งที่สำคัญตามมา ซึ่งถือว่าเป็นปัญหาที่มักเกิดขึ้นควบคู่กับสภาพอากาศร้อนเช่นนี้นั่นก็คือ ปัญหาโรคที่มากับหน้าร้อนนั่นเองค่ะ กระทรวงสาธารณสุขจึงออกมาเตือนว่า ขอให้ประชาชนระมัดระวังการรับประทานอาหารและน้ำดื่มมากกว่าปกติ โดยเฉพาะในอาหารที่ต้องใส่ใจในเรื่องความสะอาดเป็นพิเศษค่ะ ได้แก่ อาหารปรุงด้วยกะทิ ขนมจีน อาหารทะเลสด อาหารปรุงสุก ๆ ดิบ ๆ เช่น ลาบ ก้อย ยำ พล่า อาหารถุง ถั่วงอก ห่อ ส้มตำ อาหารค้างคืน น้ำดื่มและน้ำแข็ง เป็นต้น เนื่องจากอาหารที่กล่าวมาข้างต้นนี้มีความเสี่ยงสูงต่อการเจริญของจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรคระบบทางเดินอาหารได้ค่ะ เช่น โรคอุจจาระร่วง โรคอาหารเป็นพิษ โรคอหิวาต์ และไข้ไทฟอยด์ เป็นต้น ซึ่งอุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นในปัจจุบันนี้ถือว่าเป็นช่วงอุณหภูมิที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของเชื้อจุลินทรีย์และพาหะนำโรคเป็นอย่างมากค่ะ โดยกลุ่มเสี่ยงอยู่ในเด็กอายุต่ำกว่า

5 ปี ร้อยละ 38 และผู้สูงอายุประมาณร้อยละ 10 ซึ่งดิฉันจะขออธิบายแต่ละโรค ดังนี้ค่ะ

เริ่มกันที่โรคแรก เป็นโรคที่พบได้บ่อยที่สุด คือ โรคอุจจาระร่วงซึ่งผู้ป่วยจะมีอาการแน่นท้อง ปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียน และถ่ายบ่อย ถ้าเป็นนานกว่า 3 สัปดาห์ เรียกว่า ท้องร่วงเรื้อรัง แต่ถ้าหายภายใน 3 สัปดาห์ เรียกว่า ท้องร่วงเฉียบพลัน โดยมากจะเกิดจากเชื้อแบคทีเรียและเชื้อไวรัสที่ปนเปื้อนมากับอาหาร ส่วนการรักษาเบื้องต้นของโรคนี้ก็ไม่ยากเลยคะ คือ ให้ผู้ป่วยดื่มน้ำหรืออาหารเหลว อาจเป็นน้ำชา น้ำข้าว น้ำแกงจืด น้ำผลไม้ หรือข้าวต้มก็ได้คะ และให้ดื่มสารละลายน้ำตาลเกลือแร่ (โออาร์เอส) ในสัดส่วนที่ถูกต้อง การเตรียมสารละลายเกลือแร่ก็ไม่ยากคะ สามารถทำเองได้ด้วยการผสมน้ำตาลทรายสองช้อนโต๊ะ เกลือป่นครึ่งช้อนชา ละลายกับน้ำต้มสุกเย็น 1 ขวด และให้ผู้ป่วยดื่มบ่อย ๆ เพื่อเป็นการทดแทนน้ำและเกลือแร่ที่สูญเสียไป

โรคที่สองคือ โรคอาหารเป็นพิษคะ โรคนี้ส่วนใหญ่จะเกิดจากการรับประทานอาหารหรือน้ำที่มีการปนเปื้อนเชื้อโรค ลักษณะโรคสามารถสังเกตได้ โดยจะมีอาการถ่ายอุจจาระเป็นน้ำและปวดมวนท้องรุนแรง บางครั้งคลื่นไส้ อาเจียน ปวดศีรษะ ใช้สูงการรักษาเบื้องต้นควรให้ผู้ป่วยดื่มน้ำและเกลือแร่หรือน้ำตาลทางปาก วิธีการนี้สามารถใช้ได้กับผู้ป่วยเกือบทุกราย ในบางคนอาจเกิดอาการรุนแรงถึงขั้นเกิดการช็อกได้ จึงจำเป็นต้องให้สารน้ำทางเส้นเลือด ต่อมาเป็นโรคที่สาม คือ โรคอหิวาต์ โรคนี้เกิดจากการรับประทานเชื้อที่ปนเปื้อนอยู่ในอาหาร ผู้ป่วยจะมีอาการท้องร่วงอย่างรุนแรง ปวดท้อง อาเจียน โดยที่ไม่มีการคลื่นไส้นามาก่อน ในรายที่รุนแรง จะมีอาการขาดน้ำและช็อกเสียงแหบแห้ง เป็นตะคริว ตัวเย็น เหงื่อออก แต่ปัสสาวะออกน้อย สำหรับการรักษาเบื้องต้น ควรเก็บอุจจาระส่งเพาะเชื้อ และให้น้ำเกลือทางหลอดเลือดดำ แล้วรีบพบแพทย์ให้เร็วที่สุด

โรคที่สี่ คือ ไข้ไทฟอยด์ เกิดจากเชื้อแบคทีเรียที่เรียกว่า ซาโมเนลล่า ไทฟิ (Salmonella typhi) เชื้อนี้มักพบการปนเปื้อนอยู่ในน้ำและอาหาร หลังจากได้รับเชื้อ 1-2 สัปดาห์ ผู้ป่วยจะเริ่มเกิดอาการเบื่ออาหาร ปวดศีรษะ ปวดตามตัว มีไข้สูง และท้องร่วง

บางรายอาจจะมีผื่นขึ้นตามตัว บางรายอาจจะมีอาการแน่นท้องควบคู่ไปด้วย สำหรับการรักษา คือ การพักผ่อนให้เพียงพอ ดื่มน้ำมาก ๆ ใช้ผ้าชุบน้ำเช็ดตัวเวลามีไข้ ให้รับประทานอาหารอ่อน และโรคสุดท้าย คือ ฮีทสโตรก (Heat stroke) ซึ่งเป็นโรคที่ได้คร่าชีวิตผู้คน โดยเฉพาะในประเทศสหรัฐอเมริกา มีผู้เสียชีวิตด้วยโรคนี้ไปกว่า 400 คนกะ อันเนื่องมาจากการใช้ชีวิตอยู่ในบริเวณที่ไม่มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก ร้อนอบอ้าว จึงทำให้ร่างกายสูญเสียน้ำอย่างรวดเร็ว เกิดความร้อนสะสมในร่างกายสูง ส่งผลให้อวัยวะภายใน เช่น หัวใจ ตับ ปอด ม้าม สมอง ร้อนระอุจนสูง ทำงานผิดปกติ หรือหยุดทำงาน และทำให้เสียชีวิตในที่สุดคะ เช่นเดียวกับกรณีผู้ที่เสียชีวิตขณะหลับหรือไหลตายในหน้าร้อน ส่วนใหญ่ก็เป็นผลมาจาก ฮีทสโตรก นั่นเอง เมื่อผู้ฟังได้รับทราบเช่นนี้แล้ว หน้าร้อนนี้ ควรระวังรักษาสุขภาพ ทานอาหารให้ถูกสุขลักษณะ หมั่นสังเกตตัวเอง หากมีอาการผิดปกติของร่างกายควรรีบปรึกษาแพทย์นะคะ



แหล่งอ้างอิง

เตือนระวังโรคมากับหน้าร้อน. 2552. เข้าถึงได้จาก <http://kroobannok.com/blog/8576> เมื่อวันที่ 23 มิถุนายน 2553.

เตือนอากาศร้อนจัดทะเล 40 องศา. 2553. เข้าถึงได้จาก <http://www.krobkruakao.com/> เมื่อวันที่ 6 มีนาคม 2553.

รู้ทันโรคที่มากับหน้าร้อน. 2553. เข้าถึงได้จาก <http://atcloud.com/stories/50718> เมื่อวันที่ 22 มิถุนายน 2553.

โรคที่มากับหน้าร้อน. 2553. เข้าถึงได้จาก <http://www.thaihealth.net/h/article715.html> เมื่อวันที่ 22 มิถุนายน 2553.

เกลือและการทำนาเกลือ

อนุกุล บุรณประทีปรัตน์

ท่านผู้ฟังครับ เป็นอีกครั้งหนึ่งที่รายการวิทยาศาสตร์เพื่อประชาชนจะนำเสนอเรื่องราวใกล้ตัวที่เราอาจมองข้ามกันไป นั่นคือเรื่องของเกลือ เกลือในครัวของเรานี้แหละครับ มีสาระทางประวัติศาสตร์และวิทยาศาสตร์ในหลายแง่มุมที่หลายท่านอาจยังไม่ทราบที่ในวันนี้เราจะมาพูดคุยกันครับ

เกลือที่เราใช้ปรุงอาหารรับประทานกันคือสารประกอบชนิดหนึ่ง มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ตามองค์ประกอบว่าโซเดียมคลอไรด์ เป็นสารเคมีที่มนุษย์รู้จักกันมายาวนานกว่า ๘,๐๐๐ ปีมาแล้ว เดิมบรรพบุรุษของเราใช้เกลือในการถนอมอาหาร โดยเฉพาะพวกเนื้อ เพราะเมื่อก่อนนี้ไม่มีตู้เย็นหรือไม่มีเทคโนโลยีการบรรจุกระป๋องที่ทันสมัยอย่างในปัจจุบัน ได้มีการพบหลักฐานการผลิตเกลือครั้งแรกในประเทศโรมาเนียโดยวิธีการต้มราว ๖,๐๕๐ ปีก่อนคริสต์ศักราช ในเอเชียเราก็มีประเทศจีนที่รู้จักการทำเกลือโดยการเก็บรวบรวมเกลือที่ตกผลึกที่ผิวทะเลสาบมายาวนานกว่า ๖,๐๐๐ ปีก่อนคริสต์ศักราชเช่นเดียวกัน เกลือที่เราใช้อุปโภคบริโภคกันทุกวันนี้มาจากสองแหล่งด้วยกันคือ จากน้ำทะเลที่นำมาตากแดดจนเกิดเป็นผลึกเกลือเรียกว่า เกลือสมุทร และจากแร่เกลือใต้พื้นดินที่เรียกกันว่า เกลือสินเธาว์ เกลือที่ได้จากการตากน้ำทะเลไม่ใช่แค่การนำน้ำทะเลมาตากแดดจนแห้งเท่านั้น แต่มีกระบวนการผลิตที่เป็นขั้นเป็นตอนอยู่พอสมควร เนื่องมาจากเกลือที่เราต้องการคือโซเดียมคลอไรด์ แต่ในน้ำทะเลมีเกลืออยู่มากมายหลายชนิด จึงต้องมีขั้นตอนในการแยกเอาเกลือที่ไม่ต้องการออกไป ท่านผู้ฟัง

จะได้ทราบถึงภูมิปัญญาการผลิตเกลือของชาวไทยเราที่มีความสอดคล้องกับหลักการทางวิทยาศาสตร์อย่างพอเหมาะพอดี

ก่อนอื่นเรามาด้วยกันก่อนว่าในน้ำทะเลโดยทั่วไปมีลักษณะเป็นอย่างไรและมีอะไรอยู่ในน้ำทะเลบ้าง ท่านผู้ฟังครับ กล่าวกันว่าทุกสิ่งทุกอย่างในโลกนี้ที่ละลายได้จะพบอยู่ในน้ำทะเลแทบทั้งสิ้น เพราะเป็นที่สุดท้ายสำหรับการรองรับน้ำจากแผ่นดิน ปกติ น้ำทะเลโดยทั่วไป ๑ กิโลกรัมจะมีเกลือละลายอยู่ประมาณ ๓๕ กรัม ซึ่งเป็นที่มาของหน่วยวัดความเค็มของน้ำทะเล ในกรณีนี้เรียกว่ามีความเค็มเท่ากับ ๓๕ ส่วนในพันส่วน หรือ ๓.๕ เปอร์เซ็นต์ การวัดความเค็มน้ำทะเลในทางปฏิบัติไม่ได้ทำอย่างนี้ แต่ใช้คุณสมบัติการเปลี่ยนแปลงการหักเหของแสง การนำไฟฟ้า ความหนาแน่น และการวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมี ที่จะได้กล่าวถึงในรายละเอียดในครั้งต่อ ๆ ไป น้ำทะเลบริเวณใกล้กับชายฝั่งมักจะมีความเค็มน้อยกว่านี้ เนื่องจากอิทธิพลของน้ำจืดจากแผ่นดินที่ไหลลงมาผสมให้เกิดการเจือจางของน้ำทะเล ในน้ำทะเลแม้จะมีองค์ประกอบทางเคมีอยู่มากมายหลายชนิด แต่มีองค์ประกอบหลักอยู่เพียง ๖ ชนิด ไส้เรียงจากมากไปน้อย ได้แก่ คลอไรด์ โซเดียม ซัลเฟต แมกนีเซียม แคลเซียม และโพแทสเซียม ในจำนวนนี้ปริมาณของโซเดียมและคลอไรด์รวมกันมีมากกว่า ๘๕ เปอร์เซ็นต์ของเกลือที่ละลายน้ำอยู่ทั้งหมด อีกราว ๑๑ เปอร์เซ็นต์ เป็นของซัลเฟตและแมกนีเซียม ที่เหลือประมาณ ๓ - ๔ เปอร์เซ็นต์ เป็นของเกลือชนิดอื่นรวมกันทั้งหมด เนื่องจากมีเกลืออยู่มากมายหลายชนิดในน้ำทะเล การทำนาเกลือเพื่อแยกเอาเกลือโซเดียมคลอไรด์ตามที่เราต้องการจึงต้องมีกรรมวิธีอยู่พอสมควร ในประเทศไทยเราการทำนาเกลือจะทำกันในตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนถึงเดือนพฤษภาคม ซึ่งเป็นช่วงที่มีฝนตกน้อย ในขั้นตอนการทำนาเกลือจะมีการระบายน้ำทะเลเข้านาต่าง ๆ เป็นชั้นเป็นตอน แบ่งเป็น นาตาก นาเชื้อ และนาปลง โดยในช่วงเริ่มแรกจะมีการระบายน้ำทะเลเข้ามาเก็บไว้ในวังซึ่งน้ำระยะหนึ่งก่อน เพื่อให้สิ่งเจือปนที่แขวนลอยอยู่ในน้ำเช่นโคลนหรืออนุภาคของดินมีการตกตะกอน จากนั้นชาวนาจึงจะระบายน้ำที่ใสเข้าสู่นาตาก เพื่อให้เกิดการระเหยของน้ำส่วนใหญ่ออกจากน้ำทะเล ซึ่งจะใช้การวัดความถ่วงจำเพาะเป็นตัวบอกว่าควรจะระบายน้ำ

ไปสู่ส่วนอื่น ๆ ได้หรือยัง ปกติน้ำทะเลจะมีความถ่วงจำเพาะอยู่ระหว่าง ๑.๐๒๒ – ๑.๐๓๐ ขึ้นอยู่กับความเค็มของน้ำทะเล การระบายน้ำทะเลจากนาตากเข้าสู่นาเชื่อนั้นจะทำให้เมื่อน้ำเค็มมีความถ่วงจำเพาะอยู่ที่ ๑.๐๘ ท่านผู้ฟังครับ ในนาตากจะมีเพียงการระเหยของน้ำ ยังไม่มีการเปลี่ยนแปลงทางเคมีใด ๆ เกิดขึ้น แต่สำหรับในนาเชื่อนั้นจะเริ่มมีการตกผลึกหรือการแยกตัวของเกลือแคลเซียมซัลเฟต (CaSO_4) หรือที่เรารู้จักกันทั่วไปก็คือปูนปาสเตอร์ ซึ่งเป็นผลพลอยได้ของการทำนาเกลือ การชั่งน้ำในนาเชื่อนี้จะสิ้นสุดลงเมื่อน้ำเค็มมีความถ่วงจำเพาะประมาณ ๑.๒๐ น้ำเค็มจากนาเชื่อนี้จะถูกระบายสู่นาปลงเพื่อให้เกิดการตกผลึกของเกลือโซเดียมคลอไรด์ที่นี้ ซึ่งจะเกิดขึ้นตั้งแต่ประมาณวันที่ ๒ ของการชั่งน้ำในนาปลง การเกิดเกลือในนาปลงก็ต้องระวังไม่ปล่อยให้พื้นนาแห้ง เพราะจะทำให้เกลือที่ไม่ต้องการคือ แมกนีเซียมคลอไรด์ (MgCl_2) และแมกนีเซียมซัลเฟต (MgSO_4) เกิดขึ้นมาปะปนอยู่ในเกลือโซเดียมคลอไรด์ด้วย ซึ่งเป็นสิ่งที่เราไม่ต้องการ ทางแก้ก็ต้องมีการระบายน้ำเค็มเข้าสู่นาปลงเรื่อย ๆ ไม่ปล่อยให้พื้นนาแห้งและทำการเก็บรวบรวมเกลือในขณะที่ยังมีน้ำขังอยู่ในนาปลง ก็จะเป็นการช่วยลดการปนเปื้อนของเกลือทั้งสองได้ ทางแก้อีกทางหนึ่งคือการเติมปูนขาวลงไปในช่วงของนาเชื่อ เพื่อให้เกิดการตกตะกอนของเกลือแมกนีเซียมไฮดรอกไซด์ (Mg(OH)_2) ก่อนระบายน้ำเข้าสู่นาปลง ก็จะทำให้ผลผลิตเกลือที่ได้มีความบริสุทธิ์มากขึ้น

จะเห็นได้ว่าเรื่องใกล้ตัวเราเช่นเรื่องเกลือที่นำเสนอในวันนี้ มีแง่มุมของความรู้ที่น่าสนใจอยู่มากมายทีเดียว ท่านผู้ฟังก็สามารถค้นคว้าและเรียนรู้ได้ด้วยตนเองจากสิ่งที่อยู่รอบตัวได้เช่นเดียวกัน เริ่มที่การตั้งคำถามและพยายามค้นหาคำตอบจากแหล่งความรู้ต่าง ๆ จะเกิดความรู้สึกสนุกและได้รับความรู้ไปในตัว รายการวิทยาสาสตร์เพื่อประชาชน ถือเป็นแหล่งความรู้ที่ช่วยสร้างสังคมอุดมปัญญา แล้วพบกันใหม่ครั้งหน้ากับเรื่องราวความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่น่าสนใจ สวัสดีครับ



แหล่งอ้างอิง

- วิกิพีเดีย <http://en.wikipedia.org/wiki/Salt> เข้าถึงเมื่อวันที่ ๑๐ มีนาคม ๒๕๕๔
- คลังปัญญาไทย <http://www.panyathai.or.th/wiki/index.php/การทำนาเกลือ>
เข้าถึงเมื่อวันที่ ๑๐ มีนาคม ๒๕๕๔
- Thurman, H.V., Trujillo, A.P. 1996. *Essential of Oceanography 6th Edition*.
Prentice Hall, New Jercey, 527 pp.

การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

นงนุช ตั้งเกริกโอฬาร

สวัสดีค่ะท่านผู้ฟังที่เคารพ เมื่อคราวก่อน ท่านผู้ฟังได้ฟังเรื่องราวเกี่ยวกับโรคไตวาย โดยเฉพาะโรคไตวายเรื้อรังที่จำเป็นที่จะต้องได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม วันนี้เราจะมาฟังรายละเอียดเกี่ยวกับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม การปฏิบัติตัวที่ถูกต้องทั้งก่อนการฟอกเลือด ในระหว่างการฟอกเลือด และหลังการฟอกเลือด และภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ได้รับการรักษาด้วยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมค่ะ

การฟอกเลือดด้วยเครื่องฟอกเลือดหรือเครื่องไตเทียม คือ การกรองของเสียออกจากเลือดของผู้ป่วย การฟอกแต่ละครั้งจะใช้เวลาประมาณ 4-5 ชั่วโมง สัปดาห์ละ 2-3 ครั้ง เครื่องไตเทียมทำหน้าที่ในการฟอกเลือด ซึ่งเป็นการทำหน้าที่ทดแทนไตบางส่วน ไม่สามารถทดแทนหน้าที่ของไตได้ทั้งหมด เพราะไตคนปกติทำงานตลอดเวลาไม่หยุด แต่ผู้ป่วยฟอกเลือดสัปดาห์ละ 8-10 ชั่วโมงเท่านั้น ดังนั้นผู้ป่วยควรเข้าใจและปฏิบัติตัวอย่างถูกต้อง ทั้งก่อนการฟอกเลือด ในระหว่างการฟอกเลือด และหลังการฟอกเลือด เพื่อคุณภาพชีวิตที่ดี และป้องกันภาวะแทรกซ้อน

ก่อนเริ่มการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมประมาณ 3-4 เดือน ผู้ป่วยจำเป็นต้องได้รับการผ่าตัดต่อเส้นเลือด เพื่อเป็นตำแหน่งที่ใช้สำหรับเป็นทางให้เลือดออกจากร่างกายเพื่อมาฟอก รวมทั้งเป็นทางสำหรับคืนเลือดสู่ร่างกายตามเดิม ส่วนใหญ่การผ่าตัดต่อเส้นเลือดสามารถทำการผ่าตัดแบบผู้ป่วยนอกได้ หรืออาจนอนโรงพยาบาลต่ออีก

๑ วันหลังการผ่าตัด การผ่าตัดต่อเส้นเลือดมี 2 ชนิดคือ การผ่าตัดต่อเส้นเลือดแดงกับเส้นเลือดดำ และการผ่าตัดต่อเส้นเลือดเทียม ในกรณีที่จำเป็นต้องรับการฟอกเลือดอย่างเร่งด่วน ไม่ได้เตรียมเส้นเลือดสำหรับการฟอกเลือดดังกล่าวมาก่อน แพทย์อาจใช้วิธีการใส่สายฟอกเลือดชั่วคราว โดยเป็นสายพิเศษฝังใต้ผิวหนัง บริเวณต้นคอใกล้หัวใจ

ผู้ป่วยควรไปฟอกเลือดตรงตามเวลานัดหมาย ซึ่งน้ำหนักตัวก่อนฟอกเลือด และทำความสะอาดแขนขาที่มีการต่อเส้นเลือด บอกอาการผิดปกติทุกอย่างหลังกลับจากการฟอกเลือดครั้งที่แล้วให้แพทย์ทราบก่อนทำการฟอกเลือด เช่น อุจจาระดำ อาเจียนเป็นเลือด มีไข้ แน่นหน้าอก เหนื่อยหอบ นอนราบไม่ได้ หกล้ม มีบาดแผล นอกจากนี้สิ่งที่จำเป็นต้องบอกพยาบาลก่อนการต่อวงจรไตเทียม ได้แก่ มีเลือดออกตามไรฟัน มีเลือดกำเดาไหล มีบาดแผลเลือดออก มีประจำเดือน และมีการถอนฟันก่อนหน้านี้หรือไม่ เพราะพยาบาลจะลดขนาดสารกันเลือดแข็งตามความเหมาะสม เพื่อป้องกันการมีเลือดออกเพิ่มขึ้น ควรรับประทานยาลดความดันโลหิตก่อนฟอก 4-6 ชั่วโมง ขณะทำการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม หากมีอาการผิดปกติเพียงเล็กน้อยควรแจ้งพยาบาลทันที เช่น วิงเวียนศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน ปวดศีรษะ ใจสั่น หัวใจเต้นผิดปกติ หาวหรือร้อนเกินไป เป็นตะคริว เพื่อได้รับการดูแลป้องกัน และแก้ไขได้ทันเวลาที่ระวังและหลีกเลี่ยงการขยับแขนขาที่ใช้แทงเข็มระหว่างการฟอกเลือด เพราะอาจเกิดเข็มเลื่อน ทำให้เส้นเลือดแตกได้ ขณะฟอกเลือดนั้นผู้ป่วยสามารถอ่านหนังสือหรือรับประทานอาหารได้

หลังการฟอกเลือด จะมีการห้ามเลือดโดยใช้ผ้าก๊อซซึ่งผ่านการฆ่าเชื้อโรค กดเลือดบริเวณที่นำเข็มออกจนหยุด เมื่อเลือดหยุดจึงติดพลาสเตอร์ ผู้ป่วยบางรายอาจทำได้เอง ไม่ควรกดแรงเกินไป เมื่อปิดแผลหลังเลือดหยุด ผู้ป่วยควรใช้นิ้วแตะประคองต่อไปอีก 30 นาที เพื่อให้เลือดหยุดสนิท ไม่นอนน้ำและเปิดพลาสติกออกก่อน 24 ชม. เพราะอาจเกิดการติดเชื้อโรคได้ ผู้ป่วยควรมีเบอร์โทรศัพท์ของห้องไตเทียม เพราะหากมีความจำเป็นหรือปัญหาในวันที่ไม่ได้ทำการฟอกเลือด จะติดต่อสอบถามเพื่อให้ได้รับคำชี้แจงที่ถูกต้อง ผู้ป่วยควรรับประทานยาอย่างสม่ำเสมอและ รับประทานอาหารตามคำแนะนำ

ซังน้ำหนักทุกวัน โดยควบคุมมิให้น้ำหนักเพิ่มเกินวันละ 0.5 กก. หลังการฟอกเลือดให้ระวังการถูกกระแทกแรง ๆ เพราะจะทำให้เกิดซ้ำได้

การดูแลรักษาเส้นเลือดที่ใช้ในการฟอกเลือด หากเป็นชนิดต่อเส้นเลือดถาวร ไม่ใช่แขนข้างต่อเส้นเลือดท่อนั้นศีรษะ ไม่นอนทับแขนข้างนั้น จะทำให้เส้นเสียได้ ห้ามวัดความดันโลหิตและเจาะเลือดแขนข้างที่ต่อเส้นเลือด ตรวจสอบโดยใช้นิ้วมืออีกข้างหนึ่ง จับดูเส้นเลือดว่ามีการสั่นสะเทือนจากการไหลของเลือดหรือไม่ หากไม่มีแรงสั่นสะเทือนที่แสดงว่ายังมีการไหลของเลือด ต้องไปพบแพทย์ทันที เพื่อรับทำการแก้ไข ไม่แกะเกาบริเวณใกล้เส้นเลือดที่ใช้ลงเข็ม เพราะอาจเกิดการติดเชื้อโรคสู่กระแสเลือดได้ หากมีอาการเขียวซ้ำ จากการที่เส้นเลือดแตก หลังการฟอกเลือด ทาด้วยยาลดอาการบวม และเขียวซ้ำ ห้ามใช้ยาทาประเภทร้อน เช่น ยาหม่อง หากป่วยให้ประคบด้วยความเย็น ระวังไม่ให้กระแทกของแข็ง ของมีคม ควรหลีกเลี่ยงการสวมใส่नाฬิกา หรือกำไลข้อมือ หากมีการอักเสบ แดงร้อนบริเวณเส้นเลือด มีไข้ รีบไปโรงพยาบาลทันที สำหรับชนิดสายชั่วคราว ควรรักษาความสะอาดบริเวณผ้าก๊อศที่ปิดไว้ ไม่โดนน้ำและสิ่งสกปรก ไม่แกะเการอบนอก เพราะอาจติดเชื้อโรคได้ หากเปียกน้ำให้รีบไปโรงพยาบาลหรือคลินิกใกล้บ้านเพื่อทำแผลใหม่ ไม่ใส่เสื้อชนิดสวมศีรษะ ควรเป็นเสื้อผ่าตลอดและติดกระดุมด้านหน้า เพื่อไม่ให้เกิดการถูและดึงรั้งสาย หากมีอาการเจ็บป่วย มีไข้ รีบไปโรงพยาบาลทันที

ภาวะแทรกซ้อนที่นำผู้ป่วยมานอนโรงพยาบาลมากที่สุด คือ ปัญหาการติดเชื้อ และการอุดตันของเส้นเลือดที่ผ่าตัดต่อสำหรับการฟอกเลือด ซึ่งในผู้ป่วยบางรายอาจจำเป็นต้องได้รับการผ่าตัดเส้นเลือดใหม่อีกครั้ง

ภาวะแทรกซ้อนอื่นที่อาจพบในช่วงระหว่างฟอกเลือดคือ ตะคริว เนื่องจากร่างกายสูญเสียน้ำและเกลือแร่เร็วเกินไป นอกจากนี้อาจพบความดันโลหิตต่ำ อาจเกิดจากผู้ป่วยกินยาลดความดันโลหิตก่อนฟอก ซึ่งผู้ป่วยจะมีการอ่อนเพลีย มึนงง หรือคลื่นไส้อาเจียน แต่ภาวะแทรกซ้อนเหล่านี้สามารถป้องกันได้ โดยการควบคุมน้ำหนักตัวของผู้ป่วย คือ การจำกัดน้ำดื่ม ปรับการฟอกเลือด และน้ำยาฟอกเลือดให้เหมาะสม

โรคแทรกซ้อนที่พบได้น้อย ได้แก่ เลือดออกทางเดินอาหาร มีไข้ คันผิวหนัง นอนไม่หลับ เป็นต้น

การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม เป็นการบำบัดรักษาทดแทนไตที่ทำให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตและอายุยืนขึ้น แต่ไม่ได้ทำให้ผู้ป่วยหายขาดจากโรคไตวายเรื้อรัง ยิ่งล้างไตติดต่อกันขึ้นเป็นหลายสิบปี ผู้ป่วยจะเริ่มมีภาวะแทรกซ้อนจากของเสียที่ขังคั่งไม่หมดตามมา ได้แก่ โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคกระดูกและไขข้อ โรคปลายประสาทเสื่อม และภาวะทุพโภชนาการ ดังนั้นปัจจุบันจึงพยายามป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่จะเกิดขึ้นในผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรัง ซึ่งวิธีที่ที่สุดในปัจจุบันคือ การผ่าตัดปลูกถ่ายไต



แหล่งอ้างอิง

ประเสริฐ ธนกิจจารุ อุษณา ลูวีระ วลัย อินทรมพรรย์ และยุพาพิน จุลโมกษ์.2540.

ตำราโภชนบำบัดและโรคไต. สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย, กรุงเทพฯ, 337 หน้า
เกรียง ตั้งสง่า และสมชาย เอี่ยมอ่อง.2542. Hemodialysis , Text and Journal Publish,
กรุงเทพฯ

"ลคพุงค้วยนกหวีด"

จิตติมา เจริญพานิช

เมื่อพูดถึงการอ้วนลงพุง คงไม่ใช่สิ่งพึงปรารถนาของคุณผู้ฟังเกือบทุกท่านใช่ไหมคะ เพราะนอกจากจะไม่น่ามองแล้วยังอาจนำมาซึ่งโรคแทรกซ้อนอันไม่พึงประสงค์อีกด้วย รูปร่างที่ดีปราศจากไขมันส่วนเกินจึงเป็นสิ่งที่ใฝ่ฝันของทุกคนไม่ว่าจะเป็นคุณผู้หญิงหรือคุณผู้ชาย เมื่อเร็ว ๆ นี้มีโฆษณาชวนเชื่อปรากฏในสื่อจำนวนมากถึงแนวโน้มการลดน้ำหนักแบบใหม่ ที่สามารถทำได้ทุกที่ทุกเวลา ด้วยวิธีง่าย ๆ ที่เราคาดไม่ถึง นั่นคือการเผาผลาญไขมันด้วยการเป่านกหวีด มีการบอกเล่าถึงประสิทธิภาพในการลดไขมันส่วนเกินโดยเฉพาะที่บริเวณหน้าท้องของผู้ที่ได้ทดลองใช้ นำมาซึ่งความสงสัยของผู้บริโภคถึงความมหัสจรรย์ของผลิตภัณฑ์ดังกล่าว นกหวีดนี้มีอะไรพิเศษเหนือนกหวีดทั่วไปหรือไม่ นกหวีดนี้สามารถทำให้ไขมันส่วนเกินหายไปได้จริงหรือไม่ ในมุมมองของนักวิทยาศาสตร์ ผลิตภัณฑ์ชนิดนี้คงไม่มีความแตกต่างอะไรที่พิเศษเหนือกว่านกหวีดทั่วไป แต่เป็นเพียงนกหวีดขนาดใหญ่ที่ไม่มีเสียงและต้องการแรงดันช่วยในการเป่าที่สูงกว่านกหวีดทั่วไปเท่านั้น เมื่อพิจารณาถึงหลักการทำงานของผลิตภัณฑ์ดังกล่าวสามารถอธิบายในเชิงวิชาการได้ว่า การลดลงของปริมาณไขมันส่วนเกินบริเวณหน้าท้องของผู้ที่ได้ทดลองใช้นั้นน่าจะมาจากความถี่ในการหดและคลายตัวของกล้ามเนื้อโครงสร้าง (Core muscles) ซึ่งประกอบด้วย กล้ามเนื้อหลัง หน้าท้อง และด้านข้างลำตัว ที่ช่วยพยุงกระดูกสันหลังของเรา และช่วยในการเคลื่อนไหวของข้อสะโพก ในจังหวะของการเป่าลมด้วยนกหวีดจะมีการหดตัวและการคลายตัวของกล้ามเนื้อ

โครงสร้าง สำหรับช่วยในการหายใจเข้าและออก กล่าวคือ เมื่อมีการหายใจเข้า กะบังลมจะหดตัวทำให้ส่วนโค้งของกะบังลมลดต่ำลง เป็นจังหวะพอดีกับที่กระดุกซีโครงและกระดุกหน้าอกยกตัว และขณะที่หายใจออกจะมีการหดตัวของกล้ามเนื้อหน้าท้องและกล้ามเนื้อซีโครงด้านใน ร่วมกับการคลายตัวของกะบังลมพร้อมกัน เป็นที่ทราบกันดีว่าการหดและคลายตัวของกล้ามเนื้อนั้น เป็นกลไกที่จำเป็นต้องใช้พลังงานช่วยในการเคลื่อนไหว และแหล่งพลังงานที่สำคัญในการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อบริเวณหน้าท้องนั้นก็คือ พลังงานที่ได้มาจากการเผาผลาญไขมันที่เก็บไว้ในเนื้อเยื่อไขมัน (Adipose tissue) หรือที่รู้จักในชื่อของไขมันใต้ชั้นผิว ซึ่งอาจมองเห็นได้จากภายนอกในลักษณะของผิวเปลือกส้ม หรือเซลลูไลท์ (Cellulites) นั่นเอง ดังนั้นเมื่อพิจารณาถึงหลักของการเปานกหวีด จะเห็นได้ว่าเป็นกลไกที่อาศัยการหดและคลายตัวของกล้ามเนื้อโครงสร้าง ที่เกิดมาจากการหายใจเข้าและออกอย่างต่อเนื่องกันเป็นเวลานาน ประกอบกับการปฏิบัติตามคำแนะนำของผลิตภัณฑ์ที่กล่าวว่า เพื่อประสิทธิภาพที่ดีที่สุดให้ผู้ใช้เปานกหวีดค้างไว้ประมาณห้านาที เป็นจำนวนสามสิบครั้งต่อรอบ และทำซ้ำจำนวนห้ารอบต่อวัน ทุกวัน จึงมีความเป็นไปได้ที่จะกระตุ้นให้เกิดการเผาผลาญไขมันหน้าท้องได้อย่างไม่น่าสงสัย และที่มากกว่านั้น การเผาผลาญพลังงานด้วยการเปานกหวีดหรือการหายใจเข้าและออกอย่างช้า ๆ นอกจากจะเป็นการเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อโครงสร้างที่เกิดจากการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อหน้าท้องแล้ว ยังมีส่วนช่วยป้องกันอาการปวดคอ ไหล่ หลัง เอว และท้องน้อย ที่อาจเกิดจากการบาดเจ็บระหว่างการทำงาน การออกกำลังกาย หรือการเล่นกีฬาได้อีกด้วย รวมทั้งอาจช่วยเพิ่มสมรรถนะในการเคลื่อนไหว ป้องกันกระดูกสันหลังและข้อสะโพกเสื่อม และยังเพิ่มมวลกล้ามเนื้อได้มากหลังทำอย่างต่อเนื่องเป็นเวลานาน อย่างไรก็ตามในการใช้ผลิตภัณฑ์ดังกล่าว นั้น มีข้อควรระวังคือ หากผู้ปฏิบัติพยายามกลั้นหายใจพร้อมกับเกร็งกล้ามเนื้อหน้าท้องไปด้วย ขณะที่เปานกหวีด จะทำให้ความดันโลหิตสูงขึ้น อันเนื่องมาจากความดันที่เพิ่มขึ้นของกะบังลม และอาจส่งผลร้ายในรายที่มีโรคแทรกซ้อนจากความอ้วน เช่น โรคความดันโลหิตสูงและโรคเบาหวานอีกด้วย ด้วยเหตุนี้วิธีการกระตุ้นให้ร่างกายเกิดการเผาผลาญ

ไขมันจากเนื้อเยื่อไขมันด้วยการเป่านกหวีดนั้น จึงต้องปฏิบัติอย่างระมัดระวังและไม่หักโหมจนเกินไป และหากต้องการให้เกิดการเผาผลาญไขมันในร่างกายอย่างปลอดภัยและเป็นระบบ ผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ดังกล่าวควรทำการเป่านกหวีดควบคู่ไปกับการลดบริโภคอาหารประเภทแป้ง น้ำตาล และไขมัน และหันมาบริโภคผักและผลไม้ เพื่อกระตุ้นให้วิถีการสลายพลังงานของร่างกายมุ่งเป้าหมายที่กระบวนการสลายไขมันจากเนื้อเยื่อไขมันเพียงอย่างเดียว ประกอบกับการออกกำลังกายแบบปกติ เช่น การเดินเร็ว การวิ่ง หรือการว่ายน้ำ ที่เป็นการกระตุ้นการใช้พลังงานจากกล้ามเนื้อโครงสร้าง ที่จะส่งผลต่อประสิทธิภาพในการเผาผลาญไขมันด้วยวิธีดังกล่าวให้เพิ่มขึ้นได้



แหล่งอ้างอิง

Kang, Jie.2008. Bioenergetics primer for exercise science. Human Kinetics, Champaign.

Maughan, Ron J. 1997. Biochemistry of exercise and training. Oxford University Press, New York.

[http://en.wikipedia.org/wiki/Core_\(anatomy\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Core_(anatomy)) สืบค้นเมื่อ 15 มีนาคม 2554.

