

บทที่ 1

บทนำ

(Introduction)

ในปัจจุบันเทคนิคหรือวิธีการที่ใช้ในการถนอมอาหารมีการเปลี่ยนแปลง และพัฒนามากขึ้นโดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย รวมทั้งมีการปรับเปลี่ยนวิธีการแปรรูปอาหารแบบดั้งเดิมเพื่อให้การแปรรูปและถนอมรักษาอาหารมีประสิทธิภาพที่สูงยิ่งขึ้น วิธีการแปรรูปอาหารดั้งเดิมที่ใช้ในการถนอมรักษาอาหาร เช่น การแช่เย็น (chilling) การแช่เยือกแข็ง (freezing) การทำแห้ง (drying) การหมัก (fermenting) การปรับสภาพให้เป็นกรด (acidifying) การใช้สารกันเสีย (preservatives) การพาสเจอร์ไรส์ (pasteurization) และการสเตอริไลส์ (sterilization) อาจมีการใช้ลดลงและถูกแทนที่โดยวิธีการใหม่หรือเทคนิคที่ได้ปรับปรุงขึ้นจากวิธีการดั้งเดิม เพื่อให้การเก็บรักษาและถนอมอาหารมีประสิทธิภาพสูงขึ้น

วิธีการหรือเทคนิคใหม่ซึ่งเริ่มนำมาใช้และเป็นที่ยอมรับเพิ่มมากขึ้นได้แก่ การใช้เทคโนโลยีเฮอริเคิล (hurdle technology) การบรรจุแบบสุญญากาศ (vacuum packaging) การบรรจุแบบดัดแปลงบรรยากาศ (modified atmosphere packaging) และการฉายรังสีอาหาร (food irradiation) รวมทั้งการถนอมรักษาอาหารโดยไม่ใช้ความร้อน (non thermal preservation) ซึ่งเป็นเทคนิคหรือวิธีการที่ได้รับความสนใจเพิ่มมากขึ้นในปัจจุบัน เนื่องจากเป็นวิธีการที่ไม่ทำให้เกิดความร้อนหรืออาจเป็นวิธีที่ใช้ความร้อนในระดับต่ำ และเป็นเทคนิคที่สามารถกระทำได้ที่อุณหภูมิปกติหรือที่อุณหภูมิต่ำ ทำให้สามารถกำจัดข้อเสียต่างๆ ที่เกิดจากการใช้อุณหภูมิสูงกับอาหารได้

นอกจากนั้นวิธีการหรือเทคนิคที่คิดค้นขึ้นมาใหม่ ยังอาจช่วยลดพลังงานที่ใช้ในกระบวนการผลิตหรือแปรรูปอาหารได้เมื่อเปรียบเทียบกับวิธีการแปรรูปอาหารแบบดั้งเดิม ถึงแม้ว่าจะต้องลงทุนในเรื่องอุปกรณ์หรือเครื่องมือในระยะเริ่มแรกค่อนข้างสูง แต่จะให้ผลคุ้มค่าในระยะยาว (Barbosa-Canovas, et al., 1998) การถนอมรักษาอาหารโดยไม่ใช้ความร้อน ได้แก่ การใช้ความดันสูง (high pressure processing) การใช้สนามไฟฟ้าแบบจังหวะ (pulsed electric field) การใช้

สนามแม่เหล็กชนิดสั่นแกว่ง (oscillating magnetic fields) การใช้คลื่นแสงแบบจังหวะ (light pulses) การใช้สารเคมีร่วมกับแบคทีริโอซิน (bacteriocins) เป็นต้น ซึ่งส่วนใหญ่เทคนิคหรือวิธีการดังกล่าว มักเป็นนวัตกรรม (innovations) หรือเทคโนโลยีใหม่ที่เกิดขึ้นเพื่อทำให้อาหารเกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านต่างๆ น้อยกว่าวิธีการแปรรูปอาหารแบบดั้งเดิมและสนองความต้องการของผู้บริโภคในยุคปัจจุบันที่มีการดำเนินชีวิตประจำวันที่รีบเร่ง และมีเวลาในส่วนของ การเตรียมอาหารน้อยลง นอกจากนี้การที่ผู้บริโภคต้องการอาหารที่มีคุณภาพทางด้านต่างๆ สูงขึ้น และมีความตระหนักที่เพิ่มขึ้นเกี่ยวกับความปลอดภัยจากอันตราย เนื่องจากการบริโภคอาหาร ผลิตภัณฑ์อาหารจึงควรผ่านกระบวนการแปรรูปให้น้อยที่สุด เพื่อยังคงลักษณะที่สดและใกล้เคียงกับธรรมชาติและมีความปลอดภัยจากสิ่งปนเปื้อนต่างๆ มีการลดการใช้สารเคมีชนิดต่างๆ ที่เติมลงไป ในอาหารโดยเฉพาะสารกันเสีย รวมทั้งลดองค์ประกอบของอาหารที่มีผลต่อสุขภาพและสภาวะทางโภชนาการ เช่น น้ำตาลและเกลือ เป็นต้น เป็นผลให้บรรดาผู้ประกอบการอุตสาหกรรมอาหารได้คิดค้นพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารที่เรียกว่าอาหารแปรรูปเล็กน้อย (minimally processed foods) เพื่อสนองตอบความต้องการของผู้บริโภคดังเหตุผลที่กล่าวมาแล้ว ในส่วนของเนื้อหาของเอกสารคำสอนเล่มนี้ในบทต่อไปจะกล่าวถึงกระบวนการหรือเทคนิคการแปรรูปอาหาร ซึ่งรวมทั้งวิธีการแปรรูปอาหารแบบดั้งเดิมบางวิธี และวิธีการแปรรูปอาหารสมัยใหม่ที่เริ่มนิยมนำมาใช้และเริ่มเป็นที่รู้จักกันมากขึ้นในปัจจุบัน โดยแยกอธิบายเกี่ยวกับเนื้อหาและนำเสนอรายละเอียดของกระบวนการหรือเทคโนโลยีต่างๆ และการนำไปประยุกต์ใช้กับอาหาร

เอกสารอ้างอิง

- Barbosa-Canovas, G. V., U. R. Pothakamury , E. Palou and B. G. Swanson. 1998. Nonthermal Preservation of Foods. Marcel Dekker, Inc. , New York.
- Farr, D. 1990. High pressure technology in the food industry. Trends in Food Sci. & Tech. 1 : 14 – 16.
- Gould, E.W. 1995. New Methods of Food Preservation. Blackie Academic and Professional, Glasgow.
- Hendrickx, M. , L. Ludikhuyze, I. Van den Broeck and C. Weemaes. 1998. Effects of high pressure on enzymes related to food quality. Trends in Food Sci.& Tech. 9 : 197 –203.
- Smelt, J. P. P. M. 1998. Recent advances in the high pressure processing. Trends in Food Sci. & Tech. 9 : 152 – 158.
- Zimmermann, F. and C. Bergman. 1993. Isostatic high pressure equipment for food preservation. Food Tech. 47(6) : 162 – 163.