



ถั่วงอกปลอดเชื้อโรค

สุพรรณณี เทพอรุณรัตน์ *

ถั่วงอก คือต้นอ่อนระยะเริ่มงอกของเมล็ด แต่คนส่วนใหญ่มักนึกถึงเมล็ดของถั่วเขียวงอก

คนไทยคุ้นเคยกับถั่วงอกจากถั่วเขียวมาช้านาน เมื่อกระแสเรื่องสุขภาพกำลังเป็นที่สนใจ ทำให้มีการนำเมล็ดพืชหลายชนิดมาเพาะเป็นต้นอ่อน ทำให้ในปัจจุบันถั่วงอกและเมล็ดงอกที่เพาะขายเป็นการค้ามีหลายชนิด เช่น

ถั่วงอก เพาะจากถั่วเขียวเมล็ดเขียวและเมล็ดดำ ใช้เวลาเพาะประมาณ 3 วัน มีรสกรอบ มีวิตามิน และเกลือแร่สูง

ถั่วงอกหัวโต หรือ ถั่วเหลืองงอก ใช้เวลาเพาะนานวันกว่าถั่วงอก มีกลิ่นถั่วและเนื้อกระด้างกว่าถั่วงอก หัวแข็งแต่มีโปรตีนและไขมันสูง

ถั่วเหม็นยิว เพาะจากเมล็ดถั่วลิสงเตา หวานกรอบรสเหมือนถั่วลิสงเตา ใช้เวลาเพาะประมาณ 10 วันก็ได้ต้นอ่อนที่เก็บกินได้ มีวิตามินบี และวิตามินซีสูง

ถั่วแระ เพาะจากเมล็ดหัวไชเท้า รสกรอบ หวานซ่าเล็กน้อย มีวิตามินเอ วิตามินซี และโปแตสเซียมสูง

อัลฟาฟ่า (Alfalfa) เพาะจากถั่วลิสงเตาชนิดหนึ่ง นิยมใช้เป็นผักสลัด มีโปรตีนและวิตามินบีสูง

ถั่วแดงงอก เพาะจากถั่วแดง หรือ adzuki beans เพาะง่ายเหมือนถั่วเขียวงอก มีหัวโต ช่วยให้กรอบมัน

ถั่วลิสงงอก กรอบอร่อย มีรสมัน ถั่วลิสงเพาะยากกว่าถั่วอื่น ๆ เพราะขึ้นรากได้ง่าย ดังนั้นถึงแม้จะอร่อยมาก แต่กลับมีคนเพาะขายกันน้อย พบมากในภาคใต้

ถั่วต่างงอก กรอบ มัน รสดี ไม่มีกลิ่นถั่ว

งา เพาะจากเมล็ดงาได้ไม่ยาก รสกรอบ และขมเล็กน้อย มีโปรตีน ไขมัน และแร่ธาตุสูง

เมล็ดทานตะวันงอก เมล็ดเพาะได้ง่ายโดยแกะเปลือกออกก่อน มีกรดไขมันดีในปริมาณสูง

ปัจจุบันในต่างประเทศยังนิยมนำเมล็ดธัญพืชหลายชนิดมาทำเมล็ดงอก เช่น ข้าวสาลีงอก ข้าวโอ๊ตงอก ข้าวบาร์เลย์งอก ข้าวไรย์งอก ข้าวโพดงอก ฯลฯ ทำให้ได้เมล็ดงอกที่หลากหลายมากขึ้น