น้ำมันรำข้าวเป็นอาหารเสริมมหัศจรรย์

รักษาโรคได้จริงหรือ

อนุเทพ ภาสุระ

สวัสดีครับท่านผู้ฟังที่เคารพ ผู้ฟังหลายท่านคงจะเคยเห็นสื่อโฆษณาประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับธุรกิจผลิตภัณฑ์อาหารเสริม ซึ่งเป็นสินค้าที่กำลังได้รับความนิยมอย่างมากจากผู้ที่มีสุขภาพไม่ดี วันนี้ผู้เขียนจะขอเสนอข้อมูลบางประการที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์อาหารเสริม “น้ำมันรำข้าว” ที่ได้มีการกล่าวอ้างถึงสรรพคุณว่าสามารถใช้รักษาโรคภัยต่าง ๆ อย่างได้ผล เช่น รักษาโรคมะเร็ง หัวใจ รูมาตอยด์ ภูมิแพ้ อัมพฤกษ์ เบาหวาน ความดัน เป็นต้น

น้ำมันรำข้าว คือ น้ำมันพืชที่ผลิตจากน้ำมันรำข้าวดิบซึ่งสกัดมาจากรำข้าว การสกัดเอาสารสำคัญที่มีประโยชน์นานาชนิด ซึ่งมีอยู่ในเยื่อหุ้มเมล็ดข้าวและจมูกข้าว บริษัทผู้ผลิตและจำหน่ายสินค้าได้โฆษณาว่ากล่าวถึงผลิตภัณฑ์อาหารเสริมน้ำมันรำข้าวที่ผลิตขึ้นมาจำหน่ายนั้นประกอบด้วยสารสำคัญทางธรรมชาติและมีคุณค่าสูงต่อร่างกายหลายชนิด เช่น

- กลุ่มสารฟอสโฟไลพิด (Phospholipids) เช่น เลซิธิน (Lecithin) เซฟฟาลิน (Cephalin) ไลโซเลซิธิน (Lysolecithin) ซึ่งมีความสำคัญในการนำไปสร้าง และซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอของเซลล์ประสาทสมอง และช่วยป้องกันเซลล์ประสาท จากสารที่เป็นพิษ

และอนุมูลอิสระต่าง ๆ ช่วยลดความเครียด และช่วยเสริมสร้างในด้านความจำ

- กลุ่มเซราไมด์ (Ceramide) ซึ่งเป็นส่วนประกอบที่สำคัญของชั้นใต้ผิวหนัง ช่วยทำให้ผิวหนังมีความยืดหยุ่น การเสริมสร้างเซราไมด์ให้เพียงพอ ทั้งโดยการรับประทาน หรือการให้ทางผิวหนังในรูปการทาครีม หรือโลชั่น จะช่วยรักษาผิวพรรณให้สดใส เปล่งปลั่ง ปราศจากริ้วรอยย่นก่อนเวลาอันควร

- กลุ่มวิตามินอีธรรมชาติ เป็นสารที่อยู่ในรูปของโทโคเฟอรอล (Tocopherol) และโทโคโทรีนอล (Tocotrienol) สารเหล่านี้มีประโยชน์ต่อร่างกายในการสร้างและซ่อมแซมเซลล์ต่าง ๆ ของร่างกายและยังช่วยให้ร่างกายมีภูมิคุ้มกันต่อโรคต่าง ๆ ช่วยป้องกันโรคโลหิตจางและยังช่วยต้านอนุมูลอิสระ ซึ่งเป็นเหตุสำคัญของการเกิดโรคมะเร็ง

- กลุ่มกรดไขมันไลโนเลอิก (Linoleic Acid) หรือโอเมก้า 6 และกรดไลโนเลอิก (Linoleic Acid) หรือโอเมก้า 3 ที่เป็นกรดไขมันจำเป็น โดยมีอยู่ประมาณ 33 %

- กลุ่มวิตามินบีรวม ซึ่งเป็นวิตามินที่ช่วยการทำงานของระบบประสาทดีขึ้น

- กลุ่มแกมมา-ออไรซานอล (Gamma-Oryzanol) มีฤทธิ์ในการลดระดับคอเลสเตอรอล และไตรกลีเซอไรด์ ทำให้ลดการตีตันของหลอดเลือด เพิ่มการไหลเวียนของโลหิต และยังมีฤทธิ์ในการลดความเครียด นอกจากนี้ยังเป็นสารอนุมูลอิสระและยังป้องกันแสงยูวีได้

อย่างไรก็ตาม หน่วยงานของรัฐที่ดูแลและควบคุมด้านสาธารณสุข คือ องค์การอาหาร และยา (อย.) ได้ออกมาเตือนผู้บริโภคว่าอย่าตกเป็นเหยื่อโฆษณาผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร “น้ำมันรำข้าว” ที่มีการอ้างผลการทดสอบจากผู้รับประทานผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร และประสบการณ์จากผู้ป่วยที่ต่อสู้กับโรคร้ายต่าง ๆ ซึ่งจากการตรวจสอบของ อย. พบว่าไม่มีข้อเท็จจริงทางวิชาการที่ยืนยันถึงความน่าเชื่อถือถึงสรรพคุณในการรักษาโรคมะเร็ง หัวใจ ภูมิแพ้ ภูมิแพ้ อัมพฤกษ์ เบาหวาน ความดัน ตามที่กล่าวอ้างในเอกสารที่ใช้ในการโฆษณา อันอาจทำให้ผู้ป่วยเสียโอกาสในการเข้ารับการรักษาที่ถูกต้อง เช่น ผู้ป่วยเบาหวาน อาจต้องตัดเท้า ผู้ป่วยมะเร็งมีอาการทรุดหนักขึ้น เป็นต้น ทั้งนี้เนื่องจากผลิตภัณฑ์อาหารเสริมไม่ใช่ยารักษาโรค จึงไม่สามารถนำมาใช้ในการรักษาโรคต่าง ๆ ดังกล่าวได้ แต่หากผู้ป่วยมีความต้องการจะใช้ผลิตภัณฑ์เสริมอาหารควบคู่ไปกับการรักษา ควรอยู่ภายใต้

คำแนะนำของแพทย์ผู้เชี่ยวชาญอย่างใกล้ชิด และอย่าหลงเชื่อโฆษณาเกินจริงที่หวังผลทางการค้ามากเกินไป ดังนั้นผู้เขียนจึงขอแนะนำว่า ก่อนซื้อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารใด ๆ ก็ตาม ขอให้ผู้ฟังรายการทุกท่านเลือกซื้อโดยอ่านข้อมูลของอาหารนั้นบนฉลากทุกครั้ง ว่ามีสารอาหารอะไรตามที่ร่างกายขาดหรือต้องการเสริมหรือไม่ เพราะในความเป็นจริงแล้วผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเป็นเพียงผลิตภัณฑ์ที่รับประทานเสริม นอกเหนือจากการรับประทานอาหารหลักตามปกติเท่านั้น จึงขอให้ผู้บริโภคอย่าได้หลงเชื่อซื้อผลิตภัณฑ์เสริมอาหารที่มุ่งโฆษณาหวังผลในการรักษาโรคโดยเด็ดขาด



แหล่งอ้างอิง

- ผู้จัดการออนไลน์. 2553. *อย.เตือนอย่าหลงเชื่อน้ำมันรำข้าวและจมูกข้าว โวสรรพคุณ รักษาสารพัดโรค*. วันที่ค้นข้อมูล 14 กุมภาพันธ์ 2554, เข้าถึงได้จาก <http://www.manager.co.th/Qo/ViewNews.aspx?NewsID=9530000146622>
- Sugano M., Koba K. and Tsuji E. 1999. Health benefits of rice bran oil. *Anticancer Res.* 19 (5): 3651-7.

กระบวนการที่ทำให้ชีวิตยืนยาว

สุภัททิ นิมรค์

สวัสดีค่ะท่านผู้ฟังทุกท่าน ท่านผู้ฟังทราบหรือไม่คะว่าในโลกยุคเทคโนโลยีล้ำหน้าแบบนี้ จะทำให้การมีชีวิตที่ยืนยาวและมีสุขภาพแข็งแรงเป็นไปได้ยาก เนื่องจากมีการพบอัตราการเกิดโรคเพิ่มขึ้นอย่างมาก แต่เราก็ยังสามารถทำตัวเราให้มีสุขภาพที่ดีและแข็งแรงได้ถ้าเรามีความตระหนักและระมัดระวังในกิจกรรมต่าง ๆ เหล่านี้ มาดูกันนะคะว่าเป็นกิจกรรมอะไรบ้างค่ะ

กิจกรรมแรก การรับประทานอาหารเข้าทุกวัน อาหารเข้าเป็นสิ่งที่สำคัญมาก ส่วนใหญ่พวกเราจะละเลยการทานอาหารเข้ากันได้ง่าย ๆ เพราะจากสถานการณ์ปัจจุบันที่ไม่ว่าจะทำอะไรก็ต้องรีบร้อนไปซะทุกอย่าง ซึ่งในร่างกายของมนุษย์เรานั้นในช่วงเช้าประมาณตีห้าถึงเจ็ดโมงเช้าจะเป็นเวลาของกระเพาะอาหาร ถ้าเราไม่ทานอาหารเข้าระบบจะดูดซึมเอาน้ำจากอูจจาระซึ่งเป็นน้ำที่สกปรกกลับมาใช้ใหม่ รวมทั้งอาหารมื้อเช้านี้จะช่วยกระตุ้นอัตราเมตาบอลิซึมของร่างกายให้เผาผลาญแคลอรีตลอดทั้งวันและยังช่วยรักษาระดับน้ำตาลในเลือดให้คงที่อีกด้วยค่ะ กิจกรรมที่สอง การนอนหลับให้สนิทและให้ถูกช่วงเวลา คือ ในช่วงสี่ทุ่มถึงตีสามหรือตีสี่ เพราะจะช่วยให้ระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายเราแข็งแรงขึ้น เซลล์ร่างกายสร้างตัวได้ดีขึ้น สมองสดใสและยังช่วยลดน้ำหนักได้ด้วยค่ะ กิจกรรมที่สาม การออกกำลังกายให้เป็นประจำ เพราะจะช่วยให้หัวใจทำงานได้ดีขึ้น เพิ่มความยืดหยุ่นของข้อต่อร่างกาย และลดอาการกระดูกพรุนเมื่อเข้าสู่วัยทองได้อีกด้วย โดยควรออกกำลังกายสัปดาห์ละ 3 ครั้งเป็นอย่างน้อย ครั้งละ 20 นาทีนะคะ

กิจกรรมที่ดี การทำสมาธิด้วยวิธีใด ๆ ก็ได้แหละ ไม่ว่าจะแบบพองหนอ ยุบหนอ อานา ปาณสติ พุทโธ เพ็งกลืนและวิธีอื่น ๆ ในขั้นตอนนี้เป็นการรักษาจิตใจ ลดความเครียด และลดความดันเลือด นอกจากนั้น ในกรณีที่กำหนดการหายใจเข้าออกลึก ๆ จะช่วยให้ ก๊าซออกซิเจนเข้าปอดได้อย่างเต็มที่ กิจกรรมที่ห้า การหัวเราะ การหัวเราะจะทำให้เพิ่มความรู้สึกดี ๆ และช่วยให้ร่างกายของเราหลั่งสารเอ็นดอร์ฟินซึ่งเป็นสารแห่งความสุขออกมา รวมทั้งทำให้ความเครียดและความวิตกกังวลลดลงด้วย กิจกรรมที่หก การแปรงฟันและ ขัดฟันทุกวัน เพื่อเป็นการลดปริมาณแบคทีเรียในช่องปาก ทั้งยังทำให้สุขภาพของร่างกาย ของเรดีขึ้นอย่างคาดไม่ถึงเลยทีเดียวนะ กิจกรรมที่เจ็ดการรับประทานอาหารที่มีสาร ต้านอนุมูลอิสระ ยกตัวอย่างเช่น ผักและผลไม้ เป็นต้น แต่อย่างไรก็ตามในปัจจุบันผัก และผลไม้ก็มีการฉีดยาฆ่าแมลงกันอย่างมากมายดังนั้นต้องทำการล้างให้สะอาดก่อนที่จะรับประทานนะค่ะ รวมทั้งต้องลดหรืองดอาหารดังต่อไปนี้คือ ลดการอมลูกอม ลด ขนมกรอบ ๆ เหนียว ๆ ติดฟัน น้ำอัดลม (Soft drink) เพราะมีน้ำตาลเยอะมาก โดย น้ำอัดลมบางยี่ห้อ 1 กระป๋อง จะมีน้ำตาลเท่ากับ 11 ช้อนชา ดังนั้นเราควรหันมาดื่มน้ำเปล่าแทนน้ำอัดลมค่ะ และควรระวังในการกินและควรคิดก่อนที่จะกินอาหารจำพวก แป้งและน้ำตาลค่ะ นอกจากนั้น องค์การอนามัยโลกได้ระบุว่าอาหารจำพวกเนื้อเป็นหนึ่งในสาเหตุหลักของโรคมะเร็งร้าย ทั้งมะเร็งลำไส้และมะเร็งเต้านม โดยพบว่าผู้ป่วย มะเร็งทั่วโลกหลายร้อยล้านคนโดยเฉพาะในประเทศทางตะวันตกซึ่งเป็นผู้ทานอาหาร जानเนื้อเป็นจำนวนมาก และประเทศทางเอเชียที่เริ่มมีฐานะทางเศรษฐกิจดีและเปลี่ยน วิถีชีวิตในการบริโภคมาบริโภคแบบชาวตะวันตกที่มีอาหาร जानเนื้อเป็นหลัก รวมทั้ง ประเทศทางเอเชียที่มีการเน้นอาหารในกลุ่มธัญพืช ข้าว ผักสด ผลไม้ เป็นอาหาร जानหลักที่เคยพบว่าผู้ป่วยเป็นโรคมะเร็งในอัตราที่ต่ำมาก แต่เมื่อปรับวิธีการรับประทานอาหารเป็นอาหารประเภทเนื้อมากขึ้นเพราะมีฐานะทางเศรษฐกิจดีขึ้น พบว่าในช่วง เวลาเพียง 10 กว่าปี ทำให้มีผู้เป็นมะเร็งสูงขึ้น ๆ จนน่าตกใจ แนวโน้มผู้ป่วยที่เป็นมะเร็ง ทั่วโลกจะเพิ่มสูงขึ้น โดยจะพบมากในผู้ที่นิยมชมชอบอาหาร जानเนื้อเป็นหลัก นอกจาก อาหารประเภทเนื้อจะทำให้ผู้ที่รับประทานเป็นโรคมะเร็งเพิ่มขึ้นแล้วนั้นยังทำให้มีความ

เสี่ยงต่อการเกิดโรคไตและโรคตับได้อีกด้วยค่ะ เนื่องจากการพบสารตกค้างและสารที่เป็นของเสียในซากสัตว์ กิจกรรมที่แปดการต้มชา เพราะชาช่วยลดความเสี่ยงของการเกิดโรคมะเร็งในระบบทางเดินอาหาร รวมทั้งลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจด้วย และกิจกรรมสุดท้าย การรับประทานน้ำมันตับปลา เนื่องจากกรดไขมันโอเมก้า 3 ในน้ำมันตับปลา เป็นสิ่งที่มีประโยชน์ต่อหัวใจและช่วยลดสารคอเลสเตอรอลได้ด้วย หรืออาจจะทานเนื้อปลาที่มีไขมันสัก 3 มื้อต่อสัปดาห์ อย่างเช่น ปลาทูน่า ปลาแซลมอน และปลาชาร์ดิน ซึ่งจะทำให้เราอ้วนแบบไม่อ้วนด้วยนะคะ

จะเห็นว่ากิจกรรมทั้งหมดที่กล่าวมานี้เป็นสิ่งที่เราควรทำอยู่เป็นประจำ แต่ในบางครั้งพวกเราก็ละเลยการทำกิจกรรมเหล่านี้ อาจเนื่องมาจากความความเร่งรีบและปัจจัยต่าง ๆ เอาละค่ะต่อไปเราจะค่อยตั้งใจรักตนเองด้วยการปฏิบัติสิ่งที่ดี ต่อไปนี้ขอให้มีความสุขที่ดีและมีชีวิตยืนยาวเพื่อทำความดี ละความชั่วต่อไปค่ะ สวัสดีค่ะ



แหล่งอ้างอิง

ขานี ทองโรจน์ และคณะ.2553. สมุนไพรรักษาโรคมะเร็งกับงานวิจัย. วันที่ค้นข้อมูล

1 กรกฎาคม พ.ศ. 2553, เข้าถึงได้จาก http://www.swu.ac.th/royal/book3/b3c3t2_1.html

ธรรมจักร. 2553. บำบัดความเครียด...สมาธิบำบัด. วันที่ค้นข้อมูล 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2553,

เข้าถึงได้จาก <http://www.dhammajak.net/smati/36.html>

มงคล กริชติทายาวุธ. 2553. กินอย่างไรจึงจะดี ตอนที่ 2 วันที่ค้นข้อมูล 1 กรกฎาคม พ.ศ.

2553, เข้าถึงได้จาก http://www.watnai.org/daily%20food%20herb/delicious%20eat_st2.html

มาปลูกพรรณไม้น้ำสวยงามในตู้ปลา กันเถอะ

นนุช ตั้งเกริก โอฟาร

การปลูกพรรณไม้น้ำในตู้ปลาจัดเป็นงานอดิเรกที่ให้ความเพลิดเพลินใจ ทำให้เราได้เห็นคุณค่าและความสวยงามของธรรมชาติ เพราะการปลูกพรรณไม้น้ำในตู้ปลาทำให้เราได้สัมผัสธรรมชาติอย่างใกล้ชิด เสมือนกับว่าเราได้จำลองชีวิตใต้น้ำมาไว้ในบ้านของเรา นอกจากความสวยงามของพรรณไม้น้ำ และความเพลิดเพลินที่เราได้รับแล้วยังมีความรู้สึกที่อีกแบบที่เราไม่สามารถสัมผัสได้จากงานอดิเรกประเภทอื่น ๆ นั่นคือความรู้สึกเยือกเย็นสบายกับการที่เรามองเห็นสวนหย่อมอยู่ใต้น้ำใส ๆ ยิ่งถ้ามีปลาตัวเล็ก ๆ ว่ายซุกซ่อนอยู่ตามพุ่มไม้ก็ยิ่งเพิ่มความเพลิดเพลินแก่เราได้มากยิ่งขึ้น การจัดตู้พรรณไม้น้ำให้สวยงามไม่ได้ขึ้นกับความสามารถของผู้จัดตกแต่งเท่านั้น อุปกรณ์ต่าง ๆ หากเราเลือกใช้ให้ถูกต้องและเหมาะสม ล้วนแต่เป็นปัจจัยเสริมให้ตู้ดูสวยงามขึ้นและสะดวกในการดูแลรักษา อุปกรณ์ที่สำคัญในการปลูกพรรณไม้น้ำในตู้ปลา ได้แก่ ตู้พรรณไม้น้ำหรือตู้ปลา วัสดุปลูก และเครื่องกรองน้ำ นอกจากนี้ต้องคำนึงถึงปัจจัยที่สำคัญต่อการปลูกพรรณไม้น้ำ และขั้นตอนในการปลูกพรรณไม้น้ำด้วย

อุปกรณ์ที่สำคัญในการปลูกพรรณไม้น้ำในตู้ปลา ได้แก่

1. ตู้พรรณไม้น้ำหรือตู้ปลา จัดเป็นอุปกรณ์ที่สำคัญอย่างแรก โดยปกติสามารถ

ใช้ตู้ปลาทุกประเภท ทุกขนาด ซึ่งผู้ปลูกสามารถคัดเลือกชนิดและขนาดพรรณไม้น้ำที่มีอยู่มากมายหลายชนิดได้ตามความเหมาะสมของขนาดตู้ แต่อย่างไรก็ตาม ตู้ที่จะทำให้พรรณไม้น้ำเจริญเติบโตได้ดีและสามารถปลูกตกแต่งให้เกิดความสวยงามได้ดีควรมีความยาวไม่ต่ำกว่า 36 นิ้ว กว้างประมาณ 20-30 นิ้วและสูงประมาณ 18-24 นิ้ว

2. วัสดุปลูก ควรเป็นกรวดจากธรรมชาติที่มีขนาด 2-3 มิลลิเมตร ซึ่งเป็นขนาดที่รากพืชสามารถเจริญเติบโตและซอนไซลงไปได้ดูดซับอาหารได้ดี เพราะก้อนกรวดขนาดนี้ไม่แน่นและโปร่งจนเกินไป ก่อนใช้ปลูกพรรณไม้น้ำ ควรแช่น้ำและล้างตะกอนดินออกให้หมดเพื่อไม่ให้ไดไฮสอะด ถ้ามีตะกอนดินตกค้างอยู่จะทำให้ น้ำขุ่นและตะกอนดินจะจับใบไม้ ทำให้ขาดความสวยงาม

3. เครื่องกรองน้ำ เป็นสิ่งจำเป็นต่อการจัดตู้พรรณไม้น้ำ เพราะจะช่วยกำจัดตะกอนที่แขวนลอยในน้ำ ซึ่งตะกอนต่าง ๆ ดังกล่าวจะตกค้างอยู่ตามใบและกิ่งก้านพรรณไม้น้ำ ทำให้ขาดความสวยงาม เครื่องกรองน้ำสามารถหาซื้อได้ตามร้านขายอุปกรณ์ตู้ปลาซึ่งมีมากมายหลายแบบ สามารถเลือกใช้ได้ทั้งเครื่องกรองน้ำที่ติดตั้งภายในและภายนอกตู้ ส่วนการเลือกซื้อขนาดหรือกำลังเครื่องกรองน้ำ ต้องเลือกให้พอเหมาะกับปริมาณน้ำในตู้

ปัจจัยที่สำคัญต่อการปลูกพรรณไม้น้ำ ที่สำคัญได้แก่

1. แสงสว่าง เป็นปัจจัยที่สำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งต่อการปลูกพรรณไม้น้ำ พรรณไม้น้ำมีการสร้างอาหารโดยการสังเคราะห์แสงเช่นเดียวกับพืชบก ดังนั้นจึงควรให้แสงสว่างแก่พรรณไม้น้ำด้วยหลอดไฟสำหรับพรรณไม้น้ำโดยเฉพาะ ซึ่งมีหลายชนิดหลายยี่ห้อให้เลือกซื้อได้ โดยทั่วไปนิยมใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ (fluorescent tube) ติดตั้งไว้เหนือตู้โดยติดกับฝาครอบตู้ และมีแผ่นพลาสติกหรือกระจกใสกั้นระหว่างหลอดไฟกับผิวน้ำ กำลังไฟฟ้าจากหลอดไฟในตู้พรรณไม้น้ำควรมีไม่ต่ำกว่า 5 วัตต์ ต่อปริมาณน้ำ 8 ลิตร และควรให้แสงสว่างประมาณวันละ 10-14 ชั่วโมง

2. อุณหภูมิ น้ำ ประเทศไทยเป็นประเทศในเขตร้อนอุณหภูมิน้ำจึงค่อนข้างสูง ประกอบกับการติดตั้งหลอดไฟเหนือตู้พรรณไม้น้ำจะทำให้อุณหภูมิน้ำสูงขึ้น บางครั้งอาจสูงเกิน 30°C ซึ่งอุณหภูมิดังกล่าวจะเป็นอุปสรรคต่อการตกแต่งพรรณไม้น้ำในตู้ปลา

กล่าวคือ อุณหภูมิสูงจะเร่งให้พรรณไม้น้ำเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วมาก พรรณไม้น้ำที่จัดแต่งไว้จะสูงชะลูด ดูกรุงรังภายในไม่กี่วัน ต้องทำการตกแต่งและปลูกใหม่บ่อยมาก เป็นสาเหตุให้ผู้ปลูกเกิดความเบื่อหน่าย การติดตั้งเครื่องทำความเย็นที่สามารถควบคุมอุณหภูมิได้โดยปรับให้มีอุณหภูมิน้ำประมาณ 25°- 26°C จะช่วยให้พรรณไม้น้ำเจริญเติบโตช้าพรรณไม้น้ำที่ปลูกตกแต่งไว้จะคงความสวยงามไว้นานกว่าปกติ

3. ปุ๋ยพรรณไม้น้ำ การปลูกพรรณไม้น้ำจำเป็นต้องให้ปุ๋ยเช่นเดียวกับพืชบก ปุ๋ยที่ใช้กับพรรณไม้น้ำสามารถใช้ปุ๋ยที่ให้กับพืชบกได้ แต่ควรเป็นปุ๋ยที่ละลายน้ำได้ดี ปุ๋ยพืชบกที่สามารถใช้ได้กับพรรณไม้น้ำคือ ปุ๋ยละลายน้ำสูตร 25-5-5 หรือ 30-20-10 โดยใส่ในอัตรา 5 มิลลิกรัม/ ลิตร ประมาณเดือนละ 1-2 ครั้ง หรืออาจจะใช้ปุ๋ยสำหรับพรรณไม้น้ำโดยเฉพาะที่มีจำหน่ายตามร้านขายปลาทั่วไปก็ได้ แต่ราคาค่อนข้างแพง

ขั้นตอนในการจัดตู้พรรณไม้น้ำมีดังนี้ ใส่กรวดที่ล้างสะอาดลงในตู้ที่จัดเตรียมไว้ให้ระดับกรวดสูงประมาณ 4-5 นิ้ว ติดตั้งเครื่องกรองน้ำ และอุปกรณ์อื่น ๆ เติมน้ำประปาที่ไม่มัลคอรีนให้ระดับน้ำสูงประมาณ 10-12 นิ้ว ปลูกพรรณไม้น้ำ เติมน้ำให้เต็มตู้ ปิดฝาครอบตู้ที่มีหลอดไฟ เสียบปลั๊กไฟเครื่องกรองน้ำ ในการจัดตำแหน่งปลูกพรรณไม้น้ำแต่ละชนิดต้องคำนึงถึงลักษณะการเจริญเติบโต สีสนของต้นไม้เป็นหลัก กล่าวคือ ต้นไม้ที่มีลักษณะลำต้นเป็นกอและมีขนาดเล็กควรปลูกไว้หน้าตู้ กอขนาดใหญ่ปลูกไว้กลางตู้ เพราะต้นไม้ที่มีลำต้นเป็นกอการเจริญเติบโตจะแผ่ออกทางด้านข้าง ไม่บังต้นไม้อื่น ๆ ที่อยู่ด้านหลัง ส่วนต้นไม้ที่มีลำต้น กิ่งก้านเป็นสายเรียวยาวเจริญเติบโตเร็วหรือมีขนาดใหญ่ควรปลูกไว้บริเวณหลังตู้ นอกจากนั้น ควรจัดแบ่งต้นไม้ให้เป็นกลุ่มมีสีสนตัดกันเพื่อให้สะดุดตามากขึ้นและอาจจะใช้ขอนไม้หรือก้อนหินประดับด้วยก็ได้ แต่ต้องให้สวยงามกลมกลืนอย่างมีศิลปะ

การคัดเลือกชนิดปลาที่จะปล่อยในตู้พรรณไม้น้ำนั้น ต้องพิจารณาคัดเลือกให้ถูกต้อง หากผิดพลาดอาจเป็นการปล่อยปลาเพื่อไปทำลายพรรณไม้น้ำที่จัดปลูกไว้ก็ได้ เช่น ถ้าปล่อยปลากินพืชลงไปปลาก็กินพรรณไม้น้ำเป็นอาหารหมด หรือถ้าปล่อยปลาที่มีนิสัยชอบคุ้ยกรวดทรายตามพื้นตู้ พรรณไม้น้ำก็จะหลุดลอย เป็นต้น คุณสมบัติของปลา

ที่ควรเลี้ยงในตู้พรรณไม้น้ำคือ ต้องเป็นปลาที่มีขนาดเล็ก เมื่อโตเต็มวัยแล้ว ชอบว่ายน้ำรวมเป็นฝูง กินสัตว์ขนาดเล็กเป็นอาหาร มีสีสันทันตะตุตา ตัวอย่างปลาที่สามารถเลี้ยงได้ดีในตู้พรรณไม้น้ำ ได้แก่ ปลาชีวข้างขวาน ปลาก้างพระร่วง ปลาเสือสุมาตรา ปลานีออน ปลาหางนกยูง เป็นต้น



แหล่งอ้างอิง

- สุกัญญา พรักจำรุญ. 2548. คู่มือการเพาะเลี้ยงและส่งออกพรรณไม้น้ำ -ปลาสวยงาม.
นนทบุรี. สำนักพิมพ์ นีออน บุ๊ค มีเดีย.
- Allgayer, R. and J. Teton. 1987. Aquarium Plants. Worlds Lock Ltd, London.
157 pp.

สถานการณ์น้ำของโลก

อนุกุล บุณยประทีปรัตน์

ท่านผู้ฟังครับ วันนี้เราจะคุยกันเกี่ยวกับเรื่องน้ำในอีกวาระหนึ่ง น้ำซึ่งดูเหมือนเป็นเรื่องใกล้ตัวที่ไม่น่าจะมีความสำคัญอะไร แต่ลองคิดดูว่า หากวันใดที่เราตื่นขึ้นมา ล้างหน้า แปรงฟัน แล้วน้ำไม่ไหล เราจะเริ่มเห็นความสำคัญของน้ำขึ้นมาทันที ทุกสรรพชีวิตบนโลกใบนี้รวมถึงมนุษย์เราล้วนต้องพึ่งพาอาศัยน้ำในการดำรงชีวิต การตั้งถิ่นฐานและอารยธรรมโบราณจนถึงปัจจุบันล้วนกระจายอยู่ตามลุ่มแม่น้ำ น้ำช่วยหล่อเลี้ยงชีวิตและความอยู่ดีมีสุขของผู้คนมายาวนาน แต่ ณ วันนี้เราจะมาวิเคราะห์กันดูว่า สถานการณ์น้ำในปัจจุบันนี้เป็นอย่างไร โลกของเราเป็นดาวเคราะห์แห่งน้ำ ซึ่งน้ำในโลกทั้งหมดมีอยู่ราว ๑,๓๖๐ ล้านลูกบาศก์กิโลเมตร แต่ทว่าเกือบทั้งหมดเป็นน้ำทะเลคิดเป็นร้อยละ ๙๗ ที่เหลือเพียงร้อยละ ๓ เท่านั้นที่เป็นน้ำจืด ซึ่งส่วนใหญ่อยู่ในรูปของธารน้ำแข็ง และน้ำใต้ดิน เหลือส่วนที่เป็นน้ำผิวดินในรูปทะเลสาบ แหล่งน้ำ และแม่น้ำต่าง ๆ ในสัดส่วนที่ไม่ถึงร้อยละ ๑ ของน้ำทั้งหมดในโลก น่าอัศจรรย์ที่น้ำจำนวนเพียงเท่านั้นได้ถูกใช้หล่อเลี้ยงประชากรทั้งหมดในโลกของเรา ในปัจจุบันประมาณการกันว่ามีมากถึงราว ๖,๘๐๐ ล้านคนเข้าไปแล้ว ปัญหาการขาดแคลนน้ำจึงเกิดขึ้นตามมา และเป็นที่เกรงกันว่าจะมีความรุนแรงมากขึ้น หากไม่มีมาตรการรองรับที่มีประสิทธิภาพและทันทั่วถึง

ท่านผู้ฟังเคยจดบันทึกไว้หรือเปล่าครับว่าในแต่ละวันเราใช้น้ำกันคนละเท่าไร ความจริงเป็นเรื่องยากที่จะระบุลงไปให้แน่ชัดว่า แต่ละคนนั้นใช้น้ำกันมากน้อยแค่ไหน

เพราะกิจกรรมที่เราทำในแต่ละวันมีความแตกต่างกันออกไป การใช้ชีวิตที่แตกต่างกันของสังคมชนบทและในเมือง แต่เราลองมาดูกันคร่าว ๆ ว่ากิจกรรมแต่ละอย่างนั้นใช้น้ำมากน้อยเพียงใด โดยเริ่มจากน้ำที่ดื่มในแต่ละวันประมาณ ๒ ลิตร อาบน้ำด้วยฝักบัว ๓๐ - ๕๐ ลิตร แต่ถ้าอาบน้ำอย่างอาบน้ำจะสิ้นเปลืองน้ำกว่า ๑๓๐ ลิตร ทำอาหารประมาณ ๒๕ ลิตร ชักผ้าใช้น้ำเกือบ ๒๐๐ ลิตร สำหรับการกดชักโครกแต่ละครั้งใช้น้ำ ระหว่าง ๑๐ - ๓๐ ลิตร แต่ถ้าเป็นชักโครกประหยัดน้ำ จะใช้เพียง ๕ - ๖ ลิตรเท่านั้น การใช้น้ำยังซ่อนอยู่ในรูปอื่น ๆ ของการใช้ชีวิตประจำวันที่เกิดจากการอุปโภคบริโภคสินค้าต่าง ๆ ซึ่งเชื่อมโยงไปยังภาคการผลิตที่มีการใช้น้ำด้วยเช่นเดียวกัน ทั้งภาคการเกษตรและอุตสาหกรรม จะเห็นได้ว่าการดำรงชีวิตของแต่ละคนล้วนส่งผลกระทบต่อการใช้น้ำโดยรวมของสังคมและชุมชนแทบทั้งสิ้น จากการคาดการณ์ของสหประชาชาติเมื่อปี ๒๕๔๙ พบว่าทรัพยากรน้ำยังมีพอเพียงต่อการแบ่งปันให้กับคนทั้งโลกได้ใช้ แต่สิ่งที่จะนำไปสู่ภาวะวิกฤตของปัญหานี้คือการขาดการจัดการที่มีประสิทธิภาพ ดังนั้น ปัญหาทรัพยากรน้ำที่โลกกำลังเผชิญอยู่จึงเป็นเรื่องการกระจายหรือการเข้าถึงทรัพยากรน้ำที่ไม่เท่าเทียมกัน เกิดจากความแตกต่างของขนาดประชากรในแต่ละภูมิภาคของโลก ซึ่งมีทรัพยากรน้ำหมุนเวียนให้ใช้ได้แตกต่างกัน ถ้ามีน้ำสะอาดให้ใช้สอยได้น้อย แต่มีประชากรมาก นี่ละครับ ปัญหาวิกฤตการณ์น้ำก็จะเกิดขึ้น พบว่าประชากรราว ๑ พันล้านคนบนโลกไม่มีโอกาสเข้าถึงน้ำสะอาด และราว ๒.๖ พันล้านคนขาดโอกาสที่จะได้รับการสุขาภิบาลที่ดีอันเกิดจากการขาดแคลนน้ำ นับเป็นปัญหาใหญ่ที่นำไปสู่การเกิดโรคภัยไข้เจ็บหรือเสียชีวิตจากการอุปโภคบริโภคน้ำที่ไม่สะอาด ประเทศที่เผชิญปัญหาเหล่านี้อย่างรุนแรง เช่น ชูแดน เวเนซุเอลา ซิมบับเว ตูนิเซีย และคิวบา ปัญหาการขาดแคลนนํ้าบนวันจะมีความรุนแรงมากขึ้น มาจากหลายปัจจัยด้วยกัน แน่นนอนว่าการเพิ่มขึ้นของประชากรโลกนั้นเป็นปัจจัยหลัก การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศหรือปัญหาโลกร้อน ก็เป็นตัวการสำคัญที่ทำให้ความแตกต่างในการเข้าถึงทรัพยากรน้ำมีมากขึ้น การละลายของธารน้ำแข็ง เช่น ที่บริเวณเทือกเขาหิมาลัย ซึ่งเป็นแหล่งต้นกำเนิดของแม่น้ำสายสำคัญต่าง ๆ เช่น แม่น้ำคงคา แม่น้ำสินธุ แม่น้ำพรหมบุตร แม่น้ำสาละวิน แม่น้ำโขง แม่น้ำแยงซี และแม่น้ำเหลือง

จะทำให้เกิดภาวะการขาดแคลนน้ำอย่างรุนแรงได้ เพราะสองฟากฝั่งของแม่น้ำเหล่านี้เป็นที่ตั้งของหัวเมืองและชุมชนขนาดใหญ่คาดการณ์กันว่าความแตกต่างของปริมาณน้ำท่าตามฤดูกาลจะมีมากขึ้น โดยฤดูฝนที่มีฝนตกมาก จะเกิดอุทกภัยที่รุนแรง แต่ฤดูแล้งก็จะมีความแห้งแล้งมากและยาวนาน ปัญหาโลกร้อนยังอาจทำให้บริเวณที่แห้งแล้งอยู่แล้วมีความแห้งแล้งมากขึ้นจากการระเหยของน้ำที่มีมากขึ้น บริเวณที่มีน้ำมากก็จะมีมากขึ้นจนเกิดปัญหาของอุทกภัยที่เกิดจากการแปรปรวนของสภาพภูมิอากาศ การกระทำโดยมนุษย์เองที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสิ่งปกคลุมพื้นดินจากที่เคยมีลักษณะเป็นธรรมชาติที่น้ำฝนมีโอกาสดูดซับลงใต้ดินได้ กลับกลายเป็นสิ่งปลูกสร้างที่ปิดกั้นดินจากการซึมซับน้ำจากธรรมชาติ ก็เป็นตัวเสริมให้ปัญหานี้มีความรุนแรงมากขึ้น สำหรับการแก้ปัญหาที่ทำได้ในปัจจุบันก็คือ การจัดการหรือจัดสรรทรัพยากรน้ำให้มีความพอเพียงต่อการแปรเปลี่ยนของปริมาณน้ำในพื้นที่นั้นในฤดูกาลต่าง ๆ ซึ่งจะเป็นตัวกำหนดกิจกรรมต่าง ๆ ในภาคการผลิตทั้งเกษตรกรรมและอุตสาหกรรม และการที่คนเราทุกคนตระหนักถึงความสำคัญของน้ำรวมถึงการใช้น้ำอย่างคุ้มค่า ที่ทุกคนต้องร่วมด้วยช่วยกันเพื่อความ เป็นอยู่ที่ดีของพวกเราทุกคน



แหล่งอ้างอิง

National Geographic. A special issue: Water Our Thirsty World, April 2010

วิกิพีเดีย http://en.wikipedia.org/wiki/Water_crisis เข้าถึงเมื่อวันที่ ๑๕ เมษายน ๒๕๕๓

