00853

ข่าว มหาวิทยาลัยแม่โจ้
Maejo University Newsrelease

งานประชาสัมพันธ์ กองกลาง สำนักงานอธิการบดี โทร 0-5387-3046, 3047

เชียงใหม่นิวส์ หนังสือพิมพ์รายวัน เพื่อชาวเหนือ CHIANG MAI NEWS
ประจำวันที่...๒๙....เดือน...มิ.ย.....พ.ศ...๒๕๔๘

# FOOD SAFETY เพื่อความปลอดภัยในชีวิต

## สนองนโยบายรัฐนำครัวไทยสู่ครัวโลก

การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของระบบการผลิตสินค้าเกษตรเพื่อการค้าในยุค globalization ซึ่งมุ่งเน้นด้านธุรกิจโดยใช้เทคโนโลยีการผลิตที่ต้องพึ่งพาสารเคมีเกษตร เช่น ปุ๋ยเคมี สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ตลอดจนฮอร์โมน ทำให้เกิดการใช้สารเคมีเกษตรอย่างขาดความระมัดระวัง เป็นสาเหตุให้เกิดปัญหาการเสื่อมของดิน มีสารพิษตกค้างในผลิตผล ซึ่งเป็นอันตรายต่อสุขภาพของผู้ปลูก ผู้บริโภค ตลอดจนเกิดมลภาวะทั้งทาง น้ำ และอากาศ นอกจากนี้หลายประเทศได้ออกมาตรการที่มิใช่ภาษีศุลกากรแต่เป็นกฎระเบียบที่รัฐบาลประเทศต่างๆ กำหนดขึ้นเพื่อปกป้องผู้ผลิตในประเทศและเป็นอุปสรรคต่อการส่งออกของประเทศคู่ค้า

พืชผักเป็นกลุ่มที่มีการใช้สารเคมีป้องกันศัตรูพืชมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 24.7 พืชตระกูลกะหล่ำ เช่น คะน้า ผักกาดเขียวปลี ผักกาดกวางตุ้ง เป็นกลุ่มพืชที่มีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในปริมาณที่สูงมากซึ่งมีรายงานการเกิดปัญหาสารพิษตกค้างในผลผลิตพืชในตระกูลกะหล่ำในสภาพแวดล้อมและในร่างกายเกษตรกร

ในปี 2547 รัฐบาลประกาศให้เป็นปีของความปลอดภัยอาหารเพื่อคุ้มครองผู้บริโภคและกำหนดนโยบาย นำครัวไทยสู่ครัวโลก ตลอดจนกระแสการเรียกร้องอาหารที่ปลอดภัยในประชาคมโลก เช่น กลุ่มประเทศยุโรปได้ออกหนังสือปกขาวหรือมาตรการว่าด้วยการนำเข้าอาหารที่ปลอดภัย หรือ EU White paper และในปัจจุบันได้เพิ่มมาตรการด้านการอนุรักษ์สภาพแวดล้อม Green paper นอกจากนี้สินค้าเกษตรที่นำเข้าสู่ตลาดทั้งในและต่างประเทศจะต้องสามารถตรวจสอบแหล่งผลิตได้

จากนโยบายของรัฐบาลไทย และกระแสประชาคมโลกรัฐบาลได้กำหนดมาตรฐานของความปลอดภัยอาหารทั้งตลาดภายในและการส่งออกให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน โดยเน้นการตรวจสอบและการรับรอง ดังนั้นผู้ผลิตเพื่อจำหน่ายตลาดภายในหรือตลาดต่างประเทศ หรือสินค้าเกษตรที่นำเข้าประเทศจำเป็นต้องปฏิบัติตามมาตรฐานดังกล่าว เช่น ผู้ปลูกหรือผู้ผลิตจะต้องทำการผลิตโดยระบบการผลิตที่ปลอดภัย โรงงานคัด บรรจุผลผลิตจะต้องผ่านการตรวจสอบและรับรองตามมาตรฐานระบบการจัดการอาหารที่ปลอดภัย นอกจากนี้ยังต้องสามารถตรวจสอบแหล่งผลิตได้โดยมีหน่วยงานของรัฐหรือได้รับมอบหมายจากรัฐเป็นผู้ตรวจสอบทุกกระบวนการและให้การรับรอง