ถั่วงอกและเมล็ดงอกอุดมไปด้วยโปรตีนและวิตามิน คนเอเชียรับประทานถั่วงอกทั้งดิบและสุก จนกลายเป็นมรดกทางวัฒนธรรมอาหารไปแล้ว มีหลักฐานทางโบราณคดียืนยันว่า “คนจีน” เป็นชนชาติแรกที่รู้จักวิธีการเพาะถั่วงอกกินเป็นอาหารมาไม่น้อยกว่า 4,000 ปีแล้ว ซึ่งในสมัยนั้นจะใช้เมล็ดถั่วเหลืองในการเพาะ ทำให้ถั่วงอกที่ได้มีลักษณะหัวโต จึงนิยมเรียกกันว่า “ถั่วงอกหัวโต” คนจีนโบราณใช้ถั่วเหลืองงอกเป็นแหล่งวิตามินซีในฤดูหนาวที่ผักและผลไม้หายาก แม้แต่กะลาสีเรือก็กินถั่วงอกเพื่อช่วยป้องกันรักษาโรคคลักปิดลักเปิด ส่วนโปรตีนในถั่วงอกจะมีมากกว่าถั่วธรรมดาเล็กน้อย นอกจากนี้ ในถั่วงอกยังมีวิตามิน บี 12 ซึ่งจำเป็นสำหรับการซ่อมแซมเซลล์ มีธาตุเหล็กและเลซีตินช่วยบำรุงสมองและระบบประสาท ถั่วงอกเป็นอาหารที่ย่อยง่าย มีเส้นใยสูง เนื่องจากในกระบวนการงอกของเมล็ดถั่วโปรตีนจะถูกย่อยเป็นกรดอะมิโน แป้งเป็นคาร์โบไฮเดรตหรือกลูโคส และไขมันกลายเป็นกรดไขมัน ทำให้ร่างกายสามารถย่อยเพื่อนำไปใช้ได้อย่างง่ายดาย จึงช่วยเรื่องระบบการย่อยอาหาร ไม่ต้องทำงานหนักเหมือนกับการกินเนื้อสัตว์ ช่วยให้การขับถ่ายดี ช่วยดูดซับของเสียออกจากร่างกาย เมื่อระบบร่างกายไม่ต้องทำงานหนัก ร่างกายจึงเสื่อมช้า ทั้งยังให้พลังงานต่ำ ปราศจากไขมัน ไม่เพียงเท่านั้นในถั่วงอกยังมีสารออกซินิน (Auxinon) ซึ่งเป็นสารต้านความแก่ คนที่กินถั่วงอกเป็นประจำจึงยังคงความหนุ่มสาวได้ยาวนาน ไม่แก่เกินวัย และเหมาะที่จะใช้เป็นอาหารสำหรับคนที่ต้องการลดน้ำหนัก นักโภชนาการจึงยกให้ถั่วงอกเป็นสุดยอดอาหารเพื่อสุขภาพอีกอย่างหนึ่ง

• อันตรายในถั่วงอกและต้นถั่วงอก

แม้ว่าถั่วงอกและเมล็ดงอกจะมากคุณค่าแต่ก็ยังมีอันตรายแอบแฝงอยู่ อันตรายจากพิษเหล่านี้มีได้ 3 ทาง คือ มาจากตัวมันเองที่มีสารมีสารพิษพวกที่เรียกว่าไฟเตต ซึ่งเมื่อกินเข้าไปจะไปจับแร่ธาตุบางชนิดที่อยู่ในอาหาร ทำให้ร่างกายไม่สามารถดูดซึมแร่ธาตุเหล่านั้นเข้าร่างกาย ส่งผลให้เป็นโรคขาดแร่ธาตุ สารพิษเหล่านี้สามารถทำลายได้โดยการต้ม จึงควรรับประทานถั่วงอกสุกดีกว่าถั่วงอกดิบ หากจะรับประทานดิบก็ไม่ควรบริโภคปริมาณมาก

* นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ โครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพ

อันตรายต่อมาคือ สารเคมีที่เป็นพิษ ถั่วงอกส่วนใหญ่ที่ขายในท้องตลาดอาจมีการใช้สารเคมี เช่น สารฟอกขาว สารทำให้ถั่วงอกอวบอ้วน สารเร่งความสด ซึ่งสารเหล่านี้ อาจเป็นอันตรายต่อร่างกาย หากกินเข้าไป อาจมีผลกระทบต่อระบบทางเดินอาหาร ระบบหายใจ ระบบประสาท และอาจทำให้เสียชีวิตได้ ดังนั้นจึงไม่ควรเลือกถั่วงอกที่มี สีขาวผิดปกติ หลีกเลี้ยงถั่วงอกที่มีสีคล้ำ นอกจากนี้ก่อนบริโภคถั่วงอกควรทำให้สุกเสีย ก่อนเพราะสารไฮโดรซัลไฟด์ที่ใช้ฟอกสีที่อาจมีอยู่ในถั่วงอก จะถูกทำลายด้วยความร้อน ซึ่งจะปลอดภัยกว่าการนำถั่วงอกดิบ มารับประทานสด ๆ



