

วิทยาศาสตร์สำหรับเยาวชน

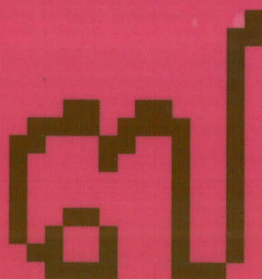
อาหารและ ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ (๒)



5/6-053.7:664

สถบ

ฉ.7,ฉ.2



วิทยาศาสตร์สำหรับเยาวชน

อาหารและ
ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ (๒)

๗

วิทยาศาสตร์สำหรับเยาวชน

อท

ISBN : 974-8054-41-1

สงวนลิขสิทธิ์

พิมพ์ครั้งที่ 1

จัดพิมพ์โดย

มกราคม 2544 จำนวน 6,300 เล่ม
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
แห่งประเทศไทย (วท.)

196 พหลโยธิน จตุจักร กรุงเทพฯ 10900
โทร. 579-1121-30 , 579-5515
โทรสาร. 561-4771

จัดจำหน่ายโดย

บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน)
46/87-90 ชั้นที่ 19 อาคารเนชั่นทาวเวอร์
ถนนบางนา-ตราด แขวงบางนา เขตบางนา
กรุงเทพฯ 10260
โทร. 325-1111 , 751-5888
โทรสาร. 751-5051-4

พิมพ์ที่

ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงพิมพ์สุวรรณ
83/35-39 ซอยข้างวัดตรีทศเทพ
ถนนประชาธิปไตย แขวงบ้านพานถม
เขตพระนคร กรุงเทพฯ 10200
โทร. 281-8907 โทรสาร. 281-4700

ราคา

70 บาท

010150

5/6-053.7:664
สทท

13 ส.ค. 2544

คำนำ

ขีดความสามารถในการแข่งขันทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของไทยในปี 2542 ของ IMD เป็นลำดับที่ 46 จากทั้งหมด 47 ประเทศ และในปี 2543 เป็นลำดับที่ 47 จาก 47 ประเทศ !

สาเหตุหลัก 2 ประการในการด้อยพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของไทยนั้นมียุทธศาสตร์โดยที่ผู้คนส่วนใหญ่ในสังคมไทยไม่ได้พูดถึงกันมากนัก และได้รับการละเลยมาโดยตลอดก็คือ Critical Mass ของบุคลากรทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของไทยมีน้อยกว่าน้อยนักประการหนึ่ง และอีกประการหนึ่ง วงการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไทยมีลักษณะ Inbreeding และ Incest อย่างมาก จึงขาดความหลากหลายในการที่จะพัฒนาเข้าสู่สากล

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ซึ่งจัดตั้งให้เป็นองค์กรเพื่อทำวิจัยและพัฒนาเป็นแห่งแรกของประเทศ ตั้งแต่ พ.ศ.2506 มีเกียรติประวัติอันยาวนานในการรับใช้ประเทศของเราด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และมีหน้าที่รองอันหนึ่งที่จะเสริมสร้างความแข็งแกร่งด้านวิทยาศาสตร์พื้นฐานให้กับประเทศ เริ่มจากความจำเป็นที่จะต้องสร้างสังคมไทยให้เริ่มก้าวสู่ความเป็นสังคมวิทยาศาสตร์สากล กระจ่ายองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ถูกต้องให้กับสังคมไทยโดยรวม

เยาวชนเป็นเหมือนเมล็ดพันธุ์ที่จะสามารถเติบโตยิ่งใหญ่ สร้างสรรค์สังคมและประเทศของเราในอนาคต การปลูกฝังองค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้เยาวชนไทยของเรามีรากฐานที่มั่นคง และหันมาสนใจในวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีรอบ ๆ ตัวเอง จะเป็นเกราะภูมิคุ้มกันต่อความอ่อนแอ ไร้เสถียรและการถูกชักจูงให้มีความเชื่อตามความรู้สึกหรือตามตัวบุคคล ไม่เพื่อฝันในสิ่งที่เป็นไปไม่ได้ อันเป็นบุคคลิกปกติที่เป็นอยู่ทั่วไปในประเทศด้อยพัฒนาทั้งหลาย และมักนำไปสู่ความขัดแย้งในกลุ่มคนต่าง ๆ

ในสังคมที่ถูกชักจูง หรือมีองค์ความรู้พื้นฐานเบื้องต้นทางวิทยาศาสตร์ที่ไม่
ทัดเทียมกันอยู่เนื่อง ๆ

ประเทศชาติของเราจะเจริญเติบโตอย่างมั่นคงและยั่งยืนได้ในอนาคต
นั้น คุณภาพของคนในชาติจะเป็นสิ่งชี้เป็นชี้ตายเป็นอันดับแรก และนอก
เหนือขึ้นไปจากนั้น ชีตความสามารถในด้านการแข่งขันด้านวิทยาศาสตร์และ
เทคโนโลยีเป็นอีกสิ่งที่มีความสำคัญที่สุด ซึ่งหน้าที่ในการปูพื้นฐานทางวิทยา
ศาสตร์และเทคโนโลยีที่ถูกต้องนั้นเป็นหน้าที่ของพวกเราทุกคนที่ต้องร่วมมือ
ร่วมใจในการสร้างรากฐานอันนี้ให้แก่สังคมไทยอันเป็นที่รักของพวกเรา

หนังสือชุด “ วิทยาศาสตร์สำหรับเยาวชน ” ของสถาบันวิจัย
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ที่จะทยอยผลิตออกมาสู่สังคม
จะเป็นส่วนย่อยส่วนหนึ่งในการต่อสู้อันยิ่งใหญ่ และอาจจุดประกายความหวัง
ให้แก่สังคมไทยในอนาคต

ด้วยความปรารถนาดี



ดร.พิรศักดิ์ วรสุนทรโรสด

ผู้อำนวยการ

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

สารบัญ

	หน้า
อาหาร	
กระวาน	3
การฉายรังสีอาหาร	8
การบำรุงสุขภาพให้ได้ผลดีเยี่ยม จากการบริโภค โปรตีน	10
กิมจิ	14
ข้อเสนอแนะในการรับประทานเห็ดป่า	17
ชา... รสชาติแห่งสุขภาพ	19
ซีอิ๊ว	21
เตาไมโครเวฟ	23
ประโยชน์จากพริก	26
รับประทานอย่างไรให้สุขภาพแข็งแรง	28
วิธีลดการสูญเสียคุณค่าทางโภชนาการ	34
อาหารกับสุขภาพ	38
อาหารเสริม	42
ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ	
กลีเซอรอล	47
กานพลู	49
การเก็บและการปรุงยาสมุนไพร	51

	หน้า
การเตรียมยาจากสมุนไพร	55
การทดลองปลูกผักบุ้งทะเลในที่ห่างไกลทะเล	60
ชิง	63
ครีมโทรลอล (Trolol cream)	66
ครีมจากสมุนไพรไทย สำหรับต้านเชื้อราบนผิวหนัง	
ตะไคร้ : สมุนไพรในครัว	69
ตะไคร้หอม	73
น้ำมันหอมระเหย	76
ผลไม้สมุนไพร	79
ผลิตภัณฑ์ยาจากสมุนไพร	82
พริกไทย	85
พุงทะเลลาย	87
โพแมนเดอร์กลิ่นหอมไล่แมลง	90
วานิลลา	93
สมุนไพรไหล	97
สมุนไพรหมากคร่ำครีที่มากประโยชน์	101
สารระงับกลิ่นกาย	104
เสลดพังพอนตัวผู้	107
เสลดพังพอนตัวเมีย	110
ดัชนีเรื่อง	113
ดัชนีผู้แต่ง	118

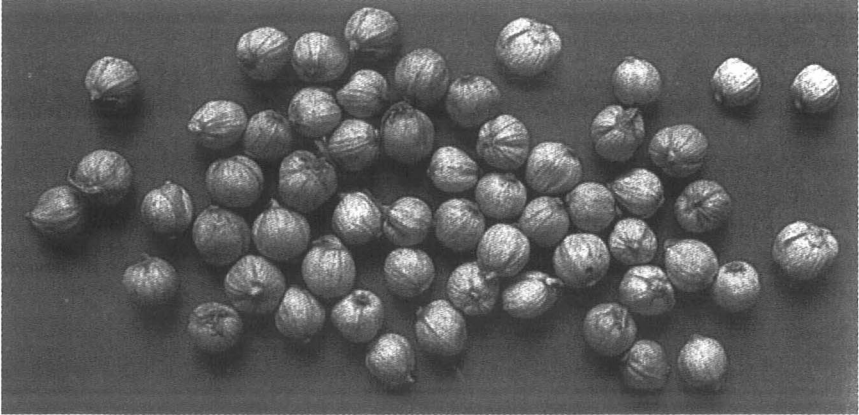
อาหาร...



สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย(วท.)

กระวาน

ศิริเพ็ญ จริเกษม



กระวาน (cardamom) เป็นพืชเมืองร้อน วงศ์เดียวกับขิง ข่า ต้นกระวานจะขึ้นรวมกันเป็นกอและมีเหง้าอยู่ใต้ดิน ดอกออกเป็นช่อแทงจากโคนต้น ซึ่งต่อมาจะกลายเป็นผล ในแต่ละช่อจะมีผลรวม 10-20 ผล กระวานชอบขึ้นในที่ร่มหรือได้ร่มไม้อื่นที่มีความชื้นสูง มีฝนตกชุกและอยู่สูงจากระดับน้ำทะเลอย่างน้อย 800 ฟุต มักพบกระวานขึ้นอยู่ทั่วไปตามไหล่เขาบริเวณป่าดงดิบส่วนที่นำมาใช้ประโยชน์คือ ผลแก่ ซึ่งภายในมีเมล็ดที่มีกลิ่นหอม รสเผ็ดร้อน ใช้ประโยชน์ได้ทั้งในด้านอาหารและด้านยารักษาโรค

ด้านอาหาร แต่งกลิ่นขนมปัง ขนมเค้ก คุกกี้ ดับกลิ่นคาว และแต่งกลิ่นอาหารประเภทเนื้อสัตว์ เช่น ไส้กรอก แฮม ตับบด และอาหารหมักดองในประเทศไทยใส่ในแกงกะหรี่ แกงมัสมั่น และเป็นส่วนผสมในเครื่องแกงต่างๆ

ด้านยารักษาโรค กระวานเป็นสมุนไพรที่มีฤทธิ์ขจัดลมในกระเพาะอาหาร ใช้แก้อาการท้องอืด ท้องเฟ้อ แน่นจุกเสียด

นอกจากการใช้ประโยชน์จากผลกระวานโดยตรงแล้ว ยังมีการแปรรูปผลกระวานเป็นน้ำมันหอมระเหยโดยการกลั่นด้วยไอน้ำ น้ำมันกระวานสามารถนำไปแต่งกลิ่นเหล่า เครื่องดื่มต่างๆ รวมทั้งใช้ในอุตสาหกรรมน้ำหอม

กระวานจัดเป็นเครื่องเทศที่มีราคาแพงรองลงมาจากวานิลลา กระวานที่ซื้อขายในประเทศไทย แบ่งได้เป็น 2 ชนิด คือ

1. กระวานแท้หรือกระวานเทศ (*Elettaria cardamomum*) ผลมีลักษณะแบนรี ปลูกมากในอินเดีย กัวเตมาลา ศรีลังกา และแทนซาเนีย

2. กระวานไทย (*Amomum krevanh*) ผลมีลักษณะกลม ปลูกมากในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ได้แก่ อินโดนีเซีย และในหมู่เกาะอินเดียตะวันตก กระวานไทยสามารถใช้ทดแทนกระวานเทศได้

แหล่งผลิตสำคัญของกระวานไทยจะเก็บจากป่าบริเวณเขาสอยดาว จังหวัดจันทบุรี เรียกว่า กระวานจันทบุรี ซึ่งคุณภาพดีเป็นที่ต้องการของตลาด กระวานจันทบุรีเก็บเกี่ยวได้ในช่วงเดือนกรกฎาคม-สิงหาคม นอกจากนี้ยังมีกระวานจากแหล่งอื่นๆ ทางภาคใต้ เช่น กระวานสงขลา กระวานสุราษฎร์ธานี แต่คุณภาพต่ำกว่ากระวานจันทบุรี กระวานจัดเป็นเครื่องเทศส่งออกที่ทำรายได้แก่ประเทศปีละนับล้านบาท ตลาดต่างประเทศที่สำคัญของกระวานไทย ได้แก่ สาธารณรัฐประชาชนจีน และฮ่องกง ปัจจุบันผลผลิตกระวานไทยมีไม่พอเพียงกับความต้องการของตลาด เนื่องจากการบุกรุกทำลายป่า ทำให้พื้นที่ปลูกกระวานลดน้อยลง จึงได้มีการศึกษาวิจัย เพื่อปลูกกระวานขึ้นทดแทน หน่วยงานที่รับผิดชอบ ได้แก่ กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

การผลิตกระวาน

กรรมวิธีปลูก

การปลูกกระวานนั้นปลูกโดยใช้หน่อ หน่อที่เจริญเติบโตมาจาก “เหง้า” ของต้นเก่าจะใหญ่และอวบน้ำเรียกว่า “หน่อหางช้าง” สูงราวหนึ่งเมตรครึ่ง

และมีใบจริงประมาณ 4 ใบ
 หน่อชนิดนี้เมื่อเอาไปปลูกลง
 รอดตายก็จะเจริญเติบโตเร็ว
 มาก ส่วนหน่อที่เจริญเติบโต
 มาจากเมล็ดกระวานที่ตกหล่น
 อยู่ตามโคนต้น แล้วงอกขึ้นมา
 เรียกว่า “หน่อหางเหยี่ยว”
 หน่อพวกนี้มีความสูงประมาณ
 1 เมตร ปลูกลงแล้วเป็นง่ายมี
 ทางรอดมาก แต่ก็ให้ผลผลิต
 ช้ากว่าที่ปลูกลงด้วย “หน่อหาง
 ข้าง” นำหน่อกระวานที่ถอน
 มาทำพันธุ์ ปลูกลงในหลุมที่
 ขุดเตรียมเอาไว้ตามใต้ต้นไม้ใหญ่ เวลาปลูกลงหน่อให้เอียง 45 องศา
 ปักหลักยึดเอาไว้กันเขยื้อน ปลูกลงห่างกัน 2 เมตร ไร่หนึ่งจะปลูกลงได้ 400 กอ
 ปีแรกและปีที่สองเป็นระยะตั้งกอ ปีที่สามกอใหญ่ขึ้นเริ่มตกล่อแต่ไม่มาก
 ประมาณ 9-20 ล่อต่อกอ แต่เมื่อขึ้นปีที่สี่จะเริ่มเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ การ
 ปลูกลงกระวานไม่ต้องปลูกลงใหม่ โดยที่หน่อจะขยายออกไปเรื่อยๆ และหน่อ
 ที่ตายก็ปลูกลงซ่อมได้



การเก็บบัวพืช

ต้องคอยดูแลไม้ให้มีเถาวัลย์มาปกคลุมกอกระวานเฉพาะปีแรกและปี
 ที่สอง ส่วนปีต่อๆ ไป ต้องถางหญ้าให้เตียนและปลูกลงซ่อมกระวานที่ตายเสีย
 ใหม่ โดยใช้วิธีเอาไม้ทับหน่อกระวานเก่า ซึ่งจะทำให้หน่อใหม่แทงยอดขึ้นมา
 ช่วยให้เก็บกระวานได้สะดวก และหน่อไม่กินเมล็ดกระวาน การถางหญ้าในป่า
 ดำทำระหว่างเดือนพฤษภาคม - สิงหาคม และในป่าสูงเดือนมิถุนายน

ศัตรูของกระวาน

หนูชอบกินเมล็ดกระวาน ดังนั้นควรรีบเก็บก่อนที่เมล็ดกระวานจะแก่จัด คนแปลกถิ่นก็เป็นศัตรูตัวร้ายของกระวาน โดยที่จะไปลักเก็บกระวานก่อนที่เมล็ดจะแก่

การเก็บเกี่ยวและผลผลิต

วิธีเก็บเกี่ยว ใช้มือดึงรวงดอกออกมาจากต้นใส่ภาชนะเรียกว่า “กระชะ” มีลักษณะคล้ายๆ ชะลอม ใช้ตาข่ายทำด้วยไม้ไผ่ ผลผลิตกระวานจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำฝนเป็นส่วนใหญ่ ปีใดมีฝนตกชุกและเป็นระยะยาวก็จะให้ผลผลิตมาก กระวานจะเริ่มให้ผลในปีที่สี่ กระวานแต่ละกอเก็บได้ประมาณ 30 ซ่อ เมื่อขึ้นปีที่เจ็ดอาจจะมีต้นกระวาน 100 ต้น และอาจแทงซ่อถึง 100 ซ่อในหนึ่งกอ เท่าที่สอบถามเกษตรกรบางราย ในเนื้อที่ 6 ไร่ จะได้ผลผลิตประมาณ 100 ถัง และบางรายในเนื้อที่ปลูก 5 ไร่ จะได้ประมาณ 34-50 ถัง (1 ถัง = 6 กก.) เพราะฉะนั้นใน 1 ไร่ จะได้กระวานมากถึง 48-60 กก. แต่ปีใดที่ภูมิอากาศไม่เหมาะสมอาจได้น้อยกว่านี้เฉลี่ยประมาณ 24 กก.ต่อไร่

กรรมวิธีการย่างกระวาน

หลังจากเก็บซ่อกระวานแล้วนำไปที่พัก ตกกกลางคั้นปลิดเมล็ดกระวานออกจากซ่อ วิธีย่างเมล็ดกระวานทำโดยเอาไม้ตุ่มป่าหรือไม้ไผ่ ซึ่งทนความร้อนได้ดี นำมาสานขัดกันเข้าให้มีรูนิดหน่อย เพื่อไม่ให้เมล็ดกระวานหลุดไปได้ เอาไม้วางคานกันเสียก่อน โดยเอาไม้ที่ขัดกันวางข้างบน ไม้ที่ขัดกันนี้เรียก “ดอกขาอย่าง” มัดดอกขาอย่างนี้ให้ติดแน่นกับไม้ สองเทกระวานใส่ลงแล้ว แต่ขนาดของขาอย่าง ถ้าพินดี ๆ ไม่มีลมมีฝนจะย่างประมาณวันกับคืนหนึ่ง (24 ชม.) ก็ใช้ได้ จากนั้นโกยเมล็ดออกจากดอกขาอย่างใส่กระสอบได้ การย่างนี้เพื่อให้เมล็ดกระวานแห้งสนิท จะได้ไม่เปลี่ยนสี ถ้าฝนตกอากาศเย็นต้องย่างกระวานหลายวัน โดยทั่วไปจะไม่ย่างกระวานในขณะฝนตก เพราะกระวาน

มีขนซึ่งเมื่อถูกตัวจะคัน นอกจากนี้หากถูกไฟร้อนบ้างเย็นบ้าง จะทำให้คนอย่าง ไม่สบาย กระวานสด 10 ถึง เมื่อย่างแล้วจะได้ 8 ถึง ถ้าย่างไฟอ่อนเปลือก เมล็ดกระวานจะมีสีขาว ถ้าย่างไฟแฉะๆ จะเปลี่ยนเป็นสีแดง หลังจากย่าง กระวานแห้งแล้วนำไปบรรจุกระสอบ กระสอบหนึ่งๆ มีประมาณ 40 กก. นำไป เก็บไว้ในที่แห้งไม่ให้เกิดความชื้น

จากการศึกษาองค์ประกอบทางเคมีเบื้องต้นของเมล็ดกระวานโดย สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ได้ผลดังนี้ น้ำ 16.7% ไขมัน 1.05% เถ้า 5.58% เส้นใย 9.54% โปรตีน 10.07% และ คาร์โบไฮเดรต 57.03%

เมล็ดกระวานมีน้ำมันหอมระเหย 7.9-8.4% องค์ประกอบสำคัญทาง เคมีได้แก่ 1, 8 cineol, L-pinene, P-pinene, L-terpineol



การฉายรังสีอาหาร

วิวัฒน์ ปฐมโยธิน



การฉายรังสีอาหารเป็นกรรมวิธีการถนอมอาหารวิธีหนึ่งที่ใช้ในการผลิตอาหารเช่นเดียวกับกระบวนการผลิตอาหาร โดยใช้ความร้อนหรือการแช่แข็ง กรรมวิธีการฉายรังสีอาหาร คือ การนำอาหารบรรจุในภาชนะหรือหีบห่อที่เหมาะสมไปผ่านรังสีในช่วงเวลาที่กำหนด ซึ่งขึ้นกับจุดประสงค์และปริมาณรังสีที่ใช้ ชนิดของรังสีที่ใช้มีดังนี้

1. รังสีแกมมา จากสารกัมมันตรังสี เช่น โคบอลต์ 60 หรือซีเซียม 137
2. รังสีเอกซ์ จากเครื่องผลิตรังสีเอกซ์ ทำงานด้วยระดับพลังงานที่ไม่สูงกว่า 5 ล้านอิเล็กตรอนโวลต์
3. อิเล็กตรอน จากเครื่องผลิตอิเล็กตรอน ทำงานที่ระดับพลังงานไม่สูงกว่า 10 ล้านอิเล็กตรอนโวลต์

รังสีทั้งสามชนิดนี้ถูกอนุญาตให้ใช้ในระดับพลังงานไม่สูงพอที่จะทำให้สารที่เป็นองค์ประกอบอาหารกลายเป็นสารกัมมันตรังสี แต่จะมีข้อได้เปรียบเสียเปรียบแตกต่างกัน กล่าวคือ รังสีแกมมามีความสามารถในการทะลุทะลวงผ่านอาหารได้มากจึงเหมาะกับอาหารบรรจุในภาชนะหีบห่อขนาดใหญ่ แต่

รังสีแกมมาถูกปล่อยจากต้นกำเนิด ตลอดเวลาในทุกทิศทางจึงไม่เหมาะสมเมื่อมีผลผลิตน้อยหรือใช้ร่วมในกระบวนการผลิต ในขณะที่อิเล็กทรอนิกส์มีความสามารถทะลุทะลวงต่ำ แต่ใช้กระแสไฟฟ้าสูง จึงไม่เหมาะสมกับอาหารที่มีความหนาแน่นมาก และในพื้นที่ที่ค่าพลังงานไฟฟ้าสูง แต่อิเล็กทรอนิกส์ในทิศทางเดียวกัน สามารถเปิดปิดได้ตามต้องการ จึงเหมาะจะนำมาใช้ร่วมในกระบวนการผลิตสำหรับรังสีเอกซ์มีต้นกำเนิดค่อนข้างสูง ไม่เหมาะที่จะใช้ในกระบวนการผลิตอาหาร

จุดประสงค์การฉายรังสีอาหาร

- ควบคุมการงอกของพืชผักระหว่างการเก็บรักษา เช่น การฉายรังสีหอมใหญ่เพื่อลดการสูญเสียจากการงอกและเน่าเสีย

- ควบคุมการแพร่พันธุ์ของแมลงระหว่างการเก็บรักษา ใช้ในการเก็บรักษาพวกธัญพืชแทนการรมควันด้วยยาฆ่าแมลงหรือสารเคมีที่อาจเป็นอันตรายต่อผู้ใช้และมีสารพิษตกค้าง

- ยืดอายุการเก็บรักษาอาหารสด เช่น อาหารทะเล เนื้อสัตว์ ผลไม้
- ทำลายเชื้อโรคและพยาธิในอาหาร เช่น การใช้รังสีแกมมาในผลิตภัณฑ์แช่แข็ง

- ปรับปรุงคุณสมบัติบางประการของอาหาร เช่น ข้าวสาลีฉายรังสี เพื่อนำไปทำขนมปังจะได้ปริมาณเพิ่มขึ้น เป็นต้น

ปัจจุบันอาหารที่นิยมนำมาฉายรังสีมากที่สุด คือ เครื่องเทศ รong ลงมาได้แก่ มันฝรั่ง หอมหัวใหญ่ เนื้อสัตว์ ธัญพืช และผลไม้ การฉายรังสีจะมีค่าใช้จ่ายใกล้เคียงกับค่าใช้จ่ายในการผลิตอาหารด้วยกรรมวิธีอื่นๆ ซึ่งขึ้นกับชนิดและความหนาแน่นของอาหาร ปริมาณรังสีที่ใช้ ชนิดและประสิทธิภาพของเครื่องฉายรังสี ตลอดจนขนาดของโรงงาน

การบำรุงสุขภาพให้ได้ผลดีเยี่ยม จากการบริโภคโปรตีน

อุบลศรี เชี่ยวสกุล



โปรตีน (protein) ไขมัน (fat) และ คาร์โบไฮเดรต (carbohydrate) เป็นองค์ประกอบหลักของอาหารมนุษย์ องค์ประกอบอื่นๆ เช่น วิตามิน และแร่ธาตุ มนุษย์ก็มีความต้องการเหมือนกัน แต่ในปริมาณเล็กน้อย อย่างไรก็ตาม การรู้เรื่องการบริโภคโปรตีนในอาหารให้ได้ประโยชน์เต็มที่มาเล่าสู่กันฟังครั้งนี้ ย่อมเป็นที่รู้กันว่าเนื้อแดงและอวัยวะต่างๆ มีโปรตีนเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งประกอบด้วยสารขนาดเล็กเรียกว่า กรดอะมิโน (amino acid) จำนวนมาก ฉะนั้นการบริโภคโปรตีนก็เท่ากับบริโภคกรดอะมิโน การจะได้รับประโยชน์อย่างเต็มที่ต่อสุขภาพจากการบริโภคกรดอะมิโนจำเป็นต้องมีการออกกำลังกายด้วย เพราะจะเร่งรัดกรรมวิธีหมุนเวียนเปลี่ยนแปลงสารประกอบทางเคมีในร่างกาย (metabolic process) และการผลิตสารที่ร่างกายต้องการชิ้นใหม่ เพื่อจะสร้างสรรค์สุขภาพให้อยู่ในระดับสมบูรณ์ เนื่องจากเนื้อหนังมังสาและอวัยวะต่างๆ

ที่ท่านเห็นและไม่เห็นนั้นประกอบด้วยกรดอะมิโน ท่านจึงควรสำนึกถึงความสำคัญในการหล่อเลี้ยงร่างกายด้วยสารอาหารจำพวกนี้และส่งเสริมให้แปรทางเคมีอย่างเหมาะสม ซึ่งขึ้นอยู่กับส่วนหนึ่งของแผนการออกกำลังกายสม่ำเสมอ เพราะเป็นวิธีง่ายที่จะทำให้เกิดการซ่อมสร้างเนื้อหนังมังสา และอวัยวะได้อย่างมีประสิทธิภาพ ควรจดจำใส่ใจไว้ว่าการเคลื่อนไหวร่างกายเป็นการจรรโลงชีวิต โดยการวางแผนออกกำลังกายง่ายๆ ก็ทำให้กรดอะมิโนที่บริโภคไปส่งเสริมสุขภาพ

การออกกำลังกายมีอยู่ 4 วิธี ด้วยกันตามหลักเกณฑ์ของผู้สันตติกรรมดีที่แนะนำการสร้างสรรคสุขภาพให้อยู่ในระดับสมบูรณ์ดังต่อไปนี้

1. การออกกำลังกายแบบแอโรบิก (aerobic exercise) เป็นการออกกำลังกายอย่างแข็งขันเพื่อกระตุ้นอวัยวะและระบบต่างๆ ในร่างกาย เช่น หัวใจปอด และเส้นโลหิตให้ใช้ออกซิเจนได้เต็มที่ การออกกำลังกายวิธีนี้ คือ การวิ่งเหยาะๆ ขี่จักรยาน ว่ายน้ำ และว่ายน้ำ จะช่วยปอดให้รับอากาศได้มากอย่างง่ายดาย ซึ่งเป็นผลทำให้หัวใจแข็งแรงและเพิ่มสมรรถนะการปฏิบัติหน้าที่ของตัวจุดสำคัญของการออกกำลังกายแบบแอโรบิกก็คือการออกกำลังกายอย่างช้าๆ ระยะยาว (long slow distance) โดยไม่หยุดพักเป็นจังหวะสั้น

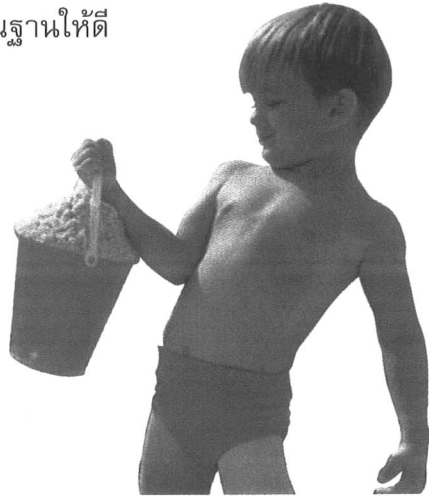
2. การออกกำลังกายแบบแอนแอโรบิก (anaerobic exercise) หมายถึงการออกกำลังกายในระยะเวลาน้อยอย่างเคร่งครัดตามด้วยจังหวะพักฟื้นคืนสภาพเดิม เช่น การเล่นเทนนิส แสนด์บอล และวิ่งแข่ง กิจกรรมดังกล่าวนี้เรียกร่องหัวใจและปอดให้ปฏิบัติหน้าที่อย่างหนัก

3. การออกกำลังกายแบบไอโซเมตริก (isometric exercise) คือ กิจกรรมเพิ่มกำลังกายโดยไม่ต้องเคลื่อนไหวตัว ที่แท้จริงการออกกำลังกายวิธีนี้ปฏิบัติได้โดยการใช้กล้ามเนื้อกล้ามเนื้อต้านกันเองหรือยันกับวัตถุที่ไม่ยอมถอยหลัง การออกกำลังกายเช่นนี้มีทำกันอย่างมาก 10-15 วินาที เนื่องจากการเคลื่อนไหวของร่างกายในขอบเขตจำกัด การออกกำลังกายแบบไอโซเมตริก

เปิดโอกาสให้พัฒนากำลังอวัยวะได้น้อย และในบางกรณีอาจจะจำกัดขอบเขตการเคลื่อนไหวของข้อกระดูก นอกจากนี้แพทย์จำนวนมากเชื่อว่า การเพิ่มความดันของหน้าอกอาจจะทำให้บางคนหน้ามีตึงกับเป็นลมได้

4. การออกกำลังกายแบบไอโซโทนิก (isotonic exercise) เป็นการสร้างพลังงานที่ต้องใช้กล้ามเนื้อโดยการเคลื่อนไหวอย่างเต็มที่ทุกอิริยาบถ เช่น ยกน้ำหนัก วิดพื้น พับตัวขึ้นนั่งและงัดข้อ การออกกำลังกายวิธีนี้ช่วยบำรุงรักษาก่อนกล้ามเนื้อและรูปร่างสัญญาณให้ดี


ปริมาณและคุณภาพของอาหารที่รับประทานทุกวันนั้น มีอิทธิพลเกี่ยวกับน้ำหนักของร่างกาย ถ้ารับประทานอาหารที่มีพลังงานและคุณภาพเพียงพอหรือเกินกว่าความต้องการของร่างกายแล้วก็จะอาจจะทำให้น้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น ในทางกลับกันการบริโภคอาหารที่มีพลังงานและคุณภาพ



น้อยกว่าความต้องการของร่างกายแล้วก็จะอาจจะทำให้น้ำหนักตัวลดลง โดยทั่วไปอาจจะลดน้ำหนักตัวด้วยการออกกำลังกายเพิ่มขึ้นหรือการลดปริมาณอาหารลง หลายคนไม่สามารถจะทนได้ เมื่อบริโภคอาหารที่พลังงานต่ำกว่า 1,200 แคลอรีในหนึ่งวัน เพราะจะทำให้มีสุขภาพเสื่อมโทรมและโรคต่างๆ เกิดขึ้น อย่างไรก็ตามการออกกำลังกายมีมากวิธีด้วยกัน จึงควรพยายามเลือกวิธีที่สนใจเพื่อจะได้ไม่เบื่อ การออกกำลังกายอย่างแข็งขันทำให้น้ำหนักลดลง ในขณะที่เดียวกันก็ทำให้บริโภคอาหารได้เต็มที่และช่วยบำรุงรักษามวลกล้ามเนื้อ

เมื่อบริโภคโปรตีนเข้าไปแล้ว ก็ควรทำให้แปรเป็นมังสาของเซลล์ (cells)

และกรดอะมิโนที่สร้างกล้ามเนื้อ เพราะเราจำเป็นต้องบำรุงรักษามวลกล้ามเนื้อและทรวดทรงที่แข็งแรง กรดอะมิโนจะมีประโยชน์ดังกล่าวได้เมื่อมีการออกกำลังกายอย่างเข้มข้น มิฉะนั้นกล้ามเนื้อจะสลายเพราะไม่ได้ใช้มัน และมีใช้เป็นแต่เพียงต้นเหตุของความชราภาพ แต่ยังเป็นปัจจัยในการก้าวไปสู่ความอ้วนด้วย การออกกำลังกายที่ง่ายและได้ผลดีที่สุด คือ การเดินซึ่งเป็นการออกกำลังกายที่นิยมกันมาก เพราะไม่ต้องการเครื่องมือหรือการฝึกสอนพิเศษ เราสามารถเดินเองได้ประมาณอาทิตย์ละ 30-35 กิโลเมตร นอกจากนี้แล้วในชีวิตประจำวันไม่ควรใช้ลิฟท์ แต่ควรพยายามใช้บันไดแทน และถ้าเป็นไปได้ให้เดินดูสินค้าตามร้านค้าต่างๆ แทนที่จะนั่งรถชม และควรออกกำลังกายโดยการเดินภายหลังอาหารกลางวัน

ในการดำรงชีวิตเซลล์จำนวนมากได้ถูกทำลายไปทุกวัน ถ้าบริเวณกรดอะมิโนไม่เพียงพอเพื่อสร้างเซลล์ชดเชยที่ถูกทำลายไป ร่างกายก็จะเริ่มร่วงโรยทรุดโทรมลง อย่างไรก็ตามก็ดีขอแนะนำว่าควรวางแผนบริเวณกรดอะมิโนให้เพียงพอและกระตุ้นมันให้สร้างสรรค์เซลล์ของมึงสาเพื่อดำรงร่างกายให้มีสุขภาพดีเต็มที่ ฉะนั้นควรเลือกแผนการออกกำลังกายที่สะดวก ง่ายตาย และมีประสิทธิภาพ ขอให้ปฏิบัติอย่างเคร่งครัดแล้วท่านจะได้รับผลตอบแทนอย่างงาม 