The World's Water <http://www.worldwater.org/> เข้าถึงเมื่อวันที่ ๑๕ เมษายน ๒๕๕๓

สารกัมมันตภาพรังสีไอ ไอคีน-131

กับร่างกายของมนุษย์

นุชจรินทร์ แกล้วกล้า

หลังจากเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติขึ้นในประเทศญี่ปุ่นทำให้โรงไฟฟ้านิวเคลียร์ระเบิดและเกิดการรั่วไหลของสารกัมมันตรังสีออกมาจนทำให้เกิดอาการหวาดผวาทัวโลกอยู่ขณะนี้ ครั้นนี้จึงขอหยิบยกเรื่องสารกัมมันตรังสีที่รวบรวมมาจากผู้เขียนผู้เชี่ยวชาญหลายท่าน มาเล่าสู่ให้ผู้ฟังทุกท่านได้ทันต่อเหตุการณ์ในปัจจุบัน ก่อนอื่นขอทำความเข้าใจเกี่ยวกับสารกัมมันตรังสีก่อนว่าสารกัมมันตรังสีคือสารหรือธาตุที่เรารู้จักกันทั่ว ๆ ไป เช่น ออกซิเจน คาร์บอน ไอโอดีน โปแตสเซียม ฯลฯ โดยที่อะตอมของธาตุเหล่านี้ประกอบด้วย 3 ส่วนคือ โปรตอน นิวตรอนและอิเล็กตรอน การที่อะตอมของธาตุจะมีเสถียรภาพ ไม่สลายตัวไป ส่วนประกอบทั้งสามจะต้องสมดุลกัน ถ้าไม่สมดุลจะต้องมีวิธีทำให้อยู่ในสภาพเสถียร โดยการปลดปล่อยพลังงานออกมาในรูปของรังสี อะตอมของธาตุที่มีการปลดปล่อยรังสีเช่นนี้ เรียกว่าสารกัมมันตรังสี ซึ่งเมื่อเวลาผ่านไปปริมาณรังสีก็จะค่อย ๆ ลดลงเรื่อย ๆ ระยะเวลาที่สารกัมมันตรังสีลดลงเหลือครึ่งหนึ่งเราเรียกว่าค่าครึ่งชีวิตของการสลายตัว ซึ่งมีค่าที่แตกต่างกันไปตามชนิดของธาตุต่าง ๆ โดยอาจสั้นเป็นวินาทีหรืออาจจะนานเป็นล้าน ๆ ปีได้ ธาตุต่าง ๆ นั้นสามารถพบได้ทั้งที่อยู่ในสภาวะเสถียรคือไม่มีการปล่อยรังสี และที่มีการปลดปล่อยรังสี เช่น ไอโอดีน ซึ่งแม้ว่าสภาวะ

ความเสถียรจะต่างกันแต่มีคุณสมบัติอื่น ๆ เหมือนกันทุกประการ สำหรับรังสีมีหลายชนิดและมีแหล่งกำเนิดจากหลาย ๆ แหล่ง เช่น จากสารกัมมันตรังสีหรือจากการผลิตขึ้นโดยมนุษย์ เช่น เครื่องเอกซเรย์ เป็นต้น ถ้าเป็นรังสีชนิดเดียวกันแล้วไม่ว่าจะมาจากแหล่งใดก็มีคุณสมบัติเหมือนกัน นั่นคือถ้ารังสีเดินทางผ่านเซลล์ของร่างกายมนุษย์ก็จะทำอันตรายต่อสารพันธุกรรมในเซลล์ได้รับความเสียหาย แต่โดยทั่วไปแล้วถ้าปริมาณรังสีที่ร่างกายได้รับมีปริมาณน้อยความเสียหายต่อสารพันธุกรรมก็น้อย ร่างกายเราสามารถทำการซ่อมแซมให้กลับมาดีเหมือนเดิม ถ้าปริมาณรังสีมากขึ้นความเสียหายก็จะมากขึ้นจนร่างกายไม่สามารถซ่อมแซมให้กลับคืนเหมือนเดิมได้ทั้งหมด และโดยที่สารพันธุกรรมมีหน้าที่ควบคุมการเจริญเติบโตของเซลล์ ดังนั้นเมื่อสารพันธุกรรมได้รับความเสียหายการควบคุมการเจริญเติบโตของเซลล์ก็ผิดปกติไป เช่น เซลล์เจริญเติบโตโดยไม่สามารถควบคุมได้จนกลายเป็นมะเร็งเป็นต้น แต่มีไว้ว่าจะต้องเกิดมะเร็งเสมอไปโดยปกติถ้าภูมิคุ้มกันของร่างกายเราแข็งแรงดีและปริมาณเซลล์ที่ผิดปกติเหล่านั้นมีจำนวนไม่มากภูมิคุ้มกันของร่างกายก็จะสามารถกำจัดเซลล์เหล่านั้นให้หมดไปได้ไม่เจริญต่อไปเป็นมะเร็ง ผู้ที่ได้รับปริมาณรังสีในปริมาณน้อยจะไม่รู้สึกหรือไม่มีอาการผิดปกติใด ๆ เลย หากร่างกายไม่สามารถกำจัดเซลล์ที่ผิดปกติเหล่านั้นให้หมดไปได้ เซลล์ก็จะค่อย ๆ เจริญเติบโตอย่างผิดปกติไปเรื่อย ๆ จนเกิดอาการหรือพบความผิดปกติได้ในภายหลังเป็นเดือน เป็นปี หรือเป็นหลายสิบปีได้ ถ้าได้รับรังสีในปริมาณมากขึ้นอีก ความเสียหายที่เกิดขึ้นกับเซลล์มากจนเซลล์ไม่สามารถมีชีวิตอยู่ได้และตายไปเอง ในกรณีนี้ผู้ที่ได้รับรังสีก็จะมีอาการผิดปกติเกิดขึ้นอย่างทันทีหรือ 2-3 วันหลังได้รับรังสี ทั้งนี้อาการจะมากหรือน้อยก็ขึ้นกับได้รับรังสีมากน้อยเพียงใด อาการที่อาจพบได้เช่นคลื่นไส้ อาเจียน ท้องเสีย ผื่นร่วง ผื่นหนังอักเสบ มีน้ำอง ลับสน เซลล์เม็ดเลือดและเกล็ดเลือดถูกทำลาย มีเลือดออกในทางเดินอาหารและภูมิคุ้มกันบกพร่องไป และสุดท้ายถ้าได้รับรังสีในปริมาณสูงมากผู้นั้นจะเสียชีวิตได้ในทันที สำหรับสารกัมมันตรังสีที่รั่วไหลมาจากการที่โรงไฟฟ้านิวเคลียร์ระเบิดที่ประเทศญี่ปุ่น และตรวจจับได้ในครั้งนี้คือไอโอดีน-131(Iodine-131) และ ซีเซียม(Cs) ซึ่งเป็นผลผลิตจากการแตกตัวของอะตอม

ของสารเชื้อเพลิง โดยไอโอดีน-131 (I-131) ที่เป็นสารกัมมันตรังสีที่ทางการแพทย์ใช้สำหรับรักษาคนไข้ที่ป่วยด้วยโรคไทรอยด์เป็นพิษ ด้วยการให้คนไข้กลืนแร่นี้เข้าไปหยุดการทำงานของต่อมไทรอยด์ ซึ่งแพทย์จะให้คนไข้ทานครั้งเดียว และให้คนไข้อยู่ในโรงพยาบาลที่มีฉากตะกั่วกันทั้งสองด้าน เพื่อไม่ให้สารกัมมันตรังสีแพร่กระจายออกไป จากนั้นสารไอโอดีนจะถูกขับออกมาทางเหงื่อและปัสสาวะ ซึ่งมีปริมาณน้อยมากแทบไม่มีผลต่อคนที่อยู่ใกล้ ๆ แต่ไอโอดีน-131 ที่ออกมาจากโรงไฟฟ้านิวเคลียร์นั้น จะเกิดอันตรายมากน้อยแค่ไหนขึ้นกับว่าปริมาณของสารที่ออกมา แต่ความพิเศษของไอโอดีนรังสีก็คือถ้าได้รับเข้าสู่ร่างกายแล้วมันจะเข้าไปสะสมอยู่มากในต่อมไทรอยด์ซึ่งอยู่ที่บริเวณคอ เนื่องจากต่อมไทรอยด์จะต้องใช้ไอโอดีนในการสร้างเป็นไทรอยด์ฮอร์โมนต่อไป ดังนั้นต่อมไทรอยด์จะได้รับปริมาณรังสีมากกว่าอวัยวะอื่น ๆ ในร่างกาย ถ้าหากได้รับเข้าไปมากต่อมไทรอยด์ก็อาจจะเกิดอาการอักเสบหรือถูกทำลายหมดทำให้ร่างกายขาดไอโอดีน ถ้าได้รับเพียงปริมาณน้อย ๆ ความเสียหายต่อสารพันธุกรรมไม่มากร่างกายซ่อมแซมได้ก็จะไม่เกิดอันตรายแต่อย่างใด แต่ถ้าได้รับในปริมาณปานกลางก็อาจมีโอกาที่จะเกิดมะเร็งต่อมไทรอยด์ได้ในภายหลัง ทั้งนี้ได้หมายความว่าทุกคนที่ได้รับในปริมาณนี้จะเกิดเป็นมะเร็งทุกคน เพียงแต่มีโอกาสมากขึ้นกว่าผู้ที่ไม่ได้รับรังสีเลยเท่านั้น และต่อมไทรอยด์มีความสามารถจับไอโอดีนได้ในปริมาณจำกัดปริมาณหนึ่ง ถ้าต่อมไทรอยด์มีปริมาณไอโอดีนในต่อมเพียงพอแล้ว ก็จะไม่จับไอโอดีนที่ได้รับเข้าไปอีก แพทย์จึงใช้วิธีให้รับประทานสารไอโอดีนที่ไม่มีรังสีเข้าไป จนทำให้ต่อมไทรอยด์มีไอโอดีนมากพอที่จะไม่จับไอโอดีนเพิ่มเติมอีก ดังนั้นเมื่อเราได้รับไอโอดีนรังสีก็จะไม่เข้าไปสะสมในต่อมไทรอยด์ต่อไป ดังเช่นที่ประเทศญี่ปุ่นแจกไอโอดีน (ธรรมา) ให้ทานล่วงหน้า แต่ในกรณีที่ไม่จำเป็นจริง ๆ แพทย์ไม่แนะนำให้ทานไอโอดีนดังกล่าวล่วงหน้า เนื่องจากรับประทานยาไอโอดีนที่ไม่มีรังสีก็อาจเกิดผลข้างเคียงได้ ที่สำคัญที่สุดคืออาจเกิดอาการแพ้สารไอโอดีน หากรุนแรงมากอาจถึงเสียชีวิต ส่วนผลข้างเคียงอื่น ๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้ เช่น คลื่นไส้ อาเจียน เด็กเล็ก ๆ อาจเกิดต่อมไทรอยด์ทำงานน้อยลง ส่วนในผู้สูงอายุโดยเฉพาะผู้ที่มีความผิดปกติของต่อมไทรอยด์อาจทำให้เกิดอาการต่อมไทรอยด์เป็นพิษได้ แม้ว่า

ผลข้างเคียงดังกล่าวพบได้ไม่มากนักก็ไม่ควรเสี่ยง



แหล่งอ้างอิง

นายแพทย์สามารถ ราชดารา 2554 .ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสารกัมมันตภาพรังสีไอโอดีน
อันตรายและวิธีการป้องกัน เข้าถึงทาง http://www.oaep.go.th/dt_news1.php?id=809

เภสัชกร อุทัย สุขวิวัฒน์ศิริกุล 2554. ไอโอดีนป้องกันสารกัมมันตภาพรังสีได้อย่างไร
เข้าถึงทาง <http://www.pantip.com/cafe/blueplanet/topic/E10343836/E10343836.html> .21/04/54

โรคออฟฟิศซินโดรม

สุกสายชล หอมทอง

หนุ่มสาวสมัยนี้ แต่งตัวใส่สูท ผู้หญิงใส่รองเท้าส้นสูง ทำงานในตึกสำนักงานใหญ่ ๆ ซึ่งล้วนแล้วมีโต๊ะนั่งทำงานเป็นของตัวเอง และถ้าอยากหาข้อมูลเร็วแบบฉับไว เพียงแค่คลิกเข้าอินเทอร์เน็ต ข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ก็จะไหลมาสู่หน้าจอให้เราได้นั่งอ่านสบาย ๆ โดยไม่ต้องออกแรงเดินไปไหนให้เมื่อยเปล่า หรือบางครั้งนั่งทำงานอยู่ใกล้กันยังไม่ยอมเดินไปคุยกันเลยแต่คุยผ่านคอมพิวเตอร์ ก็วิถีการทำงานเป็นแบบนี้อยู่ทุกเมื่อเชิ่วน ไม่ได้ไปออกแรงผิดท่าทาง นั่งอยู่กับที่ ไม่น่าเชื่อว่า จะเป็นสาเหตุให้คนหนุ่มสาวสมัยนี้ปวดเมื่อยกันมากขึ้น ทั้งหลัง คอ ไหล่ บางรายปวดเรื้อรัง จนไม่สามารถใช้ชีวิตได้อย่างปกติ เราเรียกอาการเหล่านี้ว่าโรคออฟฟิศซินโดรม (Office Syndrome) โรคนี้เป็นกลุ่มอาการที่พบบ่อยในคนวัยทำงานออฟฟิศ ที่สภาพแวดล้อมในที่ทำงานไม่เหมาะสม ไม่ว่าจะเป็นการนั่งทำงานตลอดเวลา ไม่มีการเคลื่อนไหวร่างกาย สิ่งเหล่านี้ส่งผลให้เกิดอาการกล้ามเนื้ออักเสบ และปวดเมื่อยตามอวัยวะต่าง ๆ อาทิ หลัง ไหล่ บ่า แขน หรือข้อมือ ส่วนบางรายที่มีอาการของหมอนรองกระดูกเคลื่อนอยู่แล้ว หากทำงานในอิริยาบถที่ผิดจะทำให้มีอาการรุนแรงมากขึ้น จากการสำรวจพนักงานออฟฟิศในประเทศแถบยุโรป พบว่าส่วนใหญ่ต้องปรึกษาแพทย์ด้วยอาการต่าง ๆ โดยอันดับหนึ่งคือ การปวดหลัง รองลงมามีอาการปวดบริเวณคอ ไหล่ และปวดศีรษะตามลำดับ ซึ่งเชื่อว่มีความสัมพันธ์กับภาวะออฟฟิศซินโดรม นอกจากนี้ยังพบว่ากลุ่มคนทำงานอายุระหว่าง 16-24 ปี มีความเสี่ยงของการเกิดภาวะดังกล่าวสูงถึงร้อยละ 55 เนื่องจากต้องทำงานหนัก

ประกอบกับอิริยาบถในการทำงานไม่เหมาะสม ทั้งนั่งหลังค่อม การทำงานหน้าจอคอมพิวเตอร์นาน ๆ สูงกว่า 6 ชั่วโมงต่อวันโดยไม่เปลี่ยนอิริยาบถ นอกจากนี้ ปัญหาความเครียดก็ส่งผลต่อการเกิดภาวะนี้ด้วย โดยพบสูงถึงร้อยละ 80 สำหรับประเทศไทยเคยสำรวจในคนทำงานที่สำนักพิมพ์แห่งหนึ่งจำนวน 400 คนพบว่าร้อยละ 60 มีภาวะดังกล่าว ไม่เพียงแต่อิริยาบถของคนทำงานที่ไม่เหมาะสม สภาพโต๊ะทำงานยังเป็นปัจจัยสำคัญด้วย ทั้งโต๊ะทำงานที่ไม่เป็นระเบียบไม่สะดวกต่อการหยิบสิ่งของ เก้าอี้ไม่เหมาะสม ไม่มีพนักพิงที่รองรับหลังอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการกดแป้นคีย์บอร์ดที่ไม่มีตัวรองรับข้อมือ จะทำให้มีการกระดกข้อมือขึ้นลงซ้ำ ๆ ซึ่งจะส่งผลให้เกิดการอักเสบบริเวณเส้นเอ็น รวมทั้งเกิดภาวะพังผืดหนา ทำให้เกิดอาการชาบริเวณนิ้ว และข้อมือ เมื่อร่างกายของเราขาดการเคลื่อนไหว นั่นคือ การนั่งทำงานหน้าจอคอมพิวเตอร์เป็นเวลานาน ๆ ไม่ได้มีการขยับตัวไปไหนมาไหน เป็นแรมเดือนหรือเป็นปี จะส่งผลต่อสุขภาพกายและสุขภาพจิตได้ โดยเฉพาะทางร่างกาย คืออาการปวดต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นปวดไหล่ ปวดคอ ปวดหลัง ปวดสะบัก ปวดหัว ปวดข้อมือ ขามือ ขาเท้า สายตาเมื่อยล้า ปวดกระบอกตา ตลอดจนเมื่อยล้าเรื้อรัง ซึ่งแน่นอนว่าหนุ่มสาวทำงานออฟฟิศหลายคน รู้จักอาการเหล่านี้ดี และนี่แหละคืออาการสำคัญที่เป็นสาเหตุของโรคออฟฟิศซินโดรม

สำหรับการรักษาอาการที่เกิดจากโรคออฟฟิศซินโดรมนั้น ต้องทำในลักษณะผสมผสาน นั่นคือ รักษาตามอาการที่เกิดโดยแพทย์หรือผู้เชี่ยวชาญในการรักษา ทั้งนี้ต้องขึ้นอยู่กับสภาพของแต่ละบุคคลด้วย และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของตนเอง โดยมีคำแนะนำไว้ 2 ประการ ประการแรกคือ การรักษาแบบเฉพาะหน้า คือการรักษาอาการปวดต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการยืดกล้ามเนื้อเป็นช่วง ๆ ในระหว่างการทำงาน การฝังเข็ม การนวด การใช้ยา ทั้งนวด ฤ เพื่อคลายกล้ามเนื้อ หรือลดการอักเสบ เป็นต้น การรักษาในลักษณะเหล่านี้ จะช่วยให้เห็นผลดีขึ้นแค่ชั่วคราวเท่านั้น หากไม่ได้มีการปรับเปลี่ยนสภาพแวดล้อม หรือพฤติกรรมที่เอื้อต่อการเกิดซ้ำ ก็สามารถกลับมาเป็นได้อีก ประการที่สองคือ การรักษาที่ได้ผลระยะยาว หรือรักษาที่สาเหตุ โดยมีสาเหตุหลัก คือ สภาพภายในออฟฟิศไม่ถูกสุขลักษณะ ได้แก่ แสงไฟไม่เหมาะสม เก้าอี้ โต๊ะทำงาน คอมพิวเตอร์

ไม่ได้สัดส่วนกับร่างกาย หรือจัดวางไม่ถูกหลักของตำแหน่งที่ถูกต้อง นอกจากนี้การปรับเปลี่ยนอิริยาบถในการทำงานเช่นหลีกเลี่ยงนั่งท่าใดท่าหนึ่งในเวลานาน หลีกเลี่ยงนั่งเก้าอี้ที่ยวบ หลีกเลี่ยงการนั่งท่าเหยียดขา 2 ข้างตรงเป็นเวลานาน หลีกเลี่ยงทำนั่งไขว่ห้าง หลีกเลี่ยงการนั่งที่เอียงขาทั้ง 2 ข้างอยู่ในช่วงใดช่วงหนึ่งของเก้าอี้นานเกิน 10 นาที หลีกเลี่ยงทำนั่งหลังงอเวลานั่งทำงาน และที่สำคัญคืออย่าเอาแต่นั่งทำงานอย่างเดียว ควรเปลี่ยนอิริยาบถทุก ๆ ชั่วโมง หรือ 45 นาที หรือบริหารร่างกายขณะทำงาน และหลังจากเลิกทำงานตอนเย็น หาเวลาพักผ่อน ไปเดินผ่อนคลายที่สวนสาธารณะ หรือออกกำลังกายก็ดี เพื่อให้กล้ามเนื้อต่าง ๆ ในร่างกาย ได้มีการเคลื่อนไหว จะได้ไม่ต้องทนทรมานโรคออฟฟิศซินโดรมอีกต่อไป คำแนะนำอีกประการที่หลายคนอาจมองข้าม นั่นคือการขจัดความเครียด โดยอาจจะหาเวลาทำจิตใจให้สงบ เช่นสวดมนต์ หรือทำสมาธิก็จะช่วยให้เราสามารถค้นหาสาเหตุของอาการปวดได้ง่ายขึ้น และสามารถรักษาได้อย่างถูกต้อง ดังนั้นท่านผู้ฟังที่เป็นคนทำงานในออฟฟิศก็ไม่ควรมองข้ามเรื่องเหล่านี้ เพราะไม่ใช่เรื่องไกลตัวเรา ตรงกันข้ามอาจเกิดกับเราได้ตลอดเวลา



แหล่งอ้างอิง

- ประดิษฐ์ ประทีปะวนิช. Office Syndrome โรคของคนเมือง. วันที่เข้าถึงข้อมูล วันที่ 12 เมษายน 2554 เข้าถึงข้อมูลได้จาก <http://www.never-age.com/lifestyle/lifestyle.php?lid=217>
- โรคออฟฟิศซินโดรม (Office Syndrome) วันที่เข้าถึงข้อมูล วันที่ 12 เมษายน 2554 เข้าถึงข้อมูลได้จาก <http://www.thaiblogonline.com/ittips.blog?PostID=4467>
- สุพรรณิ อำนวยพรสถิตย์.โรคจากการทำงาน “Office Syndrome”. วันที่เข้าถึงข้อมูล วันที่ 12 เมษายน 2554 เข้าถึงข้อมูลได้จาก <http://www.idatabase.in.th/2010/11/25/office-syndrome>

จะเกิดอะไรขึ้น หากสารกัมมันตภาพรังสี เข้าสู่ร่างกายมากเกินไป?

กัญญา หงส์เลิศคงสกุล

ในเดือนมีนาคมที่ผ่านมาเราได้ข่าวว่า...ประเทศญี่ปุ่นได้รับความเสียหายจากการเกิดแผ่นดินไหวอย่างรุนแรงขนาด 9 ริคเตอร์ ส่งผลทำให้เกิดคลื่นสึนามิทำลายล้างหมู่บ้านในภาคเหนือของประเทศ นอกจากนี้ประเทศญี่ปุ่นยังถูกซ้ำเติมด้วยการรั่วไหลของสารกัมมันตภาพรังสีออกมาจากโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ในประเทศ ตอนนี้หลายคนคงสงสัยว่า สารกัมมันตรังสีคืออะไร และส่งผลอย่างไรต่อสุขภาพเราบ้าง? และถ้าร่างกายเราได้รับรังสีเข้าไปสะสมในร่างกายเป็นปริมาณมาก ๆ จะมีอาการอย่างไร?

ก่อนอื่นมารู้จักคำว่า “สารกัมมันตรังสี” กันก่อน... “สารกัมมันตรังสี” คือ ธาตุที่มีการสลายตัวและปล่อยรังสี ซึ่งเป็นพลังงานรูปหนึ่งออกจากตัวเองตลอดเวลา จนกว่าจะหมดอายุ โดยมีครึ่งอายุเฉพาะตัวต่าง ๆ กัน เช่น ไอโอดีน-131 มีครึ่งอายุ 8 วัน แร่ซีเซียม-137 มีครึ่งอายุ 30 ปี ทั้งนี้ สารกัมมันตรังสีที่มีอยู่ในธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้น สารกัมมันตภาพรังสีที่มีอยู่แล้วตามธรรมชาติ เช่น แร่เรเดียม-226 ยูเรเนียม-238 ฯลฯ สารกัมมันตภาพรังสีที่มนุษย์สร้างขึ้นมักนำมาใช้ในวงการแพทย์เช่น โคบอลต์-60 ซีเซียม-137 อิริเดียม-192 เป็นต้น หากพูดถึงอันตรายจากสารกัมมันตภาพรังสีต่อคน อาจแบ่งได้ 2 กลุ่มใหญ่ คือ

1. การได้รับรังสีจากแหล่งกำเนิดรังสีจากภายนอก ความรุนแรงของการบาดเจ็บขึ้นอยู่กับความแรงของแหล่งกำเนิดและระยะเวลาที่ได้รับรังสี ผู้ที่ได้รับสารกัมมันตรังสีเข้าไปในร่างกาย จะไม่มีการแผ่รังสีไปทำอันตรายผู้อื่น

2. การได้รับสารกัมมันตภาพรังสีเข้าสู่ร่างกาย มักพบในกรณีมีการรั่วไหลของสารกัมมันตรังสีที่เป็นก๊าซ ของเหลว หรือฝุ่นละอองจากแหล่งเก็บสารกัมมันตรังสี หรือที่เก็บกากสารกัมมันตรังสีจากการระเบิดของโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ เช่นที่เกิดขึ้นในประเทศญี่ปุ่นขณะนี้ การกระจายของสารกัมมันตรังสีจะฟุ้งไปในอากาศ น้ำ มนุษย์อาจได้รับรังสีเข้าสู่ร่างกายทางการหายใจฝุ่นละอองของรังสีเข้าไป กินของที่เปื้อนเข้าไป นอกจากการรั่วไหลของสารกัมมันตภาพรังสีตามที่กล่าวมาแล้ว การกินสารกัมมันตรังสีเพื่อการรักษาโรคก็เป็นการได้รับสารกัมมันตภาพรังสีเข้าสู่ร่างกายได้โดยตรงเช่นกัน สารกัมมันตรังสีที่อยู่ในร่างกายจะแผ่รังสีออกมา ทำอันตรายต่อร่างกายเป็นระยะเวลานาน จนกว่าจะถูกกำจัดออกไปจากร่างกายจนหมด และยังสามารถแผ่รังสีไปทำอันตรายคนที่อยู่ใกล้เคียงได้ สำหรับในช่วงนี้มีคำถามที่ถามว่า...หากคนได้รับสารกัมมันตภาพรังสีแล้วจะเป็นอันตรายมากน้อยเพียงใด โดยทั่วไปการได้รับสารกัมมันตภาพรังสีแล้วจะเป็นอันตรายหรือไม่ขึ้นกับ 1. ปริมาณรังสี (dose) ที่ได้รับทั่วทั้งร่างกาย ถ้ามีปริมาณเกรย์สูงจะเป็นอันตราย (เกรย์ คือหน่วยที่วัดว่าวัดได้รับรังสีไปเท่าใด) 2. พลังงานหรืออำนาจของรังสีที่ได้รับ ถ้าเป็นรังสีเอกซ์ รังสีแกมมา หรือนิวตรอน จะมีพลังงาน หรืออำนาจทะลุทะลวงสูงซึ่งค่อนข้างเป็นอันตรายเพราะสามารถทะลุทะลวงผ่านเข้าไปให้รังสีแก่อวัยวะต่าง ๆ ภายในร่างกายได้ 3. ระยะเวลาของการได้รับรังสี หากได้รับรังสีที่มีปริมาณเกรย์สูงในช่วงระยะเวลาสั้น ๆ จะอันตรายมาก โดยทั่วไปผู้ประสบเหตุทางรังสีจะมีอาการเจ็บป่วย แบ่งออกเป็น 4 ระยะคือ

1. ระยะเริ่มแรกผู้บาดเจ็บจะมีอาการคลื่นไส้ อาเจียน เบื่ออาหาร อาการเหล่านี้จะเกิดขึ้นหลังจากได้รับรังสี 2-3 ชั่วโมง และกินเวลานาน 2-3 วัน หากได้รับรังสีปริมาณไม่มากนัก

2. ระยะที่สองเป็นระยะที่อาการต่าง ๆ ช่างต้นหายไป ผู้บาดเจ็บจะรู้สึกสบายดี

เป็นเวลาหลายวัน และอาจนาน 2-3 สัปดาห์

3. ระยะที่สามารถเริ่มตั้งแต่สัปดาห์ที่ 3 ถึงสัปดาห์ที่ 5 หรืออาจเร็วกว่านี้หากได้รับรังสีปริมาณมาก ผู้ป่วยจะมีการผิดปกติของระบบทางเดินอาหาร เกิดภาวะเลือดออกง่าย โลหิตจาง ทิดเชื้อ และผมร่วง

4. ระยะที่สี่เป็นระยะที่ผู้ป่วยเริ่มฟื้นคืนสู่สภาพปกติหากได้รับรังสีไม่มากนัก หรือเสียชีวิตในกรณีที่ได้รับรังสีในปริมาณมาก

สำหรับ “ความผิดปกติจากการได้รับรังสีสูงแบบเฉียบพลัน” ซึ่งเป็นความผิดปกติทางร่างกายอันเป็นผลมาจากการได้รับรังสีปริมาณสูง ๆ ทั่วทั้งร่างกาย หรือเกือบทั้งร่างกายในระยะเวลาสั้น ๆ มีผลทำให้เกิดความผิดปกติของการทำงานของระบบผลิตเลือด ระบบทางเดินอาหาร และระบบทางเดินโลหิตและระบบประสาทกลาง เช่น ผู้ป่วยจากการได้รับรังสีจากระเบิดปรมาณูที่อิโรชิมาและนางาซากิ หรือผู้ป่วยจากการได้รับรังสีแกมมาจากวัสดุกัมมันตรังสีโคบอลต์-60 ที่สมุทรปราการ เมื่อหลายปีที่ผ่านมา และหากผู้ที่ได้รับรังสีสูงแบบเฉียบพลันรอดชีวิต อาจต้องเผชิญกับผลของรังสีในอวัยวะอื่น ๆ เช่น การเป็นหมัน แท้ง ผมร่วง ปอดอักเสบ และรังสีสามารถก่อให้เกิดอาการอื่น ๆ ตามมาภายหลังได้ เช่น เกิดต่อกระดูก และเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็งในอีกหลาย ๆ ปีต่อมา

และนี่แหละคือความร้ายกาจของรังสีหากมนุษย์รับเข้าไปมากจนเกินไป ก็ส่งผลอันตรายถึงชีวิตได้ แต่ไม่ต้องตกใจไป เพราะรังสีก็ยังคงมีประโยชน์สำหรับเราเช่นกัน ดังเห็นได้จากการนำรังสีมาใช้นิฉินยตรวจรักษาโรค และการวิจัยต่าง ๆ รวมถึงโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ สุดท้ายนี้ขอแสดงความเสียใจกับประเทศญี่ปุ่นด้วยค่ะ



แหล่งอ้างอิง

ศ.ดร.สุทัศน์ ยกส้าน. ๕๐ ปีของเทคโนโลยีคาร์บอน-๑๔ ไซปรีคีนอาย. <http://health.kapook.com/view24286.html>

รังนก

นางนุช ตั้งเกริก โอฟาร

สวัสดีค่ะท่านผู้ฟังที่เคารพ ปัจจุบันประชาชนจำนวนมากหันมาให้ความสนใจดูแลสุขภาพร่างกายมากขึ้น โดยการรับประทานอาหารเสริมหรืออาหารบำรุงสุขภาพ ในบรรดาอาหารบำรุงสุขภาพนั้น รังนกหรือเครื่องดื่มรังนกจัดเป็นหนึ่งในเครื่องดื่มบำรุงสุขภาพที่นิยมกันแพร่หลายและมีราคาแพงมาก โดยเฉพาะในเทศกาลสำคัญหรือวันสำคัญต่าง ๆ เครื่องดื่มบำรุงสุขภาพชนิดนี้มักถูกซื้อหาและนำมาจัดหรือตกแต่งให้เป็นของขวัญชิ้นสำคัญสำหรับคนใกล้ชิดหรือญาติผู้ใหญ่ที่รักและเคารพหรือบุคคลสำคัญที่เคารพนับถือ ท่านทราบหรือไม่ค่ะว่า รังนกที่เรารู้จักเหล่านี้อะไร มีที่มาจากไหน ทำไมรังนกจึงมีราคาแพง และมีวิธีง่าย ๆ ในการตรวจดูรังนกแท้หรือปลอมอย่างไร

“รังนก” ถูกให้ฉายาว่า “คาร์เวียแห่งโลกตะวันออก” เนื่องจากจัดเป็นหนึ่งในบรรดาอาหารที่ได้รับการยกย่องว่ามีคุณค่าทางโภชนาการสูงและมีรสชาติดี และเนื่องจากรังนกนั้นเป็นผลผลิตทางธรรมชาติที่มีเฉพาะบางแหล่งเท่านั้น รวมทั้งความยากลำบากในการเข้าไปเก็บรังนกและกรรมวิธีการทำความสะอาดรังนก ทำให้รังนกนั้นมีราคาแพงมาก ดังนั้นในบางครั้งจึงให้ฉายารังนกอีกอย่างหนึ่งว่า “ทองคำขาวแห่งท้องทะเล” นอกจากนี้ยังมีความเชื่อว่า รังนกนั้นมีสรรพคุณทางยา ช่วยรักษาโรคทางเดินหายใจ ละลายเสมหะ บำรุงปอด บำรุงเลือด และบำรุงพลังทางเพศ

รังนกเป็นผลผลิตจากน้ำลายของนกนางแอ่นทะเลหรือนกแอ่นกินรัง (edible-nest swiftlet) ที่สำรอกออกมาเพื่อสร้างเป็นรังสำหรับรองรับไข่ นกนางแอ่นทะเลนี้เป็น

คนละชนิดกับนกนางแอ่นบกหรือนกนางแอ่นบ้าน (barn swallow) ที่พบเกาะอยู่ตามสายไฟ ซึ่งเป็นนกที่ย้ายถิ่นหนีอากาศหนาวมาจากประเทศจีนและสร้างรังด้วยเศษหญ้าและโคลน นกนางแอ่นทะเลเป็นนกที่มีขนาดเล็ก มีขนาดลำตัวยาวประมาณ 9-15 เซนติเมตร หนักประมาณ 15 – 18 กรัม พบอาศัยตามถ้ำในเกาะต่างๆ ริมชายฝั่งทะเล มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า แอโรดรามัส ฟุซิฟากัส (*Aerodramus fuciphagus*) แบ่งออกเป็น 2 สายพันธุ์ใหญ่ ๆ คือ นกนางแอ่นขาวและนกนางแอ่นดำ โดยทั่วไป นกชนิดนี้สามารถบินโดยไม่หยุดพักได้นานถึง 40 ชั่วโมง โดยมีความเร็วเฉลี่ยสูงถึง 140 กิโลเมตรต่อชั่วโมง อาหารของนก คือแมลงที่บินอยู่ทั่วไปในอากาศและตามผิวน้ำ รังของนกมีรูปร่างคล้ายขามโคม มีสีขาว สีเหลืองอ่อนและสีแดงขึ้นอยู่กับแหล่งที่อยู่อาศัยของนก สำหรับในประเทศไทยนั้น พบนกนางแอ่นทะเลทั้งสิ้นสามชนิด คือ นกแอ่นกินรัง นกแอ่นกินรังตะโพกขาว และนกแอ่นหางสีเหลืองหรือนกแอ่นรังดำ นกนางแอ่นสองชนิดแรกนั้นจะให้รังนกสีขาว ส่วนชนิดหลังจะให้รังสีดำ

รังนกที่มีคุณภาพดีที่สุดในประเทศไทยอยู่ในภาคใต้ ตามเกาะแก่งต่าง ๆ ที่มีโพรงถ้ำ ตั้งแต่จังหวัดชุมพรลงไปถึงจังหวัดสตูล เช่น บริเวณอุทยานชุมชนเกาะไข่ อำเภอบางสะพาน จังหวัดชุมพร และบริเวณเกาะสี่ เกาะห้า ซึ่งเป็นหมู่เกาะหินปูนอยู่ในทะเลสาบสงขลา เป็นต้น รังนกที่เก็บได้มีลักษณะที่ขาวสะอาดและมีขนาดใหญ่ การเก็บรังนกนั้นผู้เก็บจะใช้พองไม้ไผ่เป็นอุปกรณ์สำหรับไต่ขึ้นไปเก็บรังนกตามผนังและเพดานถ้ำ แล้วใช้เครื่องมือเก็บรังนก ซึ่งส่วนปลายมีลักษณะเป็นมิดทำด้วยโลหะ ส่วนโคนมีเทียนไขสำหรับจุดเพื่อให้แสงสว่างสำหรับส่องหารังนกในถ้ำ ในแต่ละปีจะมีการเก็บรังนก 3 ครั้ง ครั้งแรกอยู่ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-มีนาคม จากนั้นจะทิ้งช่วงประมาณ 1 เดือน เพื่อให้นกทำรังเป็นครั้งที่ 2 แล้วจึงเก็บ และเว้นช่วงไปอีกประมาณ 3 เดือน เพื่อให้แม่นกวางไข่และลูกนกฟักออกมาเป็นตัวจนแข็งแรงพอจะบินออกไปหาอาหารได้ จึงเก็บรังนกเป็นครั้งที่ 3 การเก็บรังนกแต่ละครั้งจะใช้เวลาประมาณ 15-20 วัน รังนกที่เก็บได้นั้นจะมีการคัดแยกกระหว่างรังที่มีขนาดใหญ่และสวย และรังเล็ก รวมทั้งแยกรังสีขาว รังสีแดง (เป็นรังนกที่เก็บได้จากการทำรังครั้งที่สองและครั้งที่สาม) และรังสีดำ (รังของนกนางแอ่นสีดำ)

ปัจจุบันผู้ที่มีสิทธิ์เก็บรังนกได้ ต้องได้รับสัมปทานเท่านั้น ผู้รับสัมปทานรังนกจะต้องไม่
รบกวนนกมากเกินไป ต้องดูแลรักษาและอนุรักษ์สภาพแวดล้อมบริเวณที่นกอาศัยอยู่
อย่างดี