เพื่อตอบสนองนโยบายดังกล่าว มหาวิทยาลัยแม่โจ้ได้จัดตั้งสถาบันบริการตรวจสอบผลิตภัณฑ์และเทคโนโลยีชีวภาพ เพื่อมีวัตถุประสงค์ในการตรวจสอบและรับรองผลิตภัณฑ์และสินค้าเกษตร โดยจะให้การรับรองคุณภาพและแสดงเครื่องหมาย รับรองสินค้าเพื่อความปลอดภัยในการบริโภคของประชาชน ในปัจจุบันทางสถาบันมีความพร้อมทั้งทางด้านสถานที่และอุปกรณ์ในการตรวจสอบรับรอง และต้องการป้องกันอันตรายจากการบริโภคผักที่มีสารพิษตกค้างสู่ผู้บริโภค เนื่องจากปัจจุบันผักที่มีจำหน่ายอยู่ตามท้องตลาดมักมีการใช้สารเคมี จึงส่งผลทำให้เกิดสารตกค้างมีปริมาณเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้ผู้บริโภคได้รับอันตรายมากขึ้น

อาหารเป็นพิษ เกิดขึ้นได้จากการกินอาหารที่มีการปนเปื้อนของสิ่งที่ทำให้เกิดพิษ อาการที่เกิดขึ้นจะแตกต่างกันไปแล้วแต่ชนิดของสิ่งที่ทำให้เกิดพิษนั้น เช่น สารพิษบางชนิดทำให้ปวดศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง ท้องเสียรุนแรง แต่บางชนิดก็อาจมีอาการที่แตกต่างจากนี้ได้ โดยทั่วๆ ไปการเกิดสารพิษในอาหารมีสาเหตุมาจากหลายแห่ง เช่น สารเคมี จุลินทรีย์และสารพิษที่จุลินทรีย์สร้างขึ้นมา การเกิดอาหารเป็นพิษเนื่องจากจุลินทรีย์ การเก็บรักษาอาหารทุกชนิดทั้งอาหารสดและอาหารที่ปรุงสุกแล้ว ถ้าเก็บรักษาถูกต้องจะคงความสด ความปลอดภัยในการบริโภคไว้ได้ ในฤดูร้อนอาหารต่างๆ จะเสื่อมคุณภาพเร็วกว่าปกติ ทั้งนี้เพราะอุณหภูมิที่สูงขึ้นเป็นปัจจัยหนึ่งที่ช่วยให้จุลินทรีย์เจริญแพร่พันธุ์ได้รวดเร็ว ซึ่งอาหารเป็นพิษอาจเกิดจากการที่คนเรากินอาหารที่มีจุลินทรีย์จำนวนมากปนเปื้อนหรือเกิดอาหารเป็นพิษ จากสารพิษที่จุลินทรีย์บางชนิดสร้างขึ้นมาในอาหารก็ได้ การเกิดอาหารเป็นพิษมักเกิดภายหลังจากรับประทานอาหารเข้าไป 1 - 2 ชั่วโมง แล้วแต่ชนิดของจุลินทรีย์และสารพิษ

จุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดความเป็นพิษมาจากแหล่งต่างๆ เช่น ในอาหารสดต่างๆ มีจุลินทรีย์อยู่แล้วตามธรรมชาติ ความไม่สะอาด หรือสุขลักษณะในการเก็บอาหารไม่ดีพอ เช่น มีแมลงวัน แมลงสาบ มด จิ้งจก หนู มาสัมผัสกับอาหาร หรือวางอาหารสดไว้ ตามพื้นที่เฉอะแฉะ ใกล้แหล่งน้ำทิ้ง สุขลักษณะของผู้ปรุงอาหาร ผู้ปรุง ผู้หยิบจับอาหาร ควรเป็นผู้ที่มีสุขภาพแข็งแรง ไม่เป็นพาหะของโรคและต้องล้างมือให้สะอาด โดยเฉพาะอย่างยิ่งภายหลังการใช้ห้องน้ำ ห้องส้วม