อันตรายลำดับสุดท้ายคือ จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค มีรายงานการระบาดของเชื้อโรคที่มีต้นเหตุมาจากถั่วงอกดิบและ เมล็ดงอก ตั้งแต่ ปี ค.ศ. 1973 – 2005 ถึง 37 ครั้งในหลาย ประเทศ เช่น สหรัฐอเมริกาไม่น้อยกว่า 30 ครั้ง โดยใน 2 ปี หลังมีผู้ป่วยกว่า 400 ราย การระบาดครั้งใหญ่สุดเกิดในญี่ปุ่น เมื่อปี 2539 มีผู้ล้มป่วยกว่า 9,000 คน และเสียชีวิตถึง 11 คน ส่วนการระบาดในเยอรมันเมื่อปี 2554 ทำให้มีผู้เสียชีวิตถึง 33 คน และมีผู้ป่วยกว่า 3,100 คน แม้ในปัจจุบันก็ยังมียางาน การระบาดของเชื้อเนื่องมาจากเมล็ดงอกอยู่

• เชื้อโรคที่มักพบได้ในถั่วงอกและต้นอ่อน

ถั่วงอกและเมล็ดงอกดิบได้กลายเป็นแหล่งสำคัญของโรค ระบาดจากอาหารในหลายประเทศ มีการตรวจพบแบคทีเรียที่ ทำให้เกิดโรคหลายชนิด แต่ที่พบบ่อยคือ ซาลโมเนลลา อี.โคไล และลิสทีเรีย

- ซาลโมเนลลา (*Salmonella*)

ปกติแล้วผู้ที่ได้รับเชื้อซาลโมเนลลา จะมีอาการคลื่นไส้ อาเจียน ท้องเสีย มีไข้ และเกร็งในช่องท้องในช่วง 12-72 ชั่วโมง นับจากรับประทานอาหารที่ปนเปื้อนเชื้อ มักพบเชืชนิดนี้ปนเปื้อนในอาหารประเภทไข่ดิบ ไอศกรีม อาหารที่มีส่วนผสมของมายองเนส ผักสด ผลไม้ หรือเห็ดที่ล้างไม่สะอาด และอาหารที่ทำจาก เนื้อสัตว์ปีก เช่น เบ็ด ไก่ ซึ่งปรุงแบบดิบ ๆ สุก ๆ

- อี. โคไล (*E. coli*)

อี. โคไล หรือมีชื่อเต็ม ๆ ว่า *Escherichia coli* (เอส เซอริเซีย โคล) เป็นแบคทีเรียในกลุ่มโคลิฟอร์ม เป็นตัวชี้การปนเปื้อนของอุจจาระในน้ำ มีอยู่ตามธรรมชาติในลำไส้ใหญ่ของสัตว์และมนุษย์ ปกติเชื้อ เหล่านี้อาจพบในอุจจาระได้อยู่แล้วแม้จะไม่มีอาการ

อะไร เชื้อแบคทีเรียอี.โคไลจะแพร่สู่คนได้จากการรับ ประทานอาหารหรือเครื่องดื่มที่มีเชื้อแบคทีเรียชนิดนี้ ปนเปื้อนอยู่ ซึ่งเชืชนิดนี้มักจะปนเปื้อนมากับอาหาร น้ำ หรือ มือของผู้ประกอบอาหาร จะพบอาการตั้งแต่ เริ่มท้องร่วงเล็กน้อย จนกระทั่งเกิดภาวะลำไส้อักเสบ และมีอาการเลือดออกไม่หยุด เกิดอาการปวดท้อง อย่างรุนแรงและพบเลือดปนกับอุจจาระ เชื้ออี.โคไล ที่ทำให้เกิดโรคที่พบในถั่วงอกและต้นถั่วอ่อนได้แก่ อี. โคไล O157 : H7 และ O104

- ลิสทีเรีย (*Listeria*)

ลิสทีเรีย อาจทำให้เกิดการติดเชื้อที่ร้ายแรงและ อันตรายถึงชีวิตได้ในเด็กเล็ก คนอ่อนแอ หรือผู้สูงอายุ และผู้ที่มีระบบภูมิคุ้มกันอ่อนแอ แม้ว่าบุคคลที่มี สุขภาพดีก็อาจเจ็บป่วยได้ เช่น ไข้สูง ปวดศีรษะรุนแรง คลื่นไส้ ปวดท้องและท้องเสีย การติดเชื้อ ลิสทีเรีย สามารถทำให้เกิดการแท้งบุตรในสตรีตั้งครรภ์ โดยเฉพาะ ลิสทีเรีย โมโนไซโตจีเนส (*Listeria monocytogenes*) เป็นแบคทีเรียที่ไม่เพียงแต่รอด ชีวิตได้ที่อุณหภูมิแช่แข็งและอุณหภูมิสูง มันยังสามารถ เติบโตภายใต้ความเย็นระดับตู้เย็น ค่อนข้างทนต่อ คลอรีนและระดับเกลือสูง ไนโตรเจน และกรดมันยังสามารถเจริญเติบโตได้ในผลิตภัณฑ์บรรจุสุญญากาศ