กิมจิ

ดร. สุภาพ อัจฉริยศรีพงศ์



ประเทศแถบตะวันตกมีผักดองประเภทผักดองเปรี้ยว (sauerkraut) และผักดองเกลือ (pickle) ส่วนในประเทศเกาหลีก็มีผักดองที่คล้ายๆ กับผักดองเปรี้ยวคือ กิมจิ (kimchi) ซึ่งถือว่าเป็นอาหารประจำชาติเกาหลี กิมจิ เป็นชื่ออาหารหมักดองชนิดหนึ่งของเกาหลี ซึ่งเรียกโดยทั่วไปสำหรับผักดองประเภทที่มีกรด แต่ก็มีที่เรียกเฉพาะแตกต่างกันออกไปอีก โดยขึ้นอยู่กับวัตถุดิบที่ใช้วิธีการทำ ฤดูกาลที่ทำการผลิตและสถานที่ผลิต เช่น Tongbaechu-kimchi และ Bossam-kimchi ทำจากผักกาด หรือผักกะหล่ำ (cabbage) Kakduggi, Dongchimi, Chonggak-kimchi, Seokbakji, Yeolmu-kimchi, Seokbakji, Yeolmu-kimchji และ Mootsanji ทำจากหัวผักกาด (radish) ส่วน Oisobaegi และ Oiji ทำจากแตงกวา

กิมจิส่วนมากมักจะทำรับประทานกันในระดับครัวเรือน แต่ก็มีการผลิตกิมจิบรรจุกระป๋อง ทำจากผักกาดในระดับโรงงานวางจำหน่ายในตลาด ปริมาณ

การรับประทานกิมจิในประเทศเกาหลีนั้นแตกต่างกันขึ้นอยู่กับฤดูกาล สถานที่ และอายุของผู้บริโภค คือผู้ใหญ่รับประทานกิมจิ 50-100 กรัมต่อวันในฤดูร้อน และ 150-200 กรัมต่อวันในฤดูหนาว หรือประมาณ 12.5 เปอร์เซ็นต์ ของอาหารที่รับประทานในแต่ละวัน โดยเฉลี่ยแล้วการรับประทานกิมจิในแต่ละวันของชาวเมืองเกาหลีในฤดูร้อนประมาณ 93.9 กรัม และชาวชนบท ประมาณ 94.5 กรัม กิมจิมีรับประทานตลอดปี และชาวเกาหลีจะรับประทานกิมจิทั้ง 3 มื้อตลอดปี นับเป็นอาหารหมักที่สำคัญ ซึ่งใช้รับประทานกับข้าวโดยตรงหรือใช้เป็นเครื่องเคียงก็ได้ มีกลิ่นเฉพาะและมีรสเปรี้ยว หวาน เผ็ด รวมทั้งมีคาร์บอนเนตจากการหมักของเชื้อจุลินทรีย์ที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ กิมจิแตกต่างจาก sauerkraut คือ มีกรดน้อยกว่าและมีคาร์บอนเนต

การทำกิมจิใช้ผัก เช่น ผักกาด ผักกะหล่ำ หรือหัวผักกาดหั่นให้เป็นชิ้นนำไปคลุกเกลือ 5-7 เปอร์เซ็นต์ ทิ้งไว้นาน 12 ชั่วโมง หรือนำไปแช่น้ำเกลือ 15 เปอร์เซ็นต์ นาน 3-7 ชั่วโมง แล้วเทน้ำทิ้ง ผึ่งให้สะเด็ดน้ำ แล้วนำไปบรรจุในภาชนะ โดยผสมกับกระเทียม ต้นหอม ขิง พริกป่นและเกลือ โดยให้มีเกลือประมาณ 3 เปอร์เซ็นต์ในระหว่างการหมัก ระยะเวลาของการหมักนั้นขึ้นอยู่กับอุณหภูมิ คือ 1 วัน ที่อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส, 2-3 วัน ที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส, 12-15 วัน ที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส และ 30-60 วัน ที่อุณหภูมิ 5 องศาเซลเซียส เมื่อสิ้นสุดการหมักกิมจิจะมีกรดประมาณ 0.4-0.8 เปอร์เซ็นต์ ถ้าเปอร์เซ็นต์กรดสูงกว่านี้จะเป็นกิมจิที่ไม่นิยมรับประทาน

จุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้องในการหมักกิมจิ ได้แก่ พวกแบคทีเรียที่ผลิตกรดแล็กติก (lactic acid bacteria) เช่น *Leuconostoc mesenteroides*, *Streptococcus faecalis*, *Lactobacillus brevis*, *Lactobacillus plantarum*, *Pediococcus cerevisiae* และ แบคทีเรียพวกใช้ออกาศ (aerobic bacteria) เช่น *Achromobacter*, *Flavobacterium* และ *Pseudomonas*

**การตรวจวิเคราะห์ส่วนประกอบทางเคมีของกิมจิ
ชนิดต่าง ๆ ต่อ 100 กรัมที่รับประทาน**

	Tongbaechu- kimchi	Kakduggi	Dongchimi	Mootsanji
โปรตีน (กรัม)	2.0	2.7	0.7	2.7
ไขมัน (กรัม)	0.6	0.8	0.2	0.7
น้ำตาล (กรัม)	1.3	3.2	1.1	2.4
ไกลโคเลอรี	19.0	31.0	9.0	27.0
แคลเซียม (มิลลิกรัม)	28.0	5.0	1.0	3.0
วิตามิน B1 (มิลลิกรัม)	0.03	0.03	0.01	0.04
วิตามิน B2 (มิลลิกรัม)	0.06	0.06	0.03	0.07
ไนอะซีน (มิลลิกรัม)	2.1	5.8	10.0	3.3
วิตามิน C (มิลลิกรัม)	12.0	10.0	7.0	19.0

ในกิมจิทั่ว ๆ ไป พบว่ามีวิตามิน B12 อยู่ประมาณ 1.03-1.52 มิลลิกรัมต่อ 100 กรัม

กิมจิมีกรดหลายชนิด คือ lactic, acetic, citric, malic, fumaric, succinic, oxalic, tartaric, malonic, maleic และ glycolic กิมจิหมักที่อุณหภูมิ 6-7 องศาเซลเซียสจะมีกรด lactic และ succinic มากและมีกรด oxalic, malic, tartaric, malonic, maleic และ glycolic น้อยกว่าหมักที่อุณหภูมิ 22-23 องศาเซลเซียส อุณหภูมิไม่มีผลต่อปริมาณกรด citric ในระหว่างการหมัก ส่วนความเข้มข้นเกลือสูง จะทำให้ได้ปริมาณกรด acetic ต่ำ กิมจิเมื่อสิ้นสุดการหมักจะมีวิตามิน B1, B2, B12 และไนอะซีนเพิ่มมากขึ้นเป็น 2 เท่า จากเมื่อเริ่มต้นการหมัก

ข้อเสนอแนะในการรับประทานเห็ดป่า

สามารถ จิตนาวสาร

ในระยะต้นฤดูฝนถ้าเดินทางไปตามจังหวัด หรือชนบททางภาคเหนือของประเทศไทย จะเห็นชาวชนบทเก็บของป่ามาวางขายข้างทาง อาจจะเป็นผักหวานป่า หน่อไม้ เห็ด ฯลฯ โดยจัดสร้างเป็นเพิงพักอาศัยชั่วคราวสำหรับบังแดดและฝนหรือไม่บางครั้งก็ยกเป็นแผงไม้ใผ่อยู่ใต้ร่มไม้ เห็ดที่เก็บมาได้จะถูกใส่กระถงใบตองหรือใบไม้วางขายในราคาที่ไม่แพงนักแต่ถ้าเป็นเห็ดโคนจะมีราคาค่อนข้างแพง คือ กก.ละ 100-200 บาท ใน



การเก็บเห็ดป่ามารับประทานนั้น ผู้เก็บมักคุ้นเคยกับชนิดของเห็ดและเคยเก็บอยู่เป็นประจำแทบทุกปี เช่นเดียวกับการเก็บผักหวานป่ามารับประทาน เพราะถ้าผิดพลาดอาจจะเป็นอันตรายถึงแก่ชีวิตได้ ถึงแม้ว่าผู้เก็บจะมั่นใจว่าเห็ดที่เก็บมาบริโภคได้ แต่ถ้าผู้ซึ่งไม่รู้จักเห็ดป่าเหล่านั้นและไม่เคยรับประทานก็ไม่กล้าที่จะเสี่ยงซื้อไปรับประทาน เพราะถ้าหากเกิดการผิดพลาดอาจเป็นอันตรายถึงแก่ชีวิตได้ เนื่องจากเห็ดพิษสามารถผลิตสารเคมีที่เป็นพิษ เช่น สารหนูหรือไซยาไนด์ ซึ่งทำอันตรายต่ออวัยวะภายในและระบบประสาทของผู้บริโภคได้ จากเอกสารในทางวิชาการต่างประเทศมีคำแนะนำในการรับประ

ทานเห็ดป่า ข้อควรระวังและข้อสังเกตซึ่งควรทราบคร่าว ๆ ดังนี้คือ

- เห็ดที่มีหมวก (cap) สีขาวไม่ควรเก็บมารับประทาน
- เห็ดที่มีวงแหวนรอบก้านดอก
- เห็ดที่มีฐานรองดอกเป็นโพรงบวม
- เห็ดที่หมวก (cap) มีลักษณะเป็นสะเก็ด
- เห็ดที่ไม่มีครีบดอก (gills) อยู่ใต้หมวก (cap)
- เห็ดที่มีรูปร่างคล้ายมันสมองหรือลักษณะคล้ายอานม้า
- เห็ดที่มีลักษณะกลม ถ้าผ่าดูลักษณะภายในไม่ใช่สีขาวอย่ารับประทาน

เพราะสปอร์แก่เกินไปอาจเป็นอันตรายได้

- อย่ารับประทานเห็ดที่ขึ้นอยู่ใกล้มูลสัตว์หรือขึ้นอยู่บนมูลสัตว์
- เมื่อเก็บเห็ดจากป่ามาแล้ว ควรที่จะปฏิบัติเพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายที่จะเกิดขึ้นดังนี้

- นำเห็ดที่เก็บมาจากป่าคัดเอาเฉพาะเห็ดที่มั่นใจว่ารับประทานได้ ส่วนเห็ดที่แปลกปลอมมาให้คัดทิ้ง

- อย่ารับประทานเห็ดดิบ โดยไม่ผ่านความร้อน
- ถ้าจะเก็บเห็ดไว้รับประทานควรเก็บไว้ในตู้เย็น
- อย่ารับประทานเห็ดที่เริ่มเน่าหรือได้รับความเสียหาย
- อย่ารับประทานร่วมกับแอลกอฮอล์
- อย่ารับประทานเห็ดที่อ่อนมาก ๆ หรือแก่เกินไป

จากคำแนะนำที่กล่าวมาข้างต้นนั้น เพื่อที่จะเตือนให้ผู้ที่นิยมรับประทานเห็ดป่า จะได้ใช้ความระมัดระวังและให้ทราบถึงลักษณะของเห็ดป่าที่ควรหลีกเลี่ยง มิฉะนั้นอาจจะพลาดพลั้งถึงแก่ชีวิตได้ 

ชา ... รสชาติแห่งสุขภาพ


กุลศิริ ช. ศิริบุญย์



ชาเป็นเครื่องดื่มยอดนิยมที่มีการบริโภคกันอย่างแพร่หลายชนิดหนึ่งไม่แพ้กาแฟ โดยความมีเสน่ห์ของชาอยู่ที่การมีกลิ่นหอมกระตุ้นให้เกิดความรู้สึกสดชื่นกระปรี้กระเปร่า ใบชาได้จากพืชที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Camellia sinensis* วงศ์ Theaceae มีถิ่นกำเนิดในประเทศจีน ต่อมาได้แพร่กระจายและปลูกกันมากในประเทศจีน อินเดีย อินโดนีเซีย ศรีลังกา และญี่ปุ่น โดยการเก็บใบชาจะเลือกเก็บเฉพาะยอดและใบอ่อน ซึ่งใบที่มีอายุต่างกันจะให้รสชาติที่ไม่เหมือนกัน เช่น Orange pekoe จะได้จากใบอ่อนที่สุด แต่ Souchong จะเก็บจากใบที่สี่ (นับจากยอด) หลังจากเก็บใบชาแล้ว ใบชาจะถูกทำให้แห้ง โดยใช้ความร้อนอบหรือคั่วหรือตากแห้ง จะได้ชาออกมาในรูปชาเขียว ซึ่งเป็นชาที่นิยมดื่มในประเทศญี่ปุ่นประมาณ 20% ของผลผลิตทั้งหมด ส่วนที่เหลืออีกประมาณ 78% จะอยู่ในรูปของ

ชาดำหรือชาจีน ซึ่งได้จากการนำใบชาไปผ่านกระบวนการหมักก่อนจะทำให้แห้ง ทำให้ได้ใบชาที่มีสีดำ ส่วนชา Oolong จะอยู่ก้ำกึ่งระหว่างชาเขียวกับชาดำ มีการบริโภคประมาณ 2%

หลังจากผ่านขั้นตอนการคั่วขนาดแล้ว ใบชาจะถูกบรรจุในถุงอะลูมิเนียมฟอยล์ เพื่อป้องกันการดูดซับกลิ่นอื่นๆ และเพื่อป้องกันการสูญเสียความหอม ในขณะที่มีการขนส่ง จากขั้นตอนที่แตกต่างกันทำให้สารสำคัญที่มีอยู่ในใบชาทั้ง 2 ชนิดนี้ต่างกัน กล่าวคือ สารประกอบหลักในชาเขียว ได้แก่ สารในกลุ่ม polyphenolic จำพวก catechins และ flavonols ในขณะที่ชาดำที่ผ่านกระบวนการหมัก แล้วทำให้สารจำพวก catechins บางส่วนเปลี่ยนเป็น aflavin และ tharubigins ซึ่งเป็นสารพอลิเมอร์ของสารในกลุ่ม polyphenolic โดยเป็นสารสำคัญที่มีบทบาทในการป้องกันการเกิดมะเร็งและต้านการก่อกลายพันธุ์ และยังมีคุณสมบัติต้านออกซิเดชัน จึงช่วยลดปริมาณอนุมูลอิสระในร่างกายที่เชื่อว่าเป็นตัวการสำคัญในการก่อให้เกิดมะเร็ง การดื่มชาเป็นประจำ นอกจากจะเพิ่มความสดชื่นแล้วยังสามารถดื่มเป็นยาแก้ท้องเสียได้ เนื่องจากสารแทนนินที่มีมากในใบชา มีรสชาติฝาดสมาน การแช่ใบชาเป็นเวลานานๆ จะทำให้สารแทนนินออกมามากถ้าไม่ต้องการเสีรสชาติควรดื่มชาในขณะที่น้ำชายังร้อนอยู่

กรรมวิธีในการชงชา ทำได้โดยการเทน้ำร้อนลงในภาชนะที่มีใบชาบรรจุอยู่ ทิ้งไว้สักครู่จึงเทน้ำชาออกมาดื่ม เป็นการสกัดสารสำคัญในใบชาด้วยน้ำร้อนในช่วงเวลาสั้นๆ แต่ไม่ควรดื่มชาในขณะที่ร้อนจัด เพราะอาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อเซลล์เยื่อภายในช่องปากและไม่ควรทิ้งใบชาไว้นานเกินไป 

ซีอิ๊ว

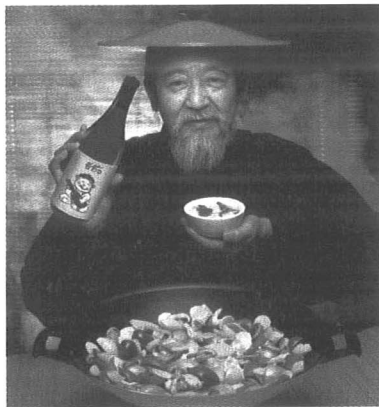
ดร.วราพจน์ สุนทรสุข



“ซีอิ๊ว” เป็นผลิตภัณฑ์อาหารหมักชนิดหนึ่ง ซึ่งเป็นที่นิยมในแถบเอเชีย โดยเฉพาะประเทศจีน ญี่ปุ่น รวมทั้งประเทศไทย ผลิตขึ้นจากวัตถุดิบหลักคือ ถั่วเหลือง โดยผ่านกระบวนการหมักด้วยเชื้อจุลินทรีย์หลายประเภท ได้แก่ เชื้อรา ยีสต์ และแบคทีเรีย การหมักเป็นกระบวนการย่อยสลายส่วนประกอบโมเลกุลขนาดใหญ่ อาทิ โปรตีนและคาร์โบไฮเดรตในถั่วเหลืองให้เป็นสารประกอบโมเลกุลขนาดเล็ก ได้แก่ กรดอะมิโน น้ำตาล แอลกอฮอล์ และกรดอินทรีย์ต่างๆ ซึ่งเป็นการเพิ่มคุณภาพ รสชาติ และกลิ่นรสให้กับผลิตภัณฑ์หมักชนิดนี้

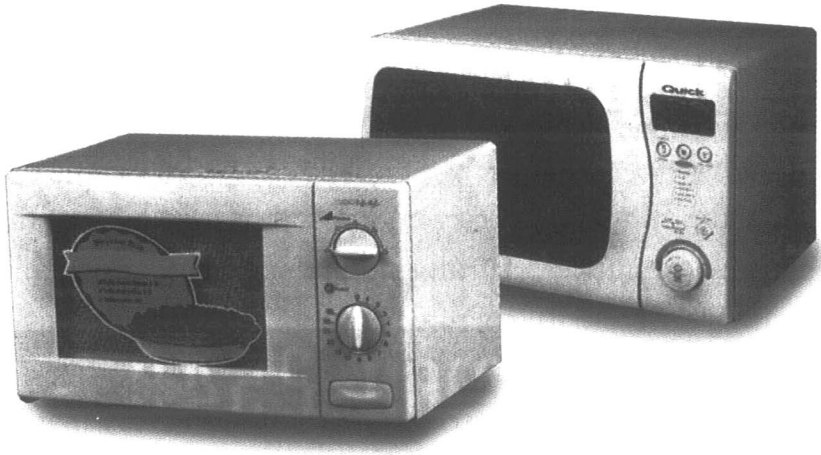
ขั้นตอนการผลิตซีอิ๊ว เริ่มจากแช่ถั่วเหลืองเมล็ดหรือกากถั่วเหลืองในน้ำ ทั้งไว้ค้างคืน จากนั้นหนึ่งด้วยความดัน 10 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว ประมาณ 1 ชั่วโมง และทิ้งไว้ให้เย็น การแช่น้ำ และหนึ่งความดันทำให้ถั่วเหลืองนุ่มและ

ง่ายต่อการย่อยสลายด้วยตัวเร่งปฏิกิริยาทางชีวภาพจากจุลินทรีย์ (microbial enzyme) จากนั้นนำข้าวสาเลีมาคั่วและบดจนมีลักษณะหยาบ ข้าวสาเลี ดังกล่าว ถูกใช้เป็นแหล่งอาหารของเชื้อราสำหรับการหมัก การคั่วช่วยเพิ่มกลิ่น สี และช่วยให้ข้าวสาเลีปลอดเชื้อในระดับหนึ่ง จากนั้นผสมถั่วเหลืองที่แห้งความชื้นแล้วและข้าวสาเลีบดหยาบเข้าด้วยกัน ปรับความชื้นให้ได้ประมาณ 45% ตามด้วยใส่สปอร์ของเชื้อรา *Aspergillus oryzae* หรือ *Aspergillus sojae* แล้วนำไปบ่มในภาตแบนขนาดใหญ่ ณ อุณหภูมิ 25-30°C. เป็นเวลา 2-3 วัน ในช่วงระหว่างการบ่ม ให้คนหรือพลิกกลับเป็นครั้งคราว จากนั้นถ่ายส่วนผสมใส่ในภาชนะใหญ่เติมสารละลายน้ำเกลือให้ได้ส่วนผสมที่มีความเข้มข้นของเกลือประมาณ 17-19% หมักไ้วันาน 12 เดือน ณ อุณหภูมิห้อง หรือถ้ามีเวลาน้อยอาจหมัก ณ อุณหภูมิ 15°C. นาน 1 เดือน ตามด้วยอุณหภูมิ 28°C. เป็นเวลา 4 เดือน และที่ 15°C. อีก 1 เดือน ในระหว่างการหมักเชื้อแบคทีเรียและยีสต์จะช่วยเร่งปฏิกิริยาการย่อยสลาย และผลิตสารให้กลิ่นรสที่แสดงลักษณะของซีอิ้ว ขั้นสุดท้ายบีบส่วนผสมหลังจากการหมักเพื่อให้ได้น้ำซีอิ้ว และนำไปผ่านการฆ่าเชื้อและบรรจุขวดเพื่อการบริโภคต่อไป



เตาไมโครเวฟ

ทวีศักดิ์ สุนทรธนะศาสตร์



ปัจจุบันเตาไมโครเวฟ (microwave oven) กำลังแพร่หลายในตลาดเครื่องไฟฟ้าในประเทศ เนื่องจากอุปกรณ์ไฟฟ้าชนิดนี้ใช้ประโยชน์ได้สะดวก ทั้งต้มและอบ อย่างไรก็ตาม อุปกรณ์ไฟฟ้าชนิดนี้มีข้อจำกัดที่ควรทราบเพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้และผู้บริโภคอาหาร ที่ปรุงจากเตาไมโครเวฟ ตลอดจนเพื่อเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจซื้ออุปกรณ์นี้

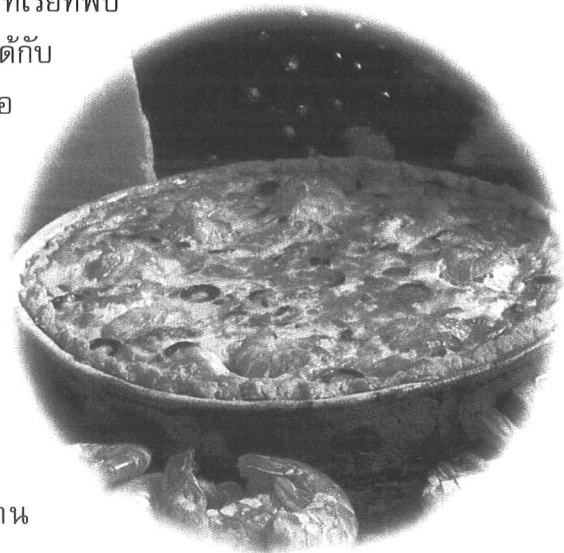
การปรุงอาหารโดยวิธีปกติมักจะใช้แหล่งพลังงานจากถ่านไม้ ถ่านหิน แก๊ส และกระแสไฟฟ้า ตลอดจนเชื้อเพลิงอื่น ซึ่งเปลี่ยนเป็นพลังงานความร้อน เพื่อส่งผ่านความร้อนไปทั่วอาหารที่ต้องการปรุงให้สุก ส่วนเตาไมโครเวฟนั้น กระบวนการจะแตกต่างไปโดยการใช้คลื่นสั้นที่มีความถี่สูง ที่จะก่อให้เกิดการสั่นสะเทือนขององค์ประกอบของอาหาร ปรากฏการณ์นี้จะก่อให้เกิดความร้อนขึ้นอย่างรวดเร็วและทำให้อาหารร้อนขึ้น เช่นเดียวกับการปรุงอาหารโดยวิธีปกติ ข้อด้อยของเตาไมโครเวฟที่ควรทราบมีดังนี้

1. จุดบอดหรือบริเวณภายในเตาไมโครเวฟ ที่คลื่นจะส่งผ่านไม่สม่ำเสมอหรือไม่ผ่านจุดนี้เลย มักจะเกิดกับเตารุ่นเก่าบางรุ่น เมื่อไม่มีคลื่นผ่านอาหารก็จะปรุงไม่สุก แม้จะมีการปรับปรุงดัดแปลงให้อาหารที่ต้องการปรุงให้มีการเคลื่อนที่เพื่อให้มีการทะลุทะลวงผ่านของคลื่น แต่ก็ไม่สามารถแก้ปัญหานี้ได้หมดสิ้น

2. พลังงานความร้อนที่เกิดขึ้นจากการสั่นสะเทือนของคลื่นนั้นจะเกิดขึ้นกับบริเวณผิวอาหาร ที่ลึกไม่เกิน 2 เซนติเมตร แล้วจึงส่งผ่านความร้อนที่เกิดขึ้นโดยกระบวนการพา (conduction) ไปยังอาหารส่วนที่อยู่ลึกลงไปให้สุก เช่นเดียวกับการใช้พลังงานความร้อนดังกล่าวข้างต้น ฉะนั้นการปรุงอาหารชิ้นหนาใหญ่โดยวิธีใช้เตาไมโครเวฟในระยะเวลาที่ไม่เพียงพอ จุดหรือส่วนที่ลึกจะไม่สุกหรือจุลินทรีย์จะยังคงอยู่

3. จากผลการทดลอง พบว่าอุปกรณ์ชนิดนี้ไม่สามารถทำลายเชื้อจุลินทรีย์ประเภทลิสเตเรีย (Listeria) และซาลโมเนลลา (Salmonella) ได้ ลิสเตเรีย เป็นเชื้อแบคทีเรียที่พบ

ได้ทั่วไปในดิน ปนเปื้อนมาได้จากเนื้อสัตว์ ผัก เนย เป็นต้น เมื่อเชื้อแบคทีเรียนี้เข้าสู่ร่างกายมนุษย์จะทำให้เกิดอาการไข้สูง ปวดเมื่อยตามร่างกาย อาการที่พบร่วมได้แก่อาการเจ็บคอ ตาอักเสบ ท้องร่วง ปวดท้อง อันจะก่อให้เกิดอันตรายสำหรับทารก เด็กหรือผู้สูงอายุที่มีภูมิคุ้มกันอ่อนของร่างกายต่ำ

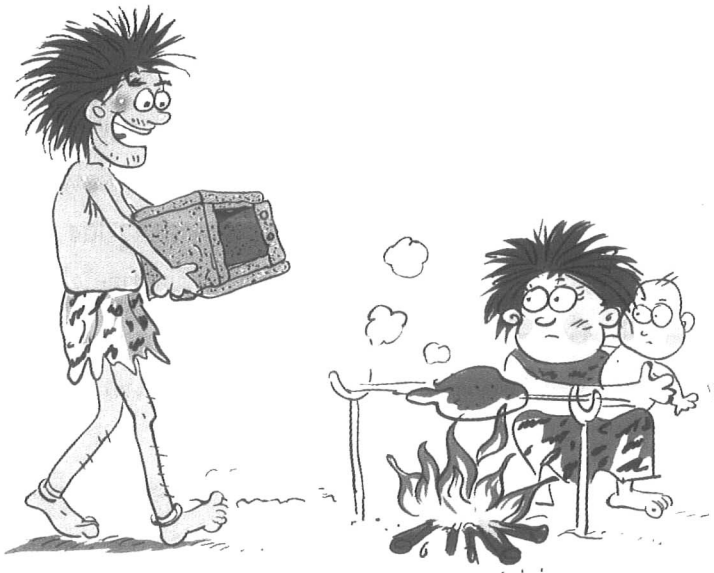


ซาลโมเนลลา เป็นกลุ่มเชื้อแบคทีเรียที่เป็นสาเหตุของอาหารเป็นพิษ และเชื้อในกลุ่มนี้ชนิดหนึ่งเป็นสาเหตุของโรคไทฟอยด์ อาการที่พบได้แก่ มีไข้ ปวดหัว ตัวร้อน คลื่นไส้ ปวดท้อง ท้องเดิน เป็นต้น อาการนี้จะเกิดขึ้นภายใน 12-24 ชั่วโมง

จากข้อมูลที่เชื่อว่าอุปกรณ์ชนิดนี้ปรุงอาหารได้สุกและร้อนอย่างรวดเร็ว จึงอาจก่อให้เกิดความเข้าใจผิดได้ว่าเชื้อจุลินทรีย์ที่มีอยู่ในอาหารจะถูกทำลายได้หมด ในระยะเวลาสั้นๆ

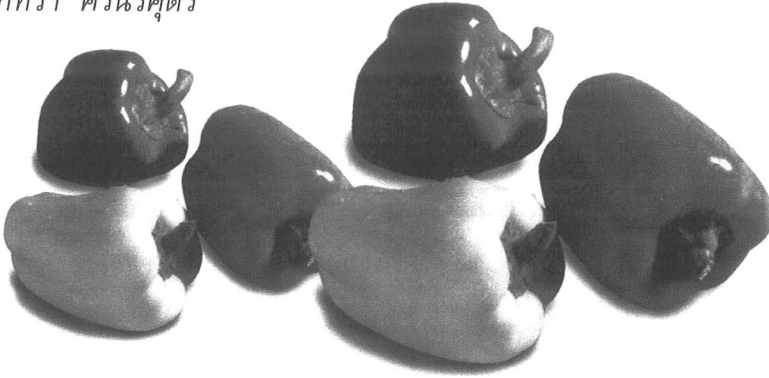
4. อาหารประเภทแช่แข็งหรือเพิ่งออกจากช่องแข็ง (freezer) ต้องใช้เวลานานในการปรุงให้สุก

5. เตาชินี้โดยเฉพาะรุ่นเก่าบางรุ่น จะมีผลต่อสุขภาพและมีอันตรายต่อตาได้ ดังนั้นการนำเตาไมโครเวฟมาใช้ จึงควรปฏิบัติตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิตอย่างเคร่งครัด



ประโยชน์จากพริก

พรภัทธา ศรีนครคุตร



พริก เป็นเครื่องเทศชนิดหนึ่ง มีลักษณะเด่นเฉพาะตัวให้ทั้งสี กลิ่น รส และ ความเผ็ด ซึ่งเป็นที่นิยมและนำไปปรุงแต่งอาหารและบริโภคกันทั่วโลก พริกมีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Capsicum* sp. ในชื่ออังกฤษใช้ว่า chillies หรือ cayenne pepper ซึ่งเป็นพืชพื้นเมืองของประเทศเขตร้อน ทางด้านการค้าในตลาดโลก นิยมแบ่งไปตามเขตของการปลูก ซึ่งแบ่งเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

- paprika ปลูกแถบเมดิเตอร์เรเนียนนำไปใช้มากในหลายประเทศของทวีปยุโรปและอเมริกาเหนือ นิยมใช้เพราะมีสีแดงสดใส มีกลิ่นอ่อนและมีความเผ็ดน้อย ซึ่งนำไปใช้ในรูปสีมากกว่า แต่จะผลิตจำหน่ายในรูปผง

- sweet paprika หรือ bell capsicum เป็นพริกที่แทบจะไม่มี ความเผ็ด อยู่เลย นิยมบริโภคในรูปของผักมากกว่า

- chillies ปลูกในเขตร้อนจนถึงประเทศต่างๆ ในทวีปเอเชียและแอฟริกา

พริกที่ปลูกในประเทศไทยจัดอยู่ในกลุ่ม chillies นิยมนำไปใช้โดยเน้นทางด้านความเผ็ดมากกว่าสี มีบางพันธุ์ยังให้สีด้วย และมีความแตกต่างทางด้านความเผ็ดมาก พริกกลุ่มนี้มีความสำคัญนิยมนำไปใช้ประกอบอาหาร พริก


ที่เผ็ดจัดเรียกว่า “พริกชี้หนู” ซึ่งมีทั้งเม็ดใหญ่และเม็ดเล็ก ส่วนพริกที่มีความเผ็ดน้อยเรียกว่า “พริกชี้ฟ้า” ซึ่งนำมาทำแห้งเพื่อใช้ปรุงเครื่องแกงต่างๆ พริกที่ปลูกเป็นการค้าในปัจจุบัน ได้แก่ พริกบางช้าง พริกมันแดง และ พริกแม่กลอง

ส่วนประกอบของพริก เช่น ความเผ็ด จะแตกต่างกันซึ่งเกิดจากสารประกอบหลายชนิดรวมกันเรียกว่า capsaicinoids ซึ่งมีลักษณะโครงสร้างทางเคมีเป็น vanillyl-acylamides ซึ่งมีส่วนประกอบในปริมาณที่ต่างกัน ความเผ็ดจะขึ้นกับพันธุ์พริก ความแก่ - อ่อน จะพบน้อยมากในส่วนของก้าน เมล็ดสี มีมากที่สุดส่วนที่เป็น pericarp ในรูปของ β -carotene ส่วนที่เป็นก้านจะมีน้อยมาก

ผลิตภัณฑ์จากพริก แบ่งเป็น 3 กลุ่มคือ

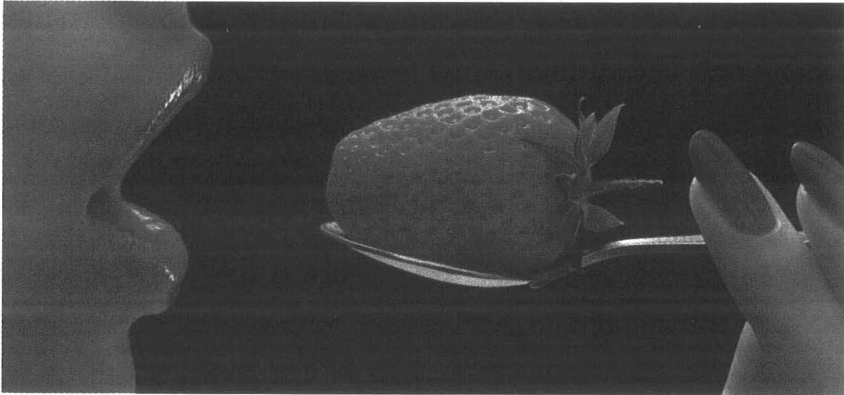
1. ผลิตภัณฑ์จากพริกสด นำมาบรรจุกระป๋องหรือแช่แข็งเพื่อส่งไปจำหน่าย แต่ไม่นิยมมากนัก นอกจากนี้ยังนำมาดองและส่งต่อเพื่อผลิตซอสพริก และเป็นที่รู้จักในตลาดโลกคือ Tabasco sauce ในตลาดต่างประเทศสนใจเลือกซื้อ โดยเจาะจงด้านคุณภาพเรื่องสี ความเผ็ด และด้านความสะอาดของผลิตภัณฑ์ การทำในระดับชาวบ้านมักจะมีปัญหาในเรื่องการปนเปื้อนของจุลินทรีย์และสิ่งสกปรกต่างๆ