อาหารที่มีความเสี่ยงสูงในการก่อให้เกิดอาหารเป็นพิษในประเทศไทย

1.อาหารทะเลปรุงสุกๆ ดิบๆ หรืออาหารทะเลซึ่งกิน โดยไม่ผ่านการปรุงให้สุก ตัวอย่างเช่นกินปลาดิบ ปูดิบ กุ้งแช่น้ำปลา ส้มตำปูม้าสด พล่ากุ้ง โดยที่ผู้บริโภคเข้าใจว่าอาหารเหล่านี้สุก เพราะเมื่อใส่มะนาว ใส่เครื่องปรุงแล้วสีของเนื้อเหล่านี้จะเปลี่ยนไปเหมือนเนื้อที่สุกแล้วและบางรายเข้าใจว่ากินอาหารสดจะได้คุณค่าทางอาหารมากกว่าอาหารสุก แต่ความจริงคือการให้ความร้อนนอกจากทำให้อาหารสุกแล้วยังทำลายเชื้อจุลินทรีย์ต่างๆ ได้ด้วยและในอาหารทะเลสดๆ นั้นมีเชื้อจุลินทรีย์ชนิดต่างๆ ปะปนมาอยู่ด้วยเสมอ เช่น หอยดิบ ปูดิบ พบเชื้อ Vibrio vulnificans ปลาดิบ พบเชื้อ Vibrio parahaemolyticus

2.อาหารประเภทปรุงเสร็จแล้ว ไม่มีการผ่านความร้อนก่อนบริโภค เช่น อาหารยำ ส้มตำ สลัด น้ำราดหน้าชนิดต่างๆ

3.อาหารเนื้อสัตว์ที่ปรุงสุกแล้วและเก็บไว้รับประทานในมื้อต่อไป เช่น ไก่ย่าง เนื้อย่าง หมูย่าง การเก็บในตู้เย็นต้องให้อุณหภูมิต่ำเพียงพอ เพราะอาหารอาจสุกไม่ตลอดทั่วทั้งชิ้น โดยเฉพาะบริเวณในสุดจะได้รับความร้อนน้อยกว่าด้านนอก ถึงแม้จะเก็บอาหารนั้นไว้ในตู้เย็นจุลินทรีย์ก็ยังเจริญเติบโตและแพร่พันธุ์ จึงมีจุลินทรีย์จำนวนมาก เมื่อนำมาบริโภคอีกควรอุ่นให้สุกทุกครั้ง

4.อาหารประเภทที่มีไส้ต่างๆ และเก็บรักษาไม่ถูกต้อง เช่น ซาลาเปา ขนมจีบ ขนมเอแคลร์ ขนมปังไส้ต่างๆ

5.น้ำดื่ม น้ำแข็ง

น้ำดื่ม: ควรดื่มน้ำที่แน่ใจว่าปลอดภัย เช่น น้ำต้มสุกแล้ว

น้ำหวานต่างๆ : ที่เตรียมไว้ล่วงหน้า ควรเก็บในตู้เย็น หรือในที่เย็นตลอดเวลา เพื่อป้องกันการบูดเสีย

น้ำแข็ง : การทำน้ำแข็งนั้นเริ่มจากการนำน้ำไปแช่เย็น ในเครื่องทำความเย็นให้มีอุณหภูมิต่ำกว่า 0 องศาเซลเซียส น้ำจะกลายเป็นผลึกน้ำแข็ง ซึ่งภายในผลึกน้ำแข็งจะมีรูพรุนขนาดเล็กๆ มากมายและเป็นที่สะสมของสิ่งสกปรกหรือเชื้อจุลินทรีย์ได้ ถ้าน้ำที่นำมาทำน้ำแข็งไม่สะอาด

ข้อควรระวังในการบริโภคน้ำแข็ง ดังนี้ ต้องแน่ใจว่าน้ำแข็งนั้นทำมาจากน้ำสะอาด ปราศจากเชื้อโรคและสิ่งสกปรกการหยิบจับน้ำแข็งควรใช้ภาชนะตัก เช่น ทัพพี ช้อน คีมสำหรับคีบ ไม่ควรสัมผัสกับมือผู้ใดอีก เพราะอาจมีการปนเปื้อนของเชื้อโรคจากมือที่ไม่สะอาดได้เช่นกัน