• ถั่วงอกปนเปื้อนกับเชื้อโรคได้อย่างไร

ถั่วงอกและเมล็ดงอกมีโอกาสปนเปื้อนกับเชื้อโรคต่าง ๆ ได้หลายทาง ดังนี้

- เมล็ดพืช มักจะมีการปนเปื้อนกับเชื้อจุลินทรีย์ที่อยู่ใน ดินและมูลสัตว์ที่ใช้เป็นปุ๋ย ดังนั้นเมื่อนำเมล็ดมาเพาะ โดยที่ไม่มีการกำจัดเชื้อที่ติดมากับเมล็ดพืชอย่างเพียงพอ ก็ทำให้เชื้อแพร่กระจายมาสู่ถั่วงอกและต้นอ่อนได้ อย่างไรก็ตามแม้จะมีการปนเปื้อนเชื้อโรค แต่มักจะมี ปริมาณเชื้อโรคไม่มาก ทำให้บางครั้งในการตรวจสอบหา เชื้ออาจจะไม่พบ ทั้งนี้ขึ้นกับโปรแกรมการตรวจสอบที่ใช้

- วิธีการเพาะเมล็ดงอก และอุปกรณ์ที่ใช้เพาะ การเพาะถั่วงอกมีได้หลายวิธีและใช้วัสดุเพาะหลากหลาย มีทั้งที่ใช้กระสอบป่าน พลาสติก ทRAY แกลบ และ อื่น ๆ ถ้าไม่มีการดูแลการเพาะที่สะอาดเพียงพอ ก็จะเป็นแหล่งที่ทำให้มีการปนเปื้อนเชื้อจากสิ่งแวดล้อม หรือหากมีการใช้ซ้ก็อาจปนเปื้อนจากการเพาะ ถั่วงอกครั้งก่อนได้เช่นกัน นอกจากนี้ น้ำที่ใช้ใน การเพาะก็มีความสำคัญมากเช่นกัน เพราะต้องม การรดน้ำ หรือให้ความชื้นตลอดเวลาถ้าน้ำไม่สะอาด

ปนเปื้อนด้วยเชื้อโรคหรือสารพิษ เชื้อโรคจะเพิ่มปริมาณอย่างมากในระหว่างการเพาะ ทำให้ถั่วงอกสกปรก มีการปนเปื้อนเชื้อโรคและสารพิษ เป็นอันตรายกับผู้บริโภค ในขั้นตอนที่พบว่าเชื้อแบคทีเรียจะเพิ่มจำนวนมากที่สุด เนื่องจากในการเพาะเมล็ดถั่วต่างๆ ต้องมีอุณหภูมิร้อนปานกลางและสภาพชื้นเพียงพอต้นถั่วจึงจะงอก ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ก็เหมาะสำหรับการเติบโตของแบคทีเรียเช่นกัน

- **การขนส่งและจำหน่าย** การปนเปื้อนของเชื้อในขั้นตอนนี้น่าจะมาจากการบรรจุซึ่งอาจปนเปื้อนจากสิ่งแวดล้อม ภาชนะบรรจุ และผู้สัมผัสกับอาหาร การขนส่งและจำหน่ายก็ควรทำให้ความเย็น เพื่อยับยั้งการเพิ่มจำนวนจุลินทรีย์ ขั้นตอนนี้อาจมีการนำระบบการผลิตที่ดี (Good Manufacturing Product, GMP) มาใช้ควบคุมก็จะสามารถลดปัญหาลงได้

• กินถั่วงอกอย่างไรให้ปลอดภัย

ถั่วงอกนั้นนับเป็นหนึ่งในผักดิบที่ผู้คนทั่วโลกนิยมกิน เนื่องจากหาได้ง่ายและมีราคาถูก โดยเฉพาะคนไทยเรา อาหารไทยหลาย ๆ ชนิด ก็ต้องมีส่วนผสมของถั่วงอกเป็นเครื่องเคียง เช่น ผัดไทย และ ขนมจีน การหลีกเลี่ยงไม่กินถั่วงอกและเมล็ดงอกโดยสิ้นเชิง คงเป็นไปได้ยาก แต่เราจะทำอย่างไรให้กินถั่วงอกให้ปลอดภัยที่สุด มีข้อพึงปฏิบัติที่สามารถทำได้ดังนี้