2. ผลิตภัณฑ์จากพริกแห้ง ถ้าผลิตจาก paprika จะนำไปใช้ในรูปของสีธรรมชาติ ส่วนพริกป่นจาก chillies จะนำไปผสมอาหารโดยตรงหรือเป็นส่วนผสมเมื่อผลิตเครื่องแกง เครื่องปรุงรส เช่น ในซอสเพื่อปรุงรสพวกอาหารทะเล โดยนำไปผสมเครื่องเทศอื่นๆ

3. ผลิตภัณฑ์จากการสกัดที่จำหน่ายอยู่จะมีทั้ง paprika oleoresin และ chilli oleoresin ซึ่งชนิดนี้ตลาดมีความต้องการมาก เพราะให้ความเผ็ดสูงและนำไปใช้ในอุตสาหกรรมผลิตยาได้ด้วย การนำพริกมาสกัดให้ได้ผลิตภัณฑ์ดังกล่าวจะช่วยให้สีและความเผ็ดคงคุณสมบัติได้ดี ปัญหาเรื่องการปนเปื้อนจะน้อยลงขนส่งง่าย เก็บรักษาง่าย และมีมูลค่าสูง 

รับประทานอาหารอย่างไร ให้สุขภาพแข็งแรง

สุวรรณา ศรีสวัสดิ์



อาหาร คือ สิ่งที่มนุษย์นำมาบริโภคและเป็นแหล่งของสารอาหารต่างๆ ที่ร่างกายไม่สามารถสังเคราะห์ขึ้นมาเองได้ สารอาหารที่สำคัญมี 6 ประเภท คือ โปรตีน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน แร่ธาตุ วิตามิน และน้ำ สารอาหารแต่ละประเภทมีหน้าที่ในการทำงานแตกต่างกัน บางประเภททำหน้าที่เป็นสารที่ให้พลังงานแก่ร่างกาย เช่น ไขมัน คาร์โบไฮเดรต เป็นต้น แหล่งสารอาหารทุกประเภทจะร่วมทำหน้าที่เสริมสร้างและบำรุงรักษาเซลล์ ตลอดจนควบคุมกลไกการทำงานของเซลล์ให้ดำเนินไปตามปกติ ดังนั้นจึงควรรับประทานอาหารที่มีสารอาหารครบถ้วนทั้ง 6 ประเภทในทุกๆ มื้อ ดังที่ทุกท่านทราบมาหรือเคยเรียนมาเมื่อสมัยเด็กๆ ว่าให้รับประทานอาหารให้ครบ 5 หมู่ คือ คาร์โบไฮเดรต ไขมัน โปรตีน เกลือแร่ และวิตามิน โดยไม่หันหน้าซึ่งเป็นสารอาหารประเภทที่ 6 เพราะถือว่าทุกคนต้องดื่มน้ำอยู่แล้วตลอดทั้งวัน ไม่เฉพาะในมื้ออาหารเท่านั้น

มีตำราจีนกล่าวว่าให้ดื่มน้ำตอนตื่นเช้าทุกวันครั้งละประมาณ 5-6 แก้ว จะช่วยระบายของเสียออกจากระบบทางเดินอาหาร ทำให้ร่างกายแข็งแรง น้ำ เป็นสารอาหารที่ร่างกายต้องการและสามารถรับประทานได้ไม่จำกัดจำนวน ตามความรู้สึกกระหายน้ำของแต่ละคน สำหรับสารอาหารประเภทอื่นนั้น ร่างกายไม่มีระบบการควบคุมความรู้สึกกระหายเช่นเดียวกับน้ำ แต่ถ้าหาก บริโภคน้อยเกินไปติดต่อกันเป็นเวลานานจะทำให้เกิดโรคอันเนื่องมาจากการ ขาดสารอาหารนั้นๆ ได้

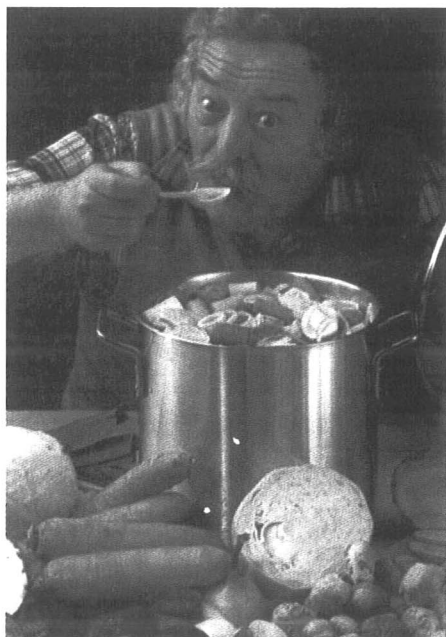
ในประเทศไทยมีโรคขาดสารอาหารที่ถือว่าเป็นปัญหาสำคัญอยู่ 7 ชนิด คือ

- โรคขาดโปรตีนและพลังงาน
- โรคโลหิตจางในเด็กก่อนวัยเรียน หญิงในครรภ์ หญิงให้นมลูกและ เด็กในวัยเรียน
- โรคตาบอดเนื่องจากขาดวิตามินเอ
- โรคเหน็บชาเนื่องจากขาดวิตามินบี
- โรคคอหอยพอก เนื่องจากขาดธาตุไอโอดีน
- โรคนิ้วในกระเพาะปัสสาวะ
- โรคปากนกกระจอก เนื่องจากการขาดวิตามินบี 2

โรคต่างๆ ดังกล่าวนี้สามารถพบทั่วไปในทุกภาคของประเทศไทย โดยเฉพาะในเขตชนบทที่อยู่นอกเขตสุขภาพและตามแหล่งเสื่อมโทรมในเมือง ใหญ่ ขณะเดียวกันอาหารบางอย่างถ้ารับประทานมากเกินไป และร่างกายไม่ สามารถขับถ่ายออกจากร่างกายได้ก็จะทำให้เกิดโรคได้เช่นกัน ดังนั้นจึงมี การศึกษาวิจัยเพื่อให้ทราบถึงปริมาณสารอาหารที่เหมาะสมสำหรับกลุ่ม บุคคลในวัยต่างๆ การกำหนดปริมาณสารอาหารดังกล่าวควรมีการแก้ไข ปรับปรุงทุกๆ 5 ปี เพื่อสอดแทรกความรู้ใหม่เข้าไปให้ถูกต้องสมบูรณ์ขึ้น ปริมาณสารอาหารที่ควรจะได้รับนี้มีการจัดทำขึ้นโดยประเทศสหรัฐอเมริกา

อังกฤษ และคณะกรรมการนานาชาติของ FAO/WHO สำหรับประเทศไทยนั้น กองโภชนาการ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ได้จัดทำตารางปริมาณสารอาหารที่ควรจะได้รับในแต่ละวันขึ้นเป็นครั้งแรกในปี พ.ศ.2514 เพื่อใช้กับคนที่มีสุขภาพสมบูรณ์ทั่วไป ทำให้คนส่วนใหญ่ในประเทศไทยมีภาวะโภชนาการที่ดี

กองโภชนาการ กรมอนามัย ได้กำหนดปริมาณสารอาหารที่ควรจะได้รับในแต่ละวันของประเทศไทยขึ้นครั้งแรกเมื่อ พ.ศ.2514 และได้กำหนดสารอาหารที่สำคัญรวม 9 ชนิด คือ โปรตีน แคลเซียม เหล็ก วิตามินเอ ไทอามิน ไรโบฟลาวิน ไนอาซิน วิตามินซี และวิตามินดี พร้อมจำนวนพลังงานที่ต้องการ โดยแบ่งตามอายุเป็นช่วงดังนี้ คือ 0-1, 1-3, 4-6, 7-9, 10-12 ปี สำหรับช่วงอายุต่อไปนี้มี



การแบ่งตามเพศด้วย 13-15, 16-19, 20-29, 30-39, 40-49, 50-59, 60-69 และ 70 ปีขึ้นไป อีกทั้งยังมีข้อกำหนดของหญิงมีครรภ์และหญิงที่ให้นมลูก ต่อมาได้มีการปรับปรุงครั้งล่าสุดเมื่อปี พ.ศ.2532 ซึ่งมีการกำหนดปริมาณสารอาหารมากขึ้นกว่าเมื่อปี พ.ศ.2514 คือ มีการกำหนดเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิตามินอี วิตามินบี 6 วิตามินบี 12 โฟลาซิน ฟอสฟอรัส แมกนีเซียม สังกะสี ไอโอดีน นอกจากนี้ยังมีการกำหนดความสูงของร่างกาย อีกทั้งแบ่งช่วงอายุ 0-1 ปี ให้ละเอียดขึ้นโดยแบ่งเป็น 0-3 เดือน, 3-5 เดือน, 6-8 เดือน และ 9-12 เดือน แต่ละช่วงอายุสูงสุดจาก 70 ขึ้นไปเป็น 60 ปีขึ้นไป

ส่วนการแบ่งเพศเริ่มตั้งแต่ช่วงอายุ 10-12 ปีขึ้นไป

การแบ่งช่วงอายุดังกล่าว เนื่องมาจากความต้องการสารอาหารของผู้ที่มีสุขภาพแข็งแรงในแต่ละวัย เพศ มีความแตกต่างกัน จะได้ยกตัวอย่างของความต้องการสารอาหารของชายไทยและหญิงไทยที่มีอายุช่วง 20-29 ปี สำหรับน้ำหนักมาตรฐานในตารางของชายไทยและหญิงไทย อายุ 20-29 ปี ในปี พ.ศ.2514 ได้กำหนดไว้ 54 และ 47 กก. ตามลำดับ แต่ในปี พ.ศ.2532 เปลี่ยนเป็นน้ำหนัก 58 และ 50 กก. ตามลำดับ และกำหนดความสูงได้ 166 และ 155 เซนติเมตร ตามลำดับ สำหรับพลังงานที่ต้องการของชายไทยและหญิงไทยในวัยนี้ต่อวันคือ 2,800 และ 2,000 แคลอรี โดยได้มาจากโปรตีน 51 และ 44 กรัม ตามลำดับ ส่วนความต้องการสารอาหารอื่นของชายไทยและหญิงไทยในวัยนี้ต่อวันคือ วิตามินเอ 700 และ 600 ไมโครกรัม เรตินอล อีควิวาเลนต์ (retinol equivalent) วิตามินดี 7.5 ไมโครกรัมเท่ากัน ทั้งชาย หญิง วิตามินอี 10 และ 8 มิลลิกรัม อัลฟาโทโคเฟอรอล อีควิวาเลนต์ (alfatocopherol equivalent) วิตามินซี 60 มิลลิกรัม เท่ากันทั้งชายหญิง ไทอามิน 15 และ 10 มิลลิกรัม ไบโอฟลาวิน 17 และ 12 มิลลิกรัม ไนอาซิน 19 และ 14 มิลลิกรัม อีควิวาเลนต์ (niacin equivalent) วิตามินบี 6 2.2 และ 2.0 มิลลิกรัม โฟลาซิน 175 และ 150 ไมโครกรัม วิตามินบี 12 2.0 ไมโครกรัมเท่ากันทั้งชายหญิง แคลเซียม 800 มิลลิกรัมเท่ากันทั้งชายหญิง ฟอสฟอรัส 800 มิลลิกรัม เท่ากันทั้งชายหญิง แมกนีเซียม 350 และ 300 มิลลิกรัม เหล็ก 10 และ 15 มิลลิกรัม สังกะสี 15 มิลลิกรัม เท่ากันทั้งชายหญิง และไอโอดีน 150 มิลลิกรัม เท่ากันทั้งชายหญิงตามลำดับ จะเห็นว่าเพศชายมีน้ำหนักและความสูงมากกว่าเพศหญิง จึงมีความต้องการทั้งพลังงานและสารอาหารส่วนใหญ่มากกว่าเพศหญิง ยกเว้นธาตุเหล็กเพศหญิงมีความต้องการ มากกว่าเพศชายเพราะเพศหญิงมีการสูญเสียเลือดเป็นประจำทุกเดือน



การกำหนดปริมาณสารอาหารที่ควรจะได้รับมีจุดมุ่งหมายที่จะนำมาใช้ประโยชน์ดังต่อไปนี้ คือ

1. ใช้ในการคำนวณหาปริมาณความต้องการทางด้านโภชนาการของประชากรแต่ละกลุ่มได้อย่างคร่าวๆ เพื่อจัดตั้งแผนอาหารสำหรับการปันส่วนให้กับชุมชน

2. ใช้ในการประเมินคุณค่าทางอาหารของชุมชน โดยการวิเคราะห์จากปริมาณเฉลี่ยของอาหารทั้งหมดที่ได้รับ

3. ใช้เป็นแนวทางหรือเป้าหมายสำหรับสอนวิชาโภชนาการ โดยชี้ให้เห็นความสำคัญของสารอาหารที่มีต่ออายุและเพศของคนกลุ่มต่างๆ

4. เพื่อกำหนดกฎเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมส่วนประกอบของอาหารต่างๆ ให้ถูกต้อง เช่น การเสริมคุณค่าทางอาหารหรือรวมทั้งการอ้างสิทธิ์ที่เกี่ยวกับเรื่องนี้

5. สามารถประเมินคุณค่าทางอาหารของแต่ละคนได้ โดยดูจากวิธีการจัดซื้ออาหารหรืออาหารที่ใช้บริโภค

จากข้อมูลในตารางปริมาณสารที่ควรได้รับปี พ.ศ.2532 ทางกระทรวงสาธารณสุขได้จัดทำบทสรุปเกี่ยวกับอาหารที่เหมาะสมกับวัยต่างๆ คือ อาหารสำหรับหญิงมีครรภ์และหญิงให้นม อาหารเด็ก 0-12 เดือน อาหารเด็กอายุ 1-4 ปี อาหารเด็กอายุ 4-14 ปี และอาหารผู้สูงอายุ สำหรับคนที่มีอายุระหว่าง 15 ปีขึ้นไป เพื่อให้มีสุขภาพและภาวะโภชนาการที่ดีควรปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือแนะนำการกินอาหารของคนไทย ซึ่งมีทั้งหมด 10 ข้อ โดยยกเว้นข้อแรก เนื่องจากพ้นวัยแล้ว คือ

1. เลี่ยงลูกด้วยนมแม่
2. กินอาหารให้ครบ 5 หมู่ทุกวัน
3. กินอาหารที่สะอาดปลอดภัยจากเชื้อโรคและสารเคมี
4. กินอาหารไขมันในขนาดพอเหมาะ
5. กินอาหารที่มีเส้นใยอาหารอย่างสม่ำเสมอ
6. กินอาหารรสหวานและน้ำตาลแต่พอสมควร
7. รักษาน้ำหนักตัวให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ
8. ระมัดระวังการกินอาหารที่ก่อให้เกิดมะเร็ง
9. หลีกเลี่ยงการกินอาหารที่มีประโยชน์น้อย
10. หลีกเลี่ยงการกินอาหารรสเค็มจัดและเผ็ดจัด



วิธีลดการสูญเสียคุณค่าทางโภชนาการ

อุบลศรี เชี่ยวสกุล

จากการที่ต้องใช้เวลา ยาวนานในการขนส่งพืชผัก และผลไม้จากไร่ถึงผู้บริโภค เพื่อปรุงแต่งเป็นอาหารสำหรับรับประทาน มีผลให้คุณค่าทาง โภชนาการสูญเสียไปมาก โดย เหตุนี้จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะ ต้องรู้จักคัดเลือกอาหารสด ที่คงสภาพของคุณค่าทาง โภชนาการไว้ให้มากที่สุด เพื่อ ช่วยบำรุงสุขภาพอนามัยของ



ผู้บริโภคให้สมบูรณ์ ดังนั้นจึงควรเลือกอาหารที่สดทั้งหมดหรือที่ได้ผ่าน กรรมวิธีเพียงเล็กน้อย เพราะอาหารดังกล่าวมีปริมาณวิตามิน เกลือแร่และ เส้นใยที่เป็นประโยชน์ทางโภชนาการมากที่สุด สำหรับผักและผลไม้สดนั้น ควรจะเลือกส่วนที่เน่าเสีย มีสีจาง เหี่ยว ช้ำ และบุบสลาย ทั้ง ผลไม้หรือผักที่ ได้รับการแช่เย็นนั้นจะช่วยลดการสูญเสียคุณค่าทางโภชนาการลงไปได้ มาก แต่ถ้าบรรจุกระป๋องหรือผ่านกรรมวิธีมาแล้ว เช่น ต้ม ย่าง ฯลฯ คุณค่าทาง โภชนาการจะสูญเสียมาก โดยเฉพาะวิตามินที่สำคัญจะถูกทำลายโดย ความร้อน อย่างไรก็ตามอาหารกระป๋องยังเป็นที่นิยมในการบริโภคกันมาก เพราะได้รับความสะดวกไม่ต้องเสียเวลาในการปรุงหรือต้มโดยเฉพาะอย่าง ยิ่งอาหารไทยนั้นกรรมวิธีปรุงแต่งซับซ้อนมากมาย ทำให้เสียเวลามากและ

ไม่เหมาะสมกับชีวิตประจำวันของแม่บ้านในยุคปัจจุบัน เนื่องจากต้องไปทำงานนอกบ้านเพื่อช่วยหารายได้เพิ่มเติมให้กับครอบครัวอีกทางหนึ่งด้วย อย่างไรก็ตามหากมีเวลาเพียงพอควรเลือกใช้อาหารแช่เย็นหรืออาหารสดหลากหลายที่ยังคงคุณค่าทางโภชนาการมากกว่าอาหารกระป๋องหรืออาหารสำเร็จรูป อาหารแห้ง เช่น ผลไม้ตากแห้ง ก็ยังเป็นทางเลือกที่จะรักษาคุณภาพอาหารให้ดีไว้ เนื่องจากยังคงมีคุณค่าทางโภชนาการสูงโดยเฉพาะทางพลังงาน

ตามที่กล่าวมาแล้วข้างต้นอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อร่างกายมากที่สุดจะสูญเสียคุณค่าทางโภชนาการไปมากก่อนที่จะนำมาบริโภค เพราะวิตามินและเกลือแร่ที่สำคัญหรือจำเป็นต่อร่างกายได้สูญเสียหรือถูกทำลายในระหว่างการปรุงแต่ง เพื่อเป็นการลดการสูญเสียดังกล่าว จึงควรระวังในการปรุงแต่งอาหารดังต่อไปนี้

1. ใช้กรดต่างๆ ที่คั้นจากมะนาว ส้ม หรือน้ำส้มสายชู ซึ่งทำให้ปฏิกิริยาของน้ำย่อยเอนไซม์ (enzyme) ในผลไม้และผักลดลง เพราะปฏิกิริยาของเอนไซม์ทำให้เกิดสีน้ำตาล (oxidation) ได้เมื่อปล่อยอาหารให้ถูกกับออกซิเจนในอากาศและเป็นต้นเหตุทำให้บีตาแคโรทีน (β carotene) วิตามินซี อี และชนิดอื่นๆ ถูกทำลาย

2. กรรมวิธีในการปรุงแต่งอาหาร อย่าหั่น ตัดหรือสับล่วงหน้าเป็นเวลานานก่อนที่จะนำไปปรุงแต่งหรือนำไปบริโภค ถ้าจำเป็นต้องแบ่งอาหารออกให้ เป็นชิ้นเล็กกลึง ควรจะตัดให้เป็นชิ้นหรือก้อนโตเท่าที่จะทำได้ เพราะจะเป็นการช่วยลดเนื้อที่ผิวหรือเปลือกนอกที่สัมผัสออกซิเจนและทำให้สูญเสียคุณค่าทางโภชนาการน้อยลงด้วย

3. การแช่แข็งหรือแช่เย็นอาหาร ทำให้ปฏิกิริยาเอนไซม์ที่อยู่ในอาหารช้าลง

4. อย่าใส่โซดาสำหรับทำขนมปัง (baking soda) ซึ่งมีปฏิกิริยาเป็นด่าง



ลงในผักเขียวระหว่างหุงต้ม เพราะวิตามินบีและซี จะถูกทำลายในสารละลาย
ที่เป็นด่าง


5. ในการต้มผักนั้นให้ใช้น้ำในปริมาณน้อยที่สุดเพื่อป้องกันวิตามิน
ที่ละลายน้ำได้ (วิตามินบีและซี) และเกลือแร่ไม่ให้สกัดเข้าไปในน้ำที่ต้มให้
หนึ่งหรือผัดพร้อมไปกับคนหรือใช้เตาไมโครเวฟโดยไม่ใช้น้ำหรือใช้
หม้อต้มบีบ ซึ่งเป็นวิธีหุงต้มที่รักษาคุณภาพของผัก

6. การเก็บหรือปรุงแต่งอาหารไว้เป็นระยะเวลานานจะทำให้สูญเสีย
วิตามินมากขึ้น ฉะนั้นในการปรุงแต่งหรือส่งอาหารผ่านกรรมวิธีควรจะใช้
ระยะเวลาที่สั้น เช่น ต้มผัก หรือผัดผัก เพียงให้ผักกรอบเท่านั้น ไม่ควรให้เปื่อย
หรือเละ นอกจากนี้ในระหว่างผ่านกรรมวิธีหรือหุงต้มให้ปิดฝาภาชนะเพื่อจะ
ได้เก็บความร้อนให้มากและไม่ต้องใช้เวลาหุงต้มนานเกินไป ก่อนจะหุงต้ม
อะไรก็ตามควรจะเริ่มต้นด้วยการทำให้กระทะหรือภาชนะหุงต้มร้อนเสียก่อน
หรือน้ำที่เดือดแล้ว

ผลการวิจัยได้แสดงว่าวิธีปรุงอาหารโดยการย่างบนเตาถ่าน เตาไฟฟ้า
หรือรมควันจะทำให้เกิดสารที่ทำให้เป็นมะเร็งได้ ดังนั้นเพื่อเป็นการหลีกเลี่ยง

วิธีดังกล่าว ควรเปลี่ยนมาใช้วิธีอบเพื่อป้องกันการเกิดสารที่เป็นอันตรายได้ คือปรุงอาหารช้าๆ ที่อุณหภูมิต่ำ อย่างไรก็ตาม ใดก็ตามที่คนส่วนมากชอบรับประทานอาหารที่ทำให้สุกโดยวิธีย่างบนเตาถ่าน หรือเตาไฟฟ้า เพราะรสชาติดีกว่าการห่ออาหารด้วยแผ่นอะลูมิเนียมก่อนที่จะนำไปทำให้สุกโดยวิธีดังกล่าว จะป้องกันไม่ให้เปลวไฟหรือควันไฟไปถูกอาหารโดยตรง หรือบางครั้งก่อนจะย่างบนเตาถ่านควรจะทำอาหารให้สุกในเตาไมโครเวฟ เพื่อจะย่นระยะเวลาอย่างให้สั้นลง

วิธีต่างๆ ที่ทำให้อาหารสุกแบ่งออกได้ดังนี้

1. วิธีที่นิยมใช้กันมาก ได้แก่ ย่าง ต้ม ใช้เตาไมโครเวฟ เตาอบ หนึ่ง ต้ม เคี่ยวให้นุ่ม (stewing) ทำให้สุกในกระทะที่ใส่น้ำแทนน้ำมัน (poaching)
2. วิธีที่นิยมใช้กันน้อย ได้แก่ ย่างบนเตาถ่าน (barbecuing) ย่างเร็วๆ บนเตาถ่าน (charcoal broiling) ทอด ย่างบนเตาไฟฟ้า (grilling) รมควัน (smoking) 

อาหารกับสุขภาพ

ทวีศักดิ์ สุนทรธนะศาสตร์



สถานะเศรษฐกิจของประเทศไทยที่กำลังจะเป็นประเทศอุตสาหกรรมใหม่ ได้มีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารของประชาชนชาวไทย โดยเฉพาะในกรุงเทพฯ และจังหวัดใหญ่ๆ ของประเทศ ความเติบโตทางด้านเศรษฐกิจ ความเร่งรีบและปัญหาจราจรทำให้ร้านอาหารประเภทอาหารจานด่วน (fast food) เช่น ไก่ทอด มันทอด พิซซ่า ขนมปัง โดนัท ฯลฯ เข้ามาสัมผัสกับพฤติกรรมการบริโภคของคนเมืองมากขึ้น การบริโภคอาหารครบทุกหมู่และได้สัดส่วนที่เหมาะสมของหมู่อาหารทำให้เซลล์และอวัยวะต่างๆ ของร่างกายนำไปใช้ให้เกิดพลังงาน การเจริญเติบโต ตลอดจนการซ่อมแซมส่วนที่สึกหรออันเป็นแนวทางการสร้างเสริมสุขภาพที่ดีของร่างกาย แต่ในทางตรงกันข้ามหากมีการบริโภคอาหารที่ไม่ครบทุกหมู่หรือเลือกอาหารที่บริโภคไม่ได้สัดส่วนเหมาะสมกัน ก็จะทำให้เกิดภาวะของทุกขโภชนาการเกิดโรคต่างๆ ได้

อาหารที่จำเป็นต่อร่างกายมีดังต่อไปนี้

อาหารประเภทไขมัน

อาหารประเภทนี้ให้พลังงานแก่ร่างกาย และเมื่อได้รับเข้าสู่ร่างกายจะถูกสะสมไว้ตามส่วนต่างๆ ของร่างกาย ไขมันแบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่ ไขมันชนิดอิ่มตัวและชนิดไม่อิ่มตัว (saturated and unsaturated fatty acid) ไขมันชนิดอิ่มตัว ได้แก่ ไขมันจากสัตว์ประเภทหมู วัว และ เป็นต้น รวมทั้งไขมันในน้ำมัน เนย ไข่ และไขมันจากพืชบางชนิด ไขมันชนิดไม่อิ่มตัว มีในปลาเกือบทุกชนิด ถั่วเหลือง ดอกทานตะวันและข้าวโพด

การบริโภคไขมันชนิดอิ่มตัว จะเพิ่มปริมาณของคอเลสเตอรอล (cholesterol) ในกระแสเลือด เกิดการเกาะและอุดตันของเส้นเลือด อันเป็นสาเหตุของโรคหัวใจและหลอดเลือด ความดันโลหิตสูง เป็นต้น

อาหารประเภทโปรตีน

สารอาหารประเภทโปรตีนจำเป็นต่อการเจริญเติบโต และช่วยซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอของร่างกาย แหล่งสำคัญของอาหารประเภทนี้ ได้แก่ เนื้อสัตว์ ไข่ น้ำมัน เมล็ดธัญพืช และถั่วต่างๆ อาหารประเภทนี้ที่ควรบริโภค ได้แก่ เนื้อปลา เมล็ดธัญพืชและถั่ว เนื่องจากมีคุณค่าของโปรตีน แต่ปราศจากไขมันชนิดอิ่มตัว

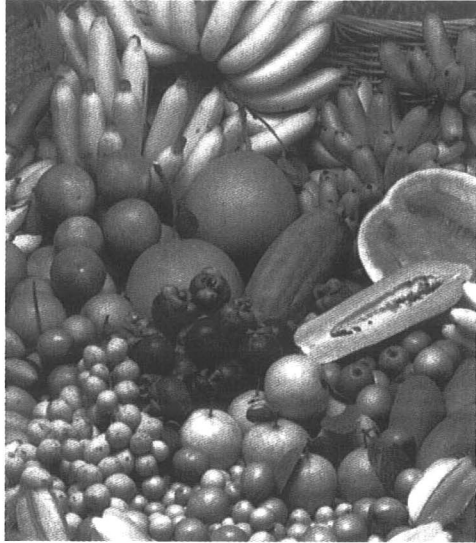
อาหารประเภทคาร์โบไฮเดรต

อาหารประเภทนี้ให้กำเนิดพลังงานของร่างกาย และจำเป็นสำหรับกระบวนการสร้างและสลาย (metabolism) ของร่างกาย อาหารประเภทนี้แบ่งได้เป็น 2 กลุ่มใหญ่ ได้แก่ อาหารจำพวกแป้ง (starches) เช่น ข้าวเจ้า ข้าวโพด มันสำปะหลัง แป้งจากถั่วชนิดต่างๆ เป็นต้น อีกกลุ่มได้แก่ อาหารจำพวกน้ำตาล (sugars) มักจะบริโภคเข้าสู่ร่างกายในอาหารประเภท ขนมหวาน แยม เค้ก ไอศกรีม ผลไม้ และผักบางชนิด หากมีการบริโภคอาหารประเภทนี้ในปริมาณมากจะทำให้ฟันผุและอ้วน อันจะเป็นสาเหตุของโรคหัวใจ และ

หลอดเลือด โรคเบาหวานและโรคข้อต่างๆ จึงควรเลือกรับประทานอาหารประเภทที่มีปริมาณแป้งและน้ำตาลเป็นองค์ประกอบในอาหารประเภทนั้นๆ ต่ำ

อาหารประเภทเส้นใย

อาหารประเภทนี้มักพบในพืชเป็นอาหารประเภทที่ร่างกายย่อยสลายไม่ได้ แม้จะไม่มีคุณค่าทางโภชนาการ แต่มีความสำคัญต่อระบบทางเดินอาหาร อาหารประเภทที่มีเส้นใยต่ำ จะทำให้ท้องผูกเกิดอาการผิดปกติของผนังลำไส้และเป็นสาเหตุของมะเร็งบางชนิด สำหรับอาหารที่มีเส้นใยสูงจะเป็นสารช่วยเพิ่ม



ปริมาณ ไม่ก่อให้เกิดการสะสมของอาหารอันเป็นสาเหตุของโรคอ้วน อาหารประเภทที่มีเส้นใยสูง ได้แก่ ผัก ผลไม้ ถั่ว และเมล็ดผลไม้แห้ง เป็นต้น

อาหารประเภทวิตามิน

วิตามินเป็นสารอาหารที่จำเป็นต่อการทำงานของเซลล์ และอวัยวะต่างๆ ของร่างกาย โภชนาการที่ดีควรมีปริมาณของวิตามินที่เหมาะสม ผักและผลไม้เป็นแหล่งวิตามินสำคัญตามธรรมชาติ

อาหารประเภทเกลือแร่

เกลือแร่ที่สำคัญต่อร่างกาย ได้แก่ แคลเซียม โซเดียม โพแทสเซียม เหล็ก สังกะสี และไอโอดีน ธาตุเหล่านี้จำเป็นต่อการทำงานของอวัยวะต่างๆ ของร่างกาย กล้ามเนื้อและกระดูก นอกจากเกลือแร่จากแหล่งธรรมชาติแล้ว ในอาหารประเภทเนื้อสัตว์ ผัก ผลไม้ก็เป็นแหล่งของเกลือแร่ เช่นกัน

น้ำ

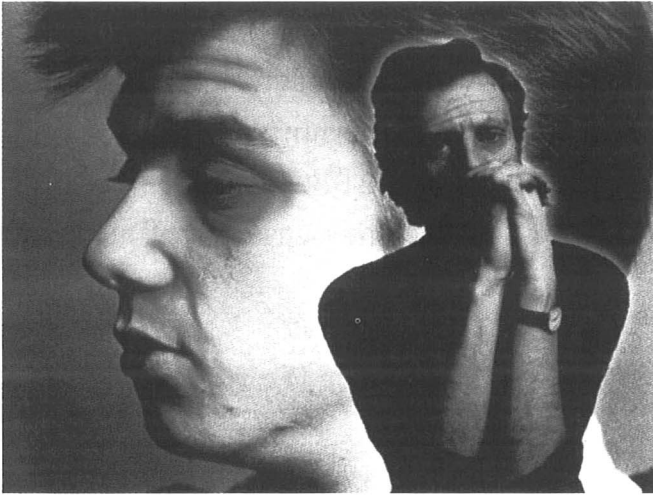
น้ำมีความจำเป็นต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์อย่างยิ่ง แม้ว่าในอาหารประเภทต่างๆ จะมีน้ำเป็นองค์ประกอบที่จะเข้าสู่ร่างกายแล้วก็ตาม ควรจะดื่มน้ำสะอาดอย่างน้อยวันละ 5-6 แก้ว

เมื่อได้รู้จักอาหารประเภทต่างๆ แล้ว จึงควรบริโภคอาหารให้ครบทุกหมู่ ไม่ควรจะเลือกรับประทานอาหารที่อร่อยถูกปากตนเอง เช่น ข้าวขาหมู ข้าวมันไก่ ไข่ เป็นต้น หรืออาหารจานด่วนหรืออาหารที่มีแต่จำพวกแป้ง ซึ่งทั้งหมดเป็นอาหารที่ก่อให้เกิดโรคอ้วน เป็นสาเหตุของ โรคหัวใจและหลอดเลือด เบาหวาน และมะเร็งบางชนิดดังกล่าวแล้วนั้น ควรเป็นผู้ที่รู้จักบริโภคเพื่อสุขภาพจะได้ไม่เกิดโรคจากทุกขโภชนาดังกล่าว 🍷



อาหารเสริม

ดร. ชูสิทธิ์ บรรจงลิขิตกุล



ปัจจุบันอาหารเสริมดูจะเป็นที่นิยมบริโภคกันมากขึ้น แต่บางท่านอาจจะสงสัยว่า อาหารเสริมมีประโยชน์หรือโทษต่อร่างกายอย่างไร และจำเป็นหรือไม่ที่ทุกคนต้องรับอาหารเสริมจึงจะมีสุขภาพที่แข็งแรง รวมทั้งเมื่อใดจึงควรจะต้องกินอาหารเสริมเช่นนี้เป็นต้น ดังนั้นจึงอยากจะให้ท่านได้ทราบเกร็ดความรู้เกี่ยวกับอาหารเสริม ดังนี้

ประโยชน์หลักของอาหารเสริมโดยทั่วไปมีอยู่ 3 ประการ คือ

1. ช่วยให้ร่างกายได้รับโภชนาการที่เหมาะสม เนื่องจากทุกคนมีความต้องการที่เหมือนกัน คือ อยากมีชีวิตที่สุขสมบูรณ์ อยู่ดีกินดีปราศจากโรคภัย จึงพยายามคิดค้นอาหารเสริมเพื่อช่วยเพิ่มในส่วนที่ร่างกายขาด และลดในส่วนที่เกิน ทำให้ร่างกายมีโภชนาการที่พอเหมาะ มีภูมิต้านทานที่สูงขึ้น และสุขภาพแข็งแรง