น้ำแข็งที่เป็นก้อนใหญ่ เมื่อนำมาบดแล้วเทใส่ถุงใหญ่นำมาเทใส่ถังเก็บน้ำแข็ง ซึ่งเราพบว่าน้ำแข็งบดที่ใช้กันทั่วไปในร้านอาหาร ต้องคำนึงถึงความสะอาดของเครื่องบดน้ำแข็ง ถุงที่นำมาใส่ การขนส่ง และถังน้ำแข็งที่ใส่ด้วยและต้องไม่ลืมว่าระหว่างกระบวนการต่างๆ นั้นผ่านการสัมผัสจากผู้ใดบ้าง จึงต้องเข้มงวดกับสุขลักษณะของผู้ที่เกี่ยวข้อง เนื่องจากน้ำแข็งมีความเย็น ช่วยเก็บถนอมอาหารสดได้ ดังนั้นจึงมีผู้นำอาหารสด เช่น ไก่ หมู เนื้อ ปลา ผัก แช่ในถังน้ำแข็ง ซึ่งขณะเดียวกันก็บริโภคน้ำแข็งนั้นด้วย ข้อควรระวังคือในอาหารสดนั้นอาจมีเชื้อจุลินทรีย์อยู่ก็จะปนเปื้อนในน้ำแข็งได้เช่นกัน เพราะฉะนั้นน้ำแข็งที่ใช้บริโภคควรแยกกับน้ำแข็งที่ใช้แช่อาหารสด

ในช่วงฤดูร้อนที่ผ่านมา มีรายงานข่าวว่า พบการแพร่ระบาดของเชื้อโรคระบบทางเดินอาหารผ่านทางน้ำแข็งในเขตพื้นที่ทางภาคเหนือ ซึ่งมีการแพร่ระบาดอย่างรวดเร็วในอัตราสูง ซึ่งตัวเลขผู้ป่วยพบมากถึง 200-400 คน ในพื้นที่หนึ่งอำเภอ จากข้อมูลประกาศของกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 78 (พ.ศ.2527) เรื่อง น้ำแข็ง ได้กำหนดคุณสมบัติเกี่ยวกับจุลินทรีย์ในข้อที่ 3 (ก) ตรวจพบบักเตรีชนิดโคลิฟอร์ม น้อยกว่า 2.2 ต่อน้ำสะอาด 100 มิลลิลิตร โดยวิธี เอ็ม พี เอ็น (MPN) (ข) ตรวจไม่พบบักเตรีชนิด อี. โคไล (Escherichia coli) (ค) ไม่มีจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค

เชื้อโรคระบบทางเดินอาหาร เช่น Salmonella ทำให้เกิดโรคไทฟอยด์และโรคท้องร่วง, Escherichia coli และ Staphylococcus ทำให้เกิดโรคท้องร่วง เป็นเชื้อโรคที่มักพบในลำไส้ของคนและสัตว์ ซึ่งหากตรวจพบในอาหารจะชี้ให้เห็นว่าอาจมีแบคทีเรียในลำไส้หรือจุลินทรีย์อื่นๆ ที่เป็นพิษปนเปื้อนเข้าไปในอาหารได้ ซึ่งสามารถใช้เป็นดรรชนีบอกให้ทราบถึงลักษณะการสุขาภิบาลของการผลิตอาหารนั้น เชื้อบางชนิดในบางครั้งมีจำนวนน้อยจนอาจตรวจไม่พบถ้าใช้ตัวอย่างอาหารจำนวนน้อยหรือเชื้อเจริญสู้เชื้ออื่นไม่ได้ แต่ตามพระราชบัญญัติอาหารได้กำหนดไว้ไม่ให้มีเชื้อดังกล่าวในอาหาร เพราะเป็นอันตรายต่อผู้บริโภค จึงจำเป็นต้องส่งเสริมการเจริญให้เชื้อดังกล่าวเพิ่มขึ้นเสียก่อน ซึ่งหากมีเชื้ออยู่ก็จะสามารถตรวจพบได้ง่ายขึ้น