จากการที่รังนกเป็นทรัพยากรทางธรรมชาติที่มีคุณค่า หายาก และมีราคาแพงมาก
akorกับปัจจุบันรังนกนางแอ่นจากธรรมชาติเริ่มมีปริมาณน้อยลง ดังนั้นจึงมีธุรกิจการ
สร้างบ้านให้นกนางแอ่นเพื่อเก็บรังนก เช่น ทางภาคใต้ที่อำเภอปากพะนึ่ง จ.นครศรีธรรมราช
มีการสร้างบ้านหรืออาคารเพื่อให้กนกนางแอ่นเข้ามาอาศัย และเก็บรังนกขายเป็นอาชีพ
ที่ทำรายได้ดีมาก รังนกจากบ้านหรืออาคารมีลักษณะขาวสะอาด แต่ขนาดเล็กกว่ารังนกถ้ำ
แต่ในการซื้อขาย ตลาดนิยมรังนกถ้ำมากกว่ารังนกบ้าน จึงขายได้ราคาสูงกว่ารังนกถ้ำ
ราคาขายของรังนกแห้งจะมีมูลค่าสูง 35,000-60,000 บาท ต่อหนึ่งกิโลกรัม นอกจากนี้
ยังมีผู้ฉวยโอกาสผลิตรังนกปลอมขึ้น และจำหน่ายในตลาดในราคาที่ต่ำกว่ารังนกแท้
รังนกปลอมเหล่านี้อาจทำขึ้นจาก “ยางคารายา” ซึ่งเป็นยางจากไม้ยืนต้นมีถิ่นกำเนิดอยู่ใน
ประเทศอินเดีย หรืออาจทำมาจากผลของ “ต้นพุททะลาย” ซึ่งเป็นไม้พุ่มยืนต้น ทั้งสองชนิด
เมื่อมาต้มแล้วจะมีลักษณะคล้ายรังนกมาก โดยมีคุณสมบัติไม่ละลายน้ำ แต่สามารถดูดน้ำ
ทำให้พองตัวเป็นวุ้นคล้ายรังนก อย่างไรก็ตาม ผู้เชี่ยวชาญด้านการเลือกซื้อรังนกได้
แนะนำการเลือกซื้อรังนกว่า ให้สังเกตดูเนื้อของรังนกให้ดี โดยใช้แวนขยายที่ใช้ส่องพระดู
ก็อาจพอจำแนกความแตกต่างระหว่างรังนกแท้กับรังนกปลอมได้ โดยรังนกแท้ที่ทำจาก
น้ำลายของนกนั้นจะมีเศษขนละเอียดของขนนกปะปนอยู่ในเนื้อรังนก เนื่องจากนกต้อง
ใช้เวลาอยู่กับการสร้างรังนาน ดังนั้น ถึงแม้ว่าขั้นตอนการแปรรูปรังนกผู้ผลิตสินค้าจะ
พยายามทำความสะอาดมากเท่าใด ก็ไม่สามารถกำจัดเศษขนละเอียดเหล่านี้ได้

รังนกเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่สร้างรายได้ให้กับประเทศไทย เป็นสินค้าส่งออก
ตั้งแต่สมัยอยุธยาจนถึงปัจจุบัน ซึ่งสร้างรายได้นับเป็นมูลค่าหลายร้อยล้านบาทต่อปี ดังนั้น
ชุมชนที่อาศัยอยู่บนเกาะหรือจังหวัดที่มีแหล่งที่อยู่อาศัยของนกนางแอ่นทะเลเหล่านี้
จึงควรร่วมมือกันโดยช่วยกันรักษาสภาพแวดล้อมของระบบนิเวศให้ดีและเหมาะสม
เพื่อเป็นแหล่งให้นกนางแอ่นเข้ามาพักพิงอาศัย โดยเฉพาะผู้ที่ได้รับสัมปทานการเก็บรังนก

ควรปฏิบัติตามกฎหมายอย่างเคร่งครัดเพื่อรักษาจำนวนประชากรของนกให้ขยายพันธุ์
และเพิ่มจำนวนมากขึ้นต่อไป



แหล่งอ้างอิง

เกษม จันทรคำ.2550. รังนกนางแอ่น: อำนาจ ความขัดแย้ง และความมั่นคง สำนักพิมพ์
มหาสารคาม, 304 หน้า

ไขปริศนานกนางแอ่น เข้าได้ถึงจาก <http://www.abirdnest.com/index.php?mo=3&art=134588>

นกนางแอ่น เข้าได้ถึงจาก <http://www.culture.nstru.ac.th/~culturedb/culture.php>

ภัยมืดของน้ำตาล

สุกสายชล หอมทอง

รสชาติหวานอร่อยของน้ำตาลจะทำให้ท่านติดอกติดใจในอาหารนั้น ๆ มากขึ้น แต่รู้หรือไม่ว่าความหวานที่ท่านเติมใส่อาหารอยู่บ่อย ๆ นี้สามารถกลายเป็นภัยมืดที่ทำลายร่างกายของท่านได้อย่างเงียบ ๆ อาหารรสชาติหวานมีส่วนสัมพันธ์กับปัญหาสุขภาพ คนส่วนใหญ่มีแนวโน้มจะติดใจในรสหวานอร่อยของอาหารที่เติมน้ำตาล เนื่องจากคุ้นเคยว่าอาหารออกหวานจึงจะให้รสชาติที่ดี จึงมีการเติมน้ำตาลลงไปในขณะปรุงอาหาร นอกจากนี้ยังได้รับการฝึกมาตั้งแต่เด็ก ๆ ว่าจะได้รับขนมหวาน เช่น ลูกกวาด ช็อกโกแลต เป็นรางวัล หรือรอคอยที่จะได้รับประทานเค้กวันเกิด แต่สิ่งที่เกิดขึ้นก็คือ เด็กที่ชอบรับประทานขนมหวาน ๆ มีแนวโน้มว่าจะเจ็บป่วยได้ง่าย และเลือดกำเดาออกได้ง่ายกว่า จนถึงมีปัญหาคอหัด ส่วนคนในวัยหนุ่มสาวที่รับประทานน้ำตาลมาก ๆ และรับประทานอาหารไม่มีประโยชน์บ่อย ๆ จะมีระดับของวิตามินบี 1 ลดน้อยลง ทำให้เป็นโรคเหน็บชาได้ง่าย มีอาการภูมิแพ้ อารมณ์แปรปรวน กระสับกระส่าย ซึมเศร้า และนอนไม่หลับ คราวนี้ท่านผู้ฟังลองมาฟังรายละเอียดเจาะลึกเกี่ยวกับภัยมืดของน้ำตาลกันดีกว่านะครับ น้ำตาลสร้างความเสียหายให้ระบบภูมิคุ้มกันท่านได้โดยที่เมื่อมีการรับประทานน้ำตาลเชิงเดี่ยวหรือน้ำตาลกลูโคส เช่น ลูกก๊ี้ เค้ก หรือโดนัท ที่หนัก 100 กรัม โดยมีน้ำตาลกลูโคสเป็นส่วนผสมให้ความหวานเข้าไปก็สามารถลดความสามารถในการทำงานของเซลล์เม็ดเลือดขาวในการทำลายเชื้อโรคได้ถึงร้อยละ 50 และที่สำคัญน้ำตาลเป็นอาหารที่เซลล์มะเร็งโปรดปรานเป็นอย่างมาก น้ำตาลมีส่วนเกี่ยวข้องกับความผิดปกติของ

พฤติกรรม การรับประทานน้ำตาลมีความเกี่ยวข้องอย่างมากต่อโรคสมาธิสั้น และหลังจากการรับประทานน้ำตาลมากทำให้น้ำตาลในเลือดต่ำจะทำให้มีพฤติกรรมที่ก้าวร้าว รุนแรง อารมณ์เสีย หงุดหงิด โมโหง่าย บางคนมีการแสดงออกโดยการใช้อำนาจที่รุนแรง น้ำตาลทำให้กระดูกพรุน โดยน้ำตาลจะก่อให้เกิดสภาวะเป็นกรดในเนื้อเยื่อของร่างกาย ทำให้ร่างกายต้องการอาหารที่เป็นด่าง ดังนั้นถ้าร่างกายได้รับแคลเซียมในอาหารไม่เพียงพอ ร่างกายจะไปดึงเอาแคลเซียมจากกระดูกและฟันมาเพื่อปรับความสมดุลของกรดและด่าง ถ้าเป็นเช่นนี้บ่อย ๆ จะทำให้ท่านสูญเสียมวลกระดูก และในที่สุดก็เป็นโรคกระดูกพรุน ส่วนอาการเสพติดน้ำตาล อาการปวดศีรษะเรื้อรัง เป็นตะคริวเวลามีรอบเดือน เป็นสิว ผื่น แผลพุพอง ตกกระ แผลริดสีดวงทวารหนัก ไมเกรน เบาหวาน วัณโรค โรคหัวใจ มะเร็งตับ สิ่งเหล่านี้สัมพันธ์กับการรับประทานน้ำตาลมากเกินไป สำหรับโรคอ้วนและความดันก็มีความเกี่ยวข้องกับการรับประทานน้ำตาล โดยปกติน้ำตาลเมื่อรับประทานเข้าไปแล้วบางส่วนจะถูกเก็บไว้ที่ตับในรูปของไกลโคเจน แต่ถ้ามีมากเกินไป ตับก็จะส่งไปยังกระแสเลือดและเปลี่ยนเป็นกรดไขมัน โดยจะสะสมไว้ในส่วนของร่างกายที่มีการเคลื่อนไหวน้อย เช่น สะโพก ก้น ขาอ่อน หน้าท้อง ก็จะทำให้เกิดโรคอ้วน หากยังรับประทานน้ำตาลอย่างต่อเนื่อง กรดไขมันจะสะสมไว้ที่อวัยวะภายในอื่น ๆ เช่นหัวใจ ตับ และไต ดังนั้นอวัยวะเหล่านี้จะค่อย ๆ ถูกห่อหุ้มด้วยไขมัน และน้ำเมือก ร่างกายจะเริ่มผิดปกติ ความดันเลือดจะสูงขึ้นในที่สุด นอกจากนี้น้ำตาลยังสามารถเร่งกระบวนการแก่ให้เร็วขึ้น โดยในปี 1970 นักวิจัยค้นพบสารประกอบของน้ำตาลกลูโคสกับกรดอะมิโน ที่อยู่บนผิวหน้าของคอลลาเจน และอีลาสตินในหลอดเลือด และกล้ามเนื้อหัวใจ โดยมีชื่อว่า แอดวานซ์ ไกลเคชั่น เอ็นโดพรัดักส์ (advanced glycation endproducts) โดยสารนี้จะทำปฏิกิริยากับโปรตีนข้างเคียงและกลายเป็นอนุมูลอิสระทำให้เกิดโรคและแก่เร็วขึ้น รวมทั้งเมื่อสารนี้ทำปฏิกิริยากับอีลาสตินและคอลลาเจนก็จะทำให้เกิดริ้วรอย และจุดด่างดำขึ้นบนผิวหนัง เป็นการเร่งให้ผิวแก่ไวขึ้น

เมื่อท่านผู้ฟังได้ทราบเกี่ยวกับภัยมืดของการรับประทานน้ำตาลมากเกินไปแล้ว

ก็อาจจะตั้งคำถามขึ้นมาในใจว่า เลิกรับประทานน้ำตาลดีกว่าไหมหรือรับประทานเท่าไรดี
ก็จะพอเหมาะ ก่อนอื่นลองมาดูเหตุผลกันดีกว่าว่าท่านจะตัดสินใจอย่างไรดี เนื่องจาก
ร่างกายต้องใช้น้ำตาลเป็นแหล่งพลังงาน แต่น้ำตาลที่เข้าสู่ร่างกายต้องเป็นปริมาณที่
เหมาะสม น้ำตาลที่ให้ผลดีต่อร่างกายคือน้ำตาลกลูโคสที่เกิดจากคาร์โบไฮเดรตเชิงซ้อน
เช่น ข้าว ข้าวกล้อง ข้าวโพด ขนบึง ธัญพืช และถั่วต่าง ๆ ซึ่งร่างกายจะค่อย ๆ ย่อยและ
ดูดซึมไปใช้ แต่น้ำตาลกลูโคสเมื่อเข้าสู่ร่างกายจะถูกดูดซึมไปทั้งหมด กลูโคสจึงอยู่ใน
ภาวะล้นท่วมเซลล์ ก่อให้เกิดอันตรายและร่างกายต้องทำงานหนัก แต่จะไม่แสดงอาการ
ในทันที เพราะร่างกายสามารถทนรับได้นาน 5-10 ปี จึงจะแสดงอาการของโรค ดังนั้น
ในระยะยาวคนที่รับประทานหวานจะมีโอกาสเป็นอันตรายต่อสุขภาพได้มากกว่าคนไม่
รับประทานหวาน องค์การอนามัยโลกได้กำหนดปริมาณน้ำตาลไว้ว่าไม่ควรเกินร้อยละ
10 ของปริมาณพลังงานที่ได้รับในแต่ละวัน การรับประทานน้ำตาลในปริมาณที่พอเหมาะ
และไม่เป็นอันตรายต่อร่างกายคือ ไม่เกินวันละ 10 ช้อนชา แต่ปริมาณแนะนำที่มีการรณรงค์
สำหรับคนไทยก็คือไม่เกินวันละ 6 ช้อนชา หรือ 24 กรัม เพื่อไว้สำหรับการรับประทาน
อาหารที่มีส่วนผสมของน้ำตาลอยู่แล้วโดยไม่ทราบปริมาณดังนั้นเพื่อสุขภาพร่างกายที่ดี
ควรหันมาใส่ใจในการรับประทานอาหาร ฝึกลด และเลิกเติมน้ำตาลลงในอาหารตั้งแต่วินาที
โดยเลือกรับประทานอาหารที่มีน้ำตาลน้อย จนถึงชนิดไม่มีน้ำตาลเจือปน แล้วจะ
พบว่านอกจากอาหารที่รับประทานนั้นจะมีรสชาติดีอยู่แล้ว ยังส่งผลต่อสุขภาพโดยรวม
ทั้งร่างกายและจิตใจ



แหล่งอ้างอิง

โทษของการกินน้ำตาล. วันที่เข้าถึงข้อมูล วันที่ 6 พฤษภาคม 2554 เข้าถึงข้อมูลได้จาก
<http://variety.mwake.com/file.php?f=137>

น้ำตาล...อันตรายที่แสนหวาน. วันที่เข้าถึงข้อมูล วันที่ 6 พฤษภาคม 2554 เข้าถึงข้อมูลได้

จาก <http://www.formumandme.com/article.php?a=895>

ศรีนวล เจียจันทร์พงษ์ (2554). ด้านมืดของอาหาร ตอน..น้ำตาลทำร้ายเราได้อย่างไร.

อาหาร& สุขภาพ, 23 (148), 9-12

ฮูล่าฮูป...หมุนแล้วหุ่นดี !!

สิริมาศ คำเสียง

ฮูล่า...ฮูล่าฮูป สนุกดี..ผอมด้วยนะ การเล่นฮูล่าฮูป เป็นการออกกำลังกายในรูปแบบแอโรบิคอย่างหนึ่ง เล่นง่าย เป็นอุปกรณ์ออกกำลังกายที่มีผลกระทบต่อร่างกายน้อย จึงเป็นทางเลือกหนึ่งของการออกกำลังกายที่เหมาะสมสำหรับคนทุกเพศทุกวัย

ฮูล่าฮูป มีประวัติมายาวนานตั้งแต่สมัยกรีกแล้ว คนกรีกเล่นฮูล่าฮูปเพื่อออกกำลังกาย ในสมัยนั้นอุปกรณ์ทำมาจากไม้ ไม้ไผ่ หญ้า ในช่วงเวลาต่อมาประเทศอังกฤษสมัยทศวรรษที่ 14 ได้ดัดแปลงนำเอาฮูล่าฮูปมาใช้เป็นของเล่นสำหรับเด็ก และในสมัยทศวรรษที่ 19 ทหารของประเทศอังกฤษได้นำเอาฮูล่าฮูปมาใช้ในการออกกำลังกายโดยการเต้นบน หมู่เกาะฮาวาย จากการศึกษาของ *สมาคมการออกกำลังกายอเมริกัน* พบว่าการเล่นฮูล่าฮูป นาน 30 นาที สามารถเผาผลาญพลังงาน ได้ถึง 200 แคลอรี โดยฮูล่าฮูปได้ถูกจัดเป็นรูปแบบของการออกกำลังกายประเภทแอโรบิค ซึ่งสามารถเพิ่มสมรรถภาพด้านต่าง ๆ ของร่างกายให้สูงขึ้นได้ดี และเป็นรูปแบบของกิจกรรมที่ทุกคนสามารถเล่นได้ แต่ในปัจจุบันมักใช้วัสดุเป็นพลาสติก โดยสามารถหาซื้อได้ตามร้านขายอุปกรณ์กีฬาทั่วไป สามารถหาเล่นได้ แล้วยังใช้พื้นที่น้อยอีกด้วย

วิธีการเล่นฮูล่าฮูป เริ่มต้นจากยืนอยู่กับที่ 3 นาที เพื่อกระตุ้นร่างกายให้พร้อมอาจจะเปิดเพลงประกอบเพื่อความสนุกสนานยิ่งขึ้นคะ เอาห่วงฮูล่าฮูปมาคล้องที่เอวเรา แยกขากว้างประมาณช่วงไหล่ ปลายเท้าชี้ออกด้านซ้ายเล็กน้อย วางห่วงไว้ข้างซ้ายของลำตัว จับส่วนบนของห่วงด้วยมือซ้าย ยกขาขวาขึ้นด้านข้างให้สูงระดับสะโพก

หรือสูงที่สุดเท่าที่จะทำได้ แขนขาสูงขึ้นเหนือหัว เริ่มกลิ้งหิ้งออกให้ห่างตัว หมุนตัวเอง ซ้ำ ๆ ไปทางเดียวกับหิ้ง ตามจังหวะเพลง พร้อมกับหมุนเอวไปด้วย หรือแทนที่จะหมุนรอบ เอว ให้หมุนรอบสะโพกแทนก็ได้ ก็จะลดไขมันช่วงสะโพกได้ดีค่ะ ทำอย่างต่อเนื่องกันอย่างน้อย 20 - 30 นาที นอกจากนี้ถ้าจะให้ได้ผลดียิ่งขึ้น ให้ใช้ห่วงฮูล่าฮูปที่มีน้ำหนักเบาและ เล็กลงค่ะ จากนั้นเมื่อเรากล่องดีแล้ว อาจจะเล่นหลาย ๆ แบบเพื่อให้เกิดความหลากหลาย ในการเล่นฮูล่าฮูปมากขึ้น

ใครที่สนใจจะเล่นฮูล่าฮูปควรมีการยืดเหยียดกล้ามเนื้อบริเวณ เอว หลัง แขน และขา ก่อนและหลังเล่นทุกครั้ง ผู้ที่มีโรคประจำตัวควรปรึกษาผู้เชี่ยวชาญก่อนเริ่มโปรแกรม การออกกำลังกายทุกครั้ง สำหรับผู้สูงอายุ หรือผู้ที่มีปัญหาเกี่ยวกับกระดูกสันหลัง หรือ กล้ามเนื้อบริเวณดังกล่าว ควรหลีกเลี่ยงการเล่นฮูล่าฮูป นอกจากนี้ ควรเริ่มเล่นในปริมาณที่ น้อยก่อน จากนั้นจึงค่อย ๆ เพิ่มระยะเวลาให้มากขึ้นในภายหลัง และไม่ควรหักโหมใน การเล่น เพราะอาจจะเกิดปัญหาการบาดเจ็บได้ง่าย

ประโยชน์ของการเล่นฮูล่าฮูป คือ ช่วยเผาผลาญไขมันได้ดี ทำให้ร่างกายมี ปริมาณไขมันใต้ชั้นผิวหนังลดน้อยลง ส่งผลให้ร่างกายมีน้ำหนักลดลง และจากการที่ กล้ามเนื้อมัดใหญ่ได้ทำงาน ซึ่งทำให้มีการไหลเวียนเลือดเพิ่มมากขึ้น อัตราการเต้นของ หัวใจเพิ่มสูงขึ้น โดยการเล่นฮูล่าฮูป 30 นาที จะช่วยทำให้หน้าท้อง สะโพก แผ่นหลัง กล้ามเนื้อบริเวณขา และเข่า กระชับมากขึ้นซึ่งจะมีส่วนช่วยในการกำจัดไขมันส่วนเกิน ทำให้น้ำหนักตัวลดลง และกล้ามเนื้อกระชับมากขึ้น การเล่นอย่างสม่ำเสมอ จะช่วยเสริมสร้าง ความมั่นคงให้กับกล้ามเนื้อทั้งลำตัว และความยืดหยุ่นของข้อต่อและกระดูกต่าง ๆ ซึ่ง จะทำให้คุณรู้สึกมั่นใจกับรูปร่างและท่วงท่าการเดินของคุณ อีกทั้งการออกกำลังกายด้วย ฮูล่าฮูปนี้จะทำให้คุณรู้สึกว่าคุณสุขภาพของคุณดีขึ้น อาการเหนื่อยง่ายหรือปวดเมื่อยจาก กิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันที่เคยมีจะเกิดขึ้นน้อยลง ช่วยเพิ่มระดับการหมุนเวียน ของเลือดไปสู่สมอง ทำให้รู้สึกกระปรี้กระเปร่า และพร้อมจะทำกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ในชีวิตประจำวันได้ทันที การเล่นฮูล่าฮูปเป็นการออกกำลังกายที่ใช้พื้นที่น้อย สามารถ พกพาหิ้วไปไหนมาไหนได้ทุกที่ ให้ความสนุกสนานเพลิดเพลินกับทุกคนในครอบครัว

ได้ทุกที่ทุกเวลา รวมถึงกลุ่มเพื่อนที่มาออกกำลังกายร่วมกันอีกด้วย

ผู้เขียนจึงแนะนำการเล่นฮูล่าฮoop นอกจากกระชับความแข็งแรงของกล้ามเนื้อบริเวณหน้าท้อง และหลังส่วนล่างด้วย แถมยังส่งผลให้สะโพก เอว และก้นกระชับขึ้น อีกต่างหาก ยังส่งผลดีต่อสุขภาพ ทำให้สุขภาพร่างกายแข็งแรง รับรองว่าสาว ๆ ที่หันมาเล่นฮูล่าฮoop ลดพุง ลดไขมันส่วนเกินกันได้เป็นแถว...



แหล่งอ้างอิง

กมล มัยรัตน์ งานออกกำลังกาย ศูนย์อนามัยที่ 4 ราชบุรี

<http://www.goodfoodgoodlife.in.th>

<http://hpe4.anamai.moph.go.th/hpe/exercise/article-exe/hulahoop.pdf>

<http://www.chiangmainews.co.th/page/?p=18324>

สิ่งมีชีวิตจีเอ็มโอ

อรอง จันทรประสาสุข

ยีนเป็นหน่วยพันธุกรรมที่สามารถทำหน้าที่ได้อย่างใดอย่างหนึ่งในเซลล์เพื่อให้สิ่งมีชีวิตนั้นมีการพัฒนาและเจริญเติบโตได้อย่างเป็นปกติ เช่น ยีนที่สร้างโปรตีนเพื่อใช้เป็นโครงสร้างของเซลล์หรือเป็นเอนไซม์สำหรับการทำปฏิกิริยาทางชีวเคมีหรือยีนที่ควบคุมการทำงานของยีนอื่น ๆ เป็นต้น จำนวนและชนิดของยีนในสิ่งมีชีวิตแต่ละชนิดจัดเป็นเอกลักษณ์เฉพาะของสิ่งมีชีวิตนั้น ๆ และสามารถถ่ายทอดจากพ่อแม่ไปสู่ลูกหลานเพื่อดำรงเผ่าพันธุ์ของแต่ละชนิดพันธุ์ไว้ การถ่ายทอดยีนในสิ่งมีชีวิตจึงมีส่วนทำให้เกิดการพัฒนาสายพันธุ์ใหม่ขึ้น เช่น การให้กำเนิดทารกมีการถ่ายทอดและผสมลักษณะทางพันธุกรรมหรือยีนจากพ่อและแม่เข้าด้วยกัน ลูกจึงมีบางส่วนที่คล้ายพ่อและบางส่วนคล้ายแม่และมีบางส่วนซึ่งแตกต่างไปจากพ่อและแม่ จะเห็นได้ว่าการถ่ายทอดยีนเป็นสิ่งปกติในธรรมชาติและเป็นส่วนหนึ่งของวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตนั้น ๆ

สิ่งมีชีวิตจีเอ็มโอเป็นสิ่งมีชีวิต ซึ่งรวมถึงพืช สัตว์ และจุลินทรีย์ที่ผ่านกระบวนการดัดแปลงโดยการตัดต่อเอายีนของสิ่งมีชีวิตชนิดใดชนิดหนึ่งมาใส่เข้าไปในสิ่งมีชีวิตอีกชนิดหนึ่ง เพื่อกำจัดลักษณะด้อย หรือทำให้เกิดลักษณะหรือคุณสมบัติใหม่ ๆ ที่ดีขึ้นตามต้องการ ปัจจุบันมีการนำเทคนิคการตัดต่อยีนมาใช้ประโยชน์ในหลาย ๆ ด้าน เช่น ยา วัคซีน สารตรวจสอบทางห้องปฏิบัติการ อาหาร สัตว์ พืช เนื้อสัตว์ สารที่ใช้ทางปศุสัตว์ และผลิตภัณฑ์เกษตร ซึ่งทั้งหมดที่กล่าวมานี้ไม่ใช่ว่าทุกชนิดจะเป็นจีเอ็มโอ แต่มีเพียงบางกลุ่มเท่านั้น ยาที่จัดเป็น จีเอ็มโอ ได้แก่ อินซูลินบางชนิดที่ใช้กับผู้ป่วยเบาหวานซึ่งผ่าน

การรับรองโดยองค์การอาหารและยาของสหรัฐอเมริกา ฮอโมนเพื่อเพิ่มการเจริญเติบโตสำหรับเด็กแคระแกร็นผิดปกติ ยาปฏิชีวนะหรือวิตามินบางชนิด วัคซีนรักษาโรคเอดส์และวัคซีนโรคพิษสุนัขบ้า และชุดที่ใช้ทางห้องปฏิบัติการ เช่น ชุดตรวจสอบยาปฏิชีวนะตกค้างในน้ำนม เป็นต้น สำหรับตัวอย่างพืชที่มีการตัดต่อยีนที่ใช้ในการเกษตรกรรม เช่น ถั่วเหลือง ข้าวโพด มะเขือเทศ สตรอเบอร์รี่ มันฝรั่ง ดอกไม้และฝ้าย เป็นต้น การตัดต่อยีนในถั่วเหลือง เพื่อให้ได้ถั่วเหลืองที่มีโปรตีนสูงขึ้น หรือทำให้ถั่วเหลืองมีคุณสมบัติพิเศษสามารถทนต่อยาที่ใช้กำจัดวัชพืชได้มากกว่าถั่วเหลืองทั่วไป ทำให้ผู้ปลูกถั่วเหลืองชนิดนี้สามารถใชยากำจัดวัชพืชได้มากขึ้น มีผลทำให้ผลผลิตถั่วเหลืองมากขึ้นตามไปด้วย การกำหนดสีดอกคอร์เนชั่น การทำให้ต้นข้าวสาลีให้แบ่งสาลีที่ตีเหมาะแก่การทำขนมปัง หรือการตัดต่อยีนเพื่อป้องกันแมลงระบาดบางชนิด เช่น การตัดต่อสารพันธุกรรมในฝ้ายพันธุ์บีที โดยการใส่ยีนของแบคทีเรียเข้าไปในยีนของต้นฝ้ายทำให้ต้นฝ้ายสามารถผลิตโปรตีนที่มีคุณสมบัติในการฆ่าหนอนที่เป็นศัตรูพืชของฝ้ายได้ โดยทำให้เกิดพิษที่เป็นอันตรายต่อหนอนกินใบและแมลงกินสมอฝ้าย เป็นการกำจัดแมลงโดยไม่ต้องใช้สารเคมีฉีดพ่น จากที่กล่าวมาข้างต้นนี้ถือได้ว่าสิ่งมีชีวิตจีเอ็มโอนั้นมีประโยชน์อย่างมากต่อมนุษย์และอาจเป็นทางเลือกใหม่ในการผลิตอาหารสำหรับประชากรโลก เนื่องจากทำให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพสูงและมีปริมาณมากเพียงพอต่อการบริโภค ซึ่งนับว่าเป็นสิ่งที่ดี แต่คำถามที่ตามมาก็คือการบริโภคอาหารจีเอ็มโอในระยะยาวมีผลกับร่างกายหรือไม่ ซึ่งประเด็นที่มีความเป็นห่วงมากเกี่ยวกับจีเอ็มโอ นั้น ได้แก่ เรื่องความปลอดภัยต่อสุขภาพของมนุษย์ และสิ่งแวดล้อม เช่น พืชจีเอ็มโอที่ใช้ในด้านเกษตรกรรมถึงแม้ว่าจะทำให้พืชมีความทนทานต่อแมลงศัตรูพืชได้มากขึ้น อย่างไรก็ตามมีรายงานการทดลองระบุว่า การปลูกฝ้ายพันธุ์บีทีนั้นยังมีความจำเป็นที่จะต้องใช้สารเคมีควบคู่กันไปด้วยเพราะฝ้ายพันธุ์นี้สามารถป้องกันหนอนเจาะสมอฝ้ายได้บางชนิดเท่านั้น ไม่ได้ครอบคลุมแมลงที่เป็นศัตรูฝ้ายทั้งหมด ถ้าหากไม่มีการใช้สารเคมีร่วมด้วยผลผลิตฝ้ายที่ได้จะไม่สูงตามที่ตั้งเป้าหมายไว้ จึงยังไม่เป็นที่แน่ชัดว่าจะมีพืชจีเอ็มโอตัวใดที่สามารถลดการใช้สารเคมีได้ร้อยเปอร์เซ็นต์ ส่วนใหญ่แล้วยังคงต้องใช้สารเคมีควบคู่กันไปด้วย หรือการเพาะปลูก

พืชจีเอ็มโอบางชนิดที่เป็นหมันจึงไม่สามารถนำเมล็ดมาใช้เป็นเมล็ดพันธุ์เพื่อใช้เพาะปลูกในครั้งต่อไป ทำให้เกษตรกรต้องเสียเงินลงทุนซื้อเมล็ดพันธุ์สำหรับใช้เพาะปลูกในแต่ละครั้ง นอกจากนี้หากมีการเพาะปลูกพืชจีเอ็มโอมากขึ้นเรื่อย ๆ จนทำให้พันธุ์พืชดั้งเดิมที่เคยเพาะปลูกกันมาสูญหายไปจากระบบนิเวศ นั้นอาจเป็นการทำลายล้างเผ่าพันธุ์พืชดั้งเดิมชนิดนั้น และอาจส่งผลกระทบต่อเนื่องถึงชีวิตของพืชหรือสัตว์อื่นที่มีความเกี่ยวข้องกันจนทำให้เผ่าพันธุ์ของพืชและสัตว์ชนิดนั้น ๆ ถูกทำลายไปด้วย โดยทั่วไปนั้นการทดลองที่เกี่ยวกับผลกระทบในด้านต่าง ๆ ของพืชตัดต่อสารพันธุกรรมมักกระทำกันในช่วงระยะเวลาหนึ่ง เช่น การทดลองนำยีนของแบคทีเรียมาใส่ในถั่วเหลืองหรือข้าวโพดแล้วทดสอบความเป็นพิษ ซึ่งมีรายงานสรุปผลการทดลองในช่วงห้าปีระบุว่าไม่พบพืชที่เป็นอันตรายต่อมนุษย์และสัตว์เลื้อยคลาน แต่ในระยะยาวก็ยังไม่สามารถบอกได้ถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ซึ่งเป็นเรื่องยากที่จะบอกว่าการทดลองในแต่ละครั้งควรใช้ระยะเวลานานเท่าใดและใครจะรับประกันได้ว่าพืชหรือสัตว์ที่ตัดต่อสารพันธุกรรมเหล่านี้จะปลอดภัยต่อผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อมในระยะยาวและใครจะเป็นผู้เฝ้าระวังเมื่อมีการนำพืชหรือสัตว์จีเอ็มโอมาใช้หลังจากผ่านการทดลองในเพียงช่วงระยะเวลาหนึ่งแล้วว่าปลอดภัย

ถึงแม้ว่าในปัจจุบันจะยังไม่มีรายงานถึงผู้ที่บริโภคอาหารจีเอ็มโอเข้าไปแล้วเกิดผลเสียต่อร่างกายในระยะยาว แต่ผลกระทบที่เห็นได้ชัดเจนก็คือ การแพร่กระจายพันธุ์พืชตัดต่อสารพันธุกรรมเข้าสู่ระบบธรรมชาติ ซึ่งโดยปกติแล้วสิ่งมีชีวิตทุกประเภทย่อมมีการเปลี่ยนแปลงปรับปรุงตัวเองเพื่อการอยู่รอดในสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป รวมทั้งปรับตัวในการอยู่ร่วมกับสิ่งมีชีวิตชนิดอื่น ๆ ในพื้นที่ แต่การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวมีลักษณะค่อยเป็นค่อยไป และต้องใช้เวลายาวนานนับล้าน ๆ ปีที่สิ่งมีชีวิตชนิดใด ๆ จะเปลี่ยนรูปลักษณ์หรือพฤติกรรมให้ต่างไปจากเดิม ขณะที่การเปลี่ยนแปลงด้วยวิธีจีเอ็มโอเป็นการเปลี่ยนแปลงฉับพลัน ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการควบคุมปริมาณพืชหรือสัตว์จีเอ็มโอให้อยู่ในที่จำกัด มีการบริหารจัดการที่ดี และจำกัดปริมาณเฉพาะเพื่อใช้ประโยชน์เท่าที่จำเป็น ไม่ปล่อยให้แพร่กระจายสู่พื้นที่ธรรมชาติจนทำให้เสียระบบนิเวศและมี

ผลกระทบไปถึงสิ่งมีชีวิตชนิดอื่น ๆ ซึ่งอยู่ร่วมกันอย่างสมดุลมาเป็นเวลาช้านาน



แหล่งอ้างอิง

นิตยา เกียรติยิ่งอังสุลี. GMOs: ผลกระทบจากการตัดต่อยีนส์. รายการวิทยุจุฬาฯ คลินิก
101.5 MHz. http://www.pharm.chula.ac.th/clinic101_5/article/GMOs.htm
วินัย ดะห์ลันและคณะ. 2544. อาหาร โภชนาการและผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร. ฝ่ายเอกสาร
และตำรา คณะสหเวชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย: กรุงเทพฯ.