2. ช่วยเสริมสุขภาพเฉพาะบุคคล โดยเฉพาะท่านที่มีปัญหาด้านสุขภาพ จะได้รับประโยชน์จากอาหารเสริมมากกว่าผู้ที่มีสุขภาพแข็งแรง นอกจากนี้ยังพบว่า บางท่านอาจจะใช้ระยะเวลาในการกินอาหารเสริมไม่นาน ก็ให้เห็นผล แต่ในบางท่านอาจจะต้องกินอย่างต่อเนื่องกันเป็นเวลานานพอสมควรจึงจะเห็นผล เป็นต้น



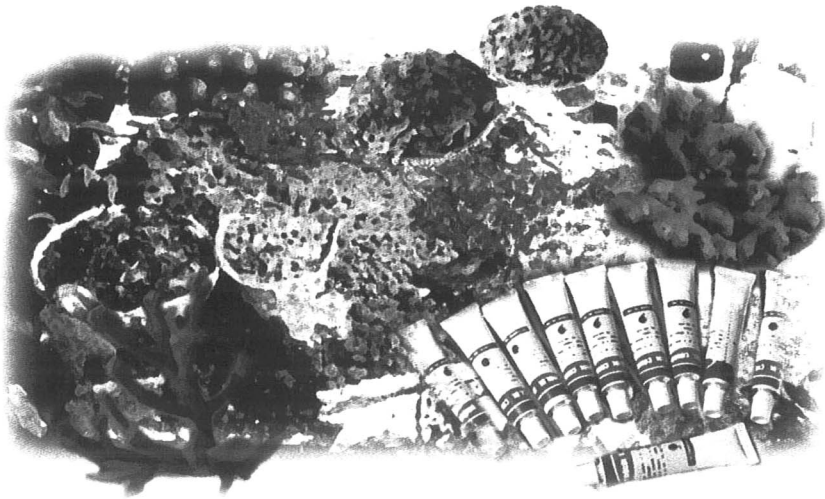
3. สามารถช่วยบรรเทาอาการหรือรักษาโรคบางชนิดแทนยาแผนปัจจุบันได้ เช่น น้ำมันหาลังจระเข้ช่วยรักษาอาการโรคกระเพาะ น้ำมันตับปลาคือด (cod liver oil) ช่วยบรรเทาอาการโรคไขข้ออักเสบ และโรคผิวหนังเรื้อรัง น้ำมันพริมโรสช่วยบรรเทาอาการต่างๆ ช่วงก่อนหรือระหว่างมีประจำเดือน ฯลฯ อาหารเสริมจากผลิตภัณฑ์ธรรมชาติเหล่านี้ นอกจากบรรเทาอาการของโรคบางชนิดได้แล้ว ยังพบว่า มีผลข้างเคียงน้อยกว่ายาแผนปัจจุบัน **ข้อควรปฏิบัติสำหรับผู้ที่จะรับอาหารเสริม มีดังนี้**

1. ควรจะศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับอาหารเสริมให้ดีก่อนที่จะบริโภค

2. ควรจะปฏิบัติตามวิธีหรือตามคำแนะนำที่แนบมากับผลิตภัณฑ์
3. ควรจะกินอย่างสม่ำเสมอตามขนาดที่กำหนด ไม่ควรกินเกินขนาด เพราะอาจจะได้รับอันตรายมากกว่าได้รับประโยชน์
4. สำหรับผู้ที่ต้องกินยาเป็นประจำ ควรจะปรึกษาแพทย์ประจำตัวก่อนกินอาหารเสริม เพราะอาหารเสริมอาจจะไปขัดขวางการออกฤทธิ์ของยาที่กินอยู่
5. สำหรับสตรีที่อยู่ระหว่างการตั้งครรภ์ ควรจะรับอาหารเสริมจำพวกวิตามินรวมหรือกรดโฟลิก (folic acid) เท่านั้น

โดยปกติหากท่านรับประทานอาหารอย่างถูกต้อง และครบ 5 หมู่ ตามหลักโภชนาการแล้ว อาหารเสริมก็คงจะไม่จำเป็นสำหรับท่าน ดังนั้นอาหารเสริมจึงเหมาะสำหรับผู้ที่สุขภาพไม่แข็งแรงหรือทุพโภชนาการเท่านั้น แต่ถ้าหากจะกินก็คงจะไม่เกิดโทษแต่อย่างใด 

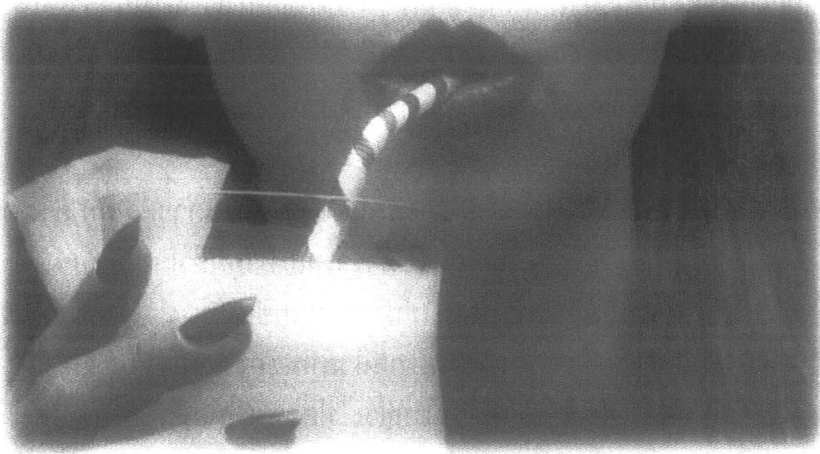
ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ



สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย(วท.)

กลิ่นรส

ฉันทรา พูนศิริ



กลิ่นรส (flavour) เป็นความรู้สึกทางประสาทสัมผัสที่เกิดขึ้นเมื่อมีสารที่ให้กลิ่นรสเข้าไปในปาก ให้ความรู้สึกของกลิ่นและรสรวมกัน และบางครั้งยังให้ความรู้สึกของความเย็น ความร้อนและความเค็มอีกด้วย

ในชีวิตประจำวัน เราต้องสัมผัสกลิ่นรสต่างๆ อย่างมากมาย ไม่เฉพาะอาหารที่เรารับประทานเข้าไปเท่านั้น แต่ยังรวมไปถึงผลิตภัณฑ์ในช่องปาก เช่น ยาสีฟัน น้ำยาบ้วนปาก ตลอดจนผลิตภัณฑ์ยาบางชนิดอีกด้วย การใช้กลิ่นรสในผลิตภัณฑ์ดังกล่าวล้วนแล้วแต่มีจุดประสงค์ให้มนุษย์เกิดความพึงพอใจทั้งสิ้น กลิ่นรสที่มีในผลิตภัณฑ์อาจเป็นกลิ่นรสที่เป็นลักษณะเฉพาะตามธรรมชาติเองหรืออาจจะเป็นกลิ่นรสที่มนุษย์นำมาแต่งเติมให้ผลิตภัณฑ์มีลักษณะจูงใจผู้บริโภคมากขึ้นก็ได้ กลิ่นรสที่เกิดขึ้นตามธรรมชาตินั้น อาจแบ่งตามแหล่งกำเนิดได้เป็น 5 ประเภท ดังนี้


1. เกิดขึ้นจากภายในเนื้อเยื่อของพืช เกิดปฏิกิริยาทางชีวเคมีให้สารที่ระเหยง่าย ส่วนใหญ่มักเป็นพวกน้ำมันหอมระเหย

2. เกิดจากปฏิกิริยาของเอนไซม์ภายในของพืชบางชนิด ทำการเปลี่ยนแปลงสารที่ไม่มีกลิ่นให้เป็นสารที่มีกลิ่นได้ เช่น กระเทียมหรือหัวหอม เอนไซม์จะถูกเร่งให้ผลิตกลิ่นรส เมื่อเนื้อเยื่อถูกทำให้แตกออกไม่ว่าจะเป็นการหั่นหรือเคี้ยว

3. เกิดจากการหมักหรือปฏิกิริยาที่เกิดจากเชื้อจุลินทรีย์ ได้แก่ กลิ่นรสของไวน์ ซีอิ๊ว เป็นต้น

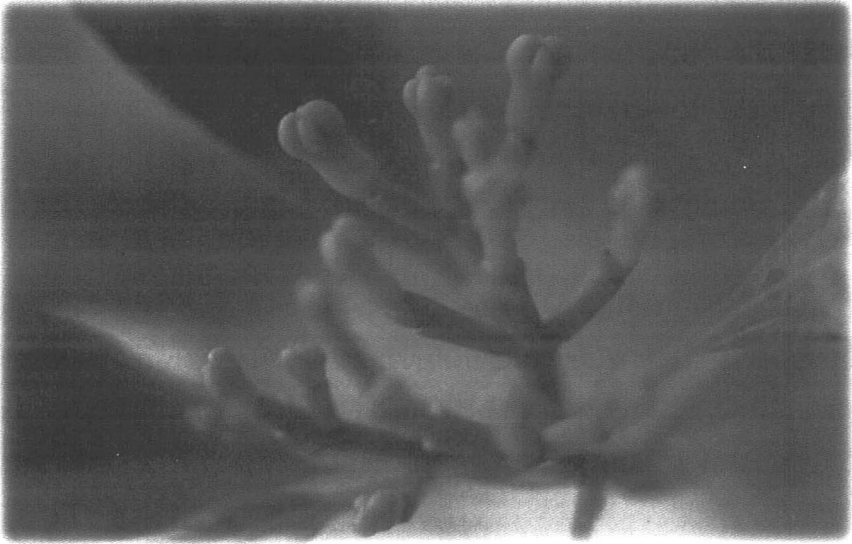
4. เกิดจากกระบวนการให้ความร้อน อาจจะเป็นการคั่ว ต้ม อย่าง อบ หรือตากแดด ได้แก่ กลิ่นรสของกาแฟ คาราเมล หรือกล้วยตาก เป็นต้น

5. เกิดจากปฏิกิริยาทางเคมี เช่น การออกซิเดชัน ทำให้เกิดกลิ่นรสที่ไม่ใช่กลิ่นรสปกติของสารนั้นๆ เช่น กลิ่นรสหืนของน้ำมัน เป็นต้น

แต่กลิ่นรสตามธรรมชาติส่วนใหญ่จะไม่ค่อยทนต่อความร้อน และมักเป็นสารที่ระเหยง่าย ดังนั้นในการนำวัตถุดิบมาผ่านกระบวนการผลิตจนเป็นผลิตภัณฑ์ จึงทำให้ผลิตภัณฑ์ที่ได้มีกลิ่นรสอ่อนลงไปมาก การเติมกลิ่นรสจึงเป็นสิ่งสำคัญต่อผลิตภัณฑ์ ปัจจุบันมีผู้ผลิตสารให้กลิ่นรสออกมาในรูปแบบต่างๆ ทั้งที่เป็นสารสกัดจากธรรมชาติและสารสังเคราะห์ สารสกัดจากธรรมชาติอาจจะได้จากการกลั่นน้ำมันหอมระเหย การสกัดด้วยตัวทำละลาย การทำให้เข้มข้นหรือทำเป็นรูปผงแห้ง ส่วนสารสังเคราะห์อาจจะสังเคราะห์โดยวิธีทางเคมีให้ได้สารเอกลักษณ์ของกลิ่นรสเลียนแบบธรรมชาติ หรือสังเคราะห์กลิ่นรสใหม่ๆ ที่ไม่พบในธรรมชาติก็ได้ การเลือกใช้ให้เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์จึงเป็นเรื่องที่ผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ควรจะต้องพิจารณา 

กานพลู

ฉันทรา พูนศิริ

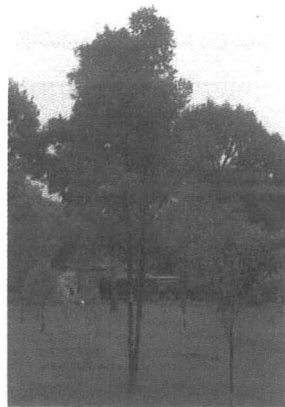


กานพลู (cloves) เป็นเครื่องเทศที่รู้จักแพร่หลายกันมานาน ใช้มากในอาหารประเภทเนื้อสัตว์ ซุปและซอสต่างๆ กานพลูมีกลิ่นหอมฉุน และมีคุณสมบัติในการช่วยทำให้รสกลมกล่อมขึ้น นอกจากนี้กานพลูยังสามารถช่วยถนอมอาหาร ป้องกันการหืน และยังมีฤทธิ์ไล่แมลงอีกด้วย

ต้นกานพลูเป็นไม้ยืนต้น ชอบอากาศร้อนชื้น ขึ้นได้ตั้งแต่ระดับน้ำทะเลจนถึงพื้นที่สูง 800-900 เมตร เหนือระดับน้ำทะเล แหล่งปลูกกานพลูที่สำคัญ ได้แก่ ประเทศแทนซาเนีย บราซิล และอินโดนีเซีย เป็นต้น กลิ่นของกานพลูคือน้ำมันหอมระเหยที่ได้จากดอกตูมแห้ง กานพลูเป็นเครื่องเทศที่ให้ผลผลิตน้ำมันหอมระเหยสูงที่สุด คือให้ผลผลิต 16-18% ในขณะที่เครื่อง

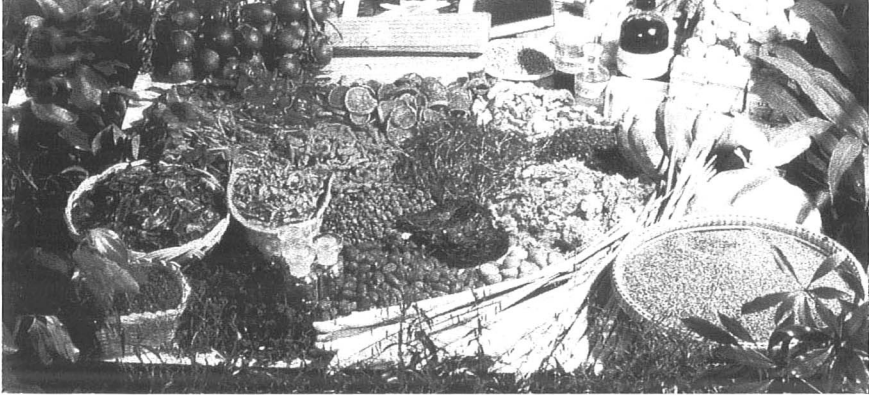
เศษส่วนใหญ่จะให้ผลผลิตน้ำมันหอมระเหยเพียงประมาณ 2-3% เท่านั้น น้ำมันกานพลูเป็นน้ำมันที่หนักกว่าน้ำ มีสีเหลืองอ่อน ได้จากการกลั่นด้วยน้ำ กลั่นด้วยไอน้ำ หรือกลั่นด้วยน้ำผสมไอน้ำ แต่วิธีที่ให้น้ำมันหอมระเหยคุณภาพดี คือการกลั่นกานพลูทั้งดอกด้วยน้ำ นอกจากส่วนของดอกแล้ว ส่วนของใบและลำต้นก็ให้น้ำมันหอมระเหยเช่นกัน แต่ในปริมาณไม่เกิน 7% องค์ประกอบหลักในน้ำมันกานพลูได้แก่ eugenol และ caryophyllene ซึ่งเป็นสารสำคัญนำไปใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรมยา เครื่องสำอาง อาหาร นอกจากนี้ eugenol ยังเป็นวัตถุดิบสำคัญในการสังเคราะห์สาร vanillin ด้วย

ปัจจุบันการค้ากานพลูทำกันใน 3 รูปแบบใหญ่ๆ คือดอกกานพลูแห้ง ทั้งชนิดเต็มดอกและชนิดผง น้ำมันกานพลู และสารสกัดโพลิโอเรซิน การพลูซึ่งได้จากการใช้ตัวทำละลายที่เหมาะสมสกัดสารออกมาจากผงกานพลู แล้วระเหยไล่ตัวทำละลายภายใต้ความดันต่ำ สารสกัดโพลิโอเรซินนี้จะประกอบไปด้วยส่วนของน้ำมันหอมระเหย ส่วนของเรซินไขมันที่ไม่ระเหยและสารให้สีบางชนิด จึงมีกลิ่นรสใกล้เคียงกับกานพลูแห้งมากที่สุด 🌿



การเก็บและการปรุงยาสมุนไพร

กุลศิริ ช.ศิริบุญ



การนำเอาสมุนไพรมาใช้เป็นเทคโนโลยีพื้นบ้าน มีอยู่ควบคู่กับคนไทยมาเป็นเวลาช้านาน ทั้งในแง่ของการส่งเสริมสุขภาพ และรักษาโรค ในที่นี้ขอกล่าวเน้นถึงพืชสมุนไพร ซึ่งพืชหรือต้นไม้มีองค์ประกอบที่สำคัญได้แก่ ราก ลำต้น ใบ ดอก และผล โดยส่วนของพืชเหล่านี้มีลักษณะโครงสร้างที่แตกต่างกันออกไป การนำสมุนไพรมาใช้เป็นยานั้น ต้องคำนึงถึงลักษณะพันธุ์ สภาวะแวดล้อมในการปลูกของสมุนไพรแต่ละชนิด ฤดูกาล และช่วงเวลาเก็บสมุนไพรนับเป็นปัจจัยสำคัญที่เป็นตัวกำหนดคุณภาพของสมุนไพรนั้นๆ

ในการเก็บสมุนไพรเพื่อใช้เป็นยานั้น ต้องให้ความสำคัญกับช่วงเวลาที่ทำให้การเก็บสมุนไพร เพราะจะมีผลต่อตัวยาที่มีอยู่ในสมุนไพรว่ามีมากหรือน้อย และต้องคำนึงถึงว่าเก็บยาถูกต้องหรือไม่ ส่วนไหนของพืชที่ใช้เป็นยา โดยมีหลักทั่วไปในการเก็บดังนี้

- ถ้าต้องการเก็บสมุนไพรประเภทรากหรือหัว ควรเก็บในช่วงที่พืชหยุดการเจริญเติบโต ดอกและใบร่วงหมดแล้ว โดยเฉพาะในช่วงต้นฤดูหนาวถึง

ปลายฤดูร้อน เพราะในช่วงนั้นรากหรือหัวมีการสะสมปริมาณของตัวยาไว้ค่อนข้างสูง

- ถ้าต้องการเก็บสมุนไพรประเภทใบหรือเก็บทั้งต้น ควรเก็บใบที่ไม่อ่อนหรือแก่จนเกินไปหรือเก็บในช่วงที่มีการระบุดเวลาไว้อย่างชัดเจน และวิธีการเก็บใช้วิธีเด็ด เป็นต้น ซึ่งกรรมวิธีการเก็บสมุนไพรให้ถูกต้องนั้นไม่มีอะไรลับซับซ้อน เป็นการเก็บแบบธรรมดา แต่ควรทำด้วยความระมัดระวัง เพื่อให้ได้ส่วนที่เป็นตัวยามากที่สุด

การนำสมุนไพรมาใช้โดยทั่วไป มีทั้งการใช้สดและการใช้แบบแห้ง การใช้สดมีข้อดี คือ สะดวก ใช้ง่าย แต่ว่าฤทธิ์การรักษาของยาสมุนไพรไม่คงที่ ดังนั้นการใช้สมุนไพรส่วนมากนิยมใช้แบบแห้ง เพราะจะได้คุณภาพของยาคงที่ โดยมีขั้นตอนในการทำดังนี้

- คัดเลือกสมุนไพรที่ต้องการมาล้าง ทำความสะอาด

- ตัดเป็นชิ้นที่เหมาะสมแล้วใช้ความร้อนทำให้แห้งเพื่อสะดวกในการเก็บรักษา ในอุณหภูมิที่เหมาะสม อุณหภูมิใช้กันอยู่ทั่วไปประมาณ 50-60 องศาเซลเซียส เพราะสามารถหยุดยั้งปฏิกิริยาต่างๆ ของเอนไซม์ต่างๆ ที่มีอยู่ในพืชได้ และไม่ทำให้สารสำคัญที่ต้องการสลายตัวไป

นอกจากนี้ อาจใช้ผึ่งให้แห้งในที่ร่มหรือตากแดดก็ได้เช่นกัน แต่ถ้าเป็นกรณีของพืชที่มีน้ำมันหอมระเหย ควรทำให้แห้งที่อุณหภูมิในช่วง 25-30 องศาเซลเซียส

สิ่งที่ควรระวังอีกประการหนึ่งก็คือ การเก็บรักษาสมุนไพรเพื่อไว้ใช้เป็นเวลานาน โดยปกติถ้าเก็บสมุนไพรเป็นเวลานานมักจะเกิดการขึ้นรา ลักษณะ สี และกลิ่นเปลี่ยนไป ทำให้สมุนไพรนั้นเสื่อมคุณภาพลง ดังนั้นเพื่อเป็นการรักษาฤทธิ์ในการรักษา ควรมีวิธีการเก็บที่ดีโดยต้องทำให้แห้ง ถ้าขึ้นร่ายายต้องหมั่นตากแดด และควรเก็บไว้ในภาชนะที่แห้ง เย็น มีการถ่ายเทของอากาศได้ดี และแยกประเภทของยาให้ชัดเจนเพื่อป้องกันการสับสน รวมทั้งให้ความ

สนใจในการป้องกันไฟ หนู
และแมลงต่างๆ

เมื่อได้ส่วนของสมุนไพรที่พร้อมใช้เป็นยาแล้ว ขั้นตอนต่อไปควรทราบวิธีปรุงยาสมุนไพร เพื่อให้ได้อยู่ในรูปแบบที่เหมาะสม ใช้ได้สะดวก มีประสิทธิภาพในการรักษา มีรสและกลิ่นชวนรับประทานหรือสามารถเก็บในรูปแบบที่ใช้ได้เป็นเวลานาน ซึ่งวิธีการปรุงยาที่ง่ายและใช้กันเป็นประจำ ได้แก่




ยาชง มีรูปแบบการเตรียมคล้ายการชงชา วิธีการปรุงทำโดยใส่ น้ำเดือดลงในสมุนไพรที่อยู่ในรูปตากแห้งถูกตัดหรือหั่นเป็นชิ้นเล็กๆ ใช้สมุนไพร 1 ส่วนต่อน้ำเดือดประมาณ 10 ส่วน อาจใส่น้ำผึ้งหรือน้ำตาลในการปรุงรส สมุนไพรในรูปยาชงมักจะมียาสมุนไพรที่มีกลิ่นหอมชวนดื่ม ปัจจุบันมีการผลิตออกวางจำหน่ายในรูปบรรจุซองกระดาษเหนียวปิดสนิท 1 ซองใช้ 1 ครั้ง ใช้ดื่มแทนน้ำ ควรดื่มทันทีหลังปรุง ไม่ควรทิ้งไว้นาน สมุนไพรที่ใช้เป็นยาชง มักมีสรรพคุณที่ไม่รุนแรง เช่น หญ้าหนวดแมว ชุมเห็ดเทศ ทองพันชั่ง เป็นต้น

ยาต้ม เป็นการปรุงโดยใช้สมุนไพรแห้งหรือสด ต้มรวมกับน้ำ ใช้กับสมุนไพรได้ทุกส่วน ได้แก่ ลำต้น แก่น ใบ ราก และเมล็ด นำสมุนไพรมาหั่นเป็นชิ้นเล็กๆ ใส่ลงในหม้อดินหรือภาชนะที่ไม่ใช่โลหะ ใส่น้ำลงไปพอท่วมยา ถ้าเป็นสมุนไพรแห้งให้แช่น้ำไว้สักครู่ก่อนต้ม ใช้ไฟขนาดกลางต้มให้เดือด หลังจากเดือดแล้วให้ใช้ไฟอ่อน หมั่นคนเพื่อป้องกันยาไหม้ การต้มยาไทยมัก

ต้ม 3 ส่วนให้เหลือ 1 ส่วนระยะเวลาในการต้มขึ้นอยู่กับชิ้นส่วนของสมุนไพร ถ้าเป็นส่วนที่แข็งให้ต้มเป็นเวลานานขึ้น ควรต้มและรับประทานภายในวัน เดียว ไม่ทิ้งค้างคืน วันรุ่งขึ้นค่อยเติมน้ำแล้วต้มใหม่อีกครั้งหนึ่ง นิยมดื่มก่อน รับประทานอาหารวันละ 3 ครั้ง

ยาตอง เป็นยาที่ใช้สารละลายหลายชนิด เช่น เหล้า น้ำมะกรูด เป็นต้น เป็นการแช่สมุนไพรแบบเย็น นำสมุนไพรมาบดเป็นผงหยาบ หรือถ้าเป็นราก แก่นไม้ให้ผานเป็นชิ้นบาง เพื่อให้สารละลายซึมได้อย่างทั่วถึง จากนั้นนำมา ห่อด้วยผ้าขาวบางหลวมๆ เพื่อให้ยาฟองตัว ภาชนะที่ใช้ควรเป็นโถกระเบื้อง หรือขวดโหลที่มีฝาปิดสนิท ใส่ยาลงในภาชนะ เทเหล้าให้ท่วมยา ตั้งทิ้งไว้ 1 สัปดาห์ ควรคนยาให้ทั่วถึงกันวันละ 1 ครั้ง เหล้าที่ใช้เป็นเหล้าโรง (28 ดีกรี) ยาตองจัดเป็นยาที่ค่อนข้างแรง ควรบริโภคในปริมาณที่น้อยกว่ายาต้ม และควรใช้อย่างระมัดระวัง ห้ามใช้กับผู้ป่วยที่มีอาการของโรคหัวใจ ไนสตรี้ มีครรภ์ และผู้ที่แพ้แอลกอฮอล์

ยาผง เป็นยาสมุนไพรที่นำมาบดละเอียดชนิดเดียวหรือหลายชนิดปน กัน เช่น ยาหอม ยาเขียว เป็นต้น เวลารับประทานใช้น้ำกระสายยาซึ่งน้ำกระ สายยาอาจเป็นน้ำต้มสุก น้ำดอกมะลิ น้ำมะนาว น้ำชาข้าว เป็นต้น

ยาลูกกลอน ใช้พืชสมุนไพรที่อบแห้งแล้วบดเป็นผงละเอียดแล้วผสม กับน้ำผึ้ง 

การเตรียมยาจากสมุนไพร

เต๋อเนตา เสมาทอง



สมุนไพรตามความหมายของพระราชบัญญัติ หมายถึง ยาที่ได้จากส่วนของพืช สัตว์ หรือแร่ธาตุที่ยังมิได้มีการผสมปรุงหรือแปรสภาพ เช่น พืชก็ยังคงเป็นส่วนของราก ต้น ใบ ดอก ผล ซึ่งยังไม่ได้ หั่น บด หรือสกัดสารที่สำคัญออกไป

แต่ในความรู้สึกของคนทั่วไป เมื่อพูดถึงสมุนไพรมักจะนึกถึงเฉพาะยาที่ได้มาจากส่วนของพืชอย่างเดียว โดยลืมนึกถึงยาจากสัตว์และแร่ไป

ส่วนของสัตว์ที่นำมาใช้เป็นยา ได้แก่ เขา เช่น เขากวางอ่อน เขาควางยวเือก ดี เช่น ดีงู ดีหมี และสัตว์ทั้งตัว เช่น ตุ๊กแก และไส้เดือน สำหรับแร่ที่ใช้เป็นยาบ่อยๆ ได้แก่ เกลือสินเธาว์ น้ำปูนใส เกลือแกง เป็นต้น

การใช้พืชเป็นยาบำบัดโรคพึงมีข้อควรระวัง คือ จะต้องรู้จักลักษณะที่แท้จริงของพืชที่จะนำมาใช้ เพื่อความถูกต้องและปลอดภัยจากการใช้ ผู้ใช้ควรมี

ความรู้ มิฉะนั้นจะทำให้เกิดอันตรายได้ ความรู้ที่ผู้ใช้ในการบำบัดโรคควรมีคือ

1. ความรู้ทางพฤกษศาสตร์ รู้จักชื่อและส่วนต่างๆ ของพืชที่นำมาใช้ เช่น ราก ลำต้น ใบ ดอก ผล และเมล็ด เป็นต้น
2. ต้องมีความรู้เกี่ยวกับชื่อวิทยาศาสตร์ของสมุนไพรนั้นๆ เนื่องจากการใช้ชื่อพื้นเมืองอาจเกิดความสับสนได้ แม้ในประเทศเดียวกัน ต่างภาคอาจเรียกชื่อไม่เหมือนกันในพืชชนิดเดียวกัน
3. ต้องรู้จักวิธีและช่วงเวลาในการเก็บพืชสมุนไพรจากต้นที่เหมาะสม
4. ต้องรู้จักวิธีการทำให้สมุนไพรแห้ง
5. ต้องรู้จักวิธีการเก็บรักษา
6. ต้องรู้จักองค์ประกอบต่างๆ ของสารภายในพืชสมุนไพร

ข้อเสียของการใช้ยาสมุนไพร

การใช้ยาสมุนไพรรักษาโรคมักมีข้อเสียหลายประการ เช่น

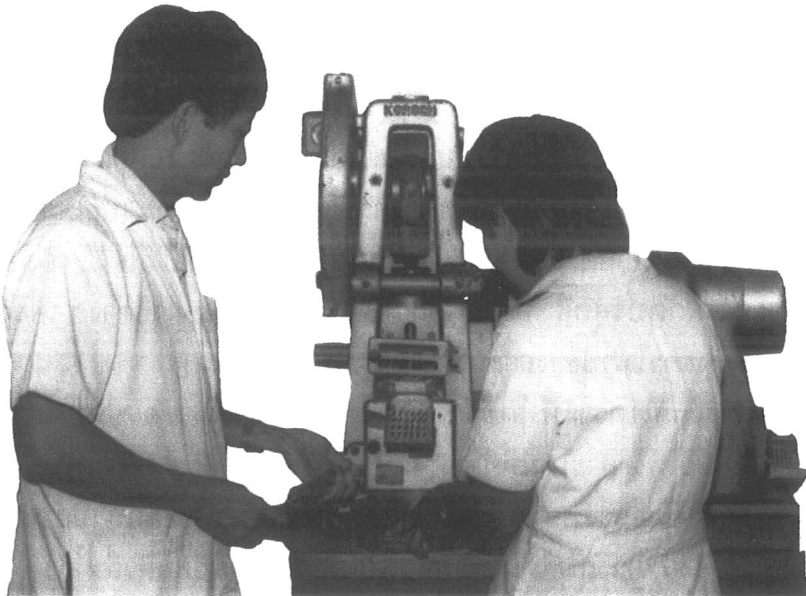
1. ใช้ไม่สะดวก การใช้ยาสมุนไพรรักษาโรคต้องเสียเวลาในการเตรียม เช่น ยาหม้อ ต้องอุ่นเข้าและเย็น ทำให้ไม่สะดวก ยุ่งยาก และเสียเวลา
2. ฤทธิ์ไม่แน่นอน ยาสมุนไพรมักมีรสอ่อน ออกฤทธิ์ช้าต้องรับประทานเป็นเวลานานและเป็นจำนวนมาก เนื่องจากสมุนไพรมีหลายชนิด ทำให้มีฤทธิ์ที่ต้านกันเอง

การเตรียมยาจากสมุนไพร

การปรุงยาสมุนไพรได้มีวิวัฒนาการจากรูปแบบของการเตรียมเพื่อใช้เฉพาะชั่วคราวสำหรับคนไข้แต่ละคนมาเป็นการเตรียมคราวละมากๆ เพื่อจำหน่าย เพื่อความสะดวก ตลอดจนเพื่อควบคุมมาตรฐานและปริมาณที่ถูกต้อง ทำให้เกิดมีการสกัดด้วยยาออกมาเพื่อนำมาทำเป็นรูปแบบของยาเตรียมต่อไป

วัตถุประสงค์ของการสกัดด้วยยาจากสมุนไพรมาใช้ คือ

1. ให้ได้ยาที่บริสุทธิ์พอที่จะทำให้สามารถควบคุมความแรงของยาได้ง่าย
2. ลดความเสื่อมสภาพของตัวยาให้น้อยลง
3. ทำให้ตั้งตำรับยาเตรียมที่คงตัวง่ายขึ้น ได้ผลิตภัณฑ์ที่สวยงามและน่าใช้
4. การทำสมุนไพรให้อยู่ในรูปยาเม็ด ทำได้ยากกว่าการทำจากตัวยาที่สกัดได้
5. สมุนไพรไม่สามารถทำในรูปของยาฉีดที่ปลอดภัย
6. ขนาดของยาที่รับประทาน ถ้าเตรียมจากตัวยาที่สกัดได้จะมีขนาดน้อยลง สะดวกในการเก็บ การขนส่งและการบริโภค



การสกัดสารจากสมุนไพร 5 วิธี คือ

1. ยาชง (infusion) เป็นวิธีการนำเอาสมุนไพรที่บดหยาบๆ มาสกัดเอาตัวยาที่สามารถละลายน้ำได้ออกมา โดยการแช่สมุนไพรนั้นในน้ำเย็นหรือน้ำร้อนชั่วระยะเวลาหนึ่ง ยาชงที่ได้เก็บไม่นาน จึงต้องเตรียมใหม่ๆ ทันที

2. ยาต้ม (decoction) เป็นวิธีการต้มสมุนไพรกับน้ำเพื่อสกัดเอาตัวยาที่ละลายน้ำออกมาโดยการเติมน้ำเย็นลงผสมกับสมุนไพรในภาชนะที่เหมาะสม แล้วต้มเป็นเวลานานประมาณ 15 นาที ทิ้งให้เย็น ปิดปากเพื่อนำน้ำที่ยังค้างอยู่ในภาชนะออกมาด้วย อาจจะต้องกรองเมื่อจำเป็น แล้วจึงเติมน้ำเพื่อให้ได้ปริมาณที่กำหนด การสกัดโดยวิธีนี้ทำได้เฉพาะสมุนไพรที่ละลายน้ำได้และทนต่อความร้อน

3. ยาตุ๋น (digestion) ต่างจากยาชงและยาต้มที่ใช้เวลานานกว่า และใช้อุณหภูมิประมาณ 40-60 °ซ.