วิธีตรวจเชื้อโรคระบบทางเดินอาหาร ใช้หลักการดังกล่าวข้างต้น แล้วทำการคัดเลือกเฉพาะเชื้อโรคที่ต้องการตรวจสอบในอาหารเพาะเลี้ยง ที่เหมาะสมและทำให้เชื้อโรคแสดงลักษณะเฉพาะ แล้วจึงทำการทดสอบทางชีวเคมี ตามวิธีการของเชื้อโรคแต่ละชนิด

โลหะหนัก (heavy metals) หมายถึง โลหะที่มีความหนาแน่นเกินกว่า 5 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร ตัวอย่างเช่น ตะกั่ว แคดเมียม ปรอท นิกเกิล โครเมียม โคบอลต์ สังกะสี เหล็ก ทองแดง เป็นต้น แม้โลหะหนักหลายชนิดเช่น ปรอท ตะกั่ว แคดเมียม จะมีความเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตสูงมาก แต่จากปริมาณและอัตราการหมุนเวียนที่ปรากฏอยู่ในธรรมชาติมีโอกาสที่จะก่อให้เกิดอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตน้อยมาก แต่ในระยะไม่กี่สิบปีปริมาณและการหมุนเวียนดังกล่าวได้รบกวนโดยกระบวนการทั้งด้านอุตสาหกรรมและเกษตรกรรม ทำให้โลหะหนักมีการสะสมเพิ่มปริมาณมากขึ้น

โลหะหนักปนเปื้อนจะมีการสะสมในดินตะกอน สามารถถูกถ่ายทอดไปยังสัตว์น้ำที่อาศัยหาอาหารอยู่ตามพื้นดิน หรืออาจเกิดขบวนการทางเคมีทำให้โลหะหนักในดินตะกอนละลายกลับคืนสู่ชั้นน้ำได้อีก ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อเนื่องไปยังห่วงโซ่อาหารและถ่ายทอดต่อไปยังผู้บริโภคได้ ก็จะเกิดการสะสมของสารปนเปื้อนหรือโลหะหนักได้ง่ายขึ้น ส่งผลให้เกิดโรคต่างๆ เช่น โรคมินามาตะ และโรคอิไต-อิไต ซึ่งเกิดขึ้นในประเทศญี่ปุ่นเป็นตัวอย่างในเรื่องนี้ได้ดี ซึ่งบ่งบอกได้ถึงคุณภาพชีวิตที่ต่ำลงของคนในประเทศ

ระดับความเป็นพิษของโลหะหนักแต่ละชนิดแตกต่างกันออกไป บางชนิดมีพิษสูงมากแม้จะมีระดับความเข้มข้นต่ำมาก เช่น ปรอท แคดเมียม โลหะหนักบางชนิดแม้เป็นองค์ประกอบที่จำเป็นต่อการเติบโตและเมตาบอลิสมของสิ่งมีชีวิต แต่ถ้ามีระดับมากเกินไปก็สามารถเป็นอันตรายได้ เช่น ทองแดง สังกะสี

สิ่งมีชีวิตตอบสนองต่อพิษของโลหะหนักได้หลายแบบโดยเฉพาะมีผลที่สำคัญต่อพฤติกรรมในระดับเซลล์โดยแบ่งออกเป็นแบบต่างๆ ได้ 5 แบบ คือ 1. ทำให้เซลล์ตาย 2. เปลี่ยนแปลงโครงสร้างและการทำงานของเซลล์ 3.เป็นตัวการชักนำให้เกิดมะเร็ง 4. เป็นตัวทำให้เกิดความผิดปกติแต่กำเนิด 5.ทำความเสียหายต่อโครโมโซม

เมื่อโลหะหนักเข้าสู่ร่างกายจะเข้าสู่กระแสเลือดไปยังอวัยวะต่างๆ แล้วทำลายหรือสะสมในอวัยวะ ขึ้นอยู่กับกลไกปฏิกิริยาและปริมาณที่ได้รับ

*สถาบันบริการตรวจสอบผลิตภัณฑ์และเทคโนโลยีชีวภาพ ม.แม่โจ้ เอื้อเฟื้อข้อมูล*