- เด็ก ผู้สูงอายุ สตรีมีครรภ์ และผู้ที่มีระบบภูมิคุ้มกันและความต้านทานต่ำ ควรหลีกเลี่ยงการกินถั่วงอกและเมล็ดงอกแบบดิบ ๆ

- ควรเลือกซื้อเฉพาะ ถั่วงอกดิบและเมล็ดงอกที่ถูกแช่เย็น แม้จะไม่สามารถป้องกันการติดเชื้อได้ ร้อยเปอร์เซ็นต์ แต่อุณหภูมิที่ต่ำในห้องเย็น ก็จะสามารถช่วยลดการเจริญเติบโตของ เชื้อแบคทีเรียและโอกาสติดเชื้อได้
- ต้องเก็บรักษาถั่วงอกและเมล็ดงอกอย่างถูกวิธี สำหรับเมล็ดงอกชนิดต่าง ๆ ให้เก็บทั้งถุงที่บรรจุ ใส่ในตู้เย็นช่องแช่ผัก โดยไม่ต้องล้าง จะล้างก็ต่อเมื่อนำมาปรุงอาหาร ส่วนถั่วงอกชนิดต่าง ๆ ต้องล้างก่อนหนึ่งครั้ง คัดเอาถั่วงอกที่ไม่ดีออก เด็ดหางออก แล้วแช่ในน้ำที่ผสมน้ำส้มสายชูสักครู่ ถั่วงอกจะมีความสด กรอบมากยิ่งขึ้น เอาขึ้นให้สะเด็ดน้ำ ถ้าเหลือให้เก็บใส่ถุงพลาสติกที่เจาะรู เก็บไว้ในช่องผักได้เพียง 1-2 วัน
- ไม่นำถั่วงอกและเมล็ดงอก ที่เสียแล้ว หรือ กำลังจะเสีย กินดิบ ๆ
- ไม่ใช่มือเปล่าจับถั่วงอกดิบต้นถั่วอ่อนโดยตรง เพราะเชื้อโรคจากถั่วงอกอาจติดมายังมือของคุณได้ด้วย การสัมผัส แม้คุณจะไม่ได้อินมัน แต่หากมีการเช็ดปากด้วยมือที่ปนเปื้อนเชื้อ ก็อาจจะได้รับเชื้อ หรือทำให้มีการติดต่อจากคนสู่ถั่วงอกและต้นอ่อน และจากต้นอ่อนไปยังอาหารอื่นได้
- การต้มให้สุก หรือ ปรุงด้วยความร้อน เป็นวิธีกำจัดเชื้อได้อย่างแน่นอนที่สุด ดังนั้น ในช่วงที่มีการแพร่ระบาดของเชื้อ ควรหันมาปรุงถั่วงอกดิบ ให้สุกเสียก่อนรับประทาน

เอกสารอ้างอิง

- It's your health – risks associated with sprouts. Health Canada, 2011. [Online] [cite dated 18 April 2012] Available from Internet : <http://www.hc-sc.gc.ca/hl-vs/iyh-vsv/food-aliment/sprouts-germes-eng.php>
- Listeria, international specialty supply. [Online] [Cite dated 18 April 2012] Available from Internet : <http://www.sproutnet.com/Reports/listeria.htm>
- Salmonella sprouts recall expands due to listeria concern. Food Safety News , Jan 02, 2012. [Online] [cite dated 18 April 2012] Available from Internet : <http://www.foodsafetynews.com/2012/01/sprouts-recall-expands-due-to-listeria-concerns/>
- Sprouting. Wikipedia, the free encyclopedia. [Online] [cite dated 18 April 2012] Available from Internet: <http://en.wikipedia.org/wiki/Sprouting>
- ถั่วงอก สุขยอดอาหารเพื่อสุขภาพ. SCI Good Food Good Life. ฉบับเดือนพฤษภาคม, 2551 [ออนไลน์] [อ้างถึงวันที่ 18 เมษายน 2555] เข้าถึงได้จากอินเทอร์เน็ต : http://www.scimag.info/topic_detail.php?emag_id=%20&%20topic_id=262%20&%20topic_value=