4. ยาหมัก (maceration) คือ การหมักสมุนไพรที่บดได้ขนาดตามต้องการในตัวทำละลายที่เหมาะสมอาจใช้เวลา 3-7 วัน หรือตามความเหมาะสม และต้องเขย่าเป็นครั้งคราว

5. Percolation คือ การสกัดโดยวิธีให้ตัวทำละลายค่อยๆ ไหลผ่าน column พิเศษที่บรรจุสมุนไพรสำหรับสกัดด้วยวิธีนี้โดยเฉพาะ เมื่อได้สารสกัดก็สามารถนำสารสกัด ซึ่งมีตัวยาหลายชนิดปนกันอยู่ด้วยวิธีใดวิธีหนึ่ง ดังนี้

สารสกัดบริสุทธิ์ โดยใช้วิธีการแยกสารด้วยกรรมวิธีต่างๆ เพื่อแยกตัวยาที่ต้องการในรูปของสารบริสุทธิ์

สารกึ่งสังเคราะห์ โดยนำสารสกัดบริสุทธิ์ที่ได้มาดัดแปลงโครงสร้างทางเคมี เพื่อให้ได้สารใหม่ที่มีคุณสมบัติในการรักษาดีขึ้น หรือมีพิษน้อยลง

สารสกัดอย่างหยาบ โดยนำสารสกัดที่ได้มาเตรียมในรูปยาเตรียมอย่างง่าย ซึ่งสามารถใช้ได้เลยหรือนำไปผสมกับยาเตรียมตัวอื่น



เมื่อได้สารสกัดจากพืชในรูปแบบของยาชนิดต่างๆ คือสารสกัดบริสุทธิ์ สารกึ่งสังเคราะห์ และสารสกัดหยาบก็จะใช้วิธีทางเภสัชอุตสาหกรรมและเภสัชกรรม นำมาเตรียมยาในรูปแบบต่างๆ เช่น

1. ยา น้ำ เช่น ยา น้ำเชื่อม (syrup) ยาแขวนตะกอน (suspension) และอิมัลชัน (emulsion)
2. ยาเม็ด เช่น ยาเม็ดแบน (tablet) และยาแคปซูล (capsule)
3. ยาผง มักเป็นยาทางภายนอก เช่น ใช้โรย (dusting powder)
4. ยาขี้ผึ้ง เช่น ครีม และ ointment
5. ยาฉีดและอื่นๆ



การทดลองปลูกผักบุ้งทะเล ในที่ห่างไกลทะเล

ฉันทรา พูนศิริ



ผักบุ้งทะเลเป็นไม้เลื้อยที่พบตามชายฝั่งทะเลในเขตร้อนชื้นทั่วไป มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *Ipomoea pes-caprae* (L.) R.BR. ใบมีลักษณะหนา คล้ายรูปหัวใจ ปลายใบหยักลึก ดอกสีม่วงอมชมพู ในหลายประเทศใช้เป็นพืชสมุนไพรรักษาโรคชนิดต่างๆ ได้แก่ ปวดท้อง ตะคริว ริดสีดวงทวาร พิษจากปลา การติดเชื้อรา ปวดข้อ เก๊าท์ แผลไฟไหม้ บวม ชับปัสสาวะ และรักษาโรคกระเพาะ ผักบุ้งทะเลอาจเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า “ผักบุ้งชัน” ในตำราสรรพคุณยาไทยระบุว่า ใช้สำหรับถอนพิษลมเพลมพัด (อาการบวมเปลี่ยนที่ทั่วๆ ไป : ลมพิษ) หมอพื้นเมืองใช้ต้มเอาน้ำอาบแก้โรคคันตามผิวหนัง ประชาชนที่อาศัยอยู่แถบชายทะเลจะใช้ผักบุ้งทะเลขยี้พอกผิวหนังรักษาอาการพิษที่เกิดจากแมงกะพรุน


สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วท.) ได้ริเริ่มโครงการวิจัยและพัฒนาการรักษาพิษแมงกะพรุนจากผักบุ้งทะเลมาตั้งแต่ปี พ.ศ.2509 โดยพระยาศัลยวิธานนิเทศ ผู้ว่าการคนแรกของ วท.

ได้อัญเชิญพระราชประสงค์ของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว และ สมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ ทรงขอทราบข้อพิสูจน์สรรพคุณทาง ยาที่แท้จริงของผักบุ้งทะเล และมอบให้นางศศิธร วสุวัต เป็นผู้ดำเนินการวิจัย สกัดตัวยาแสดงฤทธิ์และพิสูจน์ผลทางเภสัชวิทยา พร้อมทั้งได้รับความ ร่วมมือจากคณะแพทยศาสตร์ ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล ในการ ศึกษาผลในผู้ป่วย และร่วมกับคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ประเทศสวีเดน ในการศึกษาสารแสดงฤทธิ์ และผลทางด้านเภสัชวิทยา จาก การศึกษาดังกล่าวพบว่าน้ำมันหอมระเหยที่สกัดได้จากใบมีฤทธิ์ต้านการ อักเสบ ต้านอาการแพ้ที่เกิดจากพิษแมงกะพรุนได้ และมีพิษเฉียบพลันต่ำ เมื่อให้ในสัตว์ทดลอง ทางด้านการรักษาผู้ป่วยก็พบว่าผลดีกับครีม ผักบุ้งทะเลมีผลรักษาแผลในผู้ป่วยจากพิษแมลงสัตว์กัดต่อย และพิษ จากแมงกะพรุนได้ผลเป็นที่น่าพอใจ

วท.ได้เล็งเห็นศักยภาพทางด้านยาของสมุนไพรผักบุ้งทะเล จึงได้ ดำเนินการศึกษาต่อทางด้านแหล่งปลูก เนื่องจากพื้นที่ชายฝั่งทะเลในวันจะ เหลือเป็นที่ว่างเปล่าน้อยลง วท.จึงได้ทดลองปลูกผักบุ้งทะเลในแปลงทดลอง ที่จังหวัดนครราชสีมา และทำการศึกษาคูณสมบัติต่างๆ เปรียบเทียบกับผักบุ้ง ทะเลที่เก็บจากชายทะเลจังหวัดชลบุรีและจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ทางด้าน การศึกษาลักษณะทางพฤกษอนุกรมวิธานและกายวิภาคของผักบุ้งทะเลทั้ง 3 แหล่ง ได้รับความร่วมมือจากคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันทางด้านการศึกษาฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาของสารสกัด ผักบุ้งทะเล วท.ได้ทำการศึกษาประสิทธิภาพการลดการอักเสบ ซึ่งทดลองด้วย วิธีการเหนี่ยวนำให้เกิดอาการบวมที่ใบหูของหนูขาว ประสิทธิภาพการป้องกันการ ทำลายโปรตีนของพิษแมงกะพรุนในหลอดทดลอง และประสิทธิภาพการ ป้องกันการเกาะกลุ่มของเกล็ดเลือดซึ่งเหนี่ยวนำให้เกิดโดยพิษแมงกะพรุน ในหลอดทดลอง พบว่าผักบุ้งทะเลที่ปลูกที่จังหวัดนครราชสีมาให้สารสกัดที่

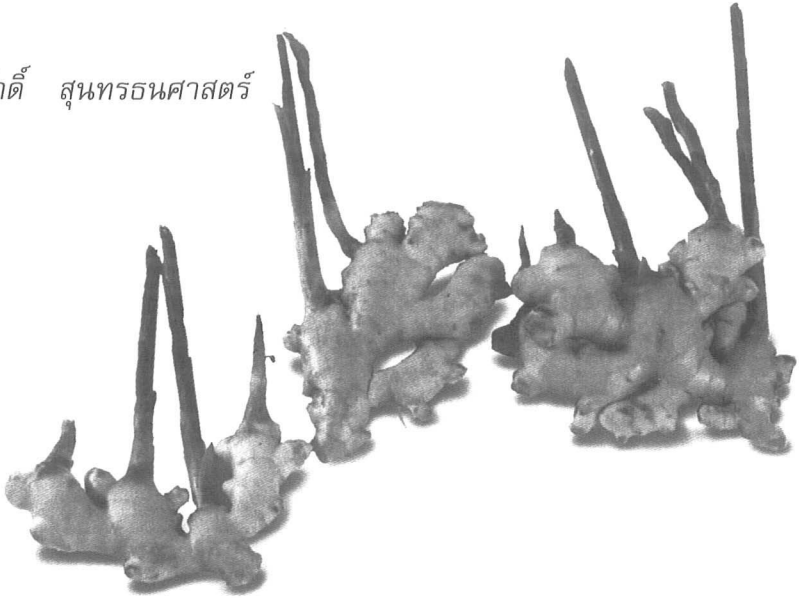


มีฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาใกล้เคียงกับสารสกัดผักบุ้งทะเลที่เกิดตามชายฝั่งทะเล ทั้ง 2 แหล่ง

การพัฒนาผลิตภัณฑ์ยาจากผักบุ้งทะเลยังมีอุปสรรคอยู่อีกมาก อันเนื่องมาจากสารที่สกัดได้มีปริมาณน้อยมากและมีองค์ประกอบอยู่มากมาย ทำให้ยังไม่คุ้มค่าทางเศรษฐกิจในขณะนี้ อย่างไรก็ตามการนำผักบุ้งทะเลมาใช้เป็นสมุนไพรพื้นบ้านก็น่าจะเป็นที่น่าสนใจ เนื่องจาก วท. ได้ทดลองแล้วว่า ผักบุ้งทะเลสามารถปลูกในที่ห่างไกลทะเลได้ โดยยังมีสรรพคุณของสารสกัดเช่นเดียวกับผักบุ้งทะเลที่เกิดขึ้นตามชายฝั่งทะเลทั่วไป 

ขิง

ทวีศักดิ์ สุทธธรรณศาสตร์



ขิง จัดเป็นพืชที่เป็นได้ทั้งอาหาร เครื่องเทศและพืชสมุนไพร เป็นพืชพื้นเมืองของทวีปเอเชีย เช่น จีน อินเดีย อาหรับ และไทย รู้จักกันดีมาแต่โบราณ พ่อค้าพาณิชย์ชาวอาหรับเป็นผู้นำขิงจากแถบทวีปเอเชียแพร่หลายไปยังทวีปยุโรป แล้วแพร่ไปยังที่อื่นๆ ปัจจุบันมีการปลูกขิงในหลายๆ พื้นที่ของโลก แหล่งปลูกรายใหญ่ ได้แก่ ประเทศจาเมก้า จีน อินเดีย และประเทศในทวีปแอฟริกา

ขิง มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *Zingiber officinale* Roscoe ชื่อทั่วไปภาษาอังกฤษว่า ginger ชื่อไทยเรียกว่า ขิง ขิงแกลง ขิงแดง (จันทบุรี) ขิงเผือก (เชียงใหม่) สะเอ (กะเหรี่ยง แม่ฮ่องสอน) ลักษณะของพืชสมุนไพรชนิดนี้เป็นพืชล้มลุกที่มีอายุยืนหลายปี เนื้ออ่อน ลำต้นลงหัวเป็นแง่งอยู่ใต้ดิน มีกาบใบบางๆ หุ้ม (scaly rhizomes) ส่วนลำต้นนี้จะแตกเป็นแง่งคล้ายนิ้วมือ (hands) มีก้านใบแทงขึ้นเหนือดินเป็นกอดคล้ายลำต้นมีลักษณะเป็นกาบ ดอกออกเป็น

ช่อประกอบด้วยดอกที่ไม่มีก้านดอก มีกลีบเลี้ยงสีเหลืองอมเขียวหุ้ม ดอกมีสีเหลือง ปลายกลีบดอกสีม่วงแดง ซึ่งเป็นพืชที่ชอบดินอุดมสมบูรณ์ มีแต่ดราม่า มีความชื้นสูง ซึ่งขยายพันธุ์โดยใช้เหง้า สีภายนอกของเหง้ามีสีเหลืองอ่อน แต่ภายในมีสีเหลืองอมเขียว เหง้ามีองค์ประกอบของแป้ง ยางเมือก (gums) โอลีโอเรซินหรือน้ำมันชั้น (oleoresin) และน้ำมันหอมระเหย (essential oils)

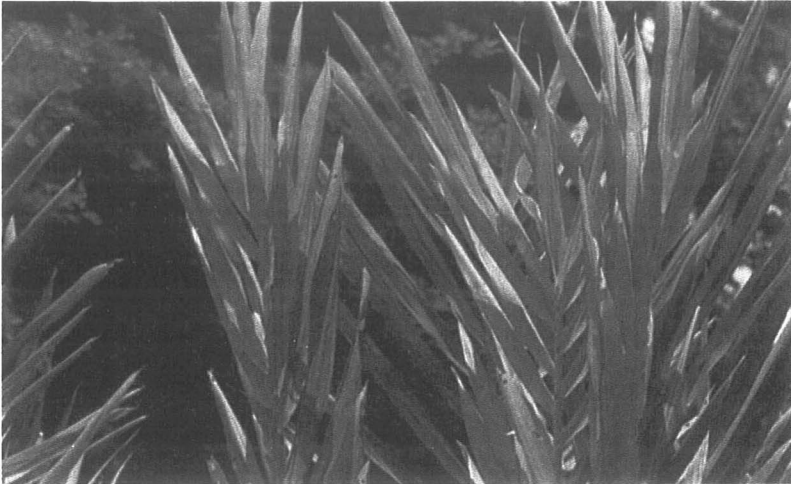
ซึ่งที่ปลูกในประเทศมีหลายพันธุ์ อาจแบ่งเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ ชิงใหญ่ (ชิงหยวนหรือชิงขาว) ชิงประเภทนี้มีแง่งใหญ่ ช่อห่าง เนื้อละเอียดมีเส้นน้อย ไม่เผ็ดมาก เนื้อมีสีเหลืองเรื่อๆ เหมาะจะทำชิงดองหรือชิงบริโภคสด อีกประเภทได้แก่ ชิงเล็กหรือชิงเม็ด แแง่งเล็กสั้น ข้อถี่ เนื้อมีเส้นน้อย รสค่อนข้างเผ็ด เนื้อมีสีน้ำตาลอมเขียว นิยมใช้ทำน้ำยาสมุนไพรหรือชิงแห้ง

การเตรียมชิงในเชิงพาณิชย์ มีดังนี้

ชิงดองหรือชิงสด (preserved or green ginger) เตรียมโดยนำเหง้าชิงอ่อนมาทำความสะอาด ผึ่งให้แห้ง แล้วนำไปต้มจนเนื้อชิงนิ่มนำมาขูดเปลือกนอกออก นำไปต้มในน้ำเชื่อมแล้วบรรจุลงในภาชนะโดยใส่ น้ำเชื่อมลงผสมด้วย

ชิงแห้ง (dried or cured ginger) เตรียมโดยนำเหง้าชิงมาทำความสะอาด ปอกเปลือกนอกออก นำมาตากแดด ในบางกระบวนการก่อนปอกเปลือกนำเหง้าไปลวกในน้ำเดือดหรือน้ำปูนขาวก่อน ชิงแห้งที่ได้ชนิดนี้มีชื่อว่า black ginger สำหรับเหง้าที่นำไปปอกสีก่อนมีชื่อเรียกว่า white ginger

ชิงประกอบด้วยน้ำมันหอมระเหยละ 1-2 โอลีโอเรซิน ร้อยละ 5-8 และยังประกอบด้วยแป้งและสารเมือก องค์ประกอบสำคัญของน้ำมันหอมของชิงจะประกอบด้วยสารมากกว่า 50 ชนิด ได้แก่ พวก monoterpenes (ตัวอย่างเช่น β -phellandrene, (+)-camphene, cineole, citral และ borneol) พวก sesquiterpenes (ตัวอย่างเช่น zingiberene และ bisabolene) สำหรับกลิ่นเผ็ดของชิงจะเกิดจากสาร gingerol และกลิ่นเผ็ดปนหวานของชิงจะเกิดจาก zingiberone



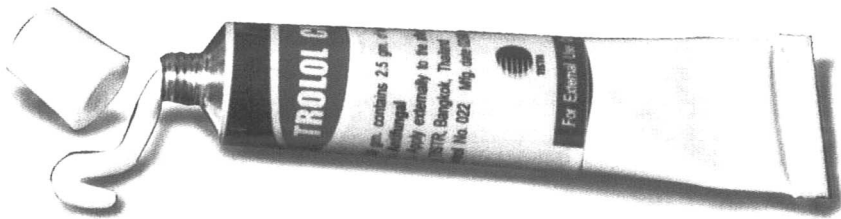
ประโยชน์ทางยาของขิง ขิงแห้ง มีรสหวานเผ็ดร้อน แก้ไข้ แก้ลมบรรเทา
 แก้ลมพานไส้ แก้อาการแน่นในอก แก้เสียดแทง แก้นอนไม่หลับ แก้คลื่น
 ทื่นอาเจียน ขิงสดมีรสหวานเผ็ดร้อน เหง้าเจริญอากาศธาตุ ดอกแก้โรค
 เกี่ยวกับหัวใจ ใบทำให้เกิดกำเดา ต้นสกัดลมสู่หลอดเลือด รากทำให้คอโปร่ง
 เจริญอาหาร หัวต้มน้ำรับประทานแก้ปวดท้อง บำรุงธาตุ ขับลมในลำไส้ให้ผายลม
 และเรอ ตามสรรพคุณยาโบราณ กล่าวว่า เป็นยาอายุวัฒนะ แก้อาการปากเปื่อย
 คอเปื่อย บำรุงไฟธาตุ แก้เสมหะ ขับผายลม ทำให้ลำไส้มีกำลังย่อยอาหาร
 รากทำให้ผิวหนังสดชื่น ฆ่าพยาธิ บรรเทา แก้แน่น แก้ท้องล้นโครกคราก แก้บิด
 แก้อุจจาระดั่งขมิ้น ลูกแก้ไข้ ดอกแก้ตาเปียกแฉะ ต้นแก้หิว แก้น้ำเบาหดยย่อย
 นอกจากนี้ในต่างประเทศได้มีรายงานผลการทดสอบฤทธิ์ต้านอาการคลื่นไส้
 อาเจียน ว่าให้ผลดีกว่ายาแผนปัจจุบัน

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วท.)
 ศึกษาวิจัยพัฒนาผลิตภัณฑ์จากขิง ซึ่งนอกจากจะใช้ขับลม เจริญอาหารแล้ว
 ความสำเร็จของโครงการเพื่อจะให้ได้ผลิตภัณฑ์ยาแก้เมารถ-เมาเรือ จากขิง
 หรือยาแก้อาการอาเจียนในสตรีมีครรภ์จากสมุนไพรไทยที่ปลอดภัย

ครีมโทรลอล (TROLOL CREAM)

ครีมจากสมุนไพรไทยสำหรับต้าน เชื้อราบนผิวหนัง

ทวีศักดิ์ สุนทรธนะศาสตร์



โรคติดเชื้อราบนผิวหนังนับเป็นหนึ่งในปัญหาที่สำคัญทางสาธารณสุขของประเทศไทย เนื่องจากภูมิประเทศตั้งอยู่ในเขตร้อนชื้น จึงมีโอกาสเป็นโรคผิวหนังชนิดนี้ได้ง่ายและติดต่อเรื้อรังเป็นเวลานาน ในปัจจุบันยาที่ใช้ในการรักษาโรคติดเชื้อราที่มีราคาค่อนข้างสูง โดยต้องนำเข้าวัตถุดิบทางยาจากต่างประเทศ ดังนั้นการพัฒนาขายต้านเชื้อราที่ใช้วัตถุดิบภายในประเทศเป็นสิ่งที่สำคัญและมีความจำเป็น โดยเฉพาะจากสมุนไพรไทยบางตัวที่มีศักยภาพสามารถนำมาพัฒนาเป็นยาด้านเชื้อราบนผิวหนังได้

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วท.) ได้ทำการศึกษาคัดเลือกสมุนไพรไทยกว่า 10 ชนิด โดยได้ดำเนินการนำสารสกัดจากพืชทั้งหมดดังกล่าวมาทดสอบผลการต้านเชื้อราในห้องปฏิบัติการ

กับเชื้อราก่อโรคในคนที่แยกได้จากผิวหนังของผู้ป่วย (โดยความเอื้อเพื่อจากสถาบันโรคผิวหนัง กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข) จำนวน 65 เชื้อ ซึ่งจำนวนดังกล่าวทั้งหมดแบ่งแยกได้เป็น 4 สายพันธุ์ ได้แก่ *Trichophyton mentagrophytes*, *Trichophyton rubrum*, *Epideomophyton floccosum* และ *Microsporum gypseum*

วท. ได้พัฒนายาเตรียมจากสารสกัดสมุนไพรที่ผ่านการคัดเลือกในรูปแบบของยาเตรียมชนิดครีม ให้ชื่อว่า **ครีมโทรลอล (TROLOL CREAM)** ผลิตภัณฑ์ดังกล่าวได้ผ่านการศึกษาคณะเภสัชศาสตร์ของกรมวิทยาศาสตร์สาธารณสุข โดยใช้เครื่องมือแก๊สโครมาโตกราฟี (Gas Chromatography หรือ GC) สำหรับวิเคราะห์ควบคุมเชิงปริมาณของผลิตภัณฑ์ ให้มีองค์ประกอบของสารสำคัญสม่ำเสมอของผลิตภัณฑ์ทุกรุ่น

ครีมโทรลอลที่ผลิตยังต้องนำมาทดสอบประสิทธิภาพต้านเชื้อรา (anti-fungal efficacy) กับเชื้อราข้างต้นทั้ง 4 สายพันธุ์เทียบเคียงกับยาที่มีจำหน่ายในท้องตลาด ผลการทดสอบพบว่า ครีมโทรลอลให้ผลดีกว่าหรือเทียบเท่ากับยาดังกล่าว

การประเมินความปลอดภัยของครีมโทรลอลโดยใช้กระบวนการทดสอบต่างๆ ในสัตว์ทดลอง คือ ความเป็นพิษเฉียบพลัน การก่อความระคายเคือง และการก่ออาการแพ้ต่อผิวหนัง พบว่า ครีมโทรลอลให้ผลเป็นที่น่าพอใจ เมื่อเปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์ครีมชนิดเดียวกันที่วางจำหน่ายในท้องตลาดและในปี พ.ศ.2539 วท. ได้ทดลองพิสูจน์ผลในทางรักษาชั้นคลินิก (clinical trial) โดยศึกษาในอาสาสมัครจำนวน 49 ราย ซึ่งได้รับการตรวจวินิจฉัยว่า มีการติดเชื้อราที่ผิวหนัง ผลการศึกษาพบว่า ครีมโทรลอลมีประสิทธิภาพในการรักษาโรคติดเชื้อราที่ผิวหนังได้ดี และสังเกตเห็นการเปลี่ยนแปลงของรอยโรคอย่างชัดเจนใน 2 สัปดาห์แรกภายหลังทาครีม

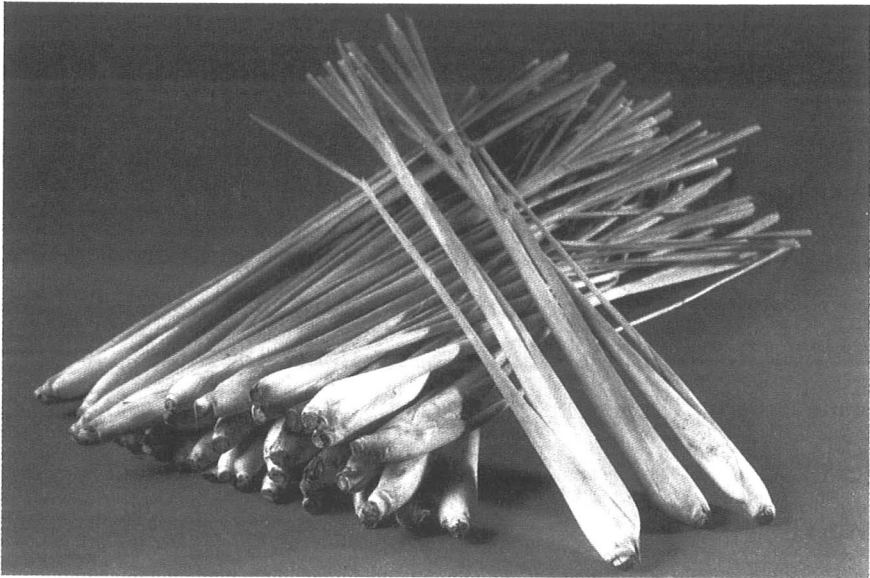
นอกจากนี้ วท. ได้ศึกษาความเป็นไปได้ทางการตลาดของการผลิตยาฆ่าเชื้อราจากสมุนไพร (ครีมโทรลอล) เพื่อทดแทนยาปัจจุบัน โดยร่วมมือกับ



คณะพัฒนาการเศรษฐกิจ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ (นิด้า) สรุปว่าสมควรให้มีการส่งเสริมเพื่อผลิตเป็นยารักษาโรคผิวหนังจากเชื้อราอย่างจริงจัง โดยจะเป็นประโยชน์ทางด้านดุลการชำระเงิน การจ้างงานและเทคโนโลยี 🌐

ตะไคร้ : สมุนไพรในครัว

ประไพภัทร คลังทรัพย์



เมื่อเอ่ยถึงปริศนาที่ว่า “อะไรเอ่ย ต้นเท่าครก ใบปรกดิน” คำเฉลยก็คือ ตะไคร้ นั่นเอง ตะไคร้ มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Cymbopogon citratus* Stapf และชื่อพื้นเมืองอื่นๆ เช่น คาหอม, ไคร้, จะไคร้, หัวสิงโค เป็นต้น เป็นพืชผักสวนครัวที่นิยมปลูกไว้ใช้ในการปรุงอาหารแทบทุกบ้านเรือน ตะไคร้เป็นไม้ล้มลุกอายุหลายปี ขึ้นเป็นกอสูงถึง 1 เมตร แต่ออกดอกยาก ใบมีลักษณะเรียวยาวปลายแหลม เมื่อนำมาชยี้จะมีกลิ่นหอม เนื่องจากมีน้ำมันหอมระเหยอยู่

ตะไคร้ เป็นพืชในเขตร้อนและเจริญเติบโตได้ดีในบริเวณที่เป็นดินทราย มีการระบายน้ำที่ดีและมีแสงแดด ไม่ชอบบริเวณที่มีน้ำขัง ขยายพันธุ์ได้โดยการแยกกอ ต้น และเหง้าออกมา ตัดใบออก แล้วนำต้นไปขุดลงในดิน รดน้ำ

ให้ชุ่ม ตะไคร้ที่ซื้อจากตลาดก็นำมาปลูกได้ โดยตัดใบและเหง้าที่ติดมากับหัว ออก นำไปแช่ทิ้งไว้ในน้ำประมาณ 7 วัน ตะไคร้จะงอกรากใหม่ออกมา จากนั้น ก็นำลงไปปลูกลงดินได้เลย

กระทรวงสาธารณสุข ได้กำหนดให้ตะไคร้เป็นพืชสมุนไพรใน การสาธารณสุขมูลฐาน โดยแนะนำให้ใช้รักษาอาการท้องอืด เพื่ ออย่างไ รก็ตาม การนำตะไคร้มาใช้ประโยชน์ทางยาสามารถกระทำ ได้หลายวิธี ได้แก่

วิธีต้ม

เอาตะไคร้สดทั้งต้น ใบ เหง้า และราก 3-4 ต้น ชดเป็นมัดใส่หม้อ เติมน้ำพอให้ท่วมตะไคร้จนเดือด แล้วปล่อยให้เดือดอ่อนๆ ต่อไปราว 10 นาที จะได้น้ำยาที่มีสีน้ำตาล ถ้ากินร้อนๆ หลังจากต้มเสร็จใหม่ๆ จะมีรสจืด ไม่ขม ไม่เย็น ไม่เผ็ดร้อน แต่ถ้าปล่อยให้เย็นลงจะมีรสขื่นๆ ไม่ชวนกิน ซึ่งอาจแก้ไข ด้วยการเติมน้ำตาลลงไปจะทำให้กินง่ายขึ้น โดยกินครั้งละครึ่งแก้ว วันละ 3 ครั้งหลังอาหาร

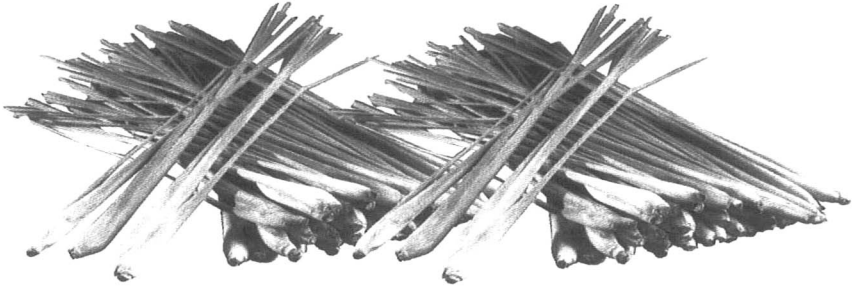
วิธีชง

ใช้มีดหั่นตะไคร้เป็นแว่นๆ ตากแดดพอแห้ง แล้วใช้ตะไคร้แห้ง 1- 2 หยิบมือ (1 หยิบมือเท่ากับใช้ปลายนิ้ว 3 นิ้วหยิบตะไคร้) ใส่ในแก้ว เติมน้ำต้ม ลงไปเต็มแก้ว ปิดฝาทิ้งไว้ 20-30 นาที ต้มครึ่งละ 1 แก้ว ถ้าเป็นตะไคร้สดให้ ใช้ใบหรือต้นตะไคร้หั่นเป็นชิ้นเล็กๆ ใส่ลงไปในแก้วได้ประมาณ 1 ใน 3 ของ ความสูงของแก้ว แล้วเติมน้ำเดือดลงไปให้เต็มแก้ว ปิดฝาทิ้งไว้ 15-20 นาที จึงดื่มได้ ถ้าปล่อยให้เย็นจะมีรสชาติไม่อร่อย

ในประเทศอินเดียมักผสมพริกไทยดำลงไปในยาชงตะไคร้ด้วยเพื่อช่วย เพิ่มรสชาติและนิยมใช้ใบตะไคร้ชงน้ำร้อนกินต่างน้ำชาในช่วงเวลาที่ขาดแคลน ใบชา เรียกกันว่า “ชาเขียว” กินแล้วจะรู้สึกสดชื่นกระปรี้กระเปร่าดี ในยุโรป คนที่กินน้ำชาแล้วท้องผูกจะหันมาใช้ใบตะไคร้แห้งชงกินแทน

ต้มคั้นเอาน้ำ

เอาเฉพาะต้นตะไคร้ (ไม่เอาใบ) ต้มให้ละเอียด ผสมเครื่องต้มที่มีแอลกอฮอล์ เช่น เหล้าลงไป 1-2 ซ้อนแกง หากไม่ชอบเหล้าให้เติมน้ำเปล่าแทน คนให้เข้ากันดี แล้วกรองคั้นผ่านผ้าขาวบาง



บดเป็นผง

เอาต้นและรากตะไคร้แห้งเป็นแฉับบางๆ นำไปตากแดดแล้วบดให้เป็นผง กินครั้งละ 1/2-1 ซ้อนชา ทั้งวิธีซัง ต้มคั้นเอาน้ำและบดเป็นผงตามที่กล่าวข้างต้น ให้กินวันละ 4 ครั้ง หลังหรือก่อนอาหารก็ได้และก่อนนอน

วิธีต้มอาบ

ใช้ตะไคร้ทั้งต้นและใบ 8-10 ต้น ชดมดให้แน่นต้มกับน้ำ 6-8 ลิตร หรือ 1 หม้อใหญ่ ต้มให้เดือดประมาณ 10 นาที ทิ้งให้เย็น รินเอาน้ำยาที่ได้ไปอาบ

สรรพคุณของตะไคร้

เนื่องจากตะไคร้มีน้ำมันหอมระเหยเช่นเดียวกับขิง มะกรูด กระเพรา ทำให้มีสรรพคุณเป็นยาขับลมเพราะน้ำมันหอมระเหยซึ่งมีฤทธิ์กระตุ้นลำไส้ให้บีบตัว จึงช่วยลดการแน่น จุกเสียด แก้อท้องอืด ช่วยย่อยอาหาร แก้อปวดท้องที่เกิดจากการเกร็งตัวของลำไส้ ช่วยขับเหงื่อ เป็นยากระตุ้น (ยาบำรุงกำลังชั่วคราว) และเป็นยาทาถอนหวัด นอกจากนี้ยังมีรายงานการทดลองเกี่ยวกับ

น้ำมันตะไคร้ที่สามารถฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ได้ดี


ประโยชน์ของน้ำมันตะไคร้

น้ำมันตะไคร้หรือน้ำมันหอมระเหยจากตะไคร้สามารถสกัดได้หลายวิธี เช่น ใช้น้ำร้อน ไอน้ำ หรือตัวทำละลายอื่นๆ เช่น อะซีโตน เอทานอล คลอโรฟอร์ม เป็นต้น ได้เคยมีรายงานว่าน้ำมันตะไคร้นำไปสกัดวิตามินเอได้ เพราะมีสาร ρ -ionone ซึ่งเป็นสารเริ่มต้นในกระบวนการผลิตวิตามินเอ นอกจากนี้ยังนำน้ำมันหอมระเหยของตะไคร้ไปผสมในเครื่องสำอาง เช่น หัวน้ำหอมได้ด้วย

