

อาหารแปรรูป

เกรียงไกร นาคะเกศ

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ

คำสำคัญ : อาหารแปรรูป

มนุษย์ สัตว์ พืช และสิ่งมีชีวิตต่างๆ ต้องกินอาหารเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการดำรงอยู่ของสิ่งมีชีวิตทั้งหลายเหล่านี้ อาหารที่ได้มีทั้งมาจากพืช สัตว์และสิ่งมีชีวิตอื่นๆ อาหารที่มนุษย์บริโภคส่วนใหญ่มักต้องผ่านกระบวนการแปรรูปทั้งสิ้น แม้แต่ผักที่รับประทานสดก็ต้องผ่านการล้าง การตัดแต่ง ซึ่งถือได้ว่าเป็นการแปรรูปมาขั้นหนึ่ง กระบวนการแปรรูปอาหารเป็นการทำให้อาหารอยู่ในรูปที่สามารถรับประทานได้ มีรสชาติ และปลอดภัยสำหรับผู้บริโภค การแปรรูปยังเป็นกระบวนการในการเก็บถนอมอาหารในวันที่ไม่สามารถจะหาอาหารได้หรือนอกฤดูกาล ลองนึกถึงการทำอาหารในครัวที่บ้านเราและอาหารที่ผลิตจากผู้ประกอบอาหาร ตั้งแต่ร้านอาหารจนถึงระดับอุตสาหกรรม ลองนึกการแปรรูปที่เกิดขึ้นก่อนที่เราจะเปิดและแกะอาหารในบรรจุภัณฑ์ต่างๆ ว่ามีการแปรรูปอาหารอะไรบ้าง

การผลิตอาหารปริมาณมากๆ การเก็บอาหารและการขนส่งต้องอาศัยความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมทั้งสิ้น ซึ่งเป็นผลดีต่อผู้บริโภคที่มีทางเลือกหลากหลายที่จะได้รับสารอาหารที่ร่างกายต้องการเพื่อสุขภาพที่ดี ได้รับประทานอาหารที่มีคุณภาพดีและปลอดภัย แล้วยังมีอาหารให้เลือกอย่างอุดมสมบูรณ์ ราคาถูก และหารับประทานได้ทั่วไป

การแปรรูปอาหาร

อาหารแปรรูปเป็นกระบวนการที่ทำให้อาหารสดกลายเป็นผลิตภัณฑ์อาหารโดยผ่านกรรมวิธีต่างๆ ได้แก่ การล้าง การตัดแต่ง การฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ การแช่เยือกแข็ง การหมัก การบรรจุ และอื่นๆ อีกมากมาย นอกจากนี้ยังรวมถึงการเติมวัตถุเจือปนอาหารเพื่อยืดอายุการเก็บ การเติมวิตามินและเกลือแร่ เพื่อเพิ่มคุณค่าทางโภชนาการ

การแปรรูปอาหารมีหลายแบบมีตั้งแต่แบบดั้งเดิมเช่น การใช้ความร้อน การหมัก การดอง การรมควัน การทำแห้งและการป่น ไปจนถึงการแปรรูปที่ทันสมัยอาศัยความรู้ทั้งวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เช่น การบรรจุกระป๋อง การพาสเจอร์ไรส์ การแช่เยือกแข็ง การใช้ความร้อนสูง การใช้ความดันสูง หรือการบรรจุภายใต้ภาวะบรรยากาศที่เหมาะสม

วัตถุเจือปนอาหาร

วัตถุเจือปนอาหารเป็นสารที่ตั้งใจเติมลงไปในอาหารเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ เมื่อเติมลงในอาหารตามที่กฎหมายหรือมาตรฐานกำหนดจะทำให้รักษาสภาพอาหารให้สด ปลอดภัย คงรสชาติ ลักษณะภายนอก และเนื้อสัมผัสตลอดอายุการเก็บ วัตถุเจือปนอาหาร ได้แก่ วัตถุกันหืนใส่เพื่อป้องกันไม่ให้อาหารมีกลิ่นหืนอันเกิดจากไขมันและน้ำมัน วัตถุกันเสียป้องกันไม่ให้อาหารเสียจากจุลินทรีย์ และอิมัลซิฟายเออร์ใส่เพื่อไม่ให้เกิดการแยกชั้นของน้ำและไขมันในน้ำสลัดและมายองเนส เป็นต้น

ทำไมต้องแปรรูปอาหาร

1. ทำให้อาหารอยู่ในรูปที่รับประทานได้และนำมารับประทาน

อาหารบางอย่างเช่น ธัญพืช เราไม่สามารถรับประทานได้โดยตรงโดยไม่ผ่านกระบวนการแปรรูป ต้องผ่านการโม่ การบด จนเป็นแป้ง ถึงจะมาทำเป็นขนมปัง เส้นต่างๆ รวมถึงผลิตภัณฑ์จากธัญพืชอื่นๆ การเติมไฮโดรเจนของไขมันและน้ำมันทำให้อาหารเหม็นหืนช้าลง การเติมสี แต่งกลิ่นก็ช่วยให้อาหารมีสีสันสวยงาม กลิ่นหอมน่ารับประทานมากยิ่งขึ้น

2. ปลอดภัย ยืดอายุการเก็บและถนอมอาหาร

การแปรรูปช่วยให้อาหารปลอดภัยโดยการกำจัดจุลินทรีย์ที่เป็นอันตรายออกไป ทำให้อาหารสะอาด ป้องกันการปนเปื้อนจากจุลินทรีย์ที่ไม่ต้องการ กระบวนการที่สำคัญ ได้แก่ การฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ การพาสเจอร์ไรส์ การใช้