เอ็นจีวี ต่างกับ แอลพีจี อย่างไร

นางนุช ตั้งกริกโอฟาร

สวัสดีค่ะท่านผู้ฟังที่เคารพ ปัจจุบันมีการรณรงค์ให้ประชาชนประหยัดน้ำมัน โดยหันมาใช้ก๊าซเป็นเชื้อเพลิงแทนน้ำมัน ซึ่งนับวันแต่จะมีปริมาณลดลงเรื่อย ๆ และมีโอกาสหมดไปในอนาคตอันใกล้ ท่านผู้ฟังจะสามารถสังเกตเห็นได้จากส่วนหนึ่งของรถยนต์ ที่วิ่งอยู่บนท้องถนนมีสติ๊กเกอร์สีเขียวติดอยู่ด้านหลังของรถ โดยมีตัวอักษร NGV หรือ CNG และ LPG ซึ่งเป็นเครื่องหมายแสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่ารถยนต์คันดังกล่าวใช้ก๊าซเป็นแหล่งเชื้อเพลิง นอกจากนี้ หากท่านผู้ฟังสังเกตปั้มน้ำมันที่อยู่ข้างถนน จะพบว่า มีปั้มน้ำมันเพิ่มขึ้นมา หากสังเกตให้ดีจะพบว่า มีปั้มน้ำมันอยู่ 2 ชนิดคือ ปั้มน้ำมัน NGV หรือ CNG และปั้มน้ำมัน LPG ท่านผู้ฟังทราบไหมคะว่า NGV หรือ CNG คืออะไร แตกต่างจาก LPG อย่างไร วันนี้เราจะมาหาคำตอบกันค่ะ

เอ็นจีวี (NGV) ย่อมาจากคำว่า เนเจอร์ล็ก๊าซวีฮีเคิล (Natural Gas Vehicles) ซึ่งแปลความหมายตามศัพท์ภาษาอังกฤษ จะหมายถึงตัวยานยนต์หรือยานพาหนะที่ใช้ก๊าซธรรมชาติอัดเป็นเชื้อเพลิง ซึ่งมาจากคำภาษาอังกฤษว่า คอมเพรสเนเจอร์ล็ก๊าซ (Compressed Natural Gas) หรือ CNG นั่นเอง ดังนั้นถ้าพูดกันตามรากศัพท์จริง ๆ แล้ว NGV จะหมายถึงตัวรถ แต่ CNG จะหมายถึงตัวก๊าซที่ใช้กับรถ อย่างไรก็ตามในปัจจุบัน เราใช้คำว่า ก๊าซ NGV จนเป็นที่เข้าใจตรงกันแล้วว่า หมายถึงตัวก๊าซธรรมชาติอัดที่นำมาใช้เป็นเชื้อเพลิง ซึ่งก็เหมือนกับยี่ห้อสินค้าที่เราเรียกกันจนติดปากนั่นเอง ดังนั้นไม่ว่าจะเรียกว่า ก๊าซ NGV หรือ ก๊าซ CNG ก็อาจอนุมานว่าหมายถึงตัวเดียวกัน สำหรับก๊าซ LPG

มาจากคำว่า ลิควิฟายปิโตรเลียมก๊าซ (Liquified Petroleum Gas) หรือก๊าซธรรมชาติเหลวที่รู้จักกันมานานในนามของ "ก๊าซหุงต้ม" นั่นเอง สรุปลก็คือ ก๊าซ NGV กับก๊าซ CNG ก็คือก๊าซตัวเดียวกัน ส่วนก๊าซ LPG จะเป็นอีกตัวหนึ่ง ซึ่งก็คือก๊าซหุงต้มที่ใช้กันตามบ้านเรือนนั่นเอง

ก๊าซ CNG หรือก๊าซธรรมชาติอัด เป็นสารประกอบไฮโดรคาร์บอนซึ่งมีองค์ประกอบของก๊าซมีเทน (Methane) เป็นส่วนใหญ่ จึงเป็นก๊าซที่มีน้ำหนักเบากว่าอากาศ ได้มาจากการทับถมกันของซากพืชซากสัตว์ตามชั้นหินดินเป็นเวลานานหลายร้อยล้านปี โดยที่ซากเหล่านี้จะถูกความร้อนและความกดดันในชั้นหินทำให้แปรสภาพเป็นก๊าซธรรมชาติ ซึ่งในการนำมาผลิตเป็นก๊าซ CNG ต้องผ่านกระบวนการอัดที่ความดันสูง โดยอัดเก็บไว้ในถังเพื่อความสะดวกในการขนส่งและใช้งาน อย่างไรก็ตามภายในถังก็ยังคงมีสถานะเป็นก๊าซอยู่ การขนส่งไปยังผู้ใช้จะขนส่งผ่านทางท่อในรูปก๊าซภายใต้ความดันสูง หรืออาจบรรจุใส่ถังในรูปก๊าซธรรมชาติอัดจึงไม่เหมาะสำหรับการขนส่งไกล ๆ แต่ปัจจุบันเริ่มมีการส่งก๊าซธรรมชาติในรูปของเหลวโดยทำก๊าซให้เย็นลงถึง -160 องศาเซลเซียส จะได้ของเหลวที่เรียกว่า ลิควิฟายเนเจอร์ล็ก๊าซ (Liquified Natural Gas หรือ LNG) ซึ่งสามารถขนส่งทางเรือไปทั่วโลก ๆ ได้ และเมื่อถึงปลายทางก่อนนำมาใช้ก็จะทำให้ของเหลวเปลี่ยนสถานะกลับเป็นก๊าซอย่างเดิม

ส่วนก๊าซ LPG หรือก๊าซหุงต้ม เป็นสารประกอบไฮโดรคาร์บอน ซึ่งมีองค์ประกอบเป็นก๊าซโพรเพน (propane) และก๊าซบิวเทน (butane) ผสมกันอยู่ในอัตราส่วนต่าง ๆ แต่ในบางครั้งอาจเป็นก๊าซโพรเพนหรือบิวเทนเพียงอย่างเดียว สำหรับในประเทศไทย ก๊าซ LPG ที่ใช้กันได้มาจากการผสมก๊าซโพรเพน 70 ส่วน ต่อ บิวเทน 30 ส่วน ก๊าซ LPG ส่วนใหญ่ได้มาจากการแยกก๊าซธรรมชาติหรือการแยกน้ำมันดิบในโรงกลั่นน้ำมัน ก๊าซ LPG เป็นก๊าซที่หนักกว่าอากาศ เนื่องจาก LPG เป็นก๊าซที่ไม่มีสี ไม่มีกลิ่นเช่นเดียวกับก๊าซธรรมชาติ แต่เนื่องจากเป็นก๊าซที่หนักกว่าอากาศจึงมีการผสมและลูกเหม้นได้ง่าย ดังนั้น จึงมีข้อกำหนดให้เติมสารมีกลิ่น เพื่อเป็นการเตือนภัยหากเกิดการรั่วไหล LPG ส่วนใหญ่จะใช้เป็นเชื้อเพลิงในครัวเรือนและกิจกรรมอุตสาหกรรม ก๊าซ LPG ที่นำมาใช้

จะถูกนำมาอัดเป็นของเหลวใส่ลงถึงที่ทนความดัน เพื่อความสะดวกในการขนส่ง เช่นเดียวกับ NGV แต่ก๊าซจะอยู่ในสถานะของเหลว

สำหรับข้อแตกต่างระหว่างก๊าซ NGV และ LPG คือ

1. ก๊าซ NGV มีความปลอดภัยมากกว่า เนื่องจากมีองค์ประกอบของก๊าซมีเทนซึ่งมีน้ำหนักเบากว่าอากาศ เมื่อเกิดการรั่วไหล ก๊าซจะลอยขึ้นด้านบนทันที แต่ถ้าเป็นก๊าซ LPG ซึ่งมีส่วนผสมของก๊าซโพรเพนกับบิวเทนนั้นจะหนักกว่าอากาศ เมื่อเกิดการรั่วไหลออกมาจะกระจายสะสมอยู่ตามพื้นราบ ทำให้ติดไฟได้ง่ายกว่า NGV

2. การเผาไหม้ ทั้งก๊าซ NGV และ LPG เผาไหม้ได้ค่อนข้างสมบูรณ์ คือมีเขม่าและมลพิษน้อย ซึ่งหากเปรียบเทียบกับน้ำมันก็จัดว่าเผาไหม้ได้สะอาดกว่า จึงมีความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากกว่า

3. ค่าแรงดันก๊าซ NGV ขณะอยู่ในถังมีสถานะเป็นก๊าซ มีค่าแรงดันประมาณ 2200-2800 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว ต้องใช้ถังเหล็กขึ้นรูป ไม่มีตะเข็บ หนาประมาณ 8 มิลลิเมตร ส่วน LPG ขณะอยู่ในถังมีสถานะเป็นของเหลว มีค่าแรงดัน 100-130 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว ต้องใช้ถังเหล็กขึ้นรูป ไม่มีตะเข็บ หนาประมาณ 2.5 มิลลิเมตร

4. ค่าติดตั้งถัง LPG ถูกกว่า NGV และถังก๊าซที่มีขนาดเท่ากันนั้น LPG สามารถบรรจุปริมาณก๊าซได้มากกว่า NGV

5. NGV มีสถานีบริการจำนวนน้อยกว่า LPG แต่ราคาก๊าซ NGV จะถูกกว่า LPG คือประมาณ 8.50 บาท ต่อ กิโลกรัม ส่วน LPG ราคาประมาณ 18-20 บาทต่อกิโลกรัม ถ้าคิดเป็นอัตราความสิ้นเปลืองเชื้อเพลิง NGV อยู่ที่ 15.26 กิโลเมตร/กิโลกรัม ส่วนอัตราความสิ้นเปลืองเชื้อเพลิง LPG อยู่ที่ 11.1 กิโลเมตร/กิโลกรัม

ท่านผู้ฟังที่เคารพคะ รถยนต์ที่ใช้ก๊าซ NGV และ LPG สามารถประหยัดค่าใช้จ่ายได้มากกว่ารถยนต์ที่ใช้น้ำมันเบนซิน นอกจากนี้ยังมีความปลอดภัยไม่น้อยกว่ารถที่ใช้น้ำมันเบนซิน โดยเฉพาะในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุจากการชนทั้งหน้าหรือท้ายรถ วาล์วนิรภัย จะทำการปิดล๊อคทันทีโดยอัตโนมัติ เมื่อมีก๊าซรั่วไหลออกจากถังในอัตราที่ผิดปกติจากการใช้งาน ในขณะที่ถังน้ำมันเบนซิน เมื่อถูกชนยังมีโอกาสแตกรั่ว ทำให้น้ำมันรั่วไหล

ลงพื้น อย่างไรก็ตาม ไม่ว่าจะเป็นก๊าซหรือน้ำมัน ทั้งสองอย่างก็เป็นสิ่งที่ใช้แล้วหมดสิ้นไป และในกระบวนการสร้างต้องใช้เวลานานเป็นล้าน ๆ ปี ดังนั้นจึงอยากรณรงค์ให้ทุก ๆ ท่านเห็นคุณค่าของเชื้อเพลิงเหล่านี้ ถ้ามีโอกาสที่จะช่วยกันประหยัดได้ก็ช่วยกัน เราจะได้มีพลังงานไว้ใช้นาน ๆ ค่ะ



แหล่งอ้างอิง

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับรถยนต์ใช้แก๊ส เข้าถึงได้จาก <http://www.gasthai.com/article/html/19.html> (วันที่ค้นข้อมูล 12 พฤษภาคม 2554)
เรื่องราวรู้ของก๊าซ NGV และ LPG เข้าถึงได้จาก <http://www.lgmobilelover.com/club/living-room/ngv-lpg-t72986.html> (วันที่ค้นข้อมูล 12 พฤษภาคม 2554)

ข้อควรรู้ในการรับประทานอาหาร ประเภท โปรตีน

นุชจรินทร์ แก้วกล้า

ท่านผู้ฟังคงทราบดีแล้วว่าอาหารประเภทเนื้อสัตว์เป็นแหล่งโปรตีนที่สำคัญของร่างกาย แต่สิ่งที่คุณควรคำนึงเมื่อรับประทานคือ เนื้อสัตว์หรืออาหารที่ทำจากเนื้อสัตว์มีไขมันอิ่มตัว และคอเลสเตอรอลเป็นส่วนประกอบอยู่เป็นจำนวนมาก ซึ่งคอเลสเตอรอลเป็นสาเหตุของโรคเส้นเลือดแข็งตัว (atherosclerosis) ทำให้ความดันเลือดเพิ่มขึ้น และโรคเกี่ยวกับหัวใจ และการที่ร่างกายได้รับไขมันมากเกินไปจนเกินความจำเป็น ทำให้น้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น และเกิดโรคอ้วนตามมา นอกจากนี้แล้วโปรตีนจากเนื้อสัตว์มีกรดยูริกจำนวนมาก ดังนั้นการที่รับประทานเนื้อสัตว์ในปริมาณที่เกินความจำเป็นทำให้มีกรดยูริกในร่างกายจำนวนมาก ซึ่งจะเพิ่มความเสี่ยงของการเกิดโรคข้ออักเสบ (arthritis) โรคเกาต์ และจะทำให้เกิดโรคไตวาย (kidney failure) เพราะไตต้องทำงานหนักเพื่อขับกรดยูริกออกจากร่างกาย พร้อมกันนี้เนื้อสัตว์เป็นอาหารที่มีเส้นใยต่ำ ดังนั้นเมื่อรับประทานอาหารประเภทโปรตีนจำนวนมาก จะทำให้การทำงานของลำไส้ผิดปกติ เกิดอาการท้องผูกตามมา เพราะเนื้อสัตว์เป็นอาหารที่ย่อยยาก จึงทำให้เกิดการสูญเสียพลังงานในการย่อยมาก ซึ่งส่งผลให้เกิดอาการท้องผูก และในกรณีที่รับประทานอาหารแบบสุก ๆ ดิบ อาจได้รับเชื้อโรคเข้าสู่ร่างกายเพราะถ้าสัตว์ที่นำมารับประทานนั้นเป็นโรค หรือในกรณีที่เนื้อสัตว์

มีการปนเปื้อนจากเชื้อโรค และเมื่อเนื้อเหล่านั้นเข้าสู่ร่างกายจะส่งผลให้ร่างกายของคนได้รับเชื้อโรคดังกล่าว เกิดพิษขึ้นในร่างกาย หรือบางครั้งอาจทำให้เกิดมะเร็งลำไส้ขึ้นได้ และเมื่อเปรียบเทียบกับระหว่างโปรตีนจากเนื้อสัตว์และจากพืชแล้วพบว่าโปรตีนจากสัตว์นั้นมีจำนวนกรดอะมิโนมากกว่าและดีกว่าโปรตีนจากพืช แต่ในยามที่ร่างกายขาดแคลนก็สามารถที่จะพิจารณาเลือกพืชที่มีโปรตีนสูงมาบริโภคแทนได้ เช่น ถั่ว ผลนัทหรือพืชที่มีเปลือกแข็งหุ้มเมล็ด ถั่วเหลือง เป็นต้น

ในบรรดาอาหารประเภทเนื้อสัตว์นั้น ปลาจัดเป็นอาหารที่มีคุณประโยชน์อย่างมาก เนื่องจากการบริโภคในปริมาณที่เหมาะสมไม่ทำให้เกิดอันตรายต่อร่างกาย เช่น ปลาเป็นแหล่งของกรดไขมันโอเมก้า 3 ซึ่งมีประโยชน์ต่อร่างกาย โดยช่วยลดระดับไตรกลีเซอไรด์ คอเลสเตอรอล และช่วยเพิ่มระดับไขมันที่มีประโยชน์ (HDL cholesterol) ในเส้นเลือด นอกจากนี้ยังยับยั้งการจับตัวของเกล็ดเลือด ซึ่งช่วยลดการแข็งตัวของเลือดลง ปลาเป็นแหล่งของ โปแตสเซียม ซึ่งจะควบคุมระดับความดันเลือดให้อยู่ในช่วงที่เหมาะสม และปลาเกือบทุกชนิดเป็นแหล่งที่มีแร่ธาตุ และวิตามินอุดมสมบูรณ์ ทั้งสังกะสี แมกนีเซียม ฟอสฟอรัส โปแตสเซียม เหล็ก และวิตามินเอ บี และวิตามินดี ซึ่งวิตามินและแร่ธาตุเหล่านี้อยู่ในรูปที่ร่างกายดูดซึมไปใช้ได้ง่ายกว่าที่พบในพืช นอกจากนี้ปลายังมีกรดอะมิโนไทโรซีน (tyrosine) เป็นส่วนประกอบ ซึ่งไทโรซีนจะช่วยสร้างสารเคมีไปกระตุ้นการทำงานของสมอง ตลอดจนน้ำมันตับปลามีประสิทธิภาพในการรักษาโรคไขข้ออักเสบ และโรคปวดตามข้อ (Rheumatism) แต่ในการรับประทานเนื้อสัตว์จำนวนมาก รวมทั้งปลา ทำให้เกิดกรดยูริก และเพิ่มสภาพความเป็นกรดของร่างกาย แต่ถ้ารับประทานเนื้อปลาร่วมกับผักบางชนิด จะช่วยลดสภาวะความเป็นกรดของเลือดลง ดังนั้นอาหารที่รับประทานนั้น ต้องควบคู่กันทั้งพืชผักและเนื้อสัตว์ โดยรับประทานปลาเพียงเล็กน้อยเพื่อช่วยลดเนื้อสัตว์อื่น ๆ เช่น เนื้อแกะ เนื้อวัว เนื้อหมู เนื้อไก่ เนื้อสัตว์ปีก ซึ่งปลานั้นมีหลายชนิดให้เลือกรับประทาน ทั้งปลาที่มีไขมันต่ำ ปลาที่มีไขมันสูง ปลาน้ำจืด และปลาน้ำเค็ม เช่น ปลาซาร์ดีน ปลาเทร้าท์ ปลาแซลมอน เป็นต้น

สำหรับแหล่งอาหารประเภทโปรตีนที่เราคุ้นเคยกันดี ได้แก่ ไข่ เป็นอาหารที่มี

สารอาหารครบสมบูรณ์ มีคุณสมบัติเฉพาะตัว คือไข่ขาว และไข่แดงเป็นส่วนที่มีแร่ธาตุต่าง ๆ เช่น แมกนีเซียม เหล็ก โปแตสเซียม โซเดียม สังกะสี เป็นต้น และโปรตีนจากไข่เป็นโปรตีนที่มีคุณภาพดี โดยไข่ 1 ฟองมีโปรตีนเป็นส่วนประกอบประมาณ 6.2 กรัมซึ่งครึ่งหนึ่งอยู่ในส่วนไข่แดง ไข่มีวิตามินเอ บี ดี และ อี เป็นส่วนประกอบในปริมาณสูงหรือกล่าวได้ว่า ไข่เป็นแหล่งวิตามินบี 12 ที่ดีที่สุด ที่ช่วยให้เกิดการพัฒนาและทำงานของระบบประสาทและการบริโภคไข่เพียงอย่างเดียว ไม่ได้ทำให้ระดับคอเลสเตอรอลในเลือดสูงขึ้น แต่ไข่มีคอเลสเตอรอลเป็นส่วนประกอบในปริมาณสูง ทำให้หลายคนเชื่อว่าการบริโภคไข่จะทำให้ระดับคอเลสเตอรอลในเลือดสูงขึ้น แต่จากรายงานการศึกษาวิจัยพบว่าการบริโภคไข่นั้นไม่ได้ทำให้ระดับคอเลสเตอรอลในเลือดสูงขึ้น ส่วนคอเลสเตอรอลในเลือดที่เพิ่มขึ้นนั้น เกิดจากการบริโภคไขมันอิ่มตัวในชีวิตประจำวันและตับได้ทำหน้าที่เปลี่ยนเป็นคอเลสเตอรอล ออกสู่ระบบหมุนเวียนเลือด แต่ผู้ป่วยด้วยโรคอ้วน โรคเบาหวาน โรคหัวใจ ไม่ควรบริโภคไข่ในปริมาณมาก เพราะไข่ไม่มีกากใยอาหาร วิตามินซี และสารคาร์โบไฮเดรตเชิงซ้อน เช่น แป้งเป็นส่วนประกอบ

ท่านผู้ฟังคงทราบแล้วนะค่ะว่าการรับประทานอาหารชนิดใดชนิดหนึ่งโดยเฉพาะอาหารที่ให้โปรตีนอย่างเช่นเนื้อสัตว์ ถ้ามากเกินไปความต้องการของร่างกายจะเกิดอันตรายตามมา



แหล่งอ้างอิง

ไกรสิทธิ์ ตันติศิรินทร์. 2531โปรตีนนั้นสำคัญไฉน.นิตยสารหมอชาวบ้านเล่ม: 1410/2531 .เข้าถึงทาง <http://www.doctor.or.th/node/6474/22/06/2554>.
ไข่ไก่มีประโยชน์(100%)จริงหรือ?. BangkokHealth เมื่อวันที่ 31 ตุลาคม 2546.
เข้าถึงทาง <http://www.layerfarmer.com/catalog.php? /22/06/2554>.

ภาวะไขมันในเลือดสูง. yourhealthyguide.com.2007-2009. เข้าถึงทาง <http://www.yourhealthyguide.com/article/aco-high-cholesterol.html/22/06/54>
อันตรายจากการกินเนื้อสัตว์ .เข้าถึงทาง <http://thai.mindcyber.com/modules.php?name/22/06/2554>
Gupta,M.K. 2006. Non Vegetarian Foods .Foods that are Killing you. 5th ed.
Pustak Mahal., Delhi.

โรคจากคอมพิวเตอร์...

อันตรายที่ไม่ควรมองข้าม

สุภาภรณ์ คำเสียง

ยุคปัจจุบันเป็นยุคสังคมออนไลน์ มีความสะดวกสบายให้บริการถึงที่บ้านไม่ว่าจะอาหารการกิน ข้าวของเครื่องใช้ หรือแม้แต่ข้อมูลข่าวสาร ความรู้ต่าง ๆ ก็หาได้ที่บ้าน แทนที่มนุษย์จะมีความสุขสบาย แต่กลับมีความทุกข์มากขึ้น “คอมพิวเตอร์” เทคโนโลยีที่มีบทบาทในชีวิตประจำวันของคนในสังคม ไม่ว่าจะอยู่ในวัยไหนชีวิตของคนเราดีขึ้น ทั้งเรื่องของการเรียน การทำงานหรือการติดต่อสื่อสารก็จริงแต่ว่าการที่เราเข้าไปคลุกคลีกับคอมพิวเตอร์มากขึ้นเท่าไร สุขภาพร่างกายของเราก็ยิ่งทรุดโทรมเร็วมากขึ้นเท่านั้น โรคบางอย่างที่เกิดขึ้นในปัจจุบันไม่เคยมีในสมัยก่อน หรือที่ทางการแพทย์ เรียกว่า “โรคจากคอมพิวเตอร์” ทางทางการแพทย์ระบุว่า ผู้ที่ใช้เวลากับคอมพิวเตอร์เป็นเวลานาน ๆ นั้น มีภาวะเสี่ยงต่อการเป็นโรคที่เราไม่เคยคาดคิดมาก่อน เช่น

โรคความผิดปกติจากอับตักยัสสะม เป็นโรคที่เกิดแล้วไม่ได้รุนแรง แต่อาการของโรคนั้นจะค่อย ๆ เป็นค่อย ๆ ไป อาการก็จะค่อย ๆ เริ่มจากการปวดคอ ปวดไหล่ ปวดข้อมือและหลัง เนื่องจากนั่งอยู่หน้าจอเป็นเวลานาน ซึ่งจะมีอาการแทรกซ้อนขึ้นมา คือ อาการชาที่มือซึ่งจะมีอยู่ 3 ระดับ **ระดับแรก**จะเป็นแล้วหาย เมื่อพักสักครู่ก็จะหาย **ระดับที่สอง**คือ เป็นยาวไปถึงตอนกลางคืน **ระดับที่สาม**ก็จะเป็นตลอดเวลา พักแล้วก็จะ

ไม่หาย

สำหรับการรักษานั้น ก่อนอื่นเลยต้องปรับพฤติกรรมการทำงานของตัวเอง คืออาจพักบ้าง หรือเดินเล่นไปมาสัก 5-10 นาที เมื่ออยู่ที่หน้าคอมพิวเตอร์เป็นเวลานาน แต่ถ้าเมื่อไรที่อาการเริ่มหนักขึ้นก็ควรที่จะรีบไปพบแพทย์ แล้วเล่าถึงอาการและประวัติการทำงานให้ละเอียด เพราะแพทย์จะได้รักษาอาการได้อย่างถูกต้อง

อาการอดทนรอไม่ได้ อาการของโรคนี้จะเกิดกับคนที่เล่นอินเทอร์เน็ตหลาย ๆ ครั้ง ที่หน้าเว็บไซต์เปิดโหลดช้า หรือการดาวน์โหลดต้องใช้เวลานาน ทำให้ผู้ใช้หงุดหงิด กระวนกระวาย ใจร้อน ซึ่งถ้าเป็นแบบนี้บ่อย ๆ อาจทำให้เป็นโรคประสาทได้เหมือนกัน.... รุนแรงน่าดูสำหรับโรคนี้

การรักษาอาการที่ดีคือ ต้องรู้จักควบคุมอารมณ์ของตัวเองให้มาก หรือหา กิจกรรมอื่น ๆ ทำไประหว่างการนั่งรอโหลดหน้าเว็บไซต์หรือดาวน์โหลดงานต่าง ๆ เช่น การเล่นเกม หรืออ่านหนังสือควบไปด้วย เพราะถ้าควบคุมอารมณ์ไม่ได้ งานก็จะไม่เดิน เพื่อนร่วมงานก็อาจจะหนีหน้าเอาได้

ถัดมาเป็น **โรคภูมิแพ้สารทรีเพนิล ฟอสเฟต** หรือสารเคมีที่ออกมาจาก จอคอมพิวเตอร์ เมื่อจอคอมพิวเตอร์ร้อนขึ้น สามารถก่อให้เกิดปฏิกิริยาภูมิแพ้ เช่น คันจมูก คัดจมูก และปวดหัว ถ้าที่ทำงานของคุณค่อนข้างจะแคบ โอกาสที่จะเกิดโรคภูมิแพ้ยังมีมากขึ้น

สำหรับการรักษาโรคนี้ คงยากสักหน่อย สำหรับผู้ที่อยู่ในบ้านหรือออฟฟิศที่มี พื้นที่จำกัด แต่อาจจะเปิดพัดลมเป่าจอคอมพิวเตอร์ไปด้วยในระหว่างที่ใช้ จัดห้องให้อากาศถ่ายเทสะดวกที่สุดก็น่าจะพอหลีกเลี่ยงได้บ้าง หรือหาต้นกระบองเพชรต้นเล็ก ๆ มาวางไว้ใกล้ ๆ เพราะต้นกระบองเพชรจะช่วยดูดรังสีได้ โรคที่กล่าวมาข้างต้นหลายคน คงไม่คุ้นหูกันนัก แต่ถ้าเห็นโทษที่ได้รับแล้วจะไม่คุ้มหากมีอาการขึ้นมา

ต่อมาก็คือ **อาการท้องร่วงเพราะคีย์บอร์ด** สาเหตุที่คีย์บอร์ดทำให้เกิดอาการท้องเสีย เพราะแป้นคีย์บอร์ดมักจะมีแบคทีเรียสะสมอยู่ แล้วหลาย ๆ คนมักจะรับประทาน อาหารหน้าจอคอมพิวเตอร์ที่มีคีย์บอร์ดตั้งอยู่ แบคทีเรียเหล่านั้นอาจจะปะปนในอาหารได้

การป้องกันอาการของโรคนี้ก็ง่าย ๆ เพียงหมั่นทำความสะอาดคีย์บอร์ดด้วยผ้าเนื้อนุ่มชุบน้ำหมาด ๆ มาเช็ด ทำความสะอาดยิ่งบ่อยเท่าไร ก็เสี่ยงต่ออาการท้องร่วงน้อยลงไปเท่านั้น แต่ก่อนจะเช็ดคีย์บอร์ด อย่าลืมถอดปลั๊กคอมพิวเตอร์ก่อน เพราะอาจจะเปลี่ยนจากอาการท้องเสีย เป็นโดนไฟดูดได้ อีกเรื่องปัญหาเกี่ยวกับสายตา การใช้คอมพิวเตอร์นานเกิน 6 ชั่วโมงต่อวัน จะทำให้ตาชาต่าน้ำหล่อเลี้ยง เกิดอาการระคายเคืองได้ และอาการที่ตามมาคือ ตาพร่าและมองไม่เห็นชั่วคราว นอกจากนี้ ยังอาจมีอาการไมเกรนพ่วงมาด้วย เพราะเมื่อตาเกิดความเครียด กล้ามเนื้อตาจะบีบรัดเลนส์ตาจนเมื่อยล้า เมื่อเกิดอาการแล้วรักษาอย่างง่าย ๆ คือควรพักสายตาทุก ๆ 10 นาที ด้วยการเปลี่ยนไปมองวัตถุที่อยู่ไกลออกไปสัก 20 ฟุต มองสัก 2-3 นาที แล้วค่อยทำงานต่อ และปรับระดับจอคอมพิวเตอร์ให้ต่ำกว่าระดับสายตาในแนวระนาบประมาณ 20 องศา ระยะในการมอง ควรอยู่ระหว่าง 50-70 ซม. ถ้าอืปรับระดับได้ หรือโต๊ะปรับระดับความสูงได้ ควรนั่งหลังตรง หลังพิงพนักพิง และใครที่อยากคลายความเมื่อยล้าให้กับดวงตาตนเอง ก็มีวิธีง่าย ๆ มาแนะนำกัน คือ นั่งลงในท่าสบาย ๆ หายใจเข้าออกช้า ๆ ฝ่ามือทั้งสองให้พองุ่น นำฝ่ามือประคบบนดวงตา โดยหลับตาลง อย่าให้ฝ่ามือแนบชิดกับดวงตามากเกินไป นั่งนิ่ง ๆ ในท่างกล่าว ประมาณ 1 นาที ค่อย ๆ เอามือออกช้า ๆ จะช่วยให้รู้สึกสบายตาขึ้น

ขอแถมอีกหน่อยว่า การกินผักผลไม้ช่วยรักษาอาการจากโรคคอมพิวเตอร์ได้เช่นกัน สุดท้ายแล้ว สิ่งที่จะช่วยให้ห่างไกลจากโรคคอมพิวเตอร์ได้ดีที่สุดคือ การทำงานหรือสนุกกับคอมพิวเตอร์ในระยะเวลาที่พอเหมาะตมึ้นน้ำสะอาดเยอะ ๆ และหาเวลาออกกำลังกายเป็นประจำ เพียงแค่นี้ไม่ว่าโรคอะไรก็เข้ามาสู่ตัวของเราได้ยากแล้ว



แหล่งอ้างอิง

เตือนภัย : โรคที่เกิดจากการใช้คอมพิวเตอร์ เข้าถึงได้จาก <http://www.dek-d.com/content/lifestyle/17369/> สืบค้นเมื่อวันที่ 20 มิถุนายน 2554

พัฒนาจิตเพื่อสุขภาพ เข้าถึงได้จาก <http://watkhaoprarorb.com> สืบค้นเมื่อวันที่ 20 มิถุนายน 2554

ภราดร เดชสาร Team content.มปป.เตือนภัยโรคจากคอมพิวเตอร์ เข้าถึงได้จาก www.thaihealth.or.th สืบค้นเมื่อวันที่ 20 มิถุนายน 2554

สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ พระมารดาแห่งการ คุ้มครองความหลากหลายทางชีวภาพ

นุชจรินทร์ แก้วกล้า

ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติและมีความหลากหลายทางชีวภาพสูง เนื่องด้วยตั้งอยู่ในเขตร้อนและเป็นที่ทราบกันดีว่าความหลากหลายทางชีวภาพ หมายถึง ความหลากหลายของแหล่งนิเวศหรือองค์รวมของสรรพสิ่งที่มีชีวิตทั้งระบบ เป็นความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับถิ่นที่อยู่อาศัย ความหลากหลายของชนิดสัตว์ ชนิดพืช และสายพันธุ์ และความหลากหลายของระบบนิเวศ ซึ่งความหลากหลายทางชีวภาพเป็นองค์ประกอบสำคัญทั้งต่อความเป็นอยู่ของมนุษย์ ต่อความมั่นคงทางอาหาร ต่อการแก้ไขปัญหาความยากจน และต่อการพัฒนา ความหลากหลายทางชีวภาพที่ประเทศไทยมีนั้น จัดว่าเป็นมรดกอันล้ำค่าของชาติและของโลก ความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศที่เคยมีอย่างอุดมสมบูรณ์ได้ถูกคุกคามและลดลงอย่างต่อเนื่องจากการตัดไม้ทำลายป่า การลักลอบล่าสัตว์ป่า การทำลายระบบนิเวศเพื่อการพัฒนา การถือครองโดยผิดกฎหมาย การค้าพืชป่าและสัตว์ป่า ความกดดันทางเศรษฐกิจ และชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่แพร่ระบาด รวมถึงการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ จนเป็นที่ประจักษ์ชัดว่าสัตว์ป่าบางชนิด ได้แก่ กูปรี สมัน และแรดขาว ที่ในอดีตมีอยู่

อย่างชุกชุมนั้น ปัจจุบันไม่มีอยู่ในประเทศไทยแล้ว แม้กระทั่งจำนวนช้างป่าซึ่งเป็นสัตว์
สัญลักษณ์ของพระชนม์แต่อดีต ก็ลดลงอย่างรวดเร็ว พืชบางชนิดที่พบเป็นจำนวนน้อย
เฉพาะแห่งเดียวเท่านั้นในประเทศไทย เช่น ชมพูภูคา พบที่อุทยานแห่งชาติดอยภูคา
จังหวัดน่าน ปาล์มเจ้าเมืองถลาง พบที่เขાพระแทว จังหวัดภูเก็ต เป็นต้น ก็ได้ถูกคุกคาม
ถิ่นที่อยู่อาศัยเช่นกัน แม้แต่ระบบนิเวศต่าง ๆ ก็ถูกคุกคามจนมีพื้นที่ลดลงอย่างต่อเนื่อง
นับตั้งแต่สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ เสด็จดำรงพระอิสริยยศสมเด็จพระ
พระบรมราชินีแห่งพระราชอาณาจักรไทย เมื่อ พ.ศ. 2493 จนถึงปัจจุบัน เป็นช่วงเวลา
ยาวนานถึง 60 ปี ที่ได้ทรงมีพระราชปณิธานอันแน่วแน่และมั่นคง ที่จะทรงปฏิบัติ
พระราชกรณียกิจทำนุบำรุงประเทศและพสกนิกรของพระองค์ ในฐานะพระอัครมเหสี
คู่พระบารมีแห่งพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว โดยทรงงานหนัก ตรากตรำพระวรกาย
เพื่อขจัดปัดเป่าความทุกข์ยากของประชาชนให้มีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น พระมหากษัตริย์คุณ
ของพระองค์ ยังครอบคลุมไปถึงสรรพชีวิตทั้งหลาย อันหลอมรวมเป็นองค์ประกอบของ
ความหลากหลายทางชีวภาพ ซึ่งเป็นทรัพยากรพื้นฐานในการดำรงชีวิตของพสกนิกร
ทั้งนี้ ทรงตระหนักดีว่าธรรมชาติคือสายใยแห่งชีวิต ต่างมีความผูกพันและเชื่อมโยงกัน
อย่างลึกซึ้ง จึงทรงให้ความสำคัญพระราชหฤทัยเป็นอย่างยิ่งในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้
อันเป็นถิ่นอาศัยของพืชและสัตว์ เป็นแหล่งต้นน้ำลำธารที่สำคัญ ทรงตระหนักดีว่าการ
เปลี่ยนแปลงไปของส่วนใดส่วนหนึ่งล้วนส่งผลกระทบต่อสมดุลแห่งธรรมชาติอย่างมี
นัยสำคัญ พระราชกรณียกิจด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและการคุ้มครองความ
หลากหลายทางชีวภาพนั้น ได้เป็นที่ปรากฏแก่สายตา และประจักษ์ชัดในดวงใจของ
ปวงชนชาวไทยเสมอมา ดังจะเห็นได้จากโครงการในพระราชดำริ พระราชดำรัสและ
พระราชกระแสรับสั่งในโอกาสต่าง ๆ อันทรงแสดงถึงความห่วงใยในทรัพยากรธรรมชาติ
และการคุ้มครองความหลากหลายทางชีวภาพที่นับวันจะลดน้อยถอยลง พระราชดำรัส
ในโอกาสต่าง ๆ ทรงแสดงถึงความห่วงใย ใส่พระทัย และทรงมีพระปณิธานอันมุ่งมั่นใน
การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและ ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างต่อเนื่องและ
ยาวนาน อันเป็นจุดเริ่มต้นของโครงการพระราชดำริหลากหลายโครงการที่ดำเนินการ

จนประสบความสำเร็จ ได้ปรากฏเป็นที่ประจักษ์มาอย่างต่อเนื่องนับแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน อาทิ พระราชดำรัส วันที่ 7 ตุลาคม 2518 ที่กล่าวว่า “...ทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่ผืนดินนั้นมียุ่จำกัด ในขณะที่ประชากรของโลกนั้นเพิ่มจำนวนอย่างมากมายและรวดเร็ว ทำให้ทรัพยากรธรรมชาติเกิดขาดแคลนและทำให้การดำเนินชีวิตในโลกนี้ยากลำบากขึ้นทุกวัน ภาวะเช่นนี้ก็มีใช่จะเป็นภาวะที่เกิดขึ้นชั่วคราว หากแต่จะต้องเป็นไปโดยตลอดและอาจทวีความรุนแรงขึ้นต่อ ๆ ไป แต่ถ้าทุกฝ่ายเห็นใจกัน มีความรอบรู้และเข้าใจว่าเวลานี้ทั่วโลกเกิดความยากเข็ญ เพราะภาวะการเงินปั่นป่วนสั่นสะเทือนเพราะขาดแคลนทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญ ๆ หลายอย่าง แล้วพยายามที่จะอะลุ่มอล่วยกัน ไม่เห็นแต่ประโยชน์ตัวข้างเดียว ต่างฝ่ายตั้งใจที่จะคำนึงกันช่วยเหลือคนละไม้ละมือ ก็พอที่จะอยู่ร่วมกันได้อย่างสะดวกสบาย...” ด้วยพระราชปณิธานอันแน่วแน่และทรงชี้แนะแนวทางในการทรงปฏิบัติอย่างจริงจังนี้ จึงทำให้สำนักความหลากหลายทางชีวภาพ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในฐานะหน่วยประสานงานกลางของอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ ได้นำเสนอเรื่องการถวายพระราชสมัญญา “พระมารดาแห่งการคุ้มครองความหลากหลายทางชีวภาพ” แต่สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ต่อคณะกรรมการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพแห่งชาติ ซึ่งคณะกรรมการมีมติเห็นชอบและดำเนินการเสนอต่อคณะรัฐมนตรี และคณะรัฐมนตรีได้มีมติอนุมัติแล้วถวายพระราชสมัญญานาม พระมารดาแห่งการคุ้มครองความหลากหลายทางชีวภาพ แต่สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ โดยประกาศสำนักนายกรัฐมนตรี ลงวันที่ 20 พฤศจิกายน 2553 และประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศและงานทั่วไป เล่ม 127 ตอนพิเศษ 136 ลงวันที่ 26 พฤศจิกายน 2553



แหล่งอ้างอิง

สำนักความหลากหลายทางชีวภาพ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.2554.
สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถกับการคุ้มครองความ
หลากหลายทางชีวภาพ. รายงานการประชุม ในการประชุมครั้งที่ 3/2553
เมื่อวันที่ 22 ธันวาคม 2553.