ความเป็นพิษ

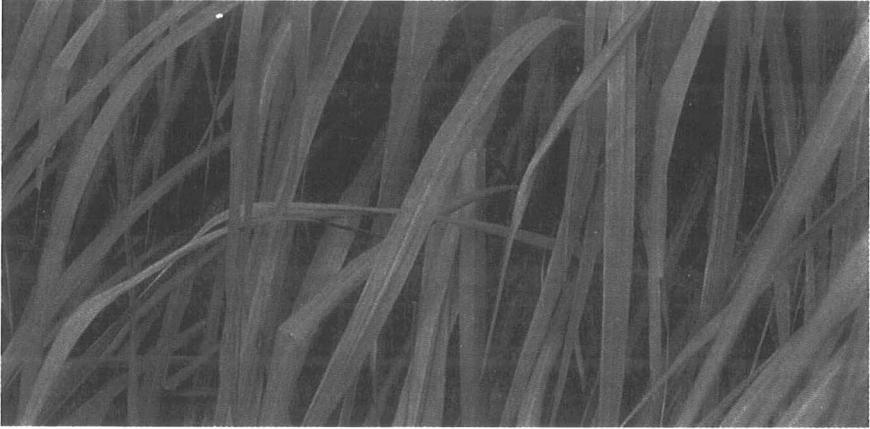
ดังได้กล่าวแล้วว่า ตะไคร้มีน้ำมันหอมระเหยเป็นส่วนประกอบ โดยพบมากในส่วนที่เป็นโคนกาบใบและลำต้นทั้งสดและแห้ง ดังนั้นถ้ากินเข้าไปมากๆ น้ำมันหอมระเหยนี้อาจก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อกระเพาะ ลำไส้หรืออาจทำให้เกิดอาการง่วงซึมได้ เพราะน้ำมันหอมระเหยมีฤทธิ์ระงับประสาท เช่นกัน อย่างไรก็ตามยังไม่มีรายงานว่ามีการกินตะไคร้แล้วเกิดพิษร้ายแรงขึ้นมา นอกจากนี้ในปี 2529 ประเทศบราซิลได้มีการศึกษาฤทธิ์ของชาที่เตรียมจากตะไคร้ ซึ่งมีชื่อว่า “ชาอะบาฟาโด (abafado)” ให้แก่คนและสัตว์ทดลอง กินติดต่อกันทุกวัน ก็ไม่พบว่าก่อให้เกิดพิษใดๆ แก่ร่างกายทั้งสิ้น

ปี พ.ศ.2537 มีการรายงาน การวิจัยโดยสกัดน้ำมันตะไคร้ด้วยเอทานอล เพื่อทดสอบฤทธิ์การก่อกลายพันธุ์ในเชื้อแบคทีเรีย พบว่า นอกจากจะไม่ก่อให้เกิดการกลายพันธุ์แล้วยังมีฤทธิ์ต้านการกลายพันธุ์ ซึ่งเกิดกับเชื้อแบคทีเรียสายพันธุ์ TA 98 และ TA 100 จากการเหนี่ยวนำด้วยสารเคมีหลายชนิด ซึ่งผลงานนี้ได้ตีพิมพ์ในวารสารต่างประเทศเรียบร้อยแล้ว

จะเห็นได้ว่า ตะไคร้เป็นสมุนไพรในครัวเรือนที่มีประโยชน์สูงและสามารถหาได้ง่าย แม้แต่ชาวฟิลิปปินส์ก็นิยมใส่รากตะไคร้เวลาหุงข้าวหรือทำอาหารต่างๆ เพื่อให้ข้าวและอาหารนั้นมีกลิ่นหอมชวนรับประทาน 

ตะไคร้หอม

ทวีศักดิ์ สุนทรธนาศาสตร์



ตะไคร้หอมเป็นพืชตระกูลเดียวกับตะไคร้บ้าน (ตะไคร้แกง) มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *Cymbopogon nardus* Linn. ชื่ออังกฤษว่า Sarah grass หรือ Citronella grass อยู่ในวงศ์ Gramineae ชื่อไทยว่า ตะไคร้หอม (ภาคกลาง) ตะไคร้แดง (นครศรีธรรมราช) จะโคมะขูด หรือตะไคร้มะขูด (ภาคเหนือ) **ลักษณะ** ตะไคร้หอมเป็นพันธุ์ไม้ล้มลุก ขึ้นเป็นกอแบบตะไคร้บ้าน เหง้าอยู่ใต้ดิน ลำต้นตั้งตรง แตกกออกมาเป็นกอ ที่โคนจะเป็นกาบชั้นๆ เหมือนกับตะไคร้บ้าน แต่ลำตัวจะเป็นสีแดง ใบมีลักษณะคล้ายกันแต่กว้างยาวกว่า ตะไคร้บ้าน มีกลิ่นเฉพาะตัวของตะไคร้หอม ดอกออกเป็นช่อฝอย ช่อดอกมีขนาดใหญ่แทงแยกออกเป็นแขนง ซึ่งในแต่ละแขนงนั้นจะมีช่อดอก 4-5 ช่อ

ถิ่นที่อยู่ พบมากในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

การขยายพันธุ์ ตะไคร้หอมเจริญเติบโตได้ดีในดินที่ร่วนซุย และมีการระบาย

น้ำดี ขยายพันธุ์ด้วยการแยกหน่อหรือเหง้าไปปลูก

ส่วนที่ใช้ ใบ ต้น ราก

ต้น ใช้เป็นยาแก้ปากแตกระแหง แก่ริดสีดวงในปาก ขับลมในลำไส้ แก้แน่น ขับโลหิตระดู ผู้ที่มีครรภ์รับประทานเข้าไปจะแท้งได้ นอกจากนี้ยังใช้แก้แผลในปาก แก่ตานขวงในลิ้นและปาก บำรุงไฟธาตุ แก้ไข้ แก้อาเจียน และแก้ริดสีดวงตา

เหง้าของตะไคร้หอม เป็นยาบีบมดลูกอย่างแรง ขับประจำเดือนอย่างแรง และ ขับระดูขาว ยังมีสรรพคุณขับปัสสาวะและแก้ริดสีดวงในปาก

น้ำมันจากต้นและใบ ใช้ไล่ยุงและแมลง (insect repellent) ฆ่าแมลงบางชนิด (insecticide) ใช้แต่งกลิ่นในผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง เช่น สบู่ แชมพู ฟอกมือ เป็นต้น

สารสำคัญในน้ำมันตะไคร้หอม น้ำมันหอมระเหยที่ได้จากใบและ ลำต้นจะมีส่วนประกอบของกลุ่มที่จัดเป็นพวกแอลกอฮอล์ที่เรียกว่า geraniol ประมาณร้อยละ 55-92 ส่วนที่เหลือจะได้แก่พวก citronellal, citronellol และ borneol

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วท.) ได้ศึกษาน้ำมันตะไคร้หอมที่กลั่น โดยได้วิจัยพัฒนาการกลั่นน้ำมันหอมและนำมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์รูปแบบครีม ทดสอบประสิทธิภาพการกันยุงทั้งในระดับห้องปฏิบัติการ และด้วยความร่วมมือของคณะอายุรศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล ที่นำไปทดสอบภาคสนามพบว่า สามารถป้องกันยุงกัดได้นานประมาณ 2 ชั่วโมง ผลิตภัณฑ์ที่ได้พัฒนาขึ้นนั้นมี 3 ชนิดดังนี้ น้ำมันกันยุงตะไคร้หอม วท. น้ำยากันยุงตะไคร้หอม วท.และครีมกันยุงตะไคร้หอม วท. และยังมีโครงการที่ร่วมมือกับแพทย์หญิงเพ็ญภา ททรัพย์เจริญ นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดปราจีนบุรี (ตำแหน่งขณะนั้น ปัจจุบันผู้อำนวยการสถาบันการแพทย์แผนไทย) ในโครงการวิจัยพัฒนาการใช้ประโยชน์จากสมุนไพรตะไคร้หอม ศูนย์ธรรมนามัย บ้านดงกระทงยาม อ.ศรีมหาโพธิ์

จ.ปราจีนบุรี ได้ผลิตโลชั่นกันยุงตะไคร้หอม และครีมกันยุงตะไคร้หอมเพื่อจำหน่ายให้กับประชาชน ซึ่งเป็นที่นิยมอย่างแพร่หลาย

โครงการนี้จะสามารถลดการใช้สารเคมี เช่น diethyl-toluamide และ dimethyl phthalate ที่เป็นสารเคมีหลักในการทำน้ำยาหรือโลชั่นกันยุง ที่ขายในท้องตลาด ปัจจุบันสารเคมีประเภทนี้ ก่อให้เกิดการแพ้ (hypersensitivity) และ สำหรับ dimethyl pathalate ยังมีความเป็นพิษ หากเข้าสู่ร่างกายอาจ

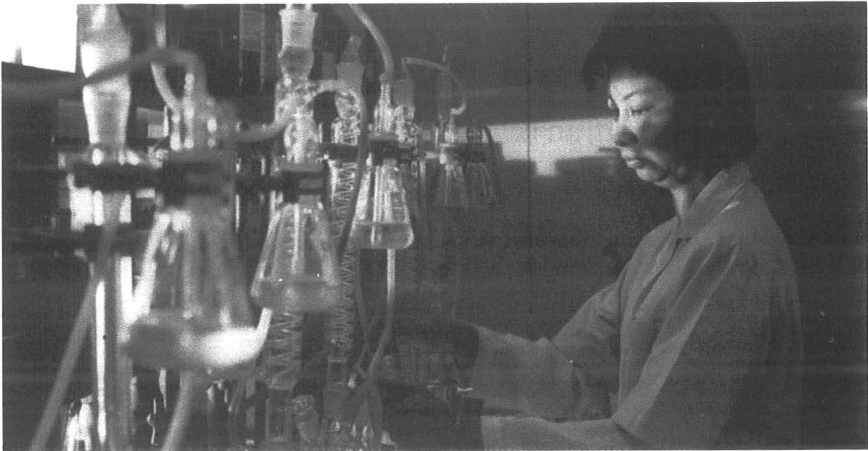


ก่อให้เกิดการกดระบบประสาทได้ ข้อเสียของผลิตภัณฑ์จากตะไคร้หอม ได้แก่ กลิ่น ซึ่งบางคนอาจจะรู้สึกว่าจะฉุนเกินไป จนทำให้เวียนศีรษะ โดยเฉพาะเมื่ออยู่ในที่อับลม น้ำมันตะไคร้หอมนี้สามารถนำมาทาตามขาหรือขอบโต๊ะ แก้อั้วโครงเหล็กหรือไม้ของประตูหน้าต่างซึ่งเป็นทางผ่านเข้าออกของยุงเพื่อป้องกันการรบกวนของยุงได้

ตะไคร้หอมเป็นสมุนไพรไล่สัตว์ที่ขึ้นได้ง่าย ควรปลูกไว้ที่เขตบริเวณบ้าน หากต้องการจะเตรียมน้ำยากันยุงไว้ใช้เอง สามารถทำได้ด้วยวิธีการง่ายๆ โดยการนำมาสับ ตัด หรือหั่นเป็นชิ้นเล็กๆ ตำรวมกับเหล้า (เหล้าโรงของเหลวชนิดที่ติดไฟได้) กรอง แล้วนำส่วนที่กรองได้มาตากับตะไคร้หอมสับใหม่อีกจำนวนหนึ่ง ทำซ้ำกันหลายๆ ครั้ง จนได้กลิ่นหอมของน้ำมันตะไคร้หอมรุนแรงพอควร ก็จะสามารถนำมาใช้กันยุงได้

น้ำมันหอมระเหย

ศรินันท์ ทับทิมเทศ



น้ำมันหอมระเหย (essential oil) เป็นสารอินทรีย์ที่มีกลิ่นหอม น้ำมันหอมระเหยส่วนใหญ่ได้มาจากพืช โดยพืชจะสร้างน้ำมันหอมระเหยไว้ในเซลล์พิเศษ ต่อมาหรือที่อยู่ภายในส่วนของพืช เช่น ใบ ดอก ผล ราก ลำต้นและเปลือกไม้ ตัวอย่างพืชที่ให้น้ำมันหอมระเหย ได้แก่ ใบโหระพา ดอกกุหลาบ ดอกมะลิ ฝัวมะกรูด ฝัวมะนาว ขิง ข่า ตะไคร้ กฤษณา เป็นต้น

การสกัดน้ำมันหอมระเหยมี 5 วิธี ดังนี้

1. การกลั่นโดยใช้น้ำ

นำพืชที่ต้องการสกัดน้ำมันหอมระเหยมาต้มกับน้ำโดยตรงภายในหม้อกลั่น เมื่อน้ำเดือดเป็นไอ ไอน้ำและน้ำมันหอมระเหยจะระเหยผ่านเครื่องควบแน่น แล้วควบแน่นเป็นของเหลว น้ำมันหอมระเหยที่เบาจะลอยเหนือผิวน้ำ ส่วนที่หนักจะจมใต้ผิวน้ำ จึงสามารถแยกน้ำออกจากน้ำมันได้โดยใช้กรวยแยก

2. การกลั่นโดยใช้ไอน้ำ

นำพืชใส่หม้อกลั่นที่มีท่อไอน้ำอยู่ภายใน ไอน้ำจากเครื่องกำเนิดไอน้ำจะเข้าสู่หม้อกลั่นโดยตรง ไอน้ำจะนำพาน้ำมันหอมระเหยให้ระเหยจากพืชเข้าสู่เครื่องควบแน่นกลายเป็นน้ำและน้ำมันแยกออกจากกัน

3. การกลั่นโดยใช้น้ำและไอน้ำ

นำพืชใส่ลงในตะแกรงรองเหนือระดับน้ำในหม้อกลั่น เปิดไอน้ำจากเครื่องกำเนิดไอน้ำเข้าสู่ท่อไอน้ำภายในหม้อ ความร้อนจากไอน้ำทำให้น้ำในหม้อกลั่นเดือดไอน้ำและน้ำมันหอมระเหยจะระเหยเข้าสู่เครื่องควบแน่นกลายเป็นน้ำและน้ำมันแยกออกจากกัน

4. การสกัดโดยใช้ตัวทำละลาย

การสกัดน้ำมันหอมระเหยจากส่วนของพืชที่เป็นดอกไม้ไม่สามารถใช้วิธีกลั่นโดยใช้ไอน้ำได้ เนื่องจากองค์ประกอบของสารหอมระเหยในดอกจะสลายตัวเมื่อถูกความร้อนสูง ดังนั้นหากต้องการน้ำมันหอมระเหยที่มีคุณภาพสูงจึงใช้ตัวทำละลายอินทรีย์ชนิดต่างๆ กัน เช่น เฮกเซน เป็นต้น สกัดน้ำมันหอมระเหยออกมา นอกจากนี้ยังมีเทคโนโลยีการสกัดน้ำมันหอมระเหยจากดอกที่ทันสมัย โดยใช้คาร์บอนไดออกไซด์เหลว เรียกวิธีนี้ว่า supercritical carbon dioxide fluid extraction ซึ่งเป็นเทคนิคใหม่เหมาะสำหรับการสกัดสารที่สลายตัวง่ายเมื่อถูกความร้อน แต่วิธีนี้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายสูง

5. วิธีบีบ


วิธีนี้มักใช้กับเปลือกผลไม้ตระกูลส้ม เช่น ส้ม มะนาว มะกรูด น้ำมันหอมระเหยที่ได้จะมีกลิ่นและคุณภาพดี

ตัวอย่างผลผลิตน้ำมันหอมระเหย (yield) โดยวิธีกลั่นของพืชแต่ละชนิดแตกต่างกัน ดังนี้ (ลบ.ชม./100 กก. พืชสด)

น้ำมันใบโหระพา	0.7
น้ำมันใบมะกรูด	1.0

น้ำมันไพล	0.5
น้ำมันตะไคร้หอม	1.0
น้ำมันมินต์	0.4 - 0.6
น้ำมันกระดังงา	2.16
น้ำมันกุหลาบ	0.02 - 0.03
น้ำมันแฝกหอม	2.7

น้ำมันหอมระเหยประกอบด้วยองค์ประกอบทางเคมีของสารหลายชนิด ส่วนใหญ่จะเป็นสารจำพวกเทอร์พีน (terpene) และสารอื่นที่มีออกซิเจนเป็นองค์ประกอบ เช่น แอลกอฮอล์ อัลดีไฮด์ คีโตน และเอสเทอร์ในปริมาณที่แตกต่างกัน การหาองค์ประกอบของน้ำมันหอมระเหยทำได้โดยใช้เครื่อง Gas Chromatograph

น้ำมันหอมระเหยเข้ามาเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของเราอยู่เสมอ มีประโยชน์ใช้แต่งกลิ่นอาหารในอุตสาหกรรมอาหาร เช่น ซุป ลูกกวาด เครื่องดื่ม ผลิตภัณฑ์นม เป็นต้น น้ำมันหอมระเหยจากดอกไม้้นำไปใช้ในอุตสาหกรรมน้ำหอม เช่น น้ำมันกุหลาบ น้ำมันกระดังงา น้ำมันมะลิ เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีการนำน้ำมันหอมระเหยไปใช้ในอุตสาหกรรมยา เช่น น้ำมันกานพลู สามารถฆ่าเชื้อโรคภายนอกบางชนิด ใช้ผสมในน้ำยาบ้วนปาก น้ำมันยูคาลิปตัสแก้หวัด น้ำมันไพลแก้อาการปวดบวมฟกช้ำ น้ำมันเปปเปอร์มินต์ใช้ขับลมและแต่งกลิ่นยา 

ผลไม้สมุนไพร

ดร. ชุติรัตน์ บรรจงลิขิตกุล



ปัจจุบันสมุนไพรได้รับความนิยมใช้กันมากขึ้น โดยเฉพาะใช้สำหรับรักษาอาการโรคเบื้องต้น เช่น ท้องผูก เป็นไข้ ปวดท้อง ท้องเดิน เป็นต้น ยังมีพืชสมุนไพรอีกมากมายหลายชนิดที่เรายังไม่รู้จัก ในทำนองเดียวกันพืชจำพวกผักและผลไม้มากมายหลายชนิดที่เรารับประทานเป็นประจำและรู้จักดีก็มีสรรพคุณทางยาได้เช่นกัน

ผลไม้ที่จัดเป็นสมุนไพร โดยมีสรรพคุณและวิธีใช้ดังนี้

1. กลัวยน้ำว่าห่ามและดิบ

สรรพคุณ แก้อาการท้องเดิน

วิธีใช้ รับประทานเนื้อกล้วย ถ้ากล้วยดิบก็นำมาผวนเป็นแฉ่นๆ ทั้งเปลือกตากแห้งแล้วรับประทาน

2. น้อยหน่า

ส่วนที่ใช้เป็นยา ได้แก่ ใบสด หรือเมล็ดสดและแห้ง
สรรพคุณ ใช้กำจัดเหา

วิธีใช้ นำใบสดมาโขลกและใส่น้ำพอแฉะ ชะโลมที่ผม เอาผ้าบางคลุมไว้สักครู่ แล้วจึงทำความสะอาดผมหรือใช้เมล็ดสดและแห้งประมาณ 10-20

เมล็ด บุปพอแตกเอาแต่เนื้อในเมล็ดโกลกให้ละเอียด ผสมน้ำมันพืช หรือสัตว์
ทาวันละ 3-4 ครั้ง

3. ฝรั่ง ส่วนที่ใช้เป็นยา ได้แก่ ใบแก่ และผลอ่อน

สรรพคุณ แก้อาการท้องเดิน (ที่ไม่ใช่บิดหรืออหิวาตกโรค)

วิธีใช้ นำใบแก่ ประมาณ 10-
15 ใบ ปิ้งไฟชงน้ำรับประทานหรือ
ใช้ผลอ่อน 1 ผล ฝนกับน้ำปูนใส
รับประทาน

4. มะละกอ ส่วนที่ใช้เป็นยา

ได้แก่ รากทั้งสดและแห้ง

สรรพคุณ ใช้ขับปัสสาวะ

วิธีใช้ นำรากวันละ 1 กำมือ

(สด 70-90 กรัม แห้ง 30-40

กรัม) หั่นเป็นชิ้นๆ ต้มกับน้ำรับประทานวันละ 3 ครั้ง ก่อนอาหาร โดยดื่ม
ครั้งละ 1 ถ้วยชา (75 มิลลิลิตร)

5. มังคุด ส่วนที่ใช้เป็นยา ได้แก่ เปลือกผลแห้ง

สรรพคุณ แก้อาการท้องเดิน (ที่ไม่ใช่บิดหรืออหิวาตกโรค)

วิธีใช้ นำเปลือกผลตากแห้ง ต้มกับน้ำปูนใสหรือฝนกับน้ำรับประทาน

สรรพคุณ แก้บิด (ปวดเบ่งและมีมูกหรืออาจมีเลือดด้วย)

วิธีใช้ นำเปลือกของผลแห้งประมาณครึ่งผล (4 กรัม) ย่างไฟให้เกรียม
ฝนกับน้ำปูนใสประมาณครึ่งแก้วหรืออบตเป็นผงละลายน้ำข้าว (น้ำข้าวเมล็ด)
หรือน้ำสุก ดื่มทุก 2 ชั่วโมง

6. ส้มโอ ส่วนที่ใช้เป็นยา ได้แก่ เปลือกของผลสด

สรรพคุณ ใช้รักษาโรคผิวหนังจำพวกกลากพิษ


วิธีใช้ นำเปลือกของผลสดครั้งละ 1/2 - 1 ผล หั่นเป็นชิ้นๆ ต้มกับน้ำ

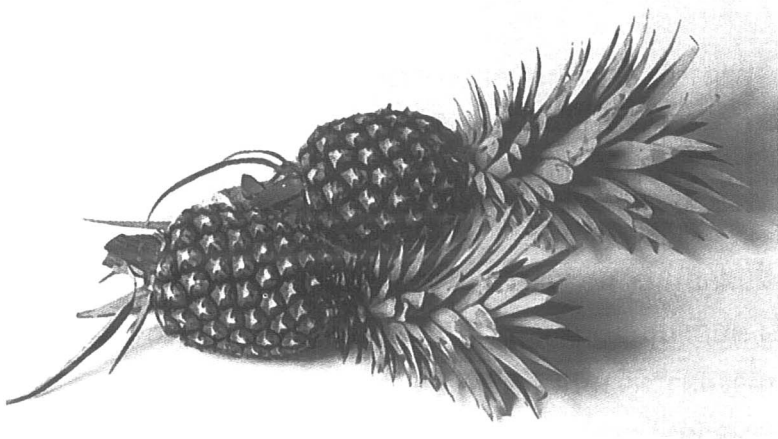


อาบหรือทาบ่อยๆ บริเวณที่เป็น

7. สับปะรด ส่วนที่ใช้เป็นยา ได้แก่ เหง้าทั้งสดและแห้ง
สรรพคุณ ขับปัสสาวะ

วิธีใช้ นำเหง้าวันละ 1 กอบมือ (สด 200-500 กรัม แห้ง 90-100 กรัม) ต้มกับน้ำรับประทานวันละ 3 ครั้ง ก่อนอาหารครั้งละ 1 ถ้วยชา (75 มิลลิลิตร)

อย่างไรก็ตาม ผลไม้ที่กล่าวมาทั้งหมดนี้เป็นที่รู้จักและหาได้ง่ายในท้องตลาด หากท่านจะนำผลไม้สมุนไพรเหล่านี้ไปรักษา ก็ขอให้คำนึงว่าเป็นยารักษาอาการเบื้องต้นเท่านั้น ถ้าหากใช้แล้วอาการไม่ดีขึ้นก็ควรหยุดการรักษาด้วยวิธีนี้และไปพบแพทย์เป็นการดีที่สุด 



ผลิตภัณฑ์ยาจากสมุนไพร

ฝ้ายเภสัชและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ



อาการเจ็บป่วยเป็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นเป็นปกติ ในช่วงการดำรงชีวิตของมนุษย์ มนุษย์เฝ้าสังเกตพฤติกรรมกรรมของสัตว์ เมื่อใดที่เจ็บป่วยสัตว์จะกัดกินพืชสมุนไพร เพื่อรักษาอาการเจ็บป่วย มนุษย์จึงรู้จักทดลอง ทดสอบและจดจำสมุนไพรต่างๆ เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในการรักษาโรคมามากแต่สมัยบรรพบุรุษสืบต่อกันมา นอกจากนี้ในปัจจุบันได้มีโรคภัยแรงที่เกิดขึ้นใหม่ เช่น AIDS มะเร็ง ตับอักเสบ เป็นต้น ความจำเป็นที่จะคิดค้นให้ได้ยาเพื่อการรักษาโรคเหล่านี้จึงมีความจำเป็นเพิ่มขึ้น

การพัฒนาการรักษาโรคได้จากแหล่งต่างๆ ดังนี้

1. ยาจากสมุนไพร จัดเป็นแหล่งใหญ่สำคัญของยารักษาโรค ยาแผนปัจจุบันแทบทุกชนิด มีการพัฒนามาจากสมุนไพรทั้งสิ้น เช่น ยาแก้ปวดจากฝิ่น อันได้แก่ มอร์ฟีน (morphine) ยาแก้ไอเช่น codeine เป็นต้น เป็นยาที่ได้จากธรรมชาติหรือสังเคราะห์เลียนแบบขึ้น

2. ยาสังเคราะห์ (ยาเคมี) เป็นยาที่ได้จากการศึกษาสูตรโครงสร้างทางเคมีของสารสำคัญที่ได้จากสมุนไพร หรือผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติแล้วสังเคราะห์เลียนแบบขึ้นมาหรือเปลี่ยนแปลงจากสูตรโครงสร้างให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น มีความปลอดภัยมากขึ้นหรือออกฤทธิ์ได้ดีขึ้น เช่น สารอนุมูลของมอร์ฟีน (morphine) ที่เกิดจากการสังเคราะห์แล้วเติมอนุมูลอื่นๆ ลงไปในสูตรโครงสร้างของมอร์ฟีนได้เป็นยาแก้ปวดเช่นกัน แต่มีฤทธิ์แรงขึ้น เป็นต้น

3. ยาที่ได้จากการเลียนแบบธรรมชาติ เช่น วิตามิน ฮอร์โมน เป็นต้น ยาสมุนไพรจึงมีความสำคัญต่อการคิดค้นยาใหม่ สารสกัดบางชนิดมนุษย์ไม่สามารถสังเคราะห์ขึ้นมาเองได้ แต่พืชสามารถผลิตสารเหล่านี้ได้ นักวิทยาศาสตร์ได้ทำการศึกษา วิจัย ค้นคว้า และพัฒนาเพื่อนำมาใช้ ยาสมุนไพรจะได้จากพืช สัตว์และแร่ธาตุจากธรรมชาติ จะเห็นได้ว่าจำนวนของพืชสมุนไพรมีมากกว่าพวกอื่นๆ พืชสมุนไพรจึงเป็นแหล่งยาใหม่ที่สำคัญของโลก

ขั้นตอนโดยย่อของการพัฒนายาจากสมุนไพรอย่างง่าย ๆ เป็นดังนี้

1. การเก็บรวบรวมพืชสมุนไพรต้องให้ครบถ้วน ส่วนของพืชที่ใช้ถูกต้อง มีอายุการเก็บที่เหมาะสม

2. ขั้นตอนการสกัดสารสำคัญได้เป็นส่วนสกัดหยาบหรือ ส่วนสกัดแยกส่วนหรือส่วนสกัดบริสุทธิ์ แล้วนำไปศึกษาทางเคมี

3. ขั้นตอนการทดสอบผลทางชีวภาพ นำสารสกัดที่ได้มาทดสอบผลทางเภสัชวิทยาและประเมินความปลอดภัยกับสัตว์ทดลอง

4. ขั้นตอนการพัฒนาในรูปแบบยาเตรียม ได้เป็นยาน้ำ แคปซูล ครีမ် เป็นต้น

5. ขั้นตอนการส่งทดสอบผลทางชั้นคลินิก โดยการทดสอบผลกับอาสาสมัครผู้ป่วย และการศึกษาผลข้างเคียง

ระยะเวลาของการวิจัยยาข้างต้นนี้ ใช้ระยะเวลาอย่างต่ำ 8-10 ปี และ

สิ้นเปลืองงบประมาณจำนวนมหาศาล มีการสำรวจพบว่า สารสกัดจากพืชมากกว่า 2 หมื่นชนิด สามารถนำมาใช้เป็นยารักษาโรคได้เพียง 2-3 ชนิดเท่านั้น ดังนั้นเพื่อให้การดำเนินการวิจัยพัฒนาผลิตภัณฑ์ยาสมุนไพรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ จึงมีหลักการสำคัญๆ ที่ควรคำนึงเบื้องต้น ดังนี้

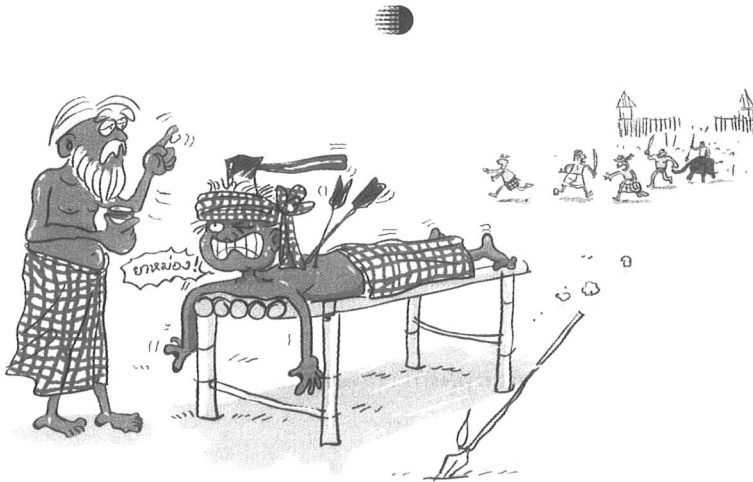
1. คัดเลือกสมุนไพรที่มีผลในการรักษาและมีความปลอดภัย โดยให้มีการคัดเลือกพืชสมุนไพรที่มีการกล่าวบันทึกไว้ว่าเคยให้ผลในการรักษามาก่อน และปลอดภัยที่จะนำมาใช้

2. ปรับปรุงคุณภาพสมุนไพรให้มีมาตรฐาน ผลการวิจัยจะทำให้ได้สมุนไพรที่มีมาตรฐาน ปราศจากการปนปลอม ปนเปื้อนและได้อายุเหมาะสมที่จะนำมาใช้ได้

3. ปรับปรุงขนาดการใช้และรูปแบบการใช้สมุนไพรให้เหมาะสม ผลการ

วิจัยจะได้ขนาดรับประทานที่เหมาะสมในการที่จะให้ผลการรักษาและได้รูปแบบยาเตรียมที่เหมาะสม ง่ายต่อการใช้หรือพกพา

4. ก่อให้เกิดอุตสาหกรรมใหม่จากการเพิ่มมูลค่าของพืชสมุนไพร



พริกไทย


ศิริพันธ์ ทับทิมเทศ



พริกไทย เป็นเครื่องเทศที่ใช้กันแพร่หลายมาเป็นเวลานาน มีแหล่งกำเนิดอยู่บริเวณเทือกเขาทางภาคตะวันออกเฉียงใต้ของประเทศอินเดีย ปัจจุบันเป็นพืชเศรษฐกิจของประเทศที่มีอากาศร้อน เช่น บราซิล อินเดีย อินโดนีเซีย มาเลเซีย ไทย ฯลฯ พริกไทยมีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Piper nigrum* Linn. ชื่ออังกฤษ pepper อยู่ในวงศ์ Piperaceae ลักษณะลำต้นเป็นเถาเลื้อย มีรากเล็ก ๆ ออกตามข้อของลำต้น เพื่อใช้ในการยึดเกาะ ใบรูปไข่ เรียงสลับกัน ไป ดอกเป็นช่อยาว ออกตามซอกใบ ดอกย่อยสมบูรณ์เพศสีขาวแกมเขียว ผลมีลักษณะกลมจัดเรียงตัวแน่นอยู่บนแกน ผลอ่อนมีสีเขียวเมื่อสุกมีสีแดง พริกไทยแบ่งตามวิธีการเก็บและเตรียมได้เป็น 2 ชนิด คือ พริกไทยดำ (black pepper) และพริกไทยอ่อน (white pepper) พริกไทยดำเตรียมได้จากการนำผลพริกไทยที่โตเต็มที่แต่ยังไม่สุกมาตากแห้ง ส่วนพริกไทยอ่อนได้จากการนำผลพริกไทยที่สุกแล้วมาแช่ในน้ำเพื่อลอกเปลือกชั้นนอกออกไป จากนั้นนำไปตากแห้ง

เมื่อนำพริกไทยมากลั่นด้วยไอน้ำ จะได้น้ำมันหอมระเหย เรียกว่า น้ำมันพริกไทย ในปริมาณร้อยละ 2-4 โดยพริกไทยดำจะมีปริมาณน้ำมันหอมระเหยสูงกว่าและมีกลิ่นฉุนกว่าพริกไทยอ่อน องค์ประกอบหลักของน้ำมันพริกไทยจะเป็นสารประกอบจำพวก monoterpenes ร้อยละ 60-80 sesquiterpenes ร้อยละ 20-40 ที่สำคัญได้แก่ limonene, β -caryophyllene, β -pinene, α -pinene เป็นต้น นอกจากนี้ยังได้มีการศึกษาโอลิโอเรซินพริกไทย โดยนำพริกไทยมาสกัดด้วยตัวทำละลาย พบว่า โอลิโอเรซินประกอบด้วยสารจำพวกอัลคาลอยด์ ที่สำคัญคือ piperine (ร้อยละ 5-9), piperidine, piperanine ฯลฯ ซึ่ง piperine และ piperanine นี้เองเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ทำให้เกิดกลิ่นฉุนและรสเผ็ด

การนำพริกไทยมาใช้ประโยชน์ นอกจากจะใช้แต่งกลิ่น รสและถนอมอาหารแล้ว ยังนำมาใช้เป็นสมุนไพรได้อีกด้วย โดยมีสรรพคุณตามตำรายาไทยคือ ใช้เป็นยาขับลม แก้ท้องอืดเฟ้อ บำรุงธาตุ เจริญอาหาร ขับเหงื่อ ขับปัสสาวะ และกระตุ้นประสาท ชาวจีนใช้พริกไทยระงับอาการปวดท้อง แก้ไข้มาลาเรีย แก้อหิวาตกโรค มีรายงานว่า piperine สามารถใช้แก้โรคลมบ้าหมู (Anti-epileptic) ได้และเมื่อเตรียมอนุพันธ์ของ piperine คือ antiepilepsinine พบว่าสามารถแก้อาการชักได้ผลดีกว่า และมีผลข้างเคียงน้อยกว่า

ในขั้นตอนการผลิตพริกไทยดำจะได้ส่วนที่เป็นพริกไทยเบาหรือเมล็ดสีออกมามีด้วย ชาวบ้านส่วนใหญ่จะนำพริกไทยเบาไปทิ้งหรือนำไปทำเป็นปุ๋ย สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วท.) จึงได้นำพริกไทยเบาส่วนนี้มาศึกษาการสกัดน้ำมันหอมระเหยและโอลิโอเรซิน พบปริมาณน้ำมันหอมระเหยร้อยละ 0.5 โดยมีคุณสมบัติทางเคมีและฟิสิกส์ใกล้เคียงกับน้ำมันพริกไทยดำ และมีปริมาณโอลิโอเรซิน ร้อยละ 10 ซึ่งประกอบด้วย piperine ร้อยละ 1.2 ซึ่งน้อยกว่าปริมาณ piperine ในพริกไทยดำ 

พุงทะลาย

ฉันทรา พูนศิริ



“พุงทะลาย” เป็นไม้ยืนต้นพื้นเมืองของไทย มีมากในเขตจังหวัดจันทบุรี ชาวจันทบุรีเรียกว่า “ลำรอง” หรือชาวจีนเรียกว่า “ฮวงไตไฮ้” มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Scaphium macropodum* Beaume หรือ *Sterculia lychnophora* Hance เป็นพืชในวงศ์ Sterculiaceae ชอบขึ้นในที่อากาศร้อนชื้น ได้แก่ ประเทศไทย กัมพูชา มาเลเซีย อินโดนีเซีย บริเวณเกาะสุมาตราและบอร์เนียว ในประเทศไทยมีมากที่จังหวัดจันทบุรี ผลพุงทะลายเป็นสมุนไพรที่ตลาดต่างประเทศต้องการโดยเฉพาะจีน และเป็นที่ยอมรับและรู้จักดีในวงการแพทย์และเภสัชกรรมไทยแผนโบราณ

ปกติพุงทะลายเป็นไม้ป่า มีลักษณะสูงชะลูดแต่กิ่งก้านสาขาเฉพาะส่วนยอด สูงประมาณ 30-40 เมตร ใบเดี่ยวรูปร่างคล้ายรูปไข่ ปลายใบเรียวแหลม โคนใบมนหรือเว้าเล็กน้อยรูปหัวใจ ดอกสีแดงรวมกันเป็นช่อใหญ่


ผลลักษณะกลมรีคล้ายผลส้มอ มีปีกบางเรียกว่า “ตะเภา” ซึ่งมีลักษณะโค้งงอคล้ายเรือติดอยู่ตรงโคนผล ผลอ่อนจะมีสีเขียว เมื่อแก่จะมีสีน้ำตาลมีลักษณะเหี่ยวแห้งก่อนที่จะหล่นลงมาพร้อมปีก ผลแห้งจะมีผิวขรุขระมีขนาดกว้าง 1-1.5 ซม. ยาว 2-3 ซม. เมื่อนำมาแช่น้ำประมาณ 15-20 นาที จะพองตัวแตกออก เนื้อมีลักษณะเป็นชิ้นบางๆ สีน้ำตาล พองตัวได้ดีในน้ำ มีความสามารถในการดูดซับน้ำถึง 40-45 มิลลิกรัมต่อกรัม เนื้อพุงทะเลายเป็นพวกสารเมือก (mucilage) ซึ่งมีคุณค่าทางอาหาร แสดงดังตาราง

ตารางแสดงคุณค่าทางอาหารของเนื้อพุงทะเลาย

องค์ประกอบ	ปริมาณร้อยละ
คาร์โบไฮเดรต	68.59
โปรตีน	8.45
ไขมัน	0.11
กาก	3.97
เถ้า	8.01
โซเดียม	0.12
โพแทสเซียม	0.14
แคลเซียม	0.25
ฟอสฟอรัส	0.20
เหล็ก	0.007

ผลพุงทะเลายมีสรรพคุณในการแก้ร้อนใน กระจายน้ำ ชาวจีนทบู้ริจะใช้เนื้อพุงทะเลายที่แช่น้ำแล้วมาต้มรับประทานทั้งน้ำและเนื้อ อาจใส่

น้ำตาลกรวดหรือน้ำเชื่อมเพื่อช่วยให้มีรสหวาน รับประทานแก้ร้อนใน กระจายน้ำในฤดูร้อนได้ดี ในอินเดียมีรายงานว่า ใช้ผลพุทงทะเลลายในการ รักษาอาการอักเสบ แก้อาและขับเสมหะ ในจีน ฮ่องกงและไต้หวันนิยมใช้ พุทงทะเลลายรวมกับชะเอมจีน ต้มกับน้ำ จิบบ่อยๆ แก้อาเจ็บคอ ในปัจจุบันมี ผู้บริโภคสมุนไพรบางคนนำพุทงทะเลลายไปรับประทานเป็นอาหารลดความอ้วน เนื่องจากพุทงทะเลลายสามารถพองตัวได้ดี

ทางด้านกรเพาะปลูกนั้น พุทงทะเลลายสามารถเพาะปลูกได้ด้วยเมล็ดแก่ ที่เพิ่งเก็บมาจากต้น แต่ในช่วงแรกจะเจริญเติบโตได้ช้า ต้องหมั่นรดน้ำ พรวันดิน ให้ปุ๋ยและกำจัดวัชพืช เมื่อโตแล้วจึงลดการบำรุงรักษา และจะให้ ผลผลิตเมื่ออายุราว 7-8 ปี ปริมาณผลผลิตขึ้นกับภูมิอากาศ ถ้าอากาศแล้ง จะได้ผลผลิตน้อย ปัจจุบันผลผลิตมีไม่เพียงพอกับความต้องการของตลาด เนื่องจากชาวบ้านมักลักลอบโค่นต้นเพื่อเก็บผลและการปลูกทดแทนต้อง ใช้เวลานาน ในประเทศไทยมีการขายพุทงทะเลลายตามร้านขายสมุนไพรใหญ่ๆ ในราคาขายปลีกกิโลกรัมละประมาณ 100 บาท (มีนาคม 2540) 

โปแมนเดอร์กลิ่นหอมไล่แมลง

ฉันทรา พูนศิริ

มีเครื่องเทศหลายชนิดที่สามารถใช้ไล่แมลงได้ ผู้ใหญ่ในสมัยก่อนมักใช้พิมเสนหรือการบูรใส่ไว้ในตู้เสื้อผ้า เพื่อให้มีกลิ่นหอม ป้องกันกลิ่นอับ และตัวแมลงกินผ้าทาง

ที่ 15-16 ก็ได้มี

ไล่แมลงจาก

โดยใช้ผลส้ม

ปน ซึ่งเรียกว่า

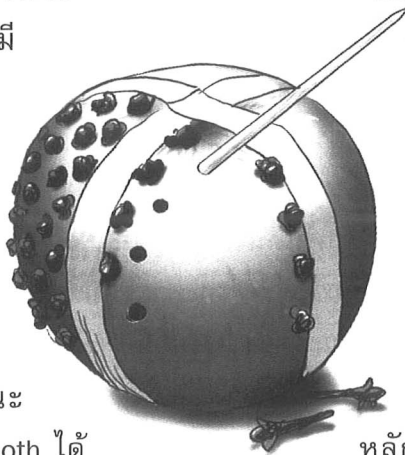
(Pomander)”

สามจะให้กลิ่น

และ เครื่องเทศ

เสื้อผ้า ในขณะที่

แมลงจำพวก moth ได้



ประเทศ ยุโรปราวศตวรรษ

การ ประดิษฐ์วัสดุ

ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ

กานพลู และอบเชย

“โปแมนเดอร์

ส่วนประกอบทั้ง

หอมหวานของส้ม

อ่อนๆ อบอบวลในตู้

เดียวกันก็สามารถไล่

หลักการคือต้องการจะใช้

กานพลูในการไล่แมลงและกำจัดกลิ่นอับ เนื่องจากน้ำมันหอมระเหยใน

กานพลูมีฤทธิ์ฆ่าเชื้อโรคได้ทั้งยังมีกลิ่นที่ให้ความรู้สึกสะอาด สดชื่น และจะ

ได้กลิ่นที่น่าพึงพอใจมากขึ้นเมื่อแต่งกลิ่นด้วยส้มและอบเชย โดยใช้ส้มเป็น

แกนในปึกหุ้มโดยรอบด้วยกานพลู ทั้งกานพลูและอบเชยป็นมีคุณสมบัติใน

การถนอมอาหาร จึงเชื่อได้ว่าวัตถุดิบประสงคหนึ่งคือ ช่วยป้องกันไม่ให้ผลส้ม

เน่าหรือขึ้นรา และสิ่งที่จะขาดเสียไม่ได้ คือ สารช่วยเก็บกักกลิ่น (fixative)

ซึ่งจะใช้ orris root ผลส้มนั้นภายหลังได้มีการดัดแปลงใช้ผลไม้อื่น เช่น แอปเปิล

เกรพฟรุ้ต เป็นต้น ลักษณะการทำโปแมนเดอร์นั้นมักจะทำให้อยู่ในลักษณะ

แขวน เพื่อให้กลิ่นกระจายได้เต็มที่ การทำในลักษณะนี้จึงทำให้สามารถออก

แบบได้สวยงาม อาจจะใช้ริบบิ้นหลากสีหรือดอกไม้แห้งช่วยประดับด้วย
วิธีทำโพแมนเดอร์นั้นมีขั้นตอนไม่ยุ่งยาก สิ่งที่ต้องเตรียมมีดังนี้

ผลแอปเปิลขนาดธรรมดา 1 ผล

เทปกาวหรือกระดาษกาวขนาด 1/2 นิ้ว ยาว 30 ซม.

เช็มหมุด

ไม้จิ้มฟันชนิดปลายแหลม

กานพลู (ทั้งดอก) ประมาณ 25 กรัม

ผง orris root 1 ช้อนโต๊ะ


ผงอบเชยป่น 1 ช้อนโต๊ะ

ริบบิ้นผ้า ยาวประมาณ 60 ซม.

ห่วงหรือตะขอสำหรับแขวน

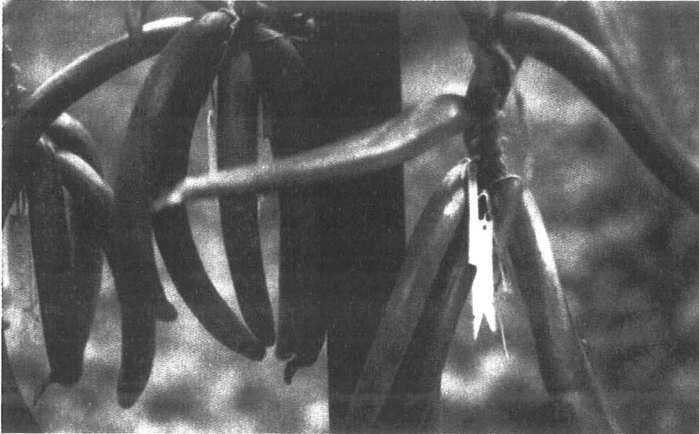
ในการทำนั้นจะเริ่มการแบ่งผลแอปเปิลออกเป็น 4 ส่วนด้วยดินสอ ใช้
กระดาษกาวพันรอบลูกแอปเปิลตามแนวที่ขีดไว้ จะทำให้เปลือกผิวแอปเปิลเป็น
4 ส่วนแยกกัน หลังจากนั้นใช้ไม้จิ้มฟันแทงลงที่ผลแอปเปิลตามแนวที่วางไว้
เพื่อนำทาง ก่อนที่จะปักก้านกานพลูลงไปแทนที่ ปักดอกกานพลูต่อไปจน
หมด โดยเว้นระยะห่างระหว่างดอกกานพลูพอสมควร เพราะเมื่อทิ้งไว้แห้ง
ผลแอปเปิลจะต้องหดตัวลงอีก ขั้นตอนต่อไปคือการเตรียมผงอบเชยป่น ผสม
ผงอบเชยป่น และ orris root ลงในชามอ่าง แล้วนำผลแอปเปิลที่ปักด้วยดอก
กานพลูจนเต็มแล้วมาแกะกระดาษกาวออก นำมาคลุกกับผงอบเชยป่นในชาม
พยายามให้ผงอบเชยป่นเข้าไปแทรกอยู่ระหว่างดอกกานพลูให้ทั่วทั้งผล
บรรจุผลแอปเปิลพร้อมผงอบเชยลงในถุงกระดาษเย็บถุงเบาๆ เพื่อให้ผล
อบเชยกระจายทั่วแอปเปิลอีกครั้งแล้วกดเบาๆ ที่ถุงกระดาษเพื่ออัดผลอบเชย
ให้แน่นขึ้น เก็บถุงนี้ในที่มืดและแห้งเป็นเวลาประมาณ 2-4 สัปดาห์หรือจน
กว่าจะแห้ง เมื่อครบกำหนดนำผลแอปเปิลกานพลูมาปิดเศษอบเชยส่วนเกิน
ออก ใช้ริบบิ้นพันรอบผลตรงส่วนที่เว้นวางไว้ผูกเป็นโบว์หรือติดห่วงแล้วตาก

แต่จะให้สวยงาม ก็จะได้ของโชว์ที่สวยงามแปลกตา ให้กลิ่นหอม และมีประโยชน์ ในการไล่แมลงในตู้เสื้อผ้าได้ บางครั้งอาจนำไปใช้แทนก้อนหอมดับกลิ่นใน ห้องน้ำได้ดียิ่งด้วย

จากที่กล่าวถึงโพแมนเดอร์มาทั้งหมดนี้ ผู้เขียนคิดว่าน่าจะนำมา ประยุกต์ใช้ในประเทศเราได้ ผลส้มหรือแอปเปิลก็พอหาได้ หรือจะตัดแปลง เป็นผลไม้ชนิดอื่นก็ขอให้เลือกผลไม้ที่มีกลิ่นหอม เปลือกบางและเนื้อแน่นพอ สมควรจะได้ไม่และตั้งแต่ขั้นตอนการปักดอกกานพลู อาจจะลองส้มเขียวหรือ มะนาวผลใหญ่ๆ บ้างก็คงจะได้ กานพลูและอบเชยก็หาได้ตามร้านขายเครื่องเทศสมุนไพรทั่วไป ที่จะลำบากก็คงจะเป็น orris root ซึ่งไม่มีในประเทศ เรา ก็อาจจะใช้กำยานหรือที่เรียกว่า gum benzoin ทดแทนซึ่งก็มีคุณสมบัติเป็น ตัวเก็บกักกลิ่นที่ดีได้เหมือนกัน ในยุคต่อต้านมลพิษนี้เราควรหันมาพึ่งพา ธรรมชาติให้มากขึ้น ทดลองทำโพแมนเดอร์ไว้ใช้เองหรือคุณอาจจะได้สินค้า ตัวใหม่แล้วก็ป็นได้ 

วานิลลา

อัจฉราพร พันธุ์รักสว่างส์



วานิลลา เป็นพืชในวงศ์กล้วยไม้ (Orchidaceae) พันธุ์ที่ปลูกเป็นเชิงการค้า มีชื่อวิทยาศาสตร์ คือ *Vanilla fragans* มีถิ่นกำเนิดอยู่ทางภาคใต้ของประเทศเม็กซิโก ในอเมริกากลาง

การใช้ประโยชน์ของวานิลลาได้เผยแพร่ไปในทวีปยุโรปและอเมริกา จนเป็นที่นิยมนำมาแต่งกลิ่นไอศกรีม เครื่องดื่ม ขนมเค้ก คัสตาร์ด พุดding และขนมหวานอื่นๆ นอกจากนี้ยังใช้ในการแต่งกลิ่นน้ำหอมและทำยาอีกด้วย

กลิ่นหอมจากฝักวานิลลาเป็นกลิ่นของสารประกอบซึ่งเป็นสารหอมหลายๆ ชนิด เกิดขึ้นในระหว่างการบ่มฝักวานิลลา สารที่พบมากคือ วานิลลิน (vanillin) จากการค้นคว้าด้านเคมี แม้จะพบว่าต้นทุ่นการสังเคราะห์วานิลลินราคาสูงกว่าวานิลลินจากธรรมชาติมาก แต่วานิลลินที่ได้จากธรรมชาติมีสารหอมอื่นๆ ปนอยู่ ทำให้มีกลิ่นหอมกว่าวานิลลาที่ได้จากการสังเคราะห์

การปลูก เริ่มมีการปลูกวานิลลาขึ้นในประเทศเม็กซิโกและแถบอเมริกา กลาง เมื่อนำวานิลลาไปปลูกในประเทศอื่นกลับไม่ประสบความสำเร็จ เพราะ

การถ่ายละอองเรณูของดอกวานิลาเกิดได้ยากตามธรรมชาติ ต่อมามีการค้นพบการถ่ายละอองเรณูเทียม ทำให้ประเทศเม็กซิโกไม่สามารถเป็นผู้ผูกขาดการผลิตได้ต่อไป จึงได้มีการปลูกวานิลาในเกาะเรอูนยอง เกาะมาดากัสการ์ หมู่เกาะโคโมโร ส่วนในประเทศเขตร้อนมีการปลูกในประเทศอินโดนีเซีย ศรีลังกา อินเดีย ตาฮิติ แต่คุณภาพของวานิลาที่ผลิตได้จากประเทศเขตร้อน ผลผลิตจะต่ำกว่าจากเกาะมาดากัสการ์ หมู่เกาะโคโมโร และเกาะเรอูนยอง

วานิลา เป็นไม้เลื้อยที่ต้องอาศัยเกาะเกี่ยวอยู่บนต้นไม้อื่น ชอบขึ้นในบริเวณที่มีภูมิอากาศร้อนชื้น ความสูงของพื้นที่จากระดับน้ำทะเลประมาณ 600 เมตร ปริมาณน้ำฝน 2,000-2,500 มิลลิเมตรต่อปี อุณหภูมิที่เหมาะสมเฉลี่ย 27 องศาเซลเซียส พื้นที่ใช้ปลูกควรมีความลาดชันบ้างเล็กน้อย ดินร่วนซุย มีการระบายน้ำสะดวก มีเศษอินทรีย์ ทำให้รากแผ่ขยายได้ดีต้นไม้ที่เป็นหลักของวานิลา ได้แก่ กาแฟ ขนุน คำเสต มะม่วงหิมพานต์ ในช่วงแรกควรจัดให้มีร่มเงาด้านข้าง โดยการปลูกต้นกล้วยหรือข้าวโพดและปลูกพืชบังลมรอบแปลง

วานิลาจะเริ่มออกดอกเมื่อมีอายุได้ 3 ปี ระยะเวลานี้อาจเปลี่ยนแปลงไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขนาดของต้นวานิลา ต้นวานิลาจะให้ผลผลิตสูงสุดเมื่อมีอายุ 7-8 ปี

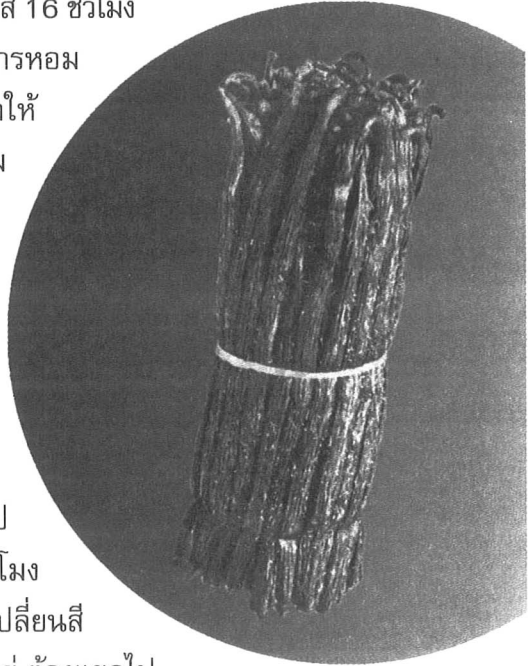
ลักษณะของดอกวานิลาเป็นช่อ หลังจากผสมเกสรแล้วจะได้ฝัก ฝักวานิลาสีเขียวยังไม่สุกกลิ่นหอม ถ้าทิ้งไว้บนต้นฝักจะค่อยเปลี่ยนจากสีเขียวเป็นสีเหลือง และแตกออกกลายเป็นสีน้ำตาลเข้มหรือสีช็อกโกแลต ฝักวานิลาจะสุกกลิ่นหอมและมีเรซิน ซึ่งเพิ่มขึ้นเมื่อฝักสีเข้มลงเรื่อยๆ จนในที่สุดหมดกลิ่นไปเนื่องจากสารหอมระเหยไปจนหมด ฉะนั้นการเก็บฝักวานิลาเพื่อนำมาบ่มเป็นการเร่งให้เกิดสารที่สุกกลิ่นหอม ขั้นตอนในการบ่มฝักวานิลา คือ หยุดการเปลี่ยนแปลงของพืชสดและกระตุ้นการทำงานของเอนไซม์ในฝัก เพื่อสร้างสารที่สุกกลิ่นหอม ลักษณะของฝักหลังจากผ่านกระบวนการนี้จะมีสีน้ำตาล

กระบวนการบ่มฝักวานิลาแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน คือ

1. การหยุดการเจริญเติบโตของฝัก (killing of wilting) การหยุดการเจริญการเติบโตทำให้ฝักมีสีน้ำตาลโดยนำมาตากแดดเป็นเวลา 5 ชั่วโมงหรือการอบที่ 70 องศาเซลเซียส 16 ชั่วโมง

2. การกระตุ้นให้เกิดสารหอม (sweating) เป็นขั้นตอนที่ทำให้เอนไซม์ทำงานผลิตสารหอม

โดยนำฝักวานิลาไปให้ความร้อนอย่างรวดเร็วเป็นการป้องกันการเกิดการหมักด้วย นำฝักวานิลาตากแดดบนผ้าห่มในช่วงที่มีแดดร้อนจัด 2-3 ชั่วโมง ในแต่ละวันแล้ว ห่อฝักวานิลาด้วยผ้าห่มนำไปใส่กล่อง หลังจากนั้น 24 ชั่วโมง นำฝักมาตรวจดู ถ้ามีฝักที่ไม่เปลี่ยนสีเป็นสีน้ำตาล คือ ยังมีสีเขียวอยู่ ต้องแยกไป



ผ่านกระบวนการที่ 1 อีกครั้ง ฝักที่มีสีน้ำตาลให้นำมาผึ่งแดด 2-3 ชั่วโมง และผึ่งในร่ม ทำเช่นนี้ทุกวันเป็นเวลา 5-6 วัน

3. การทำแห้ง (drying) โดยการผึ่งในร่มหรือ ในห้องที่มีอากาศถ่ายเทสะดวกเป็นระยะเวลา 2-3 เดือน หรืออาจทำแห้งโดยการอบในเตาอบ ที่อุณหภูมิ 45 องศาเซลเซียส น้ำหนักของฝักจะลดลงเหลือเพียงหนึ่งในสาม

4. การพิกตัว (conditioning) เป็นการเก็บฝักไว้ในกล่องประมาณ 3 เดือน หรือมากกว่าเพื่อให้เกิดกลิ่นหอมอย่างเต็มที่

ฝักวานิลาที่บ่มแล้วมีองค์ประกอบคือ วานิลา กรดอินทรีย์ น้ำมันหอม

ระเหยยาก ขี้ผึ้งยาง (กัมและเรซิน) แทนนิน เม็ดสี น้ำตาล เซลลูโลสและ
แร่ธาตุ ส่วนน้ำมันหอมระเหยมีอยู่น้อยมาก วานิลาในฝักวานิลาที่ซื้อ ขายกัน
จะมีวานิลาประมาณ 1.3-3.8 เปอร์เซ็นต์ เม็กซิโกวานิลาพบอยู่ในช่วง 2 เปอร์เซ็นต์
และบอร์บอนวานิลาพบอยู่ในช่วง 2.1-2.3 เปอร์เซ็นต์

ผลิตภัณฑ์จากวานิลาแบ่งออกเป็น 4 ชนิดคือ

1. วานิลาสกัด (vanilla extract)
2. วานิลาโอรีโอเรซิน (vanilla oleoresin)
3. วานิลาแท้ และทิงเจอร์สำหรับทำน้ำหอม (vanilla absolute and tincture for perfumery)
4. ผงวานิลา (vanilla powder)

ราคาฝักวานิลาขึ้นกับชนิดแหล่งที่มาเช่นกัน ฝักวานิลาจากเกาะ
มาดากัสการ์ ประมาณ 2,000 บาทต่อ 1 กิโลกรัม จากอินโดนีเซียประมาณ
1,500 - 1,650 บาทต่อกิโลกรัม 

สมุนไพรรไพล

ทวีศักดิ์ สุนทรธนะศาสตร์



“ไพล” เป็นพืชสมุนไพรรูปประเภทพืชหัวในตระกูลเดียวกันกับขมิ้น กะทือ ใต้แก่ วงศ์ Zingiberaceae มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *Zingiber cassumunar* Roxb. ไพลมีชื่อพ้องว่า “ปูละหรือปูลอย” (ชื่อเรียกกันทางภาคเหนือ) ว่านไฟ (ชื่อเรียกกันทางภาคกลาง)

ลักษณะของต้น ไพลเป็นไม้ล้มลุกเนื้ออ่อน ลงหัวเป็นแง่งติดต่อกัน เป็นพืดเหมือนจำพวกว่านหรือขิง มีดอกเป็นเกสรัดซ้อนทับกันเป็นปุ่มคล้าย ลูกตุ้มดวงนาฬิกา โดกลม ปลายแหลม คล้ายลูกมะกอก มีดอกเล็ก ๆ แฉงออก ตามเกสรัด ดอกมีความสวยงามเช่นเดียวกับดอกขิง หรือดอกกะทือ เมื่อหักแง่ง (หัว) ไพลออกมีสีเหลืองอมเขียวอ่อน ๆ กลิ่นหอมร้อน ไพลเจริญงอกงามใน ฤดูฝน ต้นโทรมในฤดูหนาวทุกปี

ประโยชน์ทางยาตามวิชาแพทย์และเภสัชกรรมแผนไทยของไพล

หัว

- หัวไพลใช้ฝนทาแก้เคล็ดยอก ฟกบวม ทำเนื้อหนังให้เจริญขึ้น

- ใช้ขับประจำเดือนสตรี
- น้ำคั้นจากหัวไหลผสมการบูรและน้ำมันเบนซิน ใช้ทาแก้เห็บขาชนิดบวมได้ดี
- ใช้ไหลกพอกบาดแผลเป็นยาสมานแผล
- ใช้หมกไฟคั้นเอาน้ำรับประทานแก้บิด ทางภาคอีสานใช้รับประทานหัวไหลหั่น 7 แว่นเป็นยาขับลมในลำไส้

ใบ

- ใช้แก้ครั่นเนื้อครั่นตัว แก้เมื่อย

ดอก

- ใช้กระจายเลือดอันเป็นลิ่มเป็นก้อน

ราก

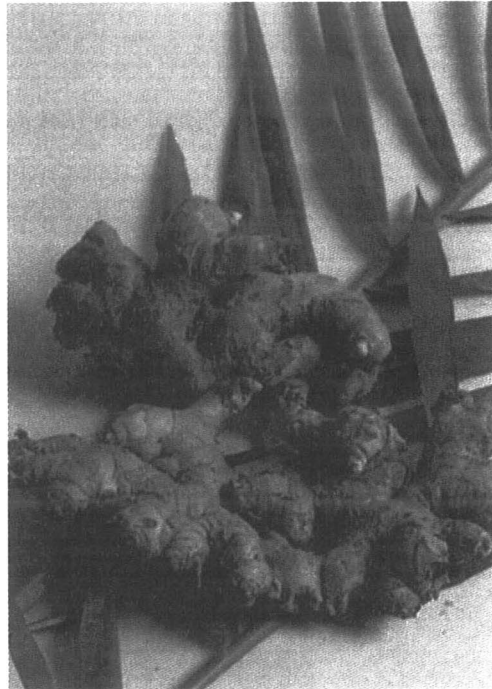
- ใช้แก้เลือดกำเดาออกทางจมูก แก้อาเจียน

พยาธิสภาพของอาการปวด เคล็ดยอก บวมช้ำ สามารถพบและเกิดได้เสมอ เช่น เกิดจากอุบัติเหตุ และอาการของผู้สูงอายุ เป็นต้น ยาทาภายนอกที่ใช้ทาภายนอก จึงเป็นกลุ่มของยาที่มีส่วนแบ่งของตลาดยาค่อนข้างสูง

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วท.) จึงได้ศึกษาผลทางเภสัชวิทยาของสารสกัดจากสมุนไพรไหลในการลดอาการอักเสบพบว่าส่วนของน้ำมันไหลให้ผลการลดอาการอักเสบจากการฟกช้ำ เคล็ดบวมวท. จึงได้พัฒนากระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์ครีมทาภายนอกชื่อว่า ไพลจีซาล (plygesal) นำผลิตภัณฑ์มาทดสอบผลทางเภสัชวิทยากับสัตว์ทดลองให้ผลลดอาการบวม เมื่อเทียบกับยามาตรฐานที่ผลิตจากสารเคมีสังเคราะห์ ครีมยังผ่านผลการประเมินผลความปลอดภัยด้านพิษวิทยา ความระคายเคืองต่อผิวหนัง ประเมินผลเบื้องต้นทางเภสัชจลนศาสตร์ (Pharmacokinetic) ของการซึมผ่านของน้ำมันไหลผ่านชั้นผิวหนัง ศึกษาองค์ประกอบสำคัญทางเคมีของน้ำมันไหล พบ terpenoid compound เช่น terpinen-4-ol,

sabinene, pinene เป็นต้น จากข้อมูลเบื้องต้น วท.ได้ส่งผลิตภัณฑ์เพื่อทดสอบผลทางคลินิก โดยความร่วมมือกับสถานพยาบาลของภาครัฐ และเอกชนผลการทดลองพบว่าครีมไพลจีซาลให้ผลการลดอาการบวมซ้ำ เค็ล็ดยอกที่เทียบเคียงได้กับผลิตภัณฑ์ยาทาภายนอกของยาเคมีมาตรฐาน

ปัจจุบัน วท. ได้ถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตครีมไพลจีซาลให้กับองค์การเภสัชกรรม กระทรวงสาธารณสุขเพื่อผลิตออกจำหน่ายกับประชาชนแล้ว นอกจากนี้วท.ยังได้ถ่ายทอดเทคโนโลยีการกลั่นน้ำมันไพล



ซึ่งเป็นวัตถุดิบของการผลิตผลิตภัณฑ์ไพลจีซาลให้แก่เกษตรกร อ.น้ำเย็น จ.สระแก้ว และได้มีการจัดตั้งศูนย์เพื่อส่งเสริม ประกันราคารับซื้อหัวไพลกลั่นน้ำมันไพลโดยใช้อุปกรณ์การกลั่นที่สามารถบรรจุหัวไพลประมาณ 500 กก. ติดตั้งแล้วจำนวน 3 เครื่อง กลั่นน้ำมันไพลเป็นวัตถุดิบเพื่อการผลิตครีมไพลจีซาลให้กับองค์การเภสัชกรรม

ผู้ที่ปลูกไพลไว้ในครัวเรือนหรือมีไพลสด สามารถเตรียมน้ำมันเพื่อทำถูวนวดจากไพลไว้ใช้เอง ด้วยการนำหัวไพลสดที่สะอาดมาผานหั่นเป็นชิ้นบางๆ แบ่งส่วนไพลที่ผานหั่นแล้วลงในน้ำมันมะพร้าวที่ร้อนพอประมาณ คนตลอดเวลา ตักไพลออกเมื่อสุก เติมน้ำมันส่วนที่เหลืออีกจำนวนหนึ่งลงไปเคี่ยวต่อในน้ำมันมะพร้าวจำนวนเดิม ทำซ้ำกันหลายครั้งจะได้น้ำมันทาถูวนวดที่

ใช้ลดอาการเคล็ดขัดยอกข้ออักเสบ

โพลีจีซาลเป็นผลของงานวิจัยผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรไทยชนิดแรกที่ได้ผ่านการทดสอบผลประเมินความปลอดภัยตามขั้นตอนที่เป็นกระบวนการพัฒนายาใหม่ตามมาตรฐานสากล ประสบผลสำเร็จสามารถผลิตเป็นอุตสาหกรรมครบวงจรได้ทดแทนยาแผนปัจจุบันที่ผลิตจากสารเคมีสังเคราะห์ลดการขาดดุลจากการนำเข้าวัตถุดิบ/ยาสำเร็จรูป เพิ่มรายได้และช่วยสร้างงานให้กับเกษตรกรในพื้นที่ชนบท



สมุนไพรมากคร่ำครึ ที่มากประโยชน์

ทวีศักดิ์ สุนทรธนะศาสตร์



ผู้คนในสยามประเทศนับลงเวลา 30-40 ปีขึ้นไป นิยมกินหมาก โดยการนำหมากเคี้ยวกับพลูและปูนแดง ผู้เฒ่าผู้แก่ไปไหนมาไหนจึงมักจะกระเตงเขียนหมากติดตัวไปด้วย หรือหากอายุมากแล้วก็จะเป็นภาวะของบุตรหลานที่ต้องถือไปให้ท่าน ในเขียนหมากจะพบลูกหมาก พลู ปูนแดง มีดหั่นหมาก ตะบันหมาก ผ้าเช็ดปาก และกระป๋องนมข้นเปล่า (ปัจจุบันพบว่าใช้ถุงพลาสติก) สำหรับบ้วนน้ำหมาก ผู้กินหมากปากจะแดงไปด้วยสีของน้ำหมาก และฟันจะมีสีน้ำตาลแดงจนสีดำเข้ม อันเนื่องมาจากคราบของแทนนิน แต่ปัจจุบันจะพบเห็นผู้ที่กินหมากน้อยลง หมากจึงเป็นสัญลักษณ์ของความคร่ำครึโบราณ แต่แท้จริงแล้วหมากยังคงเป็นสมุนไพรมะเร็งที่มีประโยชน์มาก ในด้านการรักษาโรคของมนุษย์และสัตว์

หมากเป็นพืชในวงศ์ Palmae มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Areca catechu* Linn. ชื่อทั่วไปภาษาอังกฤษว่า Areca palm หรือ betel nut palm สำหรับชื่อท้องถิ่น ได้แก่ เค็ด พลา สะลา เขียด (จังหวัดนครราชสีมา) แซ (กะเหรี่ยง แม่ฮ่องสอน) ปี่แหน ปี่นัง (มาเลเซีย) มะ (ตราด) สีชะ (กะเหรี่ยง พายัพ) หมาก หมากเมีย (ชื่อทั่วไปไทยภาคกลาง) หมากมู (ฉาน แม่ฮ่องสอน) โดยหมากมีถิ่นกำเนิดในทวีปเอเชียเขตร้อน