<http://thailogolover.blogspot.com/2011/05/2011-hm-queen-mother-of-biodiversity.html>. เข้าถึงเมื่อ 19/06/2554

http://chm-thai.onep.go.th/chm/news/press20110425_2.htmlเข้าถึงเมื่อ
19/06/2554

<http://www.biothai.net/news/6136> เข้าถึงเมื่อ 19/06/2554

คุณจะได้อะไรจากงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์ในปี 2554

อุมวาทิ ตันติวรานุรักษ์

สวัสดิ์ค๊ะ ท่านผู้ฟังที่เคารพ ในเดือนสิงหาคมของทุกปี มีวันสำคัญทางวิทยาศาสตร์ของประเทศไทยวันหนึ่งคือ “วันวิทยาศาสตร์แห่งชาติ” ซึ่งทุกสถาบันและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่างก็จัดกิจกรรมทางด้านวิทยาศาสตร์ขึ้นในช่วงเวลาดังกล่าว รวมทั้งคณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยบูรพาด้วย ดังนั้น ในวันนี้จึงมีเรื่องราวเกี่ยวกับงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติภาคตะวันออกมาเล่าสู่กันฟังค่ะ วันวิทยาศาสตร์นี้ได้เริ่มมีขึ้นเป็นครั้งแรก เมื่อวันที่ 18 สิงหาคม พ.ศ.2525 โดยมติของคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 14 เมษายน พ.ศ. 2525 เพื่อเป็นการเฉลิมพระเกียรติแด่พระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวอันเป็น “พระบิดาแห่งวิทยาศาสตร์ไทย” เพราะทรงคำนวณการเกิดสุริยุปราคาที่ตำบลหว้ากอ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เมื่อวันที่ 18 สิงหาคม พ.ศ. 2411 ได้อย่างแม่นยำ ดังนั้นวันที่ 18 สิงหาคม ของทุกปี ได้มีการจัดงานวันวิทยาศาสตร์แห่งชาติขึ้นทั่วประเทศ โดยเริ่มตั้งแต่ปี พ.ศ. 2525 เป็นต้นมา โดยมีกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการพลังงาน เป็นหน่วยงานหลักในการจัดร่วมกับหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทั้งภาครัฐและเอกชน และต่อมาในปี พ.ศ. 2527 งานวันวิทยาศาสตร์แห่งชาติได้รับการขยายให้เป็นงานใหญ่ขึ้นเป็นงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ โดยจะมีการจัดงานในระหว่างวันที่ 18-24 สิงหาคม

ของทุกปี โดยมีวัตถุประสงค์หลักของการจัดงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ คือ เพื่อเป็นการเฉลิมพระเกียรติและพระปรีชาสามารถทางด้านวิทยาศาสตร์ของพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวอันเป็น "พระบิดาแห่งวิทยาศาสตร์ไทย" เพื่อเป็นการส่งเสริมและเผยแพร่ผลงานการค้นคว้าวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งมีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อการพัฒนาประเทศ เพื่อสนับสนุนให้กำลังใจและโอกาสแก่นักวิจัย นักประดิษฐ์ ได้แสดงผลงานต่อสาธารณชน และเพื่อส่งเสริมความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชนในการนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปใช้ในการพัฒนาประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งเพื่อเสริมสร้างบรรยากาศทางวิทยาศาสตร์ อันเป็นวิถีทางหนึ่งของการแก้ปัญหาการขาดแคลนกำลังคนทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ร่วมกับกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ กำหนดจัด “งานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ภาคตะวันออกประจำปี 2554” ณ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ระหว่างวันที่ 17-19 สิงหาคม 2554 ถ้าท่านผู้ฟังได้เข้ามาเยี่ยมชมงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ภาคตะวันออก ในปีนี้ คุณจะได้อะไรมากมายจากงานนี้ ไม่ว่าจะเป็นกิจกรรมตามประเพณี ได้แก่ พิธีถวายพานพุ่มสักการะ “พระบิดาแห่งวิทยาศาสตร์ไทย” นิทรรศการเทิดพระเกียรติและพระปรีชาสามารถด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของ “พระบิดาแห่งวิทยาศาสตร์ไทย” กิจกรรมการประกวด/การแข่งขัน อาทิเช่น การประกวดวาดภาพจินตนาการทางวิทยาศาสตร์ (ระดับประถม, ม.ต้น, ม.ปลาย) การประกวดวาดภาพการ์ตูนทางวิทยาศาสตร์ (ระดับประถม) การแข่งขันตอบปัญหาทางวิทยาศาสตร์ (ระดับ ม.ต้น, ม.ปลาย) การแข่งขันกระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ (ระดับ ม.ต้น, ม.ปลาย) การแข่งขันไต่เวที (ระดับ ม.ต้น, ม.ปลาย) การประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ (ระดับ ม.ต้น, ม.ปลาย) การแข่งขันการแสดงทางวิทยาศาสตร์ (Science Show) (ระดับประถม, ม.ต้น) การประกวดสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมนักวิทยาศาสตร์น้อย (ระดับประถม) การประกวดเรียงความ (ระดับ ม.ต้น, ม.ปลาย) การแข่งขันอัจฉริยภาพทางคณิตศาสตร์ (B-MAGIC) ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ครั้งที่ 1 เป็นต้น และกิจกรรมเสริมทักษะและความรู้

ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อาทิเช่น การจัดนิทรรศการจากภาควิชา การนำเสนอผลงานวิจัยของคณะวิทยาศาสตร์ การอบรมเชิงปฏิบัติการ ซึ่งในการจัดงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ได้มีการมอบรางวัลให้แก่ครูดีเด่นด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ 8 จังหวัด ภาคตะวันออก ในสาขาวิทยาศาสตร์ และสาขาคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และสาขาเคมี สาขาชีววิทยา สาขาฟิสิกส์ และสาขาคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

ท่านผู้ฟังคะ การจัดงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติครั้งนี้มีประโยชน์ต่อท่านผู้ฟังทุกท่านเป็นอย่างมาก ดิฉันขอถือโอกาสนี้ประชาสัมพันธ์มายังนักเรียน นิสิต นักศึกษา และขอเชิญชวนประชาชนทั่วไป เข้าร่วมชมผลงานด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม ที่บริเวณคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา บางแสน ชลบุรี ระหว่างวันที่ 17-19 สิงหาคม 2554 และถ้าท่านผู้ฟังที่ต้องการทราบข้อมูลเพิ่มเติม ขอให้ติดต่อที่สำนักงานคณบดี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา บางแสน ชลบุรี โทรศัพท์ 038-103161 และ 038-103162 ได้ทุกวันในเวลาราชการคะ หรือดูรายละเอียดได้จากเว็บไซต์งานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติภาคตะวันออก ครั้งที่ 28 ที่ <http://www.sci.buu.ac.th/sciweek/> คะ และถ้าผู้ที่เข้าร่วมงานได้อะไรจากงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ภาคตะวันออก ครั้งที่ 28 ในปีนี้ โปรดเล่าความประทับใจส่งมายังคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา บางแสน ชลบุรี 20131 ผู้ที่เข้าร่วมงานจะได้รับของที่ระลึกจากคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพาคะ



แหล่งอ้างอิง

วรณัฐ อุษณกร. ประวัติวันสำคัญที่ควรรู้จัก. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.2543
เข้าถึงทาง <http://www.lib.ru.ac.th/journal/aug/aug18-ScienceDay.html/>

เสริมสร้างเอกลักษณ์ของชาติ, สำนักงาน.2547. สดุดีบุคคลสำคัญ เล่ม 18.กรุงเทพฯ :
ศรีเมืองการพิมพ์.

มารู้จัก “กุ่มเคย” ที่ใช้ทำกะปิกันเถอะ

นนุช ตั้งเกริกโอฬาร

สวัสดีค่ะท่านผู้ฟังที่เคารพ เมื่อพูดถึง “น้ำพริกกะปิ” ต่อมรับรู้ของหลาย ๆ ท่าน จะเริ่มทำงานและจะรู้สึกหิวข้าวขึ้นมาทันที เชื่อว่าหลาย ๆ ท่านคงทราบที่มาว่ากะปินั้น ทำมาจากสัตว์ชนิดหนึ่งที่เรียกว่า “เคยหรือกุ่มเคย” อย่างไรก็ตาม ท่านทราบหรือไม่ว่า เคยหรือกุ่มเคยนั้น คืออะไร เป็นสัตว์กลุ่มเดียวกับกุ้งหรือไม่ มีลักษณะเป็นอย่างไร สามารถพบหรือจับกุ่มเคยเหล่านี้ได้จากที่ไหนบ้าง และกะปิที่เราสามารถรับประทานนั้น ได้มาจากกุ่มเคยชนิดใด และมีกรรมวิธีการทำอย่างไร วันนี้เราจะมาหาคำตอบกันค่ะ

เคยหรือที่เราเรียกกันติดปากว่ากุ่มเคยนั้น จัดเป็นสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังในกลุ่มครัสเตเชียนเช่นเดียวกับกุ้งและปู เคยเป็นสัตว์มีขนาดเล็กและมีรูปร่างคล้ายกุ้ง จึงถูกเรียกว่า “กุ่มเคย” พบอาศัยอยู่รวมกันเป็นฝูงตามชายฝั่งทะเล บริเวณที่มีน้ำลึกไม่เกิน 2 เมตร หลายชนิดพบอาศัยอยู่บริเวณปากแม่น้ำ ตามลำคลองบริเวณป่าชายเลน บางครั้งก็อาจพบในนาุ้งและบ่อปลา เคยที่นิยมใช้ทำกะปิมีขนาดยาวประมาณ 1.5-2.0 เซนติเมตร มีเปลือกบางและนิ่ม สำหรับประเทศในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้บางประเทศ เช่น ลาว กัมพูชา เวียดนาม ฟิลิปปินส์ รวมทั้งประเทศไทยนั้น เคยจัดเป็นสัตว์เศรษฐกิจชนิดหนึ่ง สามารถนำมาแปรรูปเป็นอาหารที่ให้คุณค่าทางโภชนาการสูง และมีประโยชน์ต่อร่างกาย เช่น ใช้เคยทำกะปิหรือกุ่มแห้ง เป็นต้น

ชนิดของเคยที่นิยมใช้ทำกะปิแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ

1. เคยในกลุ่มอะซีเตส (Acetes) ส่วนใหญ่อยู่ในสกุลอะซีเตส ซึ่งจัดอยู่ในอันดับ

(order) เดคาโปดา (Decapoda) เช่นเดียวกับกุ้งทั่วไป แต่มีลักษณะแตกต่างจากกุ้งทั่วไป คือ กริสน์มากจนแทบจะมองไม่เห็น ขาเดินคู่ที่ 4 และ 5 ลดรูปหายไป จึงเห็นขาเดินเพียง 3 คู่และมองเห็นก้ามหนีบไม่ชัดเจนเหมือนกุ้ง โคนหางจะมีจุดสีชมพูปนแดง เคยในกลุ่มนี้มีชื่อเรียกต่าง ๆ กัน ตามขนาดของลำตัว ตามสีของอวัยวะต่าง ๆ ที่มองเห็น และตามลักษณะของการรวมกันอยู่ เช่น ถ้าเรียกตามขนาดของลำตัว พวกที่ลำตัวมีขนาดใหญ่จะเรียก เคยโกร่ง เคยหยาบหรือเคยใหญ่ ถ้าเรียกตามสี เช่น สีของหนวดจะเรียก เคยสายไหม ซึ่งนิยมเรียกทางภาคใต้ สีของลำตัวเรียก เคยดอกเลา สีของหางเรียก เคยหางแดง ส่วนการเรียกตามลักษณะของการรวมกันอยู่เรียก เคยฝูง เคยประดา เคยในกลุ่มนี้มีขนาดใหญ่ ขนาดที่พบคือ 1-4 ซม. พบชุกชุมตามชายทะเลที่มีหาดเป็นทราย เคยในกลุ่มนี้ถูกนำมาทำกะปิมากที่สุด เนื่องจากมีขนาดใหญ่กว่าเคยในกลุ่มอื่น ๆ นอกจากนี้จะใช้ทำกะปิแล้วยังใช้ทำเป็นกุ้งแห้งฝอยได้อีกด้วย

2. เคยในกลุ่มไมสิต (Mysid) จัดอยู่ในอันดับไมสิตาเซีย (Mysidacea) ซึ่งแตกต่างจากอันดับของกุ้งทั่วไป มีลักษณะที่สำคัญคือ ตรงโคนแพนหางอันมีลักษณะคล้ายฟองอากาศและในเพศเมียจะมีถุงไข่ติดอยู่บริเวณท้อง จึงมีชื่อเรียกทางวิทยาศาสตร์ว่า กุ้งโอปอสซัม (opossum shrimp) ส่วนใหญ่ของเคยในกลุ่มนี้ถูกพบในบริเวณแหล่งน้ำกร่อยที่มีพื้นเป็นเลน ที่นิยมใช้ทำกะปิส่วนใหญ่อยู่ในสกุลมีโสโพออปซิส (Mesopodopsis) ได้แก่ เคยตาดำ เคยละเอียด เคยตาดำหวาน เคยลายไม้ไผ่ เพศผู้มีความยาวประมาณ 6.0-11.9 มม. เพศเมีย 6.0- 12.9 มม. พบในจังหวัดจันทบุรี ชลบุรี ฉะเชิงเทรา สมุทรปราการ สมุทรสงคราม เพชรบุรี และสุราษฎร์ธานี และบางชนิดอยู่ในสกุลอะแคนโทไมซิส (Acanthomysis) ได้แก่ เคยหน้าสนิม เคยขี้เท่า เคยตาดำเล็ก เพศผู้และเพศเมียมีความยาวอยู่ระหว่าง 5.0-9.9 มม. พบในจังหวัด ชลบุรี ฉะเชิงเทรา เพชรบุรี เคยในกลุ่มนี้ถูกนำมาทำกะปิน้อยกว่ากลุ่มอะซีเตส เนื่องจากมีขนาดเล็กกว่า

การทำประมงหรือการจับเคย ส่วนใหญ่ใช้อวนที่มีขนาดช่องตาประมาณ 1-2 มม. เครื่องมือที่ใช้แบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ เคลื่อนที่และประจำที่ พวกที่เคลื่อนที่ได้อาจใช้แรงคนหรือกำลังแรงจากเครื่องยนต์ พวกที่อยู่ประจำที่มักจะถูกติด

กับหลัก เสา หรือวัตถุหนัก เพื่อให้เครื่องมืออยู่กับที่ ไม่ลอยไปไหน เครื่องมือเคลื่อนที่ได้แก่ อวนล่อม อวนเข็นทับตลิ่ง อวนลาก อวนรุน รัวระรุนเคย เจียดเคย สวิงซ้อนเคย และถูงลากเคย เครื่องมือประจำที่ได้แก่ โพงพาง รั้วโซมาน ยอปัก ถูงซั้ง ถูงยักซ์ รอเคย และป้องเคย ส่วนฤดูกาลจับเคยจะขึ้นอยู่กับสภาพของลมฟ้าอากาศและลมมรสุม เนื่องจากเคยเป็นสัตว์น้ำขนาดเล็กเมื่อถูกระแสน้ำและกระแสนลมมากระทบกระเทือน ก็จะถูกพัดพาไปตามแรงคลื่นและลม ถูการทำประมงเคยของแต่ละจังหวัดจึงแตกต่างกันไปตามฤดูมรสุม เช่น จังหวัดระยองถึงตราดจะอยู่ในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงธันวาคม จังหวัดชลบุรี ฉะเชิงเทรา สมุทรปราการ สมุทรสาคร เพชรบุรีจะมีการทำการประมงเกือบตลอดปี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์และชุมพรเคยจะชุกชุมในเดือนมีนาคมถึงเมษายน จังหวัดสุราษฎร์ธานีจะชุกชุมในเดือนมีนาคมถึงเมษายนและกรกฎาคมถึงสิงหาคม และจังหวัดนครศรีธรรมราชถึงนราธิวาส ช่วงที่เคยชุกชุมอยู่ระหว่างเดือนมกราคมถึงมีนาคม

สำหรับกรรมวิธีในการทำเคยนั้น เริ่มจากการนำเคยที่จับได้มาล้างให้สะอาด โดยใช้น้ำทะเลล้างให้ปราศจากทราย สาทะไร และปลาขนาดเล็กต่าง ๆ ที่ปะปนมา จากนั้นก็นำมาเคล้ากับเกลือในอัตราส่วนเคย 12 กิโลกรัมต่อเกลือ 1 กิโลกรัม แล้วนำไปหมักในโอ่งหรือถัง 1 คืน จากนั้น นำมาตากแดด โดยสามารถทำได้ 2 วิธีคือ ตากแห้งกับตากเปียก การตากแห้งนั้น จะนำเคยที่คลุกเกลือแล้วไปตากบนเสื่อรำแพน เช่นเดียวกับ การตากอาหารทะเลอื่น ๆ เพื่อให้น้ำจากเคยระเหยออกไป ส่วนการตากเปียกนั้น จะนำไปตากบนผ้าพลาสติกหรือผ้ายาง สุดท้ายจะนำเคยที่ตากแดดนั้นไปทอดหรือไม่ให้ละเอียด แล้วนำไปตากแดดอีก 1 วัน แล้วจึงบรรจุลงเซ่งหรือตะกร้าพลาสติกซึ่งมีแผ่นพลาสติกกรอง ตั้งทิ้งไว้อีก 1 สัปดาห์ เพื่อให้กะปิระอุหรือสุก ก็จะได้กะปิอย่างดี จากนั้นจึงนำไปอัดลงในถัง ในไห หรือในโอ่ง เพื่อจำหน่ายต่อไป



แหล่งอ้างอิง

กาญจนา.2537. กระป๋องสดของแท้จากบ้านหาดเล็ก อาชีพพื้นบ้านเงินดี มติชนบท
เทคโนโลยีชาวบ้าน ปีที่ 6 ฉบับที่ 87.

ภูมิปัญญาพื้นบ้านกับ “กระป๋อง” เข้าถึงได้ที่ <http://www.thaigoodview.com/node/66948> วันที่ 19/6/54

สมนึก ใช้เทียมวงศ์และขวัญไชย อยู่ดี.2525. การประมงเคยในอ่าวไทย วารสารการประมง
ปีที่35 ฉบับที่ 1 หน้า 67-88

กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน

รังสิมา สุทรอนันต์

กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนประดิษฐ์ขึ้นครั้งแรกเมื่อปี พ.ศ. 2475 ในประเทศเยอรมนี โดยนักวิทยาศาสตร์ 2 คน คือ แมกซ์ นอลล์ และ เอิร์นท รุสกา กล้องชนิดนี้มีหลักการทำงานคล้ายกับกล้องจุลทรรศน์ชนิดใช้แสงที่ใช้กันอยู่ทั่วไป แตกต่างกันที่ส่วนประกอบภายใน กล่าวคือ กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนจะใช้ลำอนุภาคอิเล็กตรอนพลังงานสูง ซึ่งได้จากขดลวดที่ถูกปล่อยกระแสไฟฟ้าเข้าไป แทนแสงจากหลอดไฟ ความยาวคลื่นของลำอนุภาคอิเล็กตรอนนั้นสั้นกว่าความยาวคลื่นแสงถึง 100,000 เท่า ทำให้กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนสามารถให้ประสิทธิภาพของกำลังขยาย และการแจกแจงรายละเอียดได้เหนือกว่ากล้องจุลทรรศน์แบบใช้แสง กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนมีกำลังขยายสูงมากถึง 500,000 เท่าหรือมากกว่า เนื่องจากอิเล็กตรอนมีขนาดเล็กมาก จึงต้องมีการดูดอากาศออกจากตัวกล้องให้เป็นสุญญากาศ เพื่อป้องกันการรบกวนของลำแสงอิเล็กตรอน และเพื่อป้องกันการเกิดการหักเห เนื่องจากการชนกันของมวลอากาศกับลำแสงอิเล็กตรอน สำหรับเลนส์ต่าง ๆ ในกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนเป็นเลนส์แม่เหล็กไฟฟ้า ไม่ใช่เลนส์แก้วเหมือนในกล้องจุลทรรศน์ธรรมดา เลนส์แม่เหล็กไฟฟ้าประกอบด้วยขดลวดพันรอบแท่งเหล็ก เมื่อกระแสไฟฟ้าผ่านเข้าไปทำให้เกิดสนามแม่เหล็กขึ้น สนามแม่เหล็กไฟฟ้า ทำให้ลำแสงอิเล็กตรอนเข้มข้นขึ้น เพื่อไปตกที่ตัวอย่างวัตถุที่จะศึกษา ในปัจจุบันกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนมี 2 แบบ ได้แก่

1. กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องผ่าน มีหลักการสร้างภาพโดยการตรวจวัด

อิเล็กทรอนิกส์ที่ทะลุผ่านตัวอย่างโดยลำแสงอิเล็กทรอนิกส์จะส่องผ่านเซลล์หรือตัวอย่างที่ต้องการศึกษา ซึ่งผู้ศึกษาต้องเตรียมตัวอย่างให้ได้ขนาดบางและเตรียมโดยเทคนิควิธีพิเศษ ทั้งนี้เพื่อให้ลำอนุภาคอิเล็กทรอนิกส์ผ่านทะลุได้ กล้องจุลทรรศน์อิเล็กทรอนิกส์แบบส่องผ่านเหมาะสำหรับศึกษารายละเอียดขององค์ประกอบภายในของตัวอย่าง เช่น องค์ประกอบภายในเซลล์ ลักษณะของเยื่อหุ้มเซลล์ ผังเซลล์ เป็นต้น ซึ่งจะให้รายละเอียดสูงกว่ากล้องจุลทรรศน์ชนิดอื่น ๆ เนื่องจากมีกำลังขยายและประสิทธิภาพในการแจกแจงรายละเอียดสูงมาก นอกจากนี้ยังเป็นเครื่องมือใช้ศึกษาในงานทางด้านวัสดุศาสตร์และวิศวกรรม ได้แก่ การศึกษาโลหะผสม การวิเคราะห์โครงสร้างฟิล์มบาง การวิเคราะห์โพลีเมอร์ และการศึกษาสารกึ่งตัวนำ เป็นต้น

2. กล้องจุลทรรศน์อิเล็กทรอนิกส์แบบส่องกราด เป็นกล้องจุลทรรศน์อิเล็กทรอนิกส์ที่มีกำลังขยายไม่สูงเท่ากับกล้องจุลทรรศน์อิเล็กทรอนิกส์แบบส่องผ่าน ใช้ศึกษาโครงสร้างของผิวเซลล์หรือผิววัตถุ โดยลำแสงอิเล็กทรอนิกส์จะส่องกราดไปบนผิวของวัตถุ การสร้างภาพทำได้โดยการตรวจวัดอิเล็กตรอนที่สะท้อนจากพื้นผิวหน้าของตัวอย่างที่ทำการสำรวจ ทำให้ได้ภาพที่มีลักษณะเป็น 3 มิติ จึงถูกนำมาใช้ในการศึกษาสัณฐานและรายละเอียดของลักษณะพื้นผิวของตัวอย่าง เช่น ลักษณะพื้นผิวด้านนอกของเนื้อเยื่อและเซลล์ หน้าที่ดของโลหะและวัสดุ เป็นต้น ข้อดีของกล้องจุลทรรศน์อิเล็กทรอนิกส์แบบส่องกราดเมื่อเปรียบเทียบกับกล้องจุลทรรศน์อิเล็กทรอนิกส์แบบส่องผ่าน คือ ภาพโครงสร้างที่เห็นจากกล้องชนิดนี้ จะเป็นภาพลักษณะ 3 มิติ ในขณะที่ภาพจากกล้องจุลทรรศน์อิเล็กทรอนิกส์แบบส่องผ่าน จะให้ภาพลักษณะ 2 มิติ อีกทั้งวิธีการใช้งานกล้องชนิดนี้ รวมถึงวิธีการเตรียมตัวอย่างเพื่อศึกษาจะมีความสะดวกรวดเร็วและง่ายกว่ากล้องจุลทรรศน์อิเล็กทรอนิกส์แบบส่องผ่านมาก

ในปัจจุบัน กล้องจุลทรรศน์อิเล็กทรอนิกส์ทั้งสองแบบได้กลายเป็นเครื่องมือวิทยาศาสตร์ที่สำคัญมากสำหรับใช้ในการแพทย์ วิทยาศาสตร์ การวิจัย การเกษตร ซึ่งเป็นที่ยอมรับและนิยมใช้กันอย่างกว้างขวางทั่วโลก สำหรับท่านผู้ฟังที่ต้องการศึกษาดูตัวอย่างด้วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กทรอนิกส์ เช่น ท่านมีความสนใจต้องการเห็นภาพลักษณะ

พื้นผิวของเส้นผมของท่านว่าเปลี่ยนไปอย่างไรเปรียบเทียบกับก่อนและหลังทำสีผม หรือสนใจภาพตัดขวางของเซลล์เม็ดเลือดของท่านว่ามีความเหมือนหรือแตกต่างกับ เซลล์เม็ดเลือดของคนอื่น ๆ ซึ่งดูได้จากงานวิจัย หรือภาพประกอบการศึกษาในบทเรียน ท่านสามารถส่งตัวอย่างมาศึกษาได้ที่ห้องปฏิบัติการกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา โทร.038-103042 เราเปิดบริการทุกวันในวัน และเวลาราชการค่ะ อย่างไรก็ตามการศึกษาตัวอย่างด้วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนมี ค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูง ดังนั้นตัวอย่างที่ส่งมาศึกษาส่วนใหญ่แล้วจะมีเงินวิจัยอุดหนุนจาก หน่วยงาน หรือองค์กร ทั้งสิ้นค่ะ



แหล่งอ้างอิง

ชัยขมา ธนขยานนท์, สิทธิสุนทร สุโพธิณะ, ดร.จूरรัตน์ ประสาร, Dr.John T.H. Pearce และวิลาสินี วุฒิธิรสกล.2546.การประยุกต์ TEM ในงานด้านวัสดุศาสตร์และ วิศวกรรม.ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (เอ็มเทค) สำนักงานพัฒนา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.).

วิกิพีเดียสารานุกรมเสรี.กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน.สืบค้นจาก <http://th.wikipedia.org/wiki/> (วันที่ค้นข้อมูล 22 มิถุนายน 2554)

สถาบันนวัตกรรมและพัฒนากระบวนการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยมหิดล.กล้องจุลทรรศน์ อิเล็กตรอน.สืบค้นจาก <http://www.atom.rmutphysics.com/charud/scibook/nanotech/Page/Unit4-5.html> (วันที่ค้นข้อมูล 22 มิถุนายน 2554)

ฟอร์มาลิน : คาบสองคม

สวามินี ชีระวุฒิ

"น้ำยาฟอร์มาลิน" หรือบางคนอาจได้ยินคำว่า "น้ำยาดองศพ" เป็นที่รู้จักกันมานานในทางการแพทย์ว่าสารดังกล่าว มีคุณสมบัติช่วยรักษาสภาพศพไม่ให้เน่าเปื่อย และยังเป็นส่วนผสมสำคัญในอุตสาหกรรมพลาสติกสิ่งทอ เพื่อรักษาเนื้อผ้าไม่ให้ยับย่น ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์นั้นอธิบายว่า สารละลายฟอร์มาลดีไฮด์ หรือเรียกทั่วไปว่า 'ฟอร์มาลิน' หมายถึง สารละลายที่ประกอบด้วยแก๊สฟอร์มาลดีไฮด์ประมาณร้อยละ 37 โดยน้ำหนัก ในน้ำ และมีเมทานอล ปนอยู่ด้วยประมาณ 10-15 % เพื่อป้องกันการเกิดโพลิเมอร์ลักษณะทั่วไปของฟอร์มาลินเป็นของเหลวใส ไม่มีสี มีกลิ่นฉุนเฉพาะตัว ฟอร์มาลินนั้นเป็นเหมือนดาบสองคมที่ต้องเลือกใช้ให้ถูกที่ถูกทาง ไม่เช่นนั้นอาจเป็นอันตรายได้

ก่อนอื่นขอเล่าให้ท่านผู้ฟังทราบถึง คมดาบของฟอร์มาลินในด้านดี ๆ กันก่อน ซึ่งก็คือประโยชน์ของฟอร์มาลินนั่นเอง ในทางการแพทย์ได้มีการนำสารละลายฟอร์มาลดีไฮด์ มาใช้ในความเข้มข้นต่าง ๆ กันตั้งแต่ร้อยละ 10 ขึ้นไป ซึ่งขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการใช้เป็นหลัก เช่น ใช้ฆ่าเชื้อโรค (germicide) และฆ่าเชื้อรา (fungicide) และเป็นน้ำยาดองศพ เป็นต้น ประโยชน์สารประกอบเชิงซ้อนของฟอร์มาลินด้านอุตสาหกรรม อาทิเช่น มีคุณสมบัติทำให้ผ้า และกระดาษแข็งเกาะกัน จึงนำมาใช้ในการทำบอร์ด หรือไม้อัด ใช้ในอุตสาหกรรมสิ่งทอ เพื่อผลิตผงที่ใช้ในการเปลี่ยนแปลงลักษณะน้ำหนักและความแข็งแรงของไหม สังกะหรณ์ ใช้ในการรักษาผ้าไม่ให้ยับหรือย่นในอุตสาหกรรมกระดาษ เพื่อให้กระดาษลื่นและกันน้ำได้ นอกจากนี้ฟอร์มาลินยังถูกนำมาใช้เป็นสารตั้งต้น

สำหรับผลิตภัณฑ์อื่นอีกมากมาย ที่ใช้มากคือนำไปทำเม็ดพลาสติกชนิดต่าง ๆ ที่มีชื่อเรียกกันว่า ยูเรีย-ฟอร์มัลดีไฮด์ หรือ ฟีนอล-ฟอร์มัลดีไฮด์ ที่ใช้เป็นกาวสำหรับเฟอร์นิเจอร์ไม้ ใช้ทำโฟมเพื่อเป็นฉนวน และใช้ในการผลิตเรซิน ใช้ฟอกสีและฟอกหนัง ส่วนประโยชน์ในด้านการเกษตรนั้น คือการใช้ฟอร์มาลินในความเข้มข้นประมาณร้อยละ 0.004 จะช่วยป้องกันการขึ้นราในการเก็บรักษาข้าวสาลีหรือกันการเน่าเสียในพวกข้าวโอ๊ต หลังจากเก็บเกี่ยว และใช้เพื่อป้องกันแมลงในพวกธัญพืชหลังการเก็บเกี่ยว รวมทั้งยังใช้สำหรับการทำลายและป้องกันจุลินทรีย์และต้นไม้ที่เป็นโรค ใช้เป็นปุ๋ย รวมทั้งการใส่ฟอร์มาลินลงในบ่อเลี้ยงปลา เพื่อป้องกันการเกิดโรคในปลาแทนการใช้ต่างห่าพิษ มาถึงตอนนี้เรากลับมาที่ฟอร์มาลินแล้วว่าฟอร์มาลินนั้นมีประโยชน์อย่างมากมายเหลือเกิน

อย่างไรก็ตาม คมดาบอีกด้านของฟอร์มาลิน คือโทษและพิษภัยของฟอร์มาลิน โดยผู้จำหน่ายอาหารบางรายที่มีความเข้าใจผิด หรืออาจเห็นแก่ประโยชน์ส่วนตัว ได้ใช้ฟอร์มาลินในการเก็บรักษาอาหารทะเล เนื้อสัตว์ ผักสดชนิดต่าง ๆ โดยคิดแต่เพียงว่าในเมื่อฟอร์มาลินใช้รักษาสภาพศพได้ก็น่าจะใช้รักษาสภาพความสดของอาหารคนได้เช่นเดียวกัน โดยส่วนใหญ่จะใช้กับอาหารที่สามารถเน่าเสียได้ง่าย เช่น เนื้อสัตว์ อาหารทะเลสดรวมทั้งผักสดชนิดต่าง ๆ เป็นต้น อันตรายของฟอร์มาลินนั้นเกิดได้ทั้งจากการสัมผัส สูดดม และรับประทานอาหารที่มีการปนเปื้อน ในกรณีที่เราได้รับอาหารที่มีการปนเปื้อนในปริมาณต่ำ ร่างกายสามารถกำจัดได้ แต่หากได้รับในปริมาณที่สูงขึ้นฟอร์มาลินจะเปลี่ยนรูปเป็นกรดฟอร์มิก ซึ่งมีฤทธิ์ทำลายการทำงานของเซลล์ในร่างกายทำให้เซลล์ตายได้ ฟอร์มาลินนั้นมีพิษต่อระบบต่าง ๆ เกือบทั่วทั้งร่างกาย ดังนี้ พิษต่อระบบทางเดินหายใจ โดยหากได้รับในรูปไอระเหยของฟอร์มัลดีไฮด์ แม้จะปริมาณต่ำ ๆ ถ้าถูกตาจะเกิดการระคายเคืองตามากถ้าสูดดมเข้าไปจะทำให้หลอดลมบวม แสบจมูก เจ็บคอ ไอ หายใจไม่ออก ปอดอักเสบ น้ำท่วมปอด ทำให้เป็นแผลหรือถึงขั้นตาบอด ถ้าสูดดมเข้าไปมาก ๆ จะทำให้น้ำท่วมปอด จนหายใจไม่ออก เกิดอาการแน่นหน้าอกและตายในที่สุด อาการเหล่านี้อาจเกิดขึ้นหลายชั่วโมงหลังจากได้รับสารโดยไม่มีอาการเจ็บปวดเลยก็ได้ หากได้รับปริมาณน้อยเป็นเวลานาน จะมีอาการไอและหายใจติดขัด เพราะหลอดลม

อีกเสบ เป็นต้น ฟอรัมาลินจะมีพิษร้ายแรงต่อระบบทางเดินอาหาร ทำให้ปวดศีรษะอย่างรุนแรงหัวใจเต้นเร็ว แน่นหน้าอก ปากและคอแห้ง คลื่นไส้อาเจียน ถ่ายท้อง ปวดท้องอย่างรุนแรง ภาวะอาหารอักเสบ เกิดแผลในกระเพาะอาหาร หากได้รับสารนี้โดยการบริโภค จะเกิดอาการพิษโดยเฉียบพลัน ซึ่งอาการมีตั้งแต่ปวดท้องอย่างรุนแรง อาเจียน อุจจาระร่วงปัสสาวะไม่ออก หหมดสติ ถ้าปล่อยทิ้งไว้อาจเสียชีวิต เพราะระบบหมุนเวียนเลือดล้มเหลว ถ้าหากได้รับในปริมาณ 60-90 มิลลิกรัม จะทำให้การทำงานของตับ ไต หัวใจ และสมองเสื่อมลง และก่อให้เกิดการปวดแสบปวดร้อนที่คอและปาก เกิดการระคายเคืองต่อเยื่อทางเดินหายใจ คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้องอย่างรุนแรง หหมดสติได้นอกจากนี้ยังพบว่าฟอรัมาลินเป็นสารก่อมะเร็งด้วย การปฐมพยาบาลในกรณีที่เกิดอันตรายจากการได้รับฟอรัมาลิน หากถูกผิวหนัง ให้รีบล้างออกทันทีด้วยการรินน้ำผ่านเป็นปริมาณมาก ๆ เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที และจะได้ผลดียิ่งขึ้นเมื่อใช้น้ำยาแอมโมเนีย 5 % ถ้าเปื้อนเสื้อผ้าให้รีบถอดออกแล้วล้างร่างกายด้วยน้ำและสบู่อ่อน ส่วนเสื้อผ้าให้นำไปซักก่อนนำมากลับมาใช้ใหม่ ในกรณีที่อาการไม่ดีขึ้นให้รีบนำผู้ป่วยส่งแพทย์ หากเกิดระคายเคืองตา ให้รีบล้างออกจากตาโดยเร็ว ให้ล้างด้วยน้ำเกลือ น้ำเย็น ให้ไหลผ่านตาเป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที พร้อมเปิดเปลือกตาบนและล่างเป็นครั้งคราว หากหายใจเข้าไป ให้รีบนำผู้ป่วยออกจากบริเวณที่สัมผัสมายังที่ซึ่งมีอากาศบริสุทธิ์ และให้ผู้ป่วยสูดไอน้ำจากน้ำที่เติมแอมโมเนีย สำหรับสูดดมลงไป 2-3 หยด ถ้ามีอาการรุนแรงให้ช่วยผายปอดและปั๊มหัวใจ แล้วรีบนำผู้ป่วยส่งแพทย์ แต่หากกลืนหรือกินฟอรัมาลินเข้าไป ถ้าผู้ป่วยยังมีสติอยู่ให้ดื่มน้ำตามเข้าไปเป็นปริมาณมาก ๆ หรือให้ดื่มน้ำตามตามเข้าไปหลังจากดื่มน้ำเข้าไปแล้ว หรือให้ถ่านช่วยดูดซับ (activated charcoal) เข้าไป ถ้างบบริเวณปากผู้ป่วย และให้บ้วนปากด้วยน้ำ รีบนำผู้ป่วยส่งแพทย์โดยเร็วที่สุด

ที่กล่าวมาทั้งหมดนี้ ท่านผู้ฟังจะเห็นได้ว่าฟอรัมาลินนั้นเป็นดาบที่มีสองคมคือให้ทั้งคุณและโทษ ดังนั้นจึงควรใช้ด้วยความระมัดระวัง และใช้อย่างถูกต้องเหมาะสมจึงจะมีประโยชน์ต่อเราอย่างแท้จริง

แหล่งอ้างอิง

สวณีย์ ฉ่ำเฉลียว.2545. ฟอรัมาลินกับอาหารทะเล. *วารสารฉลาดซื้อ* ปีที่ 9 ฉบับที่ 50 (ส.ค. - ก.ย. 2545).

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา.2553. *อันตรายจากฟอรัมาลินในอาหาร* วันที่ค้นข้อมูล 15 มิถุนายน พ.ศ. 2552. เข้าถึงได้จาก : www.foodindustrythailand.com.

Kieman, J.A. (2000). Formaldehyde, formalin, paraformaldehyde and glutaraldehyde: What they are and what they do. *J. Microscopy Today* 8-12.

สุขภาพที่ดีเลือกได้

กรองจันทร์ รัตนประภักษ์

ในแต่ละวันเราจำเป็นต้องรับประทานอาหารมากมาย มีเคล็ดลับง่าย ๆ ของการกินให้ได้ประโยชน์สูงสุดต่อสุขภาพจากฝ่ายเทคโนโลยีอาหาร สถาบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทยมาฝาก เพื่อเป็นข้อมูลการปรับเปลี่ยนการบริโภคอาหารให้ถูกต้องขึ้นค่ะ

1. กินอาหารเช้า เป็นพฤติกรรมพื้นฐานที่ส่งผลต่อจิตใจ และพลังชีวิตของคุณไปตลอดทั้งวัน และช่วยลดระดับคอเลสเตอรอลในเส้นเลือด ลดอัตราเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจ ช่วยเผาผลาญพลังงานให้ดีขึ้น ทำให้คุณกินอาหารในมื้ออื่น ๆ น้อยลง

2. เปลี่ยนน้ำมันที่ใช้ปรุงอาหาร ยอมจ่ายแพงสักนิดใช้น้ำมันมะกอก หรือน้ำมันดอกทานตะวัน ปรุงอาหารแทนน้ำมันแบบเดิมที่เคยใช้ เพราะเป็นไขมันที่ไม่เป็นโทษต่อร่างกาย และมีกรดไขมันอิ่มตัวที่เป็นประโยชน์ ช่วยลดไขมันในเส้นเลือดได้เป็นอย่างดี

3. ดื่มน้ำให้มากขึ้น คนเราควรดื่มน้ำวันละ 2 ลิตรเป็นอย่างน้อย (ยกเว้นในรายที่ไตทำงานผิดปกติ) เพื่อหล่อเลี้ยงเซลล์ในร่างกาย พื้นฟูระบบขับถ่าย รักษาระดับความเข้มข้นของเลือด จะทำให้สดชื่นตลอดวันเลยทีเดียว

4. เสริมสร้างแคลเซียมให้กับกระดูก ด้วยการดื่มนม กินปลาตัวเล็กทั้งตัวทั้งก้าง เต้าหู้ ผลิตภัณฑ์จากถั่วเหลือง ผักใบเขียว เพราะแคลเซียมเป็นสิ่งจำเป็นที่จะเสริมสร้างความแข็งแรงให้กับกล้ามเนื้อและกระดูก ทำให้ระบบประสาททำงานได้เต็มประสิทธิภาพ

5. บอกลาขนมและของกินจุบจิบ ตัดของโปรดประเภทโดนัท คุกกี้ เค้กหน้าครีม

หนานุ่ม ออกจากชีวิตบ้าง แล้วหันมากินผลไม้เป็นของว่างแทน วิตามิน และกากใยในผลไม้ มีประโยชน์กว่าไขมัน และน้ำตาลจากขนมหวานซึ่งให้คุณค่าแตกต่างกันมาก

6. สร้างความคุ้นเคยกับการกินธัญพืชและข้าวกล้อง เมล็ดทานตะวัน ข้าวฟ่าง และลูกเดือย รวมทั้งข้าวกล้องพบว่า ช่วยลดความเสี่ยงต่อโรคหัวใจถึง 1 ใน 3 เลยทีเดียว เพราะอุดมไปด้วยไฟเบอร์ ที่ช่วยลดระดับคอเลสเตอรอล และควบคุมน้ำตาลในเลือดให้สมดุล

7. จัดน้ำขาให้ตัวเอง ทั้งชาดำ ชาเขียว ชาอู่หลง หรือเอิร์ลเกรย์ ล้วนแล้วแต่มีคุณสมบัติต้านอนุมูลอิสระ การดื่มชาวันละ 1 ถึง 3 แก้ว ช่วยลดอัตราเสี่ยงมะเร็งกระเพาะอาหารถึง 30 เปอร์เซ็นต์

8. กินให้ครบทุกสิ่งที่ธรรมชาติมี คุณต้องพยายามรับประทานผักผลไม้ต่าง ๆ ให้หลากหลาย เป็นต้นว่า สีส้มแดงมะเขือเทศ สีม่วงองุ่น สีเขียวบล็อกเคอรี่ สีส้มแครอท อย่ายึดติดอยู่กับการกินอะไรเพียงอย่างเดียว เพราะพืชต่างสีกัน มีสารอาหารต่างชนิดกัน แล้วยังเป็นการเพิ่มสีสันการกินให้กับคุณด้วย

9. เปลี่ยนตัวเองให้เป็นคนรักปลา การกินปลาอย่างน้อยอาทิตย์ละครั้ง ได้ทั้งความฉลาดและแข็งแรง เพราะปลามีกรดไขมันโอเมก้า 3 และโปรตีน ที่ช่วยควบคุมการเต้นของหัวใจให้เป็นปกติ และบำรุงเซลล์สมอง ทั้งยังมีไขมันน้อย และย่อยง่าย

10. กินถั่วให้เป็นนิสัย ทำให้ถั่วเป็นส่วนหนึ่งของอาหารที่คุณต้องกินทุกวัน วันละสัก 2 ช้อน ไม้ว่าจะเป็นของหวานของควว หรือว่าของว่างก็ทั้งโปรตีน วิตามิน และแร่ธาตุสำคัญ ๆ หลายชนิด ต่างพากันไปชุมนุมอยู่ในถั่วเหล่านี้ ควรกินถั่วอย่างสม่ำเสมอ แต่ไม่ควรกินครั้งละมาก ๆ เพราะมีแคลอรีสูง อาจทำให้อ้วนได้

ถ้าปฏิบัติให้ได้ครบทุกข้อตามคำแนะนำข้างต้นนี้จนเป็นนิสัย สุขภาพดี ๆ ก็อยู่ใกล้ ๆ คุณ โดยคุณควรเพิ่มเติมในเรื่องการออกกำลังกายง่าย ๆ ด้วยการเดินให้เร็วขึ้น เพื่อช่วยให้สุขภาพหัวใจแข็งแรง ลองเดินให้เร็วขึ้นอีกนิด อาจใช้เวลาเดินในช่วงเช้าหรือหลังเลิกงาน ให้ได้วันละ 20 นาที จะช่วยบริหารหลอดเลือด หัวใจให้แข็งแรง พร้อมทั้งลดหยุดยาเรื้อรัง ๆ สักสัปดาห์ละวัน หรือวันละ 1 ชั่วโมง ให้ปลอดจากเรื่องงาน

และคนรอบข้าง ให้เวลาอยู่คนเดียวตามลำพัง จะช่วยให้คุณรู้สึกสงบ อาจจะฟังเพลง
เจียบ ๆ หรืออาบน้ำอุ่น ๆ แล้วอ่านหนังสือเล่มโปรด ชมดอกไม้ เป็นการเติมความรื่นรมย์
ทางด้านจิตใจ ทำให้คุณสดชื่น และมีความสุข และให้ห่างไกลจากโรคเครียด รุ่งรับจนแทบ
ไม่มีเวลาสำหรับตัวเอง อย่าลืมบอกตัวเองอย่าลืมยิ้มวันละนิดเพราะมันจะทำให้ชีวิต
ของคุณมีสุขขึ้นอีกเยอะ



แหล่งอ้างอิง

http://www.tistr-foodprocess.net/food_health/food_health14.htm

<http://www.oknation.net/blog/nonglek/2008/09/24/entry-1>

อาหารและสารปรุงแต่งอาหาร

ต่อสุขภาพของมนุษย์

นุชจรินทร์ แก้วกล้า

สวัสดีค่ะท่านผู้ฟัง วันนี้จะขอหยิบยกเรื่องอาหารและส่วนผสมของอาหารที่เรารับประทานแล้วส่งผลกระทบต่อร่างกายของคนเรามาให้ฟังกันนะคะ ในแต่ละวันคนแต่ละคนมีลักษณะนิสัยการกินที่แตกต่างกันออกไป แต่สำหรับอาหารบางชนิดบางประเภคนั้นควรจะรับประทานในบางมื้อบางเวลาเท่านั้น เช่น น้ำแข็ง หรือน้ำเย็น เพราะทำให้เกิดความบกพร่องในการทำหน้าที่ของกระเพาะอาหารและม้าม น้ำเย็นทำให้ภายในร่างกายเกิดความเฉื่อยในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งไปขัดขวางการย่อยอาหาร น้ำเย็นหรือเครื่องดื่มเย็นอื่น ๆ ทำให้เกิดปัญหากับร่างกาย นอกจากนี้แล้วเครื่องดื่มน้ำอัดลมประเภทต่าง ๆ ที่มีส่วนผสมทั่วไปคือ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ น้ำตาล กรดซิตริก ซึ่งเติมลงไปเพื่อรักษาสภาพไม่ให้เน่าเสีย สารแต่งสี สารแต่งกลิ่น หรือ คาเฟอีน จะเห็นว่าส่วนประกอบทั้งหมดที่เติมลงในเครื่องดื่มเหล่านี้มีประโยชน์ต่อร่างกายน้อยมาก ข้อดีที่พอจะบอกได้คือ ช่วยให้ร่างกายรู้สึกกระปรี้กระเปร่า เมื่อดื่มเข้าไปเพื่อทดแทนการสูญเสียเหงื่อ และพลังงานของร่างกายเมื่อทำงานหนัก และอาหารประเภทต่าง ๆ ที่รับประทานกันทั่วไปก็มีข้อควรระวัง เช่น

ไอศกรีมที่ชอบรับประทานทั้งเด็กและผู้ใหญ่ก็มีประโยชน์ต่อร่างกายน้อยมาก

เพราะโดยทั่วไปไอศกรีมมีครีมเป็นส่วนประกอบอยู่ประมาณร้อยละ 20-25 น้ำตาลร้อยละ 15 และบางครั้งมีไข่เป็นส่วนผสมอยู่ด้วย นอกจากนี้ยังเติมสารเคมีหลายอย่างลงไป ได้แก่ สารลดความตึงผิว สารที่ใช้ในการถนอมอาหาร สารคงสภาพอาหาร หรือแม้แต่สีสังเคราะห์ เพื่อใช้ในการแต่งสีแต่งรสชาติให้นุ่มนวล แต่สารต่าง ๆ ที่เติมลงไปนั้นล้วนแต่เป็นอันตรายต่อร่างกายทั้งสิ้น และสารบางชนิดเป็นสาเหตุของการเกิดโรคมะเร็งและ ทั้งยังได้รับอันตรายจากน้ำตาล นม และไขมันไม่อิ่มตัวที่เติมลงไป สำหรับประโยชน์ของไอศกรีมคือมีแคลเซียม วิตามินต่าง ๆ ทั้ง วิตามิน เอ บี 2 และบี 12

เค้ก ขนมปังกรอบหรือขนมอบชนิดต่าง ๆ ส่วนผสมของอาหารเหล่านี้ประกอบด้วย แป้งขัดขาว น้ำตาลทรายขาว เนยเทียม ไขมันไม่อิ่มตัว เช่น เนย ครีม เป็นต้น และไข่ ซึ่งเป็นสารอาหารที่มีคอเลสเตอรอล สูง พร้อมด้วยสารสังเคราะห์ในการแต่งสี กลิ่น รส จะเห็นว่า ส่วนผสมของอาหารเหล่านี้ล้วนเป็นอันตรายต่อร่างกายทั้งสิ้น

ทอฟฟี่ และ ลูกกวาด ในทอฟฟี่มีส่วนประกอบหลัก คือ แป้งสาลี น้ำตาลกลูโคส นมผง น้ำ น้ำตาลทรายขาว สารแต่งกลิ่นและรส จะเห็นว่าส่วนประกอบเหล่านี้ส่วนใหญ่เป็นอันตรายต่อร่างกายรวมทั้งนมที่ใส่ลงไป จะทำให้มีปริมาณคลอเลสเตอรอลในเลือดสูงขึ้น

สำหรับอาหารซึ่งเป็นที่นิยมกันในหมู่วัยรุ่นได้แก่ช็อกโกแลตที่ประกอบด้วย สารโกโก้ ซึ่งผลิตมาจากผลโกโก้สุกที่มีรสหวาน นำมาตากแห้งแล้วผ่านการคั่ว กะเทาะเอา ส่วนเปลือกออก และไปบดจนได้ผงโกโก้ โดยโกโก้ในธรรมชาตินี้มีสารกระตุ้นเป็นส่วนประกอบ และสารหลักที่ทำหน้าที่เป็นตัวกระตุ้นในโกโก้ คือ ทรีโอโบรอมิน (Theobromine) และไทรามิน (Tyramine) ดังนั้นอันตรายจึงมาจากการกระตุ้นของสารที่เกิดขึ้น ซึ่งเชื่อว่าสารเหล่านี้ชักนำให้เกิดการปวดศีรษะแบบไมเกรนได้ นอกจากนี้แล้วในโกโก้ยังมีสารคาเฟอีน น้ำตาลทรายขาว และสารแต่งรส รวมทั้งนมผงที่เติมลงไปจะทำให้ระดับคอเลสเตอรอลในเลือดเพิ่มขึ้น จะเห็นว่าสารเหล่านี้ล้วนแล้วแต่เป็นอันตรายต่อร่างกาย สำหรับประโยชน์ที่ได้จาก ช็อกโกแลตคือ แร่ธาตุต่าง ๆ เช่น เหล็ก แมกนีเซียม และโปแตสเซียม

นอกจากนี้แล้วผลิตภัณฑ์นม อาหารแช่แข็ง เพราะการถนอมอาหารด้วยวิธีแช่แข็งนั้น อาหารจะถูกเก็บไว้ที่อุณหภูมิต่ำกว่า-18 องศาเซลเซียส (หรือ 0 องศาฟาเรนไฮต์) ทำให้อาหารเน่าเสียช้าลง ในกรณีของผักและผลไม้ที่ต้องผ่านการพอกขาวก่อนนำไปแช่แข็งนั้น ทำให้เกิดการสูญเสียวิตามินที่ละลายในน้ำ ได้แก่ วิตามินบี และซี

ในอาหารคาบประเภทต่าง ๆ นิยมใช้ซอสปรุงรส และซอสข้นประเภทต่าง ๆ ซึ่งซอสประเภทต่าง ๆ เหล่ามีส่วนประกอบที่เป็นอันตรายต่อร่างกาย ได้แก่ น้ำตาลทรายขาวที่ใช้เติมในปริมาณที่มากเกินไปจนเป็น กลี้อ ฟริกแดง และสารเคมีที่ใช้ในการถนอมอาหาร เช่น กรดซิตริก เป็นต้น

ท่านผู้ฟังเมื่อได้ยินแบบนี้แล้วอย่าเพิ่งนึกกลัวจนไม่กล้ารับประทานอาหารประเภทต่าง ๆ ที่กล่าวมานะคะ เพราะในกระบวนการผลิตอาหารแต่ละประเภคนั้นมีมาตรฐานควบคุมปริมาณส่วนประกอบไว้ ดังนั้นผู้ผลิตก็มีการระมัดระวังเช่นกัน แต่เราในฐานะผู้บริโภคซึ่งในแต่ละวันเรารับประทานอาหารหลากชนิด การที่เราจะช่วยเหลือกระตุนเตือนให้เรามีความระมัดระวังในการกินมากขึ้นคะ



แหล่งอ้างอิง

Food Additives to Avoid. เข้าถึงทาง <http://www.sweetpoison.com/food-additives-to-avoid.html/22/06/2554>

Gupta,M.K. 2006. Miscellaneous Eatables and Their Harmful Ingredient; .Foods that are Killing you. 5th ed.Pustak Mahal., Delhi.

พายุ – มหันตภัยร้ายจากธรรมชาติ

นงนุช ตั้งเกริกไธพาร

สวัสดีค่ะท่านผู้ฟังที่เคารพ ปัจจุบันสภาวะโลกร้อนได้ส่งผลให้เกิดปรากฏการณ์ต่าง ๆ ตามธรรมชาติที่บ่อยและรุนแรงมากขึ้นกว่าปกติ เช่น การเกิดแผ่นดินไหวที่บ่อยขึ้น และบางครั้งก็เกิดคลื่นยักษ์สึนามิที่รุนแรงตามมา นอกจากนี้ยังพบอีกว่า อุณหภูมิเฉลี่ยของโลกสูงขึ้นเรื่อย ๆ ทำให้เกิดความผิดปกติของสภาพภูมิอากาศของโลก เช่น ในช่วงฤดูหนาว มีอากาศหนาวมากกว่าปกติและหิมะตกหนัก ในช่วงฤดูร้อน อากาศร้อนมากกว่าปกติ พอถึงฤดูฝน ฝนก็ตกหนักมากกว่าปกติ ทำให้เกิดน้ำท่วมในหลายแห่งทั่วโลก สภาพภูมิอากาศที่แปรปรวนเหล่านี้ นับวันจะทวีความรุนแรงมากขึ้น สำหรับหนึ่งในมหันตภัยธรรมชาติใกล้ตัว ที่เกิดขึ้นกับหลาย ๆ ประเทศอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ก็คือ “พายุ” วันนี้รายการวิทยาศาสตร์เพื่อประชาชนจึงอยากให้ท่านผู้ฟังทุกท่าน ได้มาทำความรู้จักกับมหันตภัยร้ายจากธรรมชาติประเภทนี้

พายุ คือ สภาพบรรยากาศที่ถูกรบกวนแบบใด ๆ ก็ตาม โดยเฉพาะที่มีผลกระทบต่อพื้นผิวโลก ความรุนแรงของพายุ จะมีหน่วยวัดคล้ายหน่วยริกเตอร์ของการวัดความรุนแรงแผ่นดินไหว แต่การวัดความรุนแรงของพายุจะวัดจากความเร็วลมสูงสุดใกล้ศูนย์กลาง ซึ่งอาจสูงถึง 400 กม./ชม. สำหรับความเร็วของการเคลื่อนตัว ทิศทางการเคลื่อนตัวของพายุ และขนาดความกว้างหรือเส้นผ่านศูนย์กลางของตัวพายุ อาจแบ่งบอกถึงอาณาบริเวณที่จะได้รับความเสียหายว่าครอบคลุมเท่าใด พายุแบ่งเป็นประเภทใหญ่ ๆ ได้ 3 ประเภท คือ

1. พายุฝนฟ้าคะนอง มีลักษณะเป็นลมพัดย้อนไปมา หรือพัดเคลื่อนตัวไปในทิศทางเดียวกัน อาจเกิดจากพายุขนาดใหญ่ที่อ่อนตัวและลดความรุนแรงของลมลง หรือเกิดจากหย่อมความกดอากาศต่ำ ร่องความกดอากาศต่ำ อาจไม่มีทิศทางที่แน่นอน หากสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ที่ชักนำให้เกิดฝนเหมาะสม ก็จะมีฝนตก มีลมพัด

2. พายุเขตร้อนต่าง ๆ ซึ่งตามข้อตกลงระหว่างประเทศ ได้จัดแบ่งระดับของพายุเขตร้อนตามความรุนแรงของพายุได้เป็น 3 ระดับ ดังนี้

ก. พายุดีเปรสชัน (depression) ใช้สัญลักษณ์ D มีความเร็วลมสูงสุดใกล้ศูนย์กลางน้อยกว่า 34 นอต (63 กิโลเมตรต่อชั่วโมง) เกิดจากพายุโซนร้อนที่มีความเร็วลดลง ก่อให้เกิดพายุฝนฟ้าคะนองหรือฝนตกลึก

ข. พายุโซนร้อน (tropical storm) ใช้สัญลักษณ์ S เกิดขึ้นเมื่อพายุหมุนเขตร้อนขนาดใหญ่อ่อนกำลังลง ขณะเคลื่อนตัวในทะเล และความเร็วใกล้ศูนย์กลางลดลงเมื่อเคลื่อนเข้าหาฝั่ง พายุโซนร้อนมีความเร็วลมสูงสุดใกล้ศูนย์กลางมีค่าอยู่ระหว่าง 34-63 นอต (63-120 กิโลเมตร/ชั่วโมง)

ค. พายุหมุนเขตร้อน (Tropical cyclone) เกิดขึ้นเหนือทะเลหรือมหาสมุทร ซึ่งอยู่ระหว่างละติจูดที่ 30 องศาเหนือ ถึง 30 องศาใต้ หากเกิดเหนือเส้นศูนย์สูตร พายุจะมีทิศทางการหมุนวนเข็มนาฬิกา และหากเกิดใต้เส้นศูนย์สูตรจะหมุนตามเข็มนาฬิกา มีความเร็วลมสูงสุดใกล้ศูนย์กลางมากกว่า 63 นอต (120 กิโลเมตร/ชั่วโมง) ขึ้นไป มีลักษณะเด่น คือ มีศูนย์กลางหรือที่เรียกว่า “ตาพายุ” ซึ่งเป็นบริเวณที่ลมค่อนข้างสงบ อากาศโปร่งใส โดยอาจมีเมฆและฝนบ้างเล็กน้อย ล้อมรอบด้วยพื้นที่บริเวณกว้างรัศมีหลายร้อยกิโลเมตร ซึ่งปรากฏฝนตกลึกและพายุลมแรง ลมแรงพัดเวียนเข้าหาศูนย์กลาง ดังนั้น ในบริเวณที่พายุหมุนเขตร้อนเคลื่อนที่ผ่านครั้งแรกจะปรากฏลักษณะอากาศโปร่งใส เมื่อด้านหน้าของพายุหมุนเขตร้อนมาถึงจะปรากฏลมแรง ฝนตกลึกและมีพายุฟ้าคะนอง ลมกระโชกแรง ในขณะที่ตาพายุมาถึง อากาศจะโปร่งใสอีกครั้ง และเมื่อด้านหลังของพายุหมุนมาถึงอากาศจะเลวร้ายลงอีกครั้งและรุนแรงกว่าครั้งแรก พายุหมุนเขตร้อนมีชื่อแตกต่างกันตามบริเวณที่เกิด ได้แก่

พายุเฮอริเคน (hurricane) เกิดบริเวณทิศตะวันตกของมหาสมุทรแอตแลนติก เช่น บริเวณฟลอริดา สหรัฐอเมริกา อ่าวเม็กซิโก ทะเลแคริบเบียน เป็นต้น รวมทั้งมหาสมุทรแปซิฟิกบริเวณชายฝั่งประเทศเม็กซิโก

พายุไต้ฝุ่น (typhoon) เกิดทางทิศตะวันตกของมหาสมุทรแปซิฟิกเหนือ เช่น บริเวณทะเลจีนใต้ อ่าวไทย อ่าวตังเกี๋ย ประเทศญี่ปุ่น

พายุไซโคลน (cyclone) เกิดในมหาสมุทรอินเดียเหนือ เช่น บริเวณอ่าวเบงกอล ทะเลอาหรับ

พายุวิลลี-วิลลี (willy-willy) เกิดบริเวณทะเลติมอร์และทิศตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศออสเตรเลีย

พายุบาเกียว (Baguio) เกิดในหมู่เกาะฟิลิปปินส์

3. พายุทอร์นาโด (tornado) เป็นชื่อเรียกพายุหมุนที่เกิดขึ้นทุกทวีป แต่ส่วนใหญ่เกิดขึ้นในทวีปอเมริกาและออสเตรเลีย โดยมีสาเหตุเกิดจากลมร้อนและลมเย็นมาปะทะกัน ทำให้เกิดเป็นลมหมุนซึ่งหมุนในระดับที่ไม่คงที่ ทำให้ปลายข้างหนึ่งลงมาสัมผัสที่พื้นก่อให้เกิดลักษณะรูปทรงกรวย โดยส่วนปลายโคนซึ่งที่พื้น สามารถเกิดได้ทั้งบนบกและในทะเล ทอร์นาโดเป็นพายุหมุนที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของการหมุนที่เล็ก แต่มีอัตราเร็วของการหมุนสูงหรือความเร็วลมที่จุดศูนย์กลางสูงมากกว่าพายุหมุนอื่น ๆ โดยอาจมีความเร็วลมสูงมากถึง 500 กิโลเมตร/ชั่วโมงสามารถทำความเสียหายได้รุนแรงในบริเวณที่พัดผ่าน

สำหรับในประเทศไทย พายุหรือลมที่พัดแรง มักจะมีชื่อเรียกที่ถูกใช้กันจนคุ้นเคย ได้แก่ ลมสลาตัน ใช้เรียกลมแรงหรือพายุช่วงปลายฤดูฝนที่พัดจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย นอกจากนี้ยังใช้เรียกพายุทั่วไปที่มีความรุนแรงทุกชนิด รวมทั้งพายุต่างๆ ข้างต้นที่มีความรุนแรง พายุฤดูร้อน เป็นพายุที่เกิดขึ้นบนผืนแผ่นดินที่ร้อนอบอ้าวในฤดูร้อน ครอบคลุมอาณาเขตเพียง 20-30 ตารางกิโลเมตร แต่อาจมีลมแรงมากถึง 47 น็อต หรือ 87 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และลมแรงข้างซึ่งมีลักษณะคล้ายคลึงกับพายุทอร์นาโดแต่ไม่รุนแรงเท่า เป็นต้น

จากทั้งหมดที่กล่าวมาข้างต้น ท่านผู้ฟังทุกท่าน คงได้รับความรู้เกี่ยวกับเรื่องราวของพายุและการแบ่งชนิดของพายุที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน ดังนั้นหากท่านผู้ฟังได้ยินหรือได้รับฟังเรื่องราวของพายุชนิดต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน ในแต่ละประเทศ ก็คงจะพอเดาออกมาว่า พายุดังกล่าวเป็นพายุประเภทไหน มีสาเหตุเกิดจากอะไร และมีระดับความรุนแรงแค่ไหน



แหล่งอ้างอิง

วิภา รุ่งดิลกโรจน์. 2537. ภัยธรรมชาติและการลดภัยพิบัติในประเทศไทย. โรงพิมพ์กรมอุตุนิยมวิทยา กรุงเทพฯ.

สำนักพยากรณ์อากาศ. 2546. พยากรณ์อากาศและการเตือนภัย. กรมอุตุนิยมวิทยา.

ภูมิอากาศของประเทศไทย เข้าถึงได้จาก <http://www.bbc07geo.ob.tc/69.htm> (วันที่ค้นข้อมูล 4 พฤษภาคม 2554)

วิทยาศาสตร์กับฮวงจุ้ยของที่อยู่อาศัย

นนุช ตั้งเกริก โอฟาร

คำว่า “ฮวงจุ้ย” เป็นคำที่มาจากภาษาจีน 2 คำรวมกันคือ คำว่า “ฮวง” แปลว่า ลม และคำว่า “จุ้ย” แปลว่า น้ำ โดยออกเสียงตามสำเนียง จีนแต้จิ๋ว ดังนั้น ฮวงจุ้ย จึงมีความหมายถึง สภาวะแวดล้อม หรือการอยู่อาศัยให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม ทั้งนี้ฮวงจุ้ยจะอาศัยหลักการของการไหลเวียนของลมและน้ำ ในบริเวณของสภาพแวดล้อม ที่อาศัยอยู่หรือที่เรียกว่า ของไหล ซึ่งนักฮวงจุ้ย ที่ดีต้องนำของไหลที่ดี มาทดแทนของไหลที่ไม่ดี หรือปิดกั้นมิให้ของไหล บางอย่างที่ไม่ดีมารบกวนผู้อยู่อาศัย

ศาสตร์เกี่ยวกับฮวงจุ้ยนี้มีกำเนิดมาจากประเทศจีน ดังนั้นอาจารย์หรือผู้ที่ ศึกษาเกี่ยวกับศาสตร์ทางด้านนี้มักจะนำเครื่องรางหรือสิ่งของต่าง ๆ ที่เป็นของประเทศ จีนมาใช้ในการแก้เคล็ดหรือแก้ฮวงจุ้ย แต่ความเป็นจริงแล้ว การสร้างสภาพแวดล้อม ตามหลักฮวงจุ้ยนั้น จะแตกต่างกันในแต่ละประเทศหรือแต่ละเขตของโลก ทั้งนี้ เนื่องจากความแตกต่างกันของสภาพภูมิประเทศและสภาพภูมิอากาศ ซึ่งเกี่ยวข้องโดยตรง กับวิทยาศาสตร์และสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ ดังนั้น พิธีกรรมจีนซึ่งเกี่ยวข้องกับฮวงจุ้ย ในหลาย ๆ ประเทศทั่วโลกจึงเป็นเรื่องที่ต้องพิจารณาและมีการเปลี่ยนแปลงให้เหมาะสม และเข้ากับยุคสมัยที่เปลี่ยนแปลงไป ยกตัวอย่างเช่น ในเมืองไทย การสร้างบ้านแบบเรือนไทย จัดว่าถูกหลักของการจัดฮวงจุ้ยที่ถูกต้องในสมัยนั้น แต่ในปัจจุบันการสร้างบ้านแบบเรือนไทย อาจจะไม่เหมาะสม เนื่องจากมีราคาแพงและสภาพแวดล้อมโดยรอบเปลี่ยนแปลงไป ดังนั้นสถาปนิกจึงต้องปรับเปลี่ยนสถาปัตยกรรมของบ้านที่สร้างขึ้นให้เข้ากับสภาพแวดล้อม

และยุคสมัยที่เปลี่ยนแปลงไป

ศาสตร์ฮวงจุ้ยเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับวิทยาศาสตร์และธรรมชาติที่อยู่รอบ ๆ โดยศาสตร์ดังกล่าวนี้ ได้รับการพัฒนาขึ้นมาเมื่อหลายพันปีก่อนในประเทศจีน เพื่อใช้ในการเลือกทำเลสร้างเมืองที่เหมาะสม โดยมีหลักการขั้นพื้นฐานคือ ด้านหลังของเมืองจะต้องเป็นภูเขาเพื่อเป็นแนวป้องกันการรุกรานจากข้าศึกหรือชนเผ่าอื่น ซึ่งในอดีตการยกทัพมาก่อสงครามต้องอาศัยการเดินทางเป็นหลัก การเดินทางข้ามป่าและภูเขาสูง จึงเป็นเรื่องที่ยากลำบากและเต็มไปด้วยอันตรายจากสัตว์ป่า และโรคระบาดต่าง ๆ ภูเขาจึงเป็นกำแพงทาง ธรรมชาติ ที่ดียิ่งของเมืองที่สร้างขึ้น นอกจากนี้ ภูเขายังมีส่วนช่วยบังลมหนาวที่โหดร้ายซึ่งพัดเข้าสู่เมือง รูปทรงของภูเขาที่ดีจึงควรสูงสง่า และทอดตัวยาวต่อเนื่อง โอบรอบทางด้านข้างของเมืองไว้ทั้งสอง ด้านเหมือนเกือกม้า ส่วนด้านหน้าของเมืองจะต้องมีลำน้ำหรือแม่น้ำ เพื่อเป็นแหล่งน้ำสำหรับการทำเกษตรกรรม และระบบชลประทาน โดยรูปทรงของแม่น้ำ ที่ดีจะต้องมีลักษณะโค้งโอบรอบตัวเมือง เนื่องจาก การไหลของน้ำอาจก่อให้เกิดการกัดเซาะตลิ่งที่อยู่ทางด้านนอกของโค้งน้ำทำให้พื้นที่ดินหดหายเข้าไป ซึ่งมีผลต่อสิ่งปลูกสร้างในบริเวณนั้น เช่น บ้านในแถบริมฝั่งแม่น้ำทรุดตัวถล่มลงไปในน้ำ ในขณะที่เดียวกันแผ่นดินอีกฝั่งภายในของโค้งกลับมีที่ดินงอกเพิ่มขึ้น จากการที่แม่น้ำได้นำตะกอนมาสะสมในบริเวณนี้ จึงทำให้เป็นพื้นที่ที่อุดมสมบูรณ์ เหมาะต่อการเพาะปลูกและการอยู่อาศัยเป็นอย่างดี

ศาสตร์ฮวงจุ้ยยังได้พัฒนาขึ้นจากการสังเกต ของปราชญ์ในอดีต ที่พบว่า ภูเขาสองลูกหรือที่ดินสองแปลงที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงกันได้รับลมและฝนจากธรรมชาติในปริมาณที่เท่ากัน แต่กลับพบว่า ภูเขาหรือที่ดินแปลงหนึ่งมีความอุดมสมบูรณ์ ในขณะที่ภูเขาหรือที่ดินอีกแปลงหนึ่ง กลับแห้งแล้ง ปราชญ์จีนโบราณจึงได้เริ่มสัมผัสถึง พลังบางอย่างที่มีอยู่ในธรรมชาติและทุกสิ่งทุกอย่างที่อยู่รอบตัว ซึ่งมีผลกระทบต่อกันและกัน ดังกล่าวนี้ถูกเรียกว่า “ปราณชี” สอดคล้องกับ “ปราณจักร” ในวิชาโยคะของโยคีในอินเดีย และ “พลังชีวิต” หรือ “พลังออรา” ในโลกตะวันตก พลังชีหรือปราณชี ถูกพบในทุกสิ่งทุกอย่างไม่ว่าจะเป็นสิ่งมีชีวิตหรือสิ่งไม่มีชีวิต เช่น มนุษย์ สัตว์ พืช ก้อนหิน ดิน น้ำ

บ้าน ถนนโตะ แก้ว เคื่องจักร และสิ่งของทุกอย่าง ต่างก็ส่งพลังงานออกมากระทบซึ่งกันและกัน ซึ่งในทางวิทยาศาสตร์หรือในวิชาฟิสิกส์ สามารถให้คำอธิบายเกี่ยวกับเรื่องนี้ออกมาในรูปของกฎ ซึ่งก็คือ “กฎแรงดึงดูดระหว่างวัตถุ” ที่กล่าวว่า วัตถุทุกชนิดมีแรงดึงดูดระหว่างกัน วัตถุที่มีขนาดใหญ่จะมีแรงดึงดูดมาก เช่น พระอาทิตย์มีแรงดึงดูดโลกมากกว่าโลก สามารถดึงดูดโลกไว้ไม่ให้หลุดออกนอกจักรวาล นอกจากนี้นักวิทยาศาสตร์ของจีนโบราณยังพบอีกว่า โลกมีพลังงาน ที่มองไม่เห็นด้วยตาเปล่า ห่อหุ้มอยู่ โดยกระแสของพลังงานดังกล่าวมีทิศทางการพุ่งจากทิศใต้ไปยังทิศเหนือ หรือที่เรียกว่าเส้นแรงของแม่เหล็กโลก โดยจะสังเกตพบว่าเข็มทิศในปัจจุบันที่เราใช้กันอยู่นั้น ตัวหัวเข็มสีแดงที่เป็นขั้วบวกจะชี้ไปทางทิศเหนือ ซึ่งแสดงว่าขั้วโลกเหนือเป็นขั้วลบ ดังนั้นขั้วโลกใต้จึงเป็นขั้วบวก และตามกฎหมายทางวิทยาศาสตร์ พลังของแม่เหล็กจะออกจากขั้วบวกไปยังขั้วลบเสมอ แสดงว่าพลังวิ่งจากขั้วโลกใต้ไปสู่ขั้วโลกเหนือ ตามที่ชาวจีนโบราณค้นพบ นักวิทยาศาสตร์ของจีนในยุคนั้นจึงได้ออกแบบเข็มทิศให้ชี้ไปทางทิศใต้แทน และได้แนะนำให้จักรพรรดินั่งหันหน้าไปทางทิศใต้ขณะขึ้นว่าการบนบัลลังก์ เพื่อรับพลังจากแม่เหล็กโลก ซึ่งโลกของเราได้เต็มไปด้วยพลังแม่เหล็กห่อหุ้มอยู่ จึงไม่ต้องสงสัยเลยเพราะเหตุใดปราชญ์จีนสมัยโบราณจึงใช้เข็มทิศมาวิเคราะห์ทิศทางของพลังงานที่ดีของบ้านแต่ละหลัง ซึ่งจะช่วยส่งเสริมให้พลังงานในตัวของคนๆ นั้น ที่อาศัยอยู่ในบ้านหลังนั้นเข้มแข็ง ทำให้สมองปลอดโปร่งแจ่มใส ร่างกายแข็งแรง สามารถออกไปต่อสู้กับโลกภายนอกได้อย่างมั่นคง การคิดและตัดสินใจถูกต้อง ทำให้ประสบความสำเร็จได้ง่ายขึ้น อีกทั้งพลังงานที่ดีในตัวก็จะดึงดูดบุคคลที่มีพลังดีด้วยกันเข้ามา ซึ่งเป็นไปตามกฎของธรรมชาติ คือแม่เหล็กย่อมดูดเหล็กเสมอ ดังนั้นพลังดีย่อมดึงดูดพลังดี จึงนำโอกาสที่ดีเข้ามาสู่ชีวิต

จากที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นว่า การจัดการตามหลักฮวงจุ้ยนั้นเกี่ยวข้องโดยตรงกับวิทยาศาสตร์และสภาพแวดล้อมรอบ ๆ ตัวเรา การดูฮวงจุ้ยก่อนการสร้างบ้าน เช่น ทิศทางของบ้านควรจะหันไปทางทิศใดเพื่อให้สามารถรับลมหรือป้องกันฝน ทิศหัวนอน ทิศโต๊ะทำงาน หรือการตั้งสิ่งศักดิ์สิทธิ์ในทิศทางที่ถูกต้องตามหลักฮวงจุ้ย จึงเป็นศาสตร์

ที่ไม่ใช่เรื่องมมาย อย่างไรก็ตาม การจัดทิศทางหรือปรับสภาพต่าง ๆ ต้องสอดคล้อง
กับการดำเนินชีวิตในปัจจุบัน จึงจะถือว่าเป็นฮวงจุ้ยที่ดีและถูกต้อง



แหล่งอ้างอิง

ภูมิทัศน์ วัดระฆังโฆสิตมณ.2552. ฮวงจุ้ยแนวใหม่ จัดบ้านเสริมโชคลาภพร้อมเหตุผล
วิทยาศาสตร์ที่ค้นพินได้ สำนักพิมพ์เพชรประกาย, 288 หน้า
สรกฤษ พงศ์ศุณนิมิต.2552. ฮวงจุ้ยทางเลือก สำนักพิมพ์อมรินทร์, 211 หน้า

จดหมายจากผู้ฟัง



00861
E-2 ก.ม. 2554

ที่ ศษ ๐๕๕๒.๐๕/๑๔๔

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี ๒๒๐๐๐

๒๘ มกราคม ๒๕๕๔

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี ๒๒๐๐๐
๒๘ มกราคม ๒๕๕๔
๒๘ ก.ม. ๒๕๕๔

เรื่อง ขอบขอบคุณ

เรียน อธิการบดีมหาวิทยาลัยบูรพา

อ้างถึง หนังสือ มหาวิทยาลัยบูรพา ที่ ศษ ๖๖๑๒ / ว ๐๐๐๑ ลงวันที่ ๖ มกราคม ๒๕๕๔

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยบูรพา ได้มอบหนังสือรวมเล่มบทความ
รายการวิทยุกระจายเสียง จำนวน ๑ เล่ม ให้สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัย
ราชภัฏรำไพพรรณี เพื่อเป็นประโยชน์ในการศึกษาค้นคว้าของนักศึกษาและบุคลากรในมหาวิทยาลัยนั้น

สำนักวิทยบริการฯ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ได้รับเอกสารดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว
และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายปฏิคม ทองจิง)

ผู้อำนวยการสำนักวิทยบริการฯ ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

เลขาฯ สำนักบริการวิชาการ

สำนักงานผู้อำนวยการ

โทร ๐-๗๕๔๑-๑๐๖๕

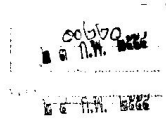
โทรสาร ๐-๗๕๔๑-๑๐๖๕

รับ ณ วันที่ ๒๘ มกราคม ๒๕๕๔

๑. เพื่อเป็นเอกสาร

๒. เพื่อเป็นเอกสารอ้างอิง

- 3 ก.ม. ๒๕๕๔



ที่ ศธ 0557.15/102

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช
อำเภอเมือง
จังหวัดนครศรีธรรมราช 80280

1 กุมภาพันธ์ 2554

เรื่อง ตอบรับหนังสือ

เรียน ผู้อำนวยการสำนักบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยบูรพา

อ้างถึง หนังสือที่ ศธ 6632/ว0007 ลงวันที่ 6 มกราคม 2554

ตามหนังสือที่อ้างถึง หน่วยงานของท่านได้ส่งหนังสือรวมเล่มบทความรายการวิทยุกระจายเสียง
เพื่อสนับสนุนการแก่นักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช
จำนวน 7 เล่ม

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช ได้รับหนังสือ
ดังกล่าวแล้ว ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงและหวังว่าโอกาสต่อไป สำนักวิทยบริการฯจะได้รับสิ่งพิมพ์ที่เป็น
ประโยชน์ในลักษณะเช่นนี้จากหน่วยงานของท่านอีก

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมพร เรืองอ่อน)

ผู้อำนวยการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช
โทร /โทรสาร 0-7537-7444 , 0-7539-2018
URL : <http://race.nstru.ac.th>

เรื่อง ผู้รับหนังสือ

๑. ผศ.ดร.ปรดกาน
๒. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๓. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๔. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๕. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๖. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๗. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๘. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๙. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๑๐. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๑๑. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๑๒. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๑๓. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๑๔. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๑๕. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๑๖. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๑๗. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๑๘. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๑๙. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๒๐. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๒๑. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๒๒. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๒๓. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๒๔. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๒๕. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๒๖. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๒๗. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๒๘. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๒๙. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๓๐. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๓๑. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๓๒. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๓๓. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๓๔. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๓๕. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๓๖. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๓๗. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๓๘. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๓๙. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๔๐. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๔๑. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๔๒. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๔๓. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๔๔. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๔๕. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๔๖. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๔๗. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๔๘. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๔๙. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๕๐. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๕๑. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๕๒. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๕๓. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๕๔. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๕๕. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๕๖. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๕๗. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๕๘. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๕๙. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๖๐. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๖๑. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๖๒. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๖๓. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๖๔. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๖๕. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๖๖. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๖๗. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๖๘. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๖๙. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๗๐. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๗๑. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๗๒. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๗๓. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๗๔. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๗๕. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๗๖. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๗๗. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๗๘. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๗๙. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๘๐. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๘๑. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๘๒. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๘๓. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๘๔. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๘๕. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๘๖. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๘๗. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๘๘. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๘๙. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๙๐. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๙๑. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๙๒. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๙๓. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๙๔. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๙๕. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๙๖. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๙๗. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๙๘. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๙๙. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล
๑๐๐. ผศ.ดร.วิจิตร วัฒนกุล



สำนักงานการปฏิรูปการ

วันที่ ๐๐๓๑๕

วันที่ ๑๕ มี.ค. ๒๕๕๕

การประชุมวิชาการและนิทรรศการเฉลิมพระเกียรติ
สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ

เพื่อเป็นโอกาสทางการศึกษาแก่พระภิกษุสงฆ์และสามเณร
สมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ กับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

วันที่ ๕-๖ สิงหาคม ๒๕๕๔

สำนักงานการปฏิรูปการ

วันที่ ๐๐๓๑๕

วันที่ ๑๕ มี.ค. ๒๕๕๕

บ้านเลขที่ ๑๗๓ อ.ราชบรรพต จ. พะเยา
๑. เมือง น. ๖๕๕๖ ใหม่

๔. มี.ค. ๒๕๕๕

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานการปฏิรูปการ

ดิฉัน ขอเรียนขอทราบถึงผลการดำเนินงาน
การก่อสร้างอาคารเรียนและอาคารประกอบ
โรงเรียนวัดบ้านใหม่ หมู่ ๑ ตำบลบ้านใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา ซึ่งได้ดำเนินการ
ก่อสร้างมาแล้วประมาณ ๗ เดือน และได้
ดำเนินการก่อสร้างอาคารเรียนและอาคารประกอบ
โรงเรียนวัดบ้านใหม่ หมู่ ๑ ตำบลบ้านใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา ซึ่งได้ดำเนินการ
ก่อสร้างมาแล้วประมาณ ๗ เดือน และได้
ดำเนินการก่อสร้างอาคารเรียนและอาคารประกอบ
โรงเรียนวัดบ้านใหม่ หมู่ ๑ ตำบลบ้านใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา ซึ่งได้ดำเนินการ
ก่อสร้างมาแล้วประมาณ ๗ เดือน และได้

ดิฉัน ขอเรียนขอทราบถึงผลการดำเนินงาน
การก่อสร้างอาคารเรียนและอาคารประกอบ
โรงเรียนวัดบ้านใหม่ หมู่ ๑ ตำบลบ้านใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา ซึ่งได้ดำเนินการ
ก่อสร้างมาแล้วประมาณ ๗ เดือน และได้
ดำเนินการก่อสร้างอาคารเรียนและอาคารประกอบ
โรงเรียนวัดบ้านใหม่ หมู่ ๑ ตำบลบ้านใหม่
อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา ซึ่งได้ดำเนินการ
ก่อสร้างมาแล้วประมาณ ๗ เดือน และได้

๑๕ มี.ค. ๒๕๕๕

ขอเรียนขอทราบถึงผลการดำเนินงาน

เรียน ผู้อำนวยการ

ขอเรียนขอทราบถึงผลการดำเนินงาน

๑. เพื่อเป็นโอกาสทางการศึกษา

๑๕ มี.ค. ๒๕๕๕

๒. เพื่อเป็นโอกาสทางการศึกษา

(น.ส. พิศมัย ๐๖๐๕๖)

ททท

๑๕ มี.ค. ๒๕๕๕

๑๕ มี.ค. ๒๕๕๕

ที่ ศธ ๐๕๕๐.๘/๐๗๕

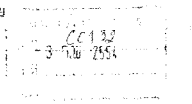


สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

๔๒ ถ.ปรีดิพนมมงคล ๓ ประชานุชัย

พระนครศรีอยุธยา ๑๓๐๐๐

๒๕ มกราคม ๒๕๕๔



เรื่อง ขอขอบคุณ

เรียน อธิการบดีมหาวิทยาลัยบูรพา

๔ กพ. 2554

ตามหนังสือที่ ศธ ๖๖๓๒/ว ๐๐๐๗ ลงวันที่ ๒ มกราคม ๒๕๕๔ สำนักวิทยบริการ
มหาวิทยาลัยบูรพา ได้มอบ หนังสือรวมเล่มบทความรายการวิทยุกระจายเสียง จำนวน ๗ เล่ม ให้กับสำนัก
วิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา นั้น

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา
ได้รับหนังสือดังกล่าวไว้เรียบร้อยแล้ว จะนำออกเผยแพร่เพื่อประโยชน์ทางการศึกษา สำหรับคณาจารย์
และนักศึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อทราบ และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

นพิต

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์รองทิพย์ เนียมถนอม)

รองผู้อำนวยการ ปฏิบัติราชการแทน

ผู้อำนวยการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ

เสนอ สำนักวิทยบริการวิชาการ

๒๕ ก.ค. ๕๔

เรียน ผู้อำนวยการ

๑. เพื่อเป็นไปตาม

๒. เพื่อเป็นไปตาม

สำนักงานผู้อำนวยการ

โทร. ๐-๓๕๒๔-๕๑๖๕

โทรสาร ๐-๓๕๒๔-๕๑๖๕

๒๕ ก.พ. ๒๕๕๔

๒๕ ก.พ. ๒๕๕๔

ภาคผนวก

รวมเล่มบทความรายการ "วิทยาศาสตร์เพื่อประชาชน"



บรรณาธิการ	:	อาจารย์นุชจรินทร์ แก้วกล้า
กองบรรณาธิการ	:	คณะกรรมการจัดทำรายการ วิทยาศาสตร์เพื่อประชาชน
เรียงพิมพ์และออกแบบ	:	นางสาวชุติมา สุวานิชย์ นางสาวธัญญลักษณ์ เหล็กพิมาย นายอุทิศน์ พิทักษ์สายชล
กำหนดการเผยแพร่	:	ธันวาคม 2554

คณะกรรมการจัดทำรายการ

"วิทยาศาสตร์เพื่อประชาชน"

ตุลาคม 2553 - กันยายน 2554



กรรมการที่ปรึกษา

1. อธิการบดี	ประธานกรรมการ
2. รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ	กรรมการ
3. ผู้อำนวยการสำนักบริการวิชาการ	กรรมการ
4. คณบดีคณะวิทยาศาสตร์	กรรมการ
มีหน้าที่ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ	

กรรมการดำเนินงาน

1. ฝ่ายวิชาการ

1.1 นางสาวนุชจรินทร์	แก้วกล้า	ประธานกรรมการ
1.2 นางสาวกรรณจันทร	รัตนประดิษฐ์	รองประธานกรรมการ
1.3 นางศิริโฉม	พุ่มแก้ว	กรรมการ
1.4 นางนงนุช	ตั้งเกริกโอฬาร	กรรมการ
1.5 นางสาวรุ่งนภา	แซ่เอ็ง	กรรมการ
1.6 นายสรายุธ	เดชะปัญญา	กรรมการ
1.7 นางสาวจิตติมา	เจริญพานิช	กรรมการ

1.8 นางสาวจุฑารัตน์	คงสอน	กรรมการ
1.9 นางสาวอรอง	จิทร์ประสาทสุข	กรรมการ
1.10 นางสาวสวามินี	ธีระวุฒิ	กรรมการ
1.11 นางสาวสิริมาส	คำเสียง	กรรมการและเลขานุการ

มีหน้าที่จัดทำ จัดหาบทความ และตรวจสอบความถูกต้องทางวิชาการของบทความทางด้านวิทยาศาสตร์ เพื่อนำไปเผยแพร่ทางวิทยุกระจายเสียง

2. ฝ่ายผลิตและเผยแพร่

2.1 นายอุทิศน์	พิทักษ์สายชล	ประธานกรรมการ
2.2 นายนวศิษฐ์	รักษำรุ่ง	กรรมการ
2.3 นางสาวสุภาวดี	ชฎิลาลัย	กรรมการ
2.4 นางสาวสุรางค์รัตน์	เสมอวงษ์	กรรมการ
2.5 นางสาวชุติมา	สุวานิชย์	กรรมการ
2.6 นางสาวจิรนนท์	จินตนา	กรรมการ
2.7 นางสาวธัญญลักษณ์	เหล็กพิมาย	กรรมการและเลขานุการ

มีหน้าที่ผลิตรายการวิทยุ และจัดส่งเอกสารเผยแพร่ทางวิทยุกระจายเสียงตามสถานีต่าง ๆ

ผู้อ่านบทความ

นางสาวธัญญลักษณ์ เหล็กพิมาย

ผู้บันทึกเสียงและผลิตรายการ

1. นางสาวณิชาภา อินทรหุต
2. นางสาวธัญญลักษณ์ เหล็กพิมาย
3. นางสาวพรรษธีรา ศุภวงศ์วรรณะ
4. นายอุทิศน์ พิทักษ์สายชล

สถานีวิทยุกระจายเสียงที่ออกอากาศ

รายการ "วิทยาศาสตร์เพื่อประชาชน"



ภาคกลาง 11 สถานี

สถานี	คลื่นความถี่	วัน	เวลา
บริษัท แมจิกคิดส์ จำกัด	http://www.magickidschool.com/clip.php	ทุกวัน	ตลอดเวลา
สถานีวิทยุกระจายเสียงกรป.กลาง อุทัยธานี	AM 1512 KHz	จันทร์-ศุกร์	09.15-10.00
สถานีวิทยุกระจายเสียงกรป.กลาง อุทัยธานี เอฟ.เอ็ม.	FM 88.75 MHz	จันทร์-ศุกร์	09.15-10.00
สถานีวิทยุกองทัพภาคที่ 1 สุพรรณบุรี	AM 1404 kHz	พฤหัสบดี	06.30-06.40
สถานีวิทยุกระจายเสียงจากค่ายจิรประวัติ นครสวรรค์	AM 801 kHz	พฤหัสบดี	22.00-22.30
สถานีวิทยุเสียงจากโครงการรักษไทย "ประชาร่วมใจด้านภัยยาเสพติด" สมุทรสาคร	FM 92.75 MHz	ทุกวัน	ไม่แน่นอน
สถานีวิทยุจังหวัดทหารบก กาญจนบุรี	FM 92.75 MHz	อังคาร	06.30-06.45
สถานีวิทยุชุมชนกาญจนบุรีวิวัฒนา	FM 93.75 MHz	จันทร์-อาทิตย์	06.30
สถานีวิทยุกระจายเสียงมณฑลทหารบกที่ 31 จังหวัดนครสวรรค์	FM 98.25 MHz	พฤหัสบดี	22.00-22.30

ภาคกลาง 11 สถานี (ต่อ)

สถานี	คลื่นความถี่	วัน	เวลา
สถานีวิทยุ วศป. ศูนย์การทหารปืนใหญ่ ลพบุรี	AM 612 kHz	ไม่แน่นอน	ไม่แน่นอน
สถานีเสียงอดีต 693 ศูนย์การทหารม้า สระบุรี	AM 693 kHz	ไม่แน่นอน	ไม่แน่นอน

ภาคตะวันออก 26 สถานี

สถานี	คลื่นความถี่	วัน	เวลา
งานประชาสัมพันธ์ มหาวิทยาลัยบูรพา	เสียงตามสาย	ไม่แน่นอน	ไม่แน่นอน
พัฒนสถานหญิงชลบุรี	เสียงตามสาย	ศุกร์	12.30
โรงเรียนชลพิณิจพนิชยการ จ.ชลบุรี	เสียงตามสาย	ไม่แน่นอน	ไม่แน่นอน
วิทยุออนไลน์ มหาวิทยาลัยบูรพา	http://radio.bu.ac.th/	ไม่แน่นอน	ไม่แน่นอน
สถานีวิทยุ พล.ม.2 ระยอง (ยานเกราะ 828)	AM 774 kHz	เสาร์	8.30-09.00
สถานีวิทยุกระจายเสียงกองพลทหารราบ ที่ 2 รักษาพระองค์ ค่ายพรหมโยธี ปราจีนบุรี	FM 88.25 MHz	ไม่แน่นอน	ไม่แน่นอน
สถานีวิทยุกระจายเสียงมณฑลทหารบกที่ 14 ชลบุรี	FM 98.25 MHz	ไม่แน่นอน	ไม่แน่นอน
สถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทย จันทบุรี	FM 90.25 MHz AM 1125 kHz	ไม่แน่นอน	ไม่แน่นอน
สถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทย ชลบุรี	FM 99.75 MHz	พฤหัสบดี	09.25
สถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทย ตราด	AM 1557 kHz	จันทร์	11.10

ภาคตะวันออก 26 สถานี (ต่อ)

สถานี	คลื่นความถี่	วัน	เวลา
สถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทย สระแก้ว	FM 103.25 MHz	ไม่แน่นอน	ไม่แน่นอน
สถานีวิทยุกองทัพอากาศที่ 1 จันทบุรี	AM 1530 kHz	ไม่แน่นอน	ไม่แน่นอน
สถานีวิทยุกองทัพอากาศที่ 1 สระแก้ว	AM 1180 kHz	จันทร์	18.45-19.00
สถานีวิทยุชุมชนคนหนองโพน	FM 89.5 MHz	พฤหัสบดี	12.35
สถานีวิทยุชุมชนตำบลมาบไฟ	FM 99.20 MHz	ไม่แน่นอน	ไม่แน่นอน
สถานีวิทยุชุมชนกิโลสิบสามพัน	FM 88.25 MHz	อังคาร	08.00/13.00
สถานีวิทยุทหารอากาศ 016 จันทบุรี	AM 954 kHz	ไม่แน่นอน	ไม่แน่นอน
สถานีวิทยุ พ.ศ.น.(พระพุทธศาสนา) วัดนอก ชลบุรี	FM 106.25 MHz	อาทิตย์	18.30
สถานีวิทยุ สทท. 4 จันทบุรี	FM 88.75 MHz	ไม่แน่นอน	ไม่แน่นอน
สถานีวิทยุ สทท. 5 สัตหีบ	AM 720 kHz	ทุกวัน	18.05
สถานีวิทยุ สทท. 10 ตราด	FM 93.75 MHz	เสาร์	12.00-13.00
สถานีวิทยุ อสมท. ตราด	FM 107.25 MHz	ไม่แน่นอน	ไม่แน่นอน
สถานีวิทยุ อสมท. พัทยา	FM 107.75 MHz	อาทิตย์	18.50
สถานีวิทยุ อสมท. ระยอง	FM 96.75 MHz	ไม่แน่นอน	ไม่แน่นอน
องค์การบริหารส่วนตำบลมาบไฟ ชลบุรี	เสียงตามสาย	ไม่แน่นอน	ไม่แน่นอน
สถานีวิทยุเสียงจากโครงการรักษไทย “ประชาร่วมใจด้านภัยยาเสพติด” ปราจีนบุรี	FM 96.75 MHz	ทุกวัน	ไม่แน่นอน

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 14 สถานี

สถานี	คลื่นความถี่	วัน	เวลา
สถานีวิทยุกระจายเสียง กองทัพบกที่ 2 ค่ายพระยอดเมืองขวาง	FM 98.75 MHz AM 1440 kHz	ทุกวัน	09.00, 13.00, 16.00น.
สถานีวิทยุกระจายเสียง กองทัพบกที่ 2 เอฟ.เอ็ม. ค่ายสมเด็จพระนเรศวรมหาราช	FM 100.75 MHz	ไม่แน่นอน	ไม่แน่นอน
สถานีวิทยุกระจายเสียง กองทัพบกที่ 2 เอฟ.เอ็ม. ค่ายสมเด็จพระนเรศวรมหาราช	FM 95.5 MHz	ไม่แน่นอน	ไม่แน่นอน
สถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทย นครราชสีมา	FM 106.25 MHz	จันทร์	21.10
สถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทยบึงกาฬ	FM 104.25 MHz	อังคาร	17.15
สถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทยบุรีรัมย์	FM 101.75 MHz	อาทิตย์	09.20 -09.30
สถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทย ศรีสะเกษ	FM 100.25 MHz	เสาร์	14.10-14.15
สถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทย สกลนคร	AM 834 kHz	อาทิตย์ที่ 1,3	06.10
สถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทย สกลนคร	FM 94.75 MHz	อาทิตย์ที่ 1,3	06.10
สถานีวิทยุชุมชนเพื่อการศึกษาโรงเรียนรุ่งอรุณ วิทยาปากช่อง	FM 105.75 MHz	ไม่แน่นอน	13.00
http://www.rvsradio.com/	ออนไลน์	ทุกวัน	ตลอดเวลา
สถานีวิทยุ สทท. 9 อุบลราชธานี	FM 104 MHz AM 1161 kHz	เสาร์- อาทิตย์	11.00-11.30
สถานีวิทยุ สทท. 12 หนองคาย	FM 95.75 MHz	ไม่แน่นอน	ไม่แน่นอน
สถานีวิทยุ อสมท.บุรีรัมย์	FM 92.0 MHz	จันทร์-ศุกร์	16.30-17.00

ภาคใต้ 21 สถานี

สถานี	คลื่นความถี่	วัน	เวลา
สถานีวิทยุกระจายเสียง 912 กรป. กลาง เอ.เอ็ม.นราธิวาส	AM 756 kHz	พุธ	14.00
สถานีวิทยุกระจายเสียง 912 กรป. กลาง เอฟ.เอ็ม.นราธิวาส	FM 99.25 MHz	พุธ	14.00
สถานีวิทยุกระจายเสียงวศป.1449 ชุมพร	AM 1449 KHz	ไม่แน่นอน	ไม่แน่นอน
สถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทย ตรัง	AM 810 KHz	จันทร์-ศุกร์	05.00-06.00
สถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทย อำเภอทุ่งสง นครศรีธรรมราช	FM 97.0 MHz	เสาร์-อาทิตย์	13.30
สถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทย นราธิวาส	FM 106.5 และ 98.25 MHz	อาทิตย์	14.10
สถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทย พังงา	FM 100 MHz	อังคาร	16.10
สถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทย ภูเก็ต	AM 1062 kHz	ศุกร์	22.30
สถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทย สงขลา	AM 144 kHz	ไม่แน่นอน	ไม่แน่นอน
สถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทย สตูล	AM 1026 kHz	อาทิตย์	05.30
สถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทย สุราษฎร์ธานี	FM 95.50 MHz	จันทร์-อังคาร	15.10
สถานีวิทยุกองทัพอากาศที่ 4 สุราษฎร์ธานี	FM 92.25 MHz	ไม่แน่นอน	ไม่แน่นอน
สถานีวิทยุทหารอากาศ 011 สงขลา	AM 1512 kHz	เสาร์	06.30
สถานีวิทยุ วปด. 16 ยะลา	AM 1080 kHz	อังคาร	10.00-10.15
สถานีวิทยุ วปด. 17 ตรัง	AM 1350 MHz	อาทิตย์	ไม่แน่นอน
สถานีวิทยุ สทท. 6 สงขลา	FM 94.50 MHz	ศุกร์	12.20

ภาคใต้ 21 สถานี (ต่อ)

สถานี	คลื่นความถี่	วัน	เวลา
สถานีวิทยุ สท. 14 พังงา	FM 97.25 MHz	ไม่แน่นอน	ไม่แน่นอน
สถานีวิทยุ สท. 15 นครราชสีมา	FM 94.75 MHz	เสาร์	11.3
สถานีวิทยุส่งเสริมศิลปะและวัฒนธรรม ท้องถิ่น จ.สุราษฎร์ธานี	FM 91.75 MHz	ไม่แน่นอน	ไม่แน่นอน
สถานีวิทยุ อสมท. พัทลุง	FM 95.75 MHz	ไม่แน่นอน	ไม่แน่นอน
สถานีวิทยุ อสมท. ระนอง	FM 100.5 MHz	อาทิตย์	23.45

ภาคเหนือ 39 สถานี

สถานี	คลื่นความถี่	วัน	เวลา
สถานีวิทยุกระจายเสียงกองทัพอากาศที่ 3 ระบบเอฟ.เอ็ม. จังหวัดอุดรดิตถ์	FM 97.5 MHz	พฤหัสบดี	22.00-22.30
สถานีวิทยุกระจายเสียงกองทัพอากาศที่ 3 ระบบเอฟ.เอ็ม. จังหวัดสุโขทัย	FM 102.25 MHz	พฤหัสบดี	22.00-22.30
สถานีวิทยุกระจายเสียงกองทัพอากาศที่ 3 ส่วนหน้า จังหวัดกำแพงเพชร	AM 738 kHz	พฤหัสบดี	22.00-22.30
สถานีวิทยุกระจายเสียงกองทัพอากาศที่ 3 ระบบเอฟ.เอ็ม. จังหวัดลำปาง	FM 101.75 MHz	พฤหัสบดี	22.00-22.30
สถานีวิทยุกระจายเสียงกองทัพอากาศที่ 3 ส่วนหน้า จังหวัดพิษณุโลก	AM 828 kHz	พฤหัสบดี	22.00-22.30
สถานีวิทยุกระจายเสียงกองทัพอากาศที่ 3 ระบบเอฟ.เอ็ม. จังหวัดลำพูน	FM 107.5 MHz	พฤหัสบดี	22.00-22.30
สถานีวิทยุกระจายเสียงกองทัพอากาศที่ 3 ระบบเอฟ.เอ็ม. จังหวัดแพร่	FM 103.5 MHz	พฤหัสบดี	22.00-22.30
สถานีวิทยุกระจายเสียงกองทัพอากาศที่ 3 ระบบเอฟ.เอ็ม. จังหวัดพะเยา	FM 107.25 MHz	พฤหัสบดี	22.00-22.30

ภาคเหนือ 39 สถานี (ต่อ)

สถานี	คลื่นความถี่	วัน	เวลา
สถานีวิทยุกระจายเสียงกองทัพอากาศที่ 3 ระบบเอฟ.เอ็ม. จังหวัดน่าน	FM 99.5 MHz	พฤหัสบดี	22.00-22.30
สถานีวิทยุกระจายเสียงกองทัพอากาศที่ 3 ส่วนหน้า ระบบเอฟ.เอ็ม.จังหวัดเชียงใหม่	FM 101.5 MHz	พฤหัสบดี	22.00-22.30
สถานีวิทยุกระจายเสียงกองทัพอากาศที่ 3 ส่วนหน้า จังหวัดอุดรธานี	AM 1287 kHz	พฤหัสบดี	22.00-22.30
สถานีวิทยุกระจายเสียงกองทัพอากาศที่ 3 ส่วนหน้า เมืองสองแคว จังหวัดพิษณุโลก	AM 1116 kHz	พฤหัสบดี	22.00-22.30
สถานีวิทยุกระจายเสียงกองทัพอากาศที่ 3 จังหวัดพิษณุโลก	AM 1188 kHz	พฤหัสบดี	22.00-22.30
สถานีวิทยุกระจายเสียงกองทัพอากาศที่ 3 ส่วนหน้า จังหวัดแพร่	AM 585 kHz	พฤหัสบดี	22.00-22.30
สถานีวิทยุกระจายเสียงกองทัพอากาศที่ 3 ส่วนหน้า อ.หล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์	AM 1242 kHz	พฤหัสบดี	22.00-22.30
สถานีวิทยุกระจายเสียงกองทัพอากาศที่ 3 ส่วนหน้า จังหวัดพิจิตร	AM 1449 kHz	พฤหัสบดี	22.00-22.30
สถานีวิทยุกระจายเสียงกองทัพอากาศที่ 3 ส่วนหน้า จังหวัดตาก	AM 666 kHz	พฤหัสบดี	22.00-22.30
สถานีวิทยุกระจายเสียงกองทัพอากาศที่ 3 ส่วนหน้า จังหวัดเชียงราย	AM 999 kHz	พฤหัสบดี	22.00-22.30
สถานีวิทยุกระจายเสียงกองทัพอากาศที่ 3 ระบบเอฟ.เอ็ม. จังหวัดกำแพงเพชร	FM 105 MHz	พฤหัสบดี	22.00-22.30
สถานีวิทยุกองพลทหารราบที่ 4 จังหวัดพิษณุโลก	AM 1377 kHz	พฤหัสบดี	22.00-22.30
สถานีวิทยุ 1 ปณ. ลำปาง	AM 765 kHz	จันทร์	08.00-08.30

ภาคเหนือ 39 สถานี (ต่อ)

สถานี	คลื่นความถี่	วัน	เวลา
สถานีวิทยุกระจายเสียง 914 กรป. กลาง เอฟ.เอ็ม เชียงราย	AM 1179 kHz	ไม่แน่นอน	ไม่แน่นอน
สถานีวิทยุกระจายเสียง 914 กรป. กลาง เอ.เอ็ม เชียงราย	AM 1395 kHz	ไม่แน่นอน	ไม่แน่นอน
สถานีวิทยุกระจายเสียง 914 กรป. กลาง เอ.เอ็ม เชียงราย เอฟ.เอ็ม เชียงราย	FM 100.25 MHz	ไม่แน่นอน	ไม่แน่นอน
สถานีวิทยุกระจายเสียง วส.921 กรป. กลาง เพชรบูรณ์	AM 972 kHz	พฤษภาคม	08.00-09.00
สถานีวิทยุกระจายเสียง 921 กรป.กลาง เอฟ.เอ็ม. กองบัญชาการทหารสูงสุด เพชรบูรณ์	FM 99.0 MHz	พฤษภาคม	08.30-09.00
สถานีวิทยุกระจายเสียงจากทหารเรือ 8 พิษณุโลก	AM 1170 kHz	ทุกวัน	22.00
สถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทย ตาก	FM 102.00 MHz	เสาร์	18.45-19.00
สถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทย น่าน	AM 1368 kHz	พฤษภาคม	06.30
สถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทย น่าน	FM 94.75 MHz	พฤษภาคม	06.30
สถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทย จังหวัดแม่ฮ่องสอน	AM 981 kHz	ไม่แน่นอน	ไม่แน่นอน
สถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทย จังหวัดลำปาง	AM 1134 kHz	เสาร์	10.30-10.45
สถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทย ลำพูน	FM 95.00 MHz	จันทร์, ศุกร์	06.30-06.45

ภาคเหนือ 39 สถานี (ต่อ)

สถานี	คลื่นความถี่	วัน	เวลา
สถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทย จังหวัดสุโขทัย	FM 93.75 MHz	ไม่แน่นอน	ไม่แน่นอน
สถานีวิทยุกองทัพอากาศที่ 3 เพชรบูรณ์	AM 1242 kHz	พฤหัสบดี	22.00
สถานีวิทยุ กองทัพอากาศที่ 3 แพร่ {ทก.3 สน.แพร่ (เอ.เอ็ม)}	AM 585 kHz	จันทร์- อาทิตย์	ไม่แน่นอน
สถานีวิทยุกองทัพอากาศที่ 3 ลำพูน	FM 107.50 MHz	จันทร์, อังคาร	08.30-10.00
สถานีวิทยุชุมชนคนเสียงราย	FM 106.0 MHz	ไม่แน่นอน	ไม่แน่นอน
สถานีวิทยุชุมชนพลทหารบกที่ 32 ลำปาง	AM 1350 kHz	จันทร์-ศุกร์	06.00- 06.30, 11.30- 12.30

ตารางออกอากาศบทความ

รายการ "วิทยาศาสตร์เพื่อประชาชน"



เรื่อง	ช่วงเวลาที่ออกอากาศ
มารู้จัก “อุกกาบาต” กันเถอะ	4 ต.ค. – 10 ต.ค. 2553
ชีวลอกเลียน: นวัตกรรมที่ธรรมชาติเป็นแรงบันดาลใจ	11 ต.ค. – 17 ต.ค. 2553
วันปิยมหาราช และประวัติการรถไฟไทย	18 ต.ค. – 24 ต.ค. 2553
พลสตึกชีวภาพ	25 ต.ค. – 31 ต.ค. 2553
ทำไมน้ำทะเลมีรสเค็ม และสีฟ้า	1 พ.ย. – 7 พ.ย. 2553
โรคทองซ้า	8 พ.ย. – 14 พ.ย. 2553
เซลล์เชื้อเพลิง: พลังงานสะอาดเพื่ออนาคต	15 พ.ย. – 21 พ.ย. 2553
นิติวิทยาศาสตร์ : ศาสตร์แห่งการคลี่คลายคดี	22 พ.ย. – 28 พ.ย. 2553
“คาร์บอนเครดิต” ธุรกิจซื้อขายมลพิษ	29 พ.ย. – 5 ธ.ค. 2553
คุณทำอะไรเพื่อพ่อหรือยัง	6 ธ.ค. – 12 ธ.ค. 2553
รู้จักมัย...ผู้ชายวัยทอง	13 ธ.ค. – 19 ธ.ค. 2553
สารให้ความหวานแทนน้ำตาล	20 ธ.ค. – 26 ธ.ค. 2553
ปีแห่งการเลิกใช้สารทำลายโอโซนให้หมดสิ้น	27 ธ.ค. – 2 ม.ค. 2554
รู้จัก...ดีที่ออกซ์	3 ม.ค. – 9 ม.ค. 2554
อัลตราซาวด์คืออะไร	10 ม.ค. – 16 ม.ค. 2554
“เพปไทด์” โปรตีนตัวจิ๋ว คุณประโยชน์อนันต์	17 ม.ค. – 23 ม.ค. 2554

เรื่อง	ช่วงเวลาที่ออกอากาศ
โรคข้อเสื่อม	24 ม.ค. – 30 ม.ค. 2554
ไข่มุก-อัญมณีล้ำค่าจากแหล่งน้ำ	31 ม.ค. – 6 ก.พ. 2554
เชื้อราในช่องคลอด อีกโรคหนึ่งที่ผู้หญิงควรรู้	7 ก.พ. – 13 ก.พ. 2554
เห็ดหัวลิง	14 ก.พ. – 20 ก.พ. 2554
ข้อควรระวังโรคคออักเสบ	21 ก.พ. – 27 ก.พ. 2554
การหมักไวน์ผลไม้	28 ก.พ. - 6 มี.ค. 2554
เห็ดแครง เห็ดยอดนิยมนของคนใต้	7 มี.ค. – 13 มี.ค. 2554
เผ็ดพริกเป็นยา	14 มี.ค. – 20 มี.ค. 2554
คุณรู้จัก “เนย” ดีแค่ไหน	21 มี.ค. – 27 มี.ค. 2554
หน้าร้อนและโรคภัย	28 มี.ค. – 3 เม.ย. 2554
เกลือและการทำนาเกลือ	4 เม.ย. – 10 เม.ย. 2554
การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม	11 เม.ย. – 17 เม.ย. 2554
“ลดพุงด้วยนกหวีด”	18 เม.ย. – 24 เม.ย. 2554
น้ำมันรำข้าวเป็นอาหารเสริมหัตถศรย์รักษาโรค ได้จริงหรือ	25 เม.ย. – 1 พ.ค. 2554
กระบวนการที่ทำให้ชีวิตยืนยาว	2 พ.ค. – 8 พ.ค. 2554
มาปลูกพรรณไม้น้ำสวยงามในตู้ปลากันเถอะ	9 พ.ค. – 15 พ.ค. 2554
สถานการณ์น้ำของโลก	16 พ.ค. – 22 พ.ค. 2554
สารกัมมันตภาพรังสีไอโอดีน-131 กับร่างกายของมนุษย์	23 พ.ค. – 29 พ.ค. 2554
โรคออฟฟิศซินโดรม	30 พ.ค. – 5 มิ.ย. 2554
จะเกิดอะไรขึ้น หากสารกัมมันตภาพรังสีเข้าสู่ร่างกาย มากเกินไป?	6 มิ.ย. – 12 มิ.ย. 2554
รังนก	13 มิ.ย. – 19 มิ.ย. 2554

เรื่อง	ช่วงเวลาที่ย่ออากาศ
ภัยมืดของน้ำตาล	20 มิ.ย. - 26 มิ.ย. 2554
ฮูล่าฮูป...หม่นแล้วหน่นดี !!	27 มิ.ย. - 3 ก.ค. 2554
สิ่งมีชีวิตจิ๋วเอ็มโอ	4 ก.ค. - 10 ก.ค. 2554
เอ็นจีวี ต่างกับ แอลพีจี อย่างไร	11 ก.ค. - 17 ก.ค. 2554
ข้อควรรู้ในการรับประทานอาหารประเภทโปรตีน	18 ก.ค. - 24 ก.ค. 2554
โรคจากคอมพิวเตอร์...อันตรายที่ไม่ควรมองข้าม	25 ก.ค. - 31 ก.ค. 2554
สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถพระมรดา แห่งการคุ้มครองความหลากหลายทางชีวภาพ	1 ส.ค. - 7 ส.ค. 2554
คุณจะได้อะไรจากงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์ ในปี2554	8 ส.ค. - 14 ส.ค. 2554
มารู้จัก “ก๊วยเคย” ที่ใช้ทำกะปิกันเถอะ	15 ส.ค. - 21 ส.ค. 2554
กล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน	22 ส.ค. - 28 ส.ค. 2554
ฟอร์มาลิน : ดาบสองคม	29 ส.ค. - 4 ก.ย. 2554
สุขภาพที่ดีเลือกได้	5 ก.ย. - 11 ก.ย. 2554
อาหารและสารปรุงแต่งอาหารต่อสุขภาพของมนุษย์	12 ก.ย. - 18 ก.ย. 2554
พายุ – มหันตภัยร้ายจากธรรมชาติ	19 ก.ย. - 25 ก.ย. 2554
วิทยาศาสตร์กับฮวงจุ้ยของที่อยู่อาศัย	26 ก.ย. - 2 ต.ค. 2554

แนะนำผู้เขียนบทความ

รายการ "วิทยาศาสตร์เพื่อประชาชน"



ชื่อ	ตำแหน่ง/ภาควิชา	คณะ/หน่วยงาน
กรองจันทร์ รัตนประดิษฐ์	อาจารย์ ดร./เทคโนโลยีชีวภาพ	วิทยาศาสตร์
กัญจน์ชญา หงส์เลิศสกุล	อาจารย์ ดร./ ฟิสิกส์	วิทยาศาสตร์
จิตติมา เจริญพานิช	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. / ชีวเคมี	วิทยาศาสตร์
จุฬารัตน์ หงส์ลีรัตน์	อาจารย์ /วิทยาศาสตร์การอาหาร	วิทยาศาสตร์
นงนุช ตั้งเกริกโอฬาร	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. / วาริชศาสตร์	วิทยาศาสตร์
นุชจรินทร์ แก้วกล้า	อาจารย์ / ชีววิทยา	วิทยาศาสตร์
รังสิมา สุตรอนันต์	นักวิทยาศาสตร์ 6/ วาริชศาสตร์	วิทยาศาสตร์
ศศิธร มั่นเจริญ	อาจารย์ ดร. / เคมี	วิทยาศาสตร์
สรายุธ เดชะปัญญา	อาจารย์ ดร./ ฟิสิกส์	วิทยาศาสตร์
สวามินี ธีระวุฒิ	อาจารย์ ดร. / วาริชศาสตร์	วิทยาศาสตร์
สิริมาส คำเสียง	บุคลากร / สำนักงานคณบดี	วิทยาศาสตร์
สุดสายชล หอมทอง	ผู้ช่วยศาสตราจารย์/ จุลชีววิทยา	วิทยาศาสตร์
สุบัณฑิต นิมรัตน์	รองศาสตราจารย์ ดร./ จุลชีววิทยา	วิทยาศาสตร์
สุปราณี แก้วภิรมย์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. / เคมี	วิทยาศาสตร์
สุภาภรณ์ คำเสียง	บุคลากร / กองการเจ้าหน้าที่	สำนักงานอธิการบดี
อนุกุล บุณประทีปรัตน์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. / วาริชศาสตร์	วิทยาศาสตร์
อนุเทพ ภาสุระ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. / จุลชีววิทยา	วิทยาศาสตร์
อรอง จันทรประสาทสุข	อาจารย์ ดร. / วิทยาศาสตร์การอาหาร	วิทยาศาสตร์
อุษาวดี ตันติวรานุรักษ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. / คณบดี	วิทยาศาสตร์

พิมพ์ที่ ร้านสุจิตต์วัฒน์ เทรตดั่ง
59/10 ถนน 22 กรกฎาคม 1 แขวงป้อมปราบ เขตป้อมปราบ กรุงเทพฯ 10100
โทร. (02) 2243901, 2230396

ISBN 978-974-384-468-3

จัดทำโดย : สำนักบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยบูรพา

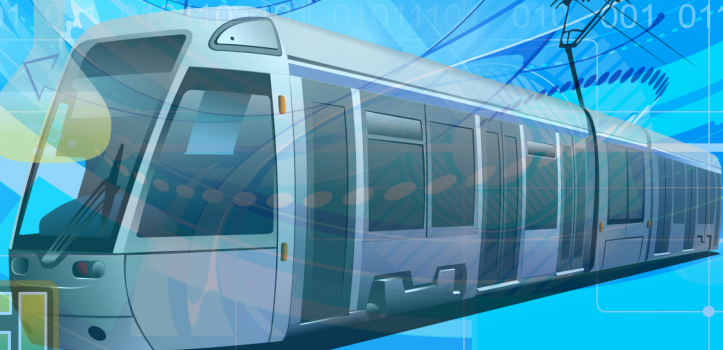
ร่วมกับ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

169 ถนนหาคามบางแสน ถนนสุขุมวิท อ.เมือง จ.ชลบุรี 20131

โทรศัพท์ : 0 3810 2293 โทรสาร : 0 3839 4871

Website : www.uniserv.buu.ac.th

E-mail : utud_p@hotmail.com



BIOFUEL