หมากมีลำต้นโต ลำต้นโดยธรรมชาติจะตั้งตรงสูงชะลูดเป็นปล้อง ไม่มีกิ่งก้านตามลำต้น แตกกิ่งก้านใบอยู่ที่ยอดของลำต้น ใบเล็กยาวมาก ดอกออกเป็นช่อ ลูกออกเป็นพวงเรียกว่า ทะลายหมาก ผลที่ยังไม่แก่เรียก หมากดิบ ผลที่แก่จัดเรียก หมากสง เนื้อหมากที่ผ่านบางๆ แล้วตากแห้ง มีลักษณะคล้ายอีแปะ เรียก หมากอีแปะ ส่วนผลแก่จัดที่เก็บไว้ทั้งเปลือกเพื่อไว้กินนานๆ เรียก หมากยับ หมากดิบมีสีเขียวจัดเมื่อแก่จัดจะมีสีแดง เมล็ดหมากมีลักษณะเกือบกลม เมื่อผ่าตามขวาง จะเห็นลายภายในสีน้ำตาลแก่สลับขาว เหมือนลายหินอ่อน มีรสฝาดฝื่อน

องค์ประกอบสำคัญทางเคมีที่พบในหมาก ได้แก่ แอลคาลอยด์ เช่น arecoline, arecolidine, arecoidine และ guvacine ส่วนสารฝาด ได้แก่ แทนนิน (tannin)

ส่วนที่ใช้ประโยชน์และสรรพคุณ

เมล็ดหมาก

- ใช้ฟอกหนัง เนื่องจากมีปริมาณแทนนินสูงและใช้เป็นส่วนผสมของการย้อมผ้าสีก็กั แหและอวนที่ทำจากด้าย

- หมากสง ใช้เป็นยาขับเหงื่อ ทำให้ม่านตาหรี่
- กินกับพลู่และปูนแดง ทำให้เหงือกแข็งแรง
- หมากมีแอลคาลอยด์ที่มีฤทธิ์เป็นยากล่อมประสาท
- ผ่านเนื้อหมากดิบ ทารักษาแผลน้ำกัดตามง่ามมือ เท้า


- รับประทานแก้ท้องร่วง อาเจียน
- ผันทาปาก เป็นยาสมานแผล ปากเปื่อย
- ใช้เป็นยาเบื่อพยาธิในมนุษย์
- สำหรับสัตว์มีฤทธิ์เป็นยาถ่าย เบื่อพยาธิตัวกลมและตัวแบน

รากหมาก

- ต้มอมแก้ปากเปื่อย ร้อนใน กระจายน้ำ แก้บิด ขับปัสสาวะ

ใบหมาก

- ต้มอาบแก้คัน ผสมกับยารับประทาน ใช้ลดไข้

จึงเห็นได้ว่าหมากซึ่งเป็นพืชเศรษฐกิจในอดีต แต่ในปัจจุบันเกษตรกรให้ความสำคัญน้อยและปลูกน้อยลง อันเนื่องมาจากความนิยม และการบริโภคลดลง แต่ก็ยังสามารถพัฒนาเป็นยาสมุนไพรเพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับหมากได้ หากมีการประสานการวิจัยค้นคว้าศึกษาทางวิทยาศาสตร์ให้แพร่หลายมากขึ้น 



สารน่ารู้เรื่องกล้วย

กุลศิริ ช. ศิริบุญย์



“กล้วย” เป็นพืชที่นิยมปลูกกันทั่วไปตามบ้านเรือน ควบคู่กับวิถีชีวิตของคนไทยมาเป็นเวลาช้านาน เพราะนอกจากจะนำผลมาใช้เป็นอาหารแล้ว ส่วนอื่นๆ ของลำต้นยังสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ทุกส่วน เช่น ใบใช้ห่อของ ปลีใช้เป็นอาหาร ลำต้นใช้เป็นอาหารสัตว์ ใช้ทำเชือกประดิษฐ์หัตถกรรม และใช้ทำเป็นกระถางที่ปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อมในวันลอยกระทงอีกด้วย กล้วยมีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *Musa sapientum* Linn. อยู่ในวงศ์ Musaceae เป็นไม้ล้มลุก มีลำต้นใต้ดิน อายุหลายปี ลำต้นบนดินรูปทรงกระบอก เกิดจากกาบหุ้มซ้อนกันสูง 2-4 เมตร ใบเป็นใบเดี่ยวเรียงสลับซ้อนกันรอบต้นที่ปลายยอด เป็นรูปขอบขนาน กว้าง 2.5-4.5 เมตร ยาว 1-2 เมตร ก้านใบค่อนข้างกลมหนา ด้านบนเป็นร่องลึก ผิวใบเรียบมัน ท้องใบมีสีอ่อนกว่า มีนวล ดอกออกเป็นช่อในลักษณะห้อยหัวลง ยาว 30-60 ซม. เรียกว่า ปลี ออกที่ปลายยอด มีใบประดับหุ้มช่อ ดอกสีแดงหรือสีม่วง ขนาดใหญ่ เรียกว่า กาบ ดอกย่อย

ออกเรียงกันเป็นแผง มีกาบหุ้มรองรับอยู่ โดยดอกที่อยู่ส่วนปลายช่อ เป็นดอกตัวผู้ ดอกที่โคนช่อเป็นดอกตัวเมีย ผลจึงออกเป็นช่อ เรียกว่า เครือ แต่ละช่อย่อยเรียกว่า หวี กล้วยหวีหนึ่งมีประมาณ 10 ผล เป็นผลสดกลมยาว ขนาด รูปร่าง และรสขึ้นอยู่กับพันธุ์ เนื้อกล้วยมีสีเหลืองครีม เมื่อสุกมีรสหวานรับประทานได้ มักไม่มีเมล็ด ขยายพันธุ์ด้วยการแตกหน่อหรือแยกเหง้า ไม่ชอบดินที่มีน้ำขัง จะอยู่ในดินร่วนซุยและดินเหนียวที่อุ้มน้ำได้ดี ในตำรายาไทยกล่าวถึงสรรพคุณของกล้วย ในการใช้บำบัดรักษาโรคต่างๆ ดังต่อไปนี้ คือ

ราก แก้ใช้รากสด แก้ใช้ตัวร้อน แก้ขัดเบา

เหง้า ตำป่นทาท้องน้อยคนคลอดบุตร ทำให้รกหลุด ภายหลังการคลอดบุตร

ต้น ห้ามเลือด ทากันผมร่วงและทำให้ผมหงอก แก้โรคไส้เลื่อน

ใบ รักษาโรคท้องเสีย แก้บิด ห้ามเลือด แก้ผื่นคันตามผิวหนัง

ยางจากใบ ห้ามเลือด สมานแผล

ดอก รักษาโรคเบาหวาน

ผล บำรุงกำลัง บำรุงเลือด เป็นยาระบาย รักษาอาการอาหารไม่ย่อย ท้องขึ้น มีกรดมาก สมานแผล แก้โรคบิด รักษาแผลไฟไหม้ น้ำร้อนลวก แก้ท้องร่วง แก้ริดสีดวง

จะเห็นได้ว่ากล้วยมีสรรพคุณกว้างขวาง พบสารสำคัญหลายชนิดในกล้วย เช่น benzopyrene, dopamine, epinephrine, tryptamine และ serotonin เป็นต้น โดยผลดิบมีสารแทนนินมาก จึงรักษาอาการท้องเสีย และบิด และมีฤทธิ์ป้องกันการเกิดแผลในกระเพาะอาหาร เชื่อว่าเกิดจากการกระตุ้นผนังกระเพาะอาหารให้หลั่งสารเมือกออกมามากขึ้นและกระตุ้นให้เนื้อเยื่อของกระเพาะเจริญเพื่อปิดแผลเมื่อเปรียบเทียบกับยารักษาโรคกระเพาะอื่นๆ ซึ่งเป็นสารเคมีสังเคราะห์ เช่น aluminium hydroxide, cimetidine เป็นต้น สารประเภทนี้สามารถป้องกันการเกิดแผลในกระเพาะได้ แต่ไม่สามารถสมานแผล

ได้เหมีอนกล้วย สารที่มีฤทธิ์ต้านแผลในกระเพาะของกล้วยคือ sitoindoside I ถึง IV โดยสาร sitoindoside IV หรือ sito sterol - 3 เป็นสารที่มีฤทธิ์มากที่สุด ไม่พบฤทธิ์ต้านการเกิดแผลของกระเพาะอาหารในกล้วยสุก แต่กล้วยสุกมีสรรพคุณเป็นยาระบายสำหรับผู้ที่เป็นริดสีดวงทวาร หรือผู้มีอุจจาระแข็ง

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นจะเห็นได้ว่า กล้วยเป็นสมุนไพรที่น่าสนใจหาได้ง่าย น่าจะได้พัฒนามาใช้เป็นยาต่อไป สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วท.) เล็งเห็นถึงความสำคัญจึงทำการพัฒนากล้วยให้ออกมาในรูปผลิตภัณฑ์ยาเม็ด ให้ชื่อว่า “แอนคูซิล” ในการรักษาโรคกระเพาะ เพื่อเป็นการนำสมุนไพรมาใช้ประโยชน์และทดแทนการนำเข้ายาจากต่างประเทศ



เสลดพังพอนตัวผู้

นิเวศ นาดี



นับตั้งแต่ตีคดีกำบรรพจนปัจจุบัน คนและสัตว์ก็ยังใช้สมุนไพรที่มีตามธรรมชาติมาทำเครื่องยา ในการเยียวยาบำรุงรักษาชีวิต รักษาสมดุลงของร่างกาย และจิตใจ พืชสมุนไพรชนิดใดที่มีอยู่ในป่ามาแต่เดิม เมื่อเป็นที่ประจักษ์ทั่วไปว่า มีสารเคมีหรือตัวยาที่สามารถใช้เป็นยารักษาหรือแม้แต่บำบัดอาการเจ็บป่วยของผู้คนในชุมชนได้ผลชะงัดแล้ว ก็มักจะถูกนำมาปลูกไว้ใกล้บริเวณที่อยู่อาศัยในแหล่งชุมชนหรือบางชนิดก็ปลูกไว้ตามบ้านเรือนเพื่อไว้ใช้เป็นยา จนต่อมาบางชนิดก็กลายเป็นเพียงไม้ประดับที่นิยมปลูกกันโดยไม่ทราบว่าเป็นยารักษาโรคก็ได้ เสลดพังพอนก็เป็นทั้งไม้ประดับตามบ้านและเป็นสมุนไพรที่มีประวัติทางสรรพคุณในตำรายาไทยที่เคยใช้เป็นยาได้สารพัดอย่างน่าสนใจยิ่ง

เสลดพังพอนตัวผู้ มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Barleria lupulina* Lindl. ชื่ออื่นที่ใช้เรียกคือ พิมเสนต้น (ภาคกลาง) ของระอา (ตราด) เข็กเซกเกียม ฮวยเฮียะ แก่ต่องเกียง (จีน) จัดอยู่ในวงศ์ Acanthaceae เป็นไม้พุ่มสูงได้ถึง 2 เมตร

ตามข้อและโคนก้านใบมีหนามแหลมคมสีน้ำตาลข้างละคู่ กิ่งและก้านมีสีน้ำตาลแดง ใบติดกับลำต้นแบบตรงกันข้าม ก้านใบยาวประมาณ 5 มิลลิเมตร ก้านใบตลอดเส้นกลางใบ อาจจะมีสีแดงด้านเดียวหรือสองด้านก็ได้ ใบรูปรีข้างยาวรีขอบใบเกือบขนาน โคนใบและปลายใบแหลม ขนาดใบกว้าง 1-1.5 เซนติเมตร ยาว 5-10 เซนติเมตร ดอกออกรวมกันเป็นช่ออยู่ตามปลายยอด ช่อหนึ่งๆ ยาว 3-9 เซนติเมตร ขณะยังอ่อนจะเห็นใบประดับรูปกลมรี มีขนาด 1-2 เซนติเมตร หุ้มดอกไว้ภายใน เมื่อดอกแก่จะโผล่เลยกลีบประดับออกมา กลีบดอกติดกันเป็นหลอดสีเหลืองร่วงง่าย ขยายพันธุ์ได้ทั้งการใช้เพาะเมล็ดและใช้กิ่งชำ แต่นิยมการปักชำ ขึ้นได้ดีในดินร่วนที่ชุ่มชื้นและมีความชื้นสูง ถ้าปลูกในที่แห้งแล้ง ควรรดน้ำเข้าเย็น ชอบแสงแดดรำไร ถ้าได้แดดจัดใบจะแกร็นเล็ก ถ้าน้ำท่วมรากนานเกินกว่า 48 ชั่วโมง ส่วนมากใบจะเหลืองร่วงและโถมตายที่แปลกกว่าต้นไม้อื่นคือ ถ้าหนอนกินใบหมดหรือกัดกิ่งที่มีใบออกหมด จะไม่แตกใบขึ้นใหม่เหมือนกับต้นไม้อื่นทั้งหลาย แต่ต้นเสลดพังพอนจะแห้งตาย



สรรพคุณ ใบสดมีสารไกลโคไซด์ชื่อ iridoid actyl barlerin และ barlerin จากเอกสารรายงานและตำรายาไทยกล่าวไว้ว่าเสลดพังพอนใช้รักษาโรคได้หลายชนิด และนำไปปรุงเป็นยาได้หลายขนาน ซึ่งกองวิจัยและพัฒนาพืชสมุนไพร กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ได้เผยแพร่สรรพคุณให้ประชาชนทราบ ดังนี้

1. ใช้รักษาโรคผิวหนังจำพวกเริมและงูสวัด โดยใช้ใบสดครั้งละ 1 กำมือ ตำให้ละเอียดแทรกพิมเสนเล็กน้อย นำมาทาหรือตำผสมเหล้าขาวแล้วพอกบ่อยๆ บริเวณที่เป็น (ขนาดที่ให้นี้สามารถเพิ่มหรือลดลงได้ตามต้องการ)

2. ใช้แก้พิษแมลงสัตว์กัดต่อย (ไม่รวมพิษงู) โดยใช้ 2-10 ใบ ชยี้หรือตำให้แหลกนำมาทาหรือพอก

อย่างไรก็ตาม เสดดพึงพอนตัวผู้ยังมีสรรพคุณในการรักษาโรคได้อีกหลายอย่าง จึงน่าจะได้มีการศึกษาวิจัยเพื่อการใช้ประโยชน์อย่างถูกต้องต่อไป 🌐



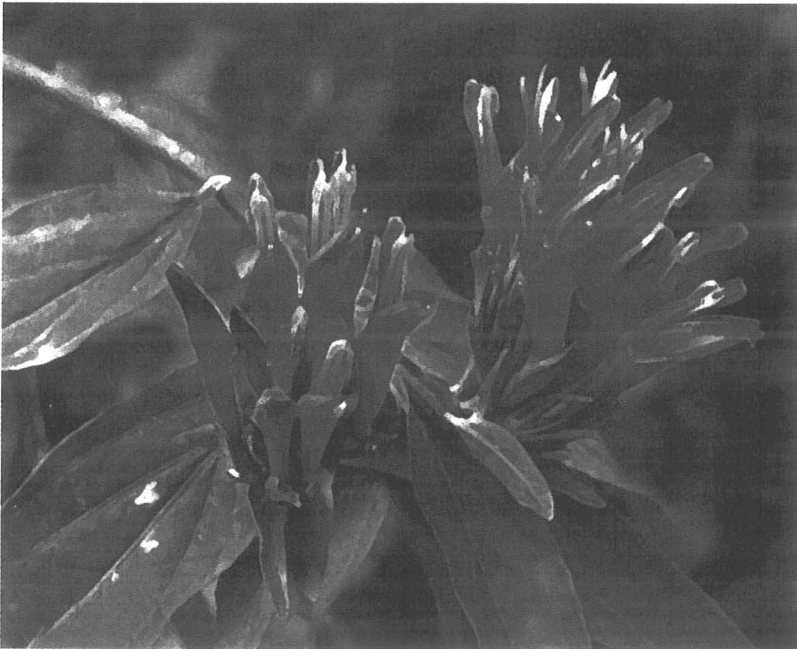
เสลดพังพอนตัวเมีย

นิเวศ นาดี




ในบรรดาพืชสมุนไพร เสลดพังพอนตัวเมียเป็นไม้ประดับสมุนไพรที่มีผู้นิยมนำมาปลูกไว้ตามบ้าน และใช้เป็นยาสมุนไพรได้ผลดีจนเป็นที่รู้จักกันมาตั้งแต่สมัยโบราณ รุ่หนูป่วยตาหวอด ซึ่งมีการนำมาใช้ด้วยวิธีง่ายๆ โดยใช้ใบที่ยังสดตำพอกรักษาแผลไฟไหม้ น้ำร้อนลวกหรือผสมเหล้าขาวทาแก้แมลงสัตว์กัดต่อย ผื่นคัน อากาการแพ้ อักเสบและพิษแสปร้อนต่างๆ แต่มาในปัจจุบันเทคโนโลยีในทางการแพทย์เรื่องเภสัชกรรมพืชสมุนไพรของไทยได้ก้าวหน้าไปอย่างมากมีการรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการศึกษาอย่างเป็นขั้นตอน แล้วนำมาพัฒนาอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง เพื่อนำผลที่ได้ใช้ผลิตยา ใช้รักษาอาการของโรคให้ได้ผลตามคุณสมบัติของสรรพคุณในตำรายาไทยและตรงกับฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา ตลอดจนได้มีการทดลองทางคลินิกเพื่อทดสอบประสิทธิภาพและความปลอดภัยของยาในการนำมาใช้ได้อย่างได้ผล

เสลดพังพอนตัวเมีย เป็นพืชเมืองร้อน มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Clinacanthus nutans* (Burn.) Lindau ชื่อท้องถิ่นมีเรียกต่างกันหลายชื่อ ได้แก่ พญาปล้องทอง คงคาเย็นและลิ้นมังกร (ภาคกลาง) ผักมันไก่ ผักลิ้นเขียด (เชียงใหม่) พญาปล้องดำ (ลำปาง) พญาขอ (แม่ฮ่องสอน) โปะโซ่จาง (กะเหรี่ยง) จัดอยู่ในวงศ์ Acanthaceae ซึ่งเป็นวงศ์เดียวกับเสลดพังพอนตัวผู้ แต่คนละสกุล (genus) เป็นไม้พุ่มรอเลื้อย ลำต้นกลม เล็ก สีเขียว เป็นปล้องๆ ไม่มีหนาม ใบเดี่ยวติดกับลำต้นแบบตรงกันข้าม ใบรูปยาวรี ปลายใบและโคนใบแหลม ขนาดใบกว้าง 0.5-2 เซนติเมตร ยาว 6-10 เซนติเมตร ก้านใบยาว 3-10 มิลลิเมตร ดอกออกเป็นช่อแน่นที่ปลายยอด แต่ละดอกมีใบประดับสีเขียวรูปรียาวแหลมยาว 1 เซนติเมตร ติดที่โคนดอก ช่อหนึ่งมีประมาณ 3-6 ดอก มีกลีบสีแดง ลักษณะเป็นหลอดยาว 2-3.5 เซนติเมตร ปลายหลอดแยกเป็น 2 ส่วน มีเกสรตัวผู้และเกสรตัวเมียยาวโผล่พ้นหลอดออกมา ผลเป็นฝัก



แต่ไม่เคยให้ผลในประเทศไทย ดังนั้นการขยายพันธุ์จึงทำได้โดยการปักชำหรือการแยกเหง้าแขนงไปปลูก

สรรพคุณของเสลดพังพอนตัวเมียนั้น ได้มีผู้ให้ความสนใจศึกษาวิจัยกันมาตลอดเวลา พบว่าในใบมีสารจำพวกฟลาโวนอยด์ ในปี พ.ศ.2532 สำนักงานคณะกรรมการการสาธารณสุขมูลฐาน ได้ออกประกาศแนะนำแก่ประชาชนว่า สามารถใช้ใบสดรักษาอาการอักเสบเฉพาะที่ (อาการปวด บวมแดง ร้อนแต่ไม่มีไข้) เนื่องจากถูกแมลงสัตว์กัดต่อย เช่น ตะขาบ แมงป่อง ผึ้ง ต่อ แตน เป็นต้น โดยใช้ใบสด 10-15 ใบ แล้วแต่ปริมาณมาก หรือน้อยตามอาการที่เป็น ล้างให้สะอาดใส่ครกตำให้ละเอียด ผสมเหล้าขาวพอชุ่ม ใช้ส่วนที่เป็นน้ำทา และใช้กากพอกบริเวณที่บวมหรือที่ถูกแมลงสัตว์กัดต่อย ข้อควรระวังคือ ห้ามใช้กับผู้ป่วยที่ถูกพิษจากแมลงในบริเวณกว้างหรืออักเสบรุนแรง หรือผู้ป่วยที่มีไข้สูง และห้ามใช้รักษาผู้ป่วยที่ถูกงูพิษกัด

นอกจากนี้ ยังมีประสบการณ์และรายงานจากผู้ที่ทำการศึกษาวิจัยเรื่องนี้ พบว่า ใบเสลดพังพอนตัวเมียสามารถระงับอาการอักเสบจากโรคเรื้อรังและงูสวัด และมีฤทธิ์ในการทำลายเชื้อไวรัสได้สูง ปัจจุบันองค์การเภสัชกรรมจึงได้นำผลจากการวิจัยเหล่านี้มาผลิตครีมใช้ทารักษาโรคเรื้อรัง ซึ่งมีอาการอักเสบและเป็นแผลปวดแสบปวดร้อนบริเวณอวัยวะสืบพันธุ์ และริมฝีปากได้แล้ว โดยใช้ชื่อตัวยานี้ว่า “ครีมพญาอ” 

ดัชนีเรื่อง

เรื่อง	หน้า
กระวาน	3
กระวานเทศ ดูที่ กระวานแท้	
กระวานแท้	4
กระวานไทย	4
กล้วย	104
กลี๋นรส	47
กานพลู	49
กิมจิ	14
แก๊ต่องเกียง ดูที่ เสลดพังพอนตัวผู้	
ขิง	63
ขิงดอง	64
ขิงสด	64
ขิงแห้ง	64
ครีมโทรลอล (Trolol cream)	66
ชา	19
ชองระอา ดูที่ เสลดพังพอนตัวผู้	

เรื่อง	หน้า
ซีอีว	21
เช็กเซเกียม ดูที่ เสดดพังพอนตัวผู้	
ตะไคร้	69
ตะไคร้หอม	73
เตาไมโครเวฟ	23
น้ำมันตะไคร้	72
น้ำมันหอมระเหย	76
ปูลอย ดูที่ ไพล	
ปูเลย ดูที่ ไพล	
โปรตีน	
การบริโภคเพื่อบำรุงสุขภาพ	10
ผลไม้สมุนไพร	
กล้วยน้ำว้า	79
น้อยหน่า	79
ฝรั่ง	80
มะละกอ	80

เรื่อง	หน้า
มังคุด	80
ส้มโอ	80
สับปะรด	81
ผักบุ้งทะเล	
การทดลองปลูกในที่ห่างไกลทะเล	60
พริก	
การนำมาใช้ประโยชน์	26
พริกไทย	85
พืชมะเดียน ดู่ที่ เสดดพังพอนตัวผู้	
พุงทะเลลาย	87
โปแมนเดอร์ (Pomander)	90
ไพล	97
ยาจากสมุนไพร	51, 55, 82
การเก็บและการปรุง	51
การเตรียมยา	55
ยาชง	53

เรื่อง	หน้า
ยาตอง	54
ยาต้ม	53
ยาผง	54
ยาลูกกลอน	54
วานีลา	93
สำรอก ดูที่ พุงทะลาย	
เสลดพังพอนตัวผู้	107
เสลดพังพอนตัวเมีย	110
หมาก	101
เห็ดป่า	
การนำมารับประทาน	17
อาหาร	
การฉายรังสี	8
การรับประทานอาหารให้สุขภาพแข็งแรง	28
วิธีลดการสูญเสียคุณค่าทางโภชนาการ	34
อาหารกับสุขภาพ	38

เรื่อง	หน้า
อาหารเสริม	42
ฮวงไต้ไฮ้ ดู่ที่ ฟุงทะเลาย	
ฮวยเฮียะ ดู่ที่ เสลดพังพอนตัวผู้	

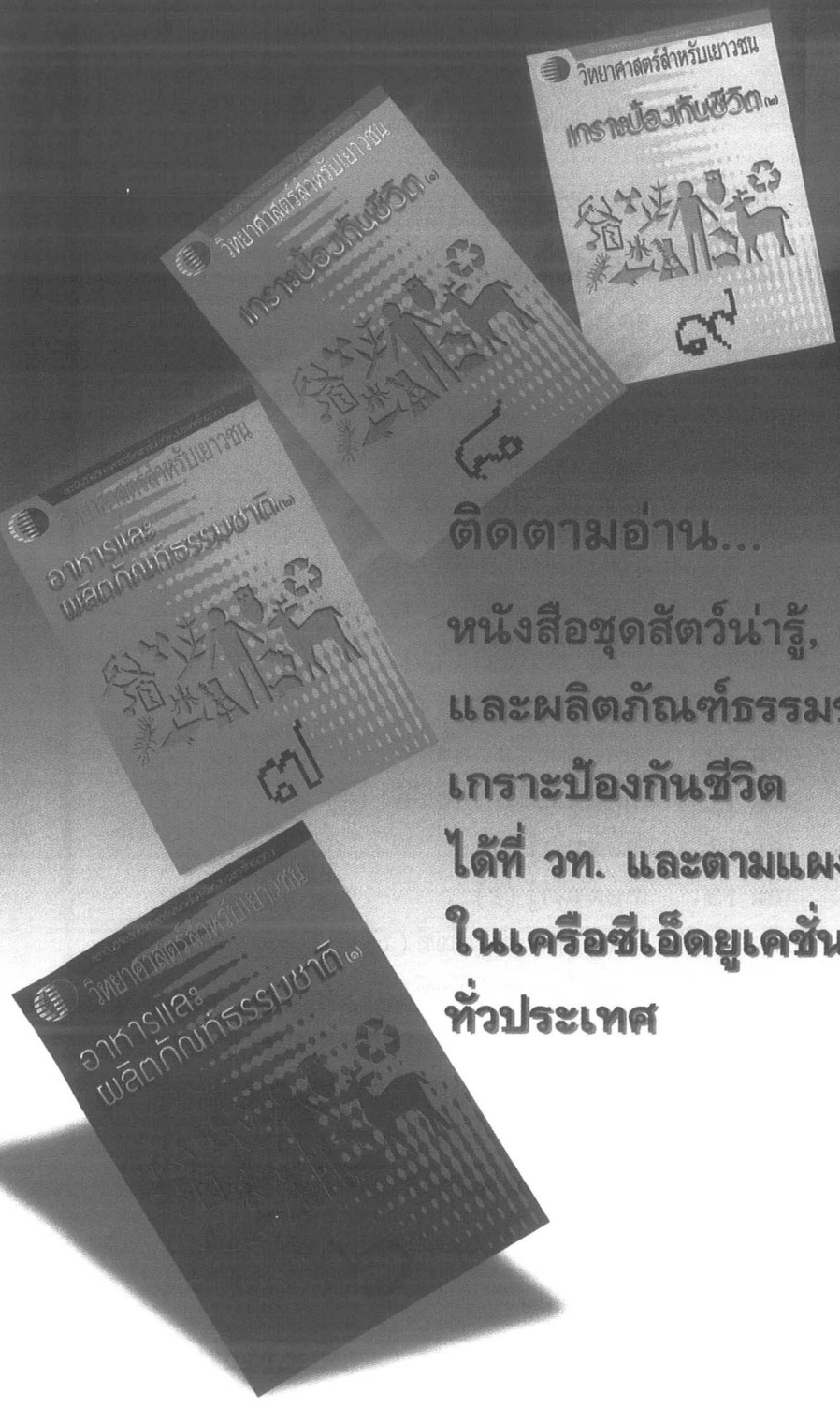
ดัชนีผู้แต่ง

ชื่อผู้แต่ง	หน้า
กุลศิริ ช. ศิริบุญย์	19, 51, 104
ฉันทรา พูนศิริ	47, 49, 60,87, 90
ชูสิทธิ์ บรรมจลิตกุล	42, 79
เตื่อนตา เสมาทอง	55
ทวีศักดิ์ สุนทรธนศาสตร์	23, 38, 63, 66,73, 97, 101
นิเวช นาคี	107, 110
ประไพภัทร คลังทรัพย์	69
ฝ่ายเภสัชและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ	82
พรภัทรา ศรีนรคุตร	26
วรพจน์ สุนทรสุข	21
วิวัฒน์ ปฐมโยธิน	8
ศิริเพ็ญ จริเกษม	3
สามารถ จิตนาวสาร	17
สุภาพ อัจฉริยศรีพงศ์	14
สุวรรณา ศรีสวัสดิ์	28
อัจฉราพร พันธุ์รักสังข์	93
อุบลศรี เขียวสกุล	10, 34

หนังสือวิทยาศาสตร์สำหรับเยาวชน

ติดตามอ่านเรื่องน่ารู้ สารระควมบันเทิงด้านวิทยาศาสตร์และ
เทคโนโลยีได้ใน **หนังสือวิทยาศาสตร์สำหรับเยาวชน**

- เล่ม 1 สัตว์น่ารู้ : นก (1)
- เล่ม 2 สัตว์น่ารู้ : นก (2)
- เล่ม 3 สัตว์น่ารู้ : สัตว์น้ำ
- เล่ม 4 สัตว์น่ารู้ : สัตว์ป่า
- เล่ม 5 สัตว์น่ารู้ : สัตว์โลก
- เล่ม 6 อาหารและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ (1)
- เล่ม 7 อาหารและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ (2)
- เล่ม 8 เกราะป้องกันชีวิต (1)
- เล่ม 9 เกราะป้องกันชีวิต (2)
- เล่ม 10 เทคโนโลยีชีวภาพใกล้ตัว (1)
- เล่ม 11 เทคโนโลยีชีวภาพใกล้ตัว (2)
- เล่ม 12 เกษตรน่ารู้ (1)
- เล่ม 13 เกษตรน่ารู้ (2)
- เล่ม 14 รอบรู้เรื่องบรรจุภัณฑ์ (1)
- เล่ม 15 รอบรู้เรื่องบรรจุภัณฑ์ (2)
- เล่ม 16 ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม (1)
- เล่ม 17 ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม (2)
- เล่ม 18 นานาสาระ (1)
- เล่ม 19 นานาสาระ (2)
- เล่ม 20 นานาสาระ (3)



ติดตามอ่าน...

หนังสือชุดลัทธิบ้านไร่, อาหาร
และผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ,
เกราะป้องกันชีวิต
ได้ที่ วท. และตามแผงหนังสือ
ในเครือข่ายเอ็ดดูเคชั่น
ทั่วประเทศ

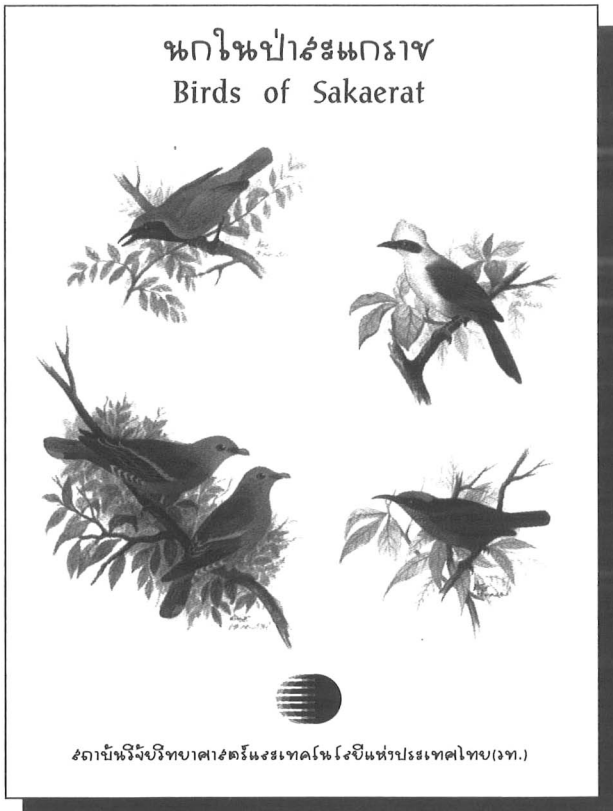
แนะนำหนังสือที่น่าอ่าน

หนังสือการใช้สมุนไพรอย่างถูกวิธี : เกร็ดความรู้ต่างๆ ของหลักการเลือกใช้สมุนไพรที่น่าสนใจ พร้อมตัวอย่างและสรรพคุณของสมุนไพรยอดฮิต เหมาะอย่างยิ่งสำหรับผู้ต้องการเพิ่มพูนความรู้และสนใจในการดูแล และรักษาสุขภาพด้วยสมุนไพรไทย



แนะนำหนังสือหน้าอ่าน

หนังสือนกในป่าสะแกราช : รวบรวมรายละเอียดของนก 60 ชนิด ที่พบในป่าสะแกราช สถานีวิจัยย่อยของ วท. ที่ได้รับการยกย่องจาก UNESCO ให้เป็นแหล่งสงวนชีวมณฑล จัดพิมพ์เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ เหมาะอย่างยิ่งสำหรับผู้รักธรรมชาติและ ต้องการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมเกี่ยวกับนกในประเทศไทย



สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วท.)
THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วท.) เป็นรัฐวิสาหกิจประเภทที่จัดตั้งขึ้นเพื่อดำเนินการตามนโยบายพิเศษของรัฐ ในสังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม (วว.) เดิมมีชื่อว่า สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์ประยุกต์แห่งประเทศไทย (สวป.) ซึ่งตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์ประยุกต์แห่งประเทศไทย พ.ศ.2506 และได้เปลี่ยนมาใช้พระราชบัญญัติสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2522 สืบเนื่องจากการจัดตั้งกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ตั้งแต่วันที่ 23 มีนาคม พ.ศ. 2522 จนถึงปัจจุบัน

5/6-053.7

:664

สถบ

ฉ.2

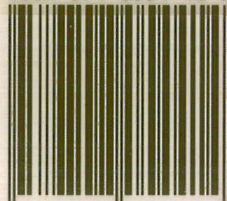
ศูนย์บริการเอกสารการวิจัยฯ



BT10150

วิทยาศาสตร์สำหรับ

ISBN 974-8054-41-1



9 789748 054414

ราคา 70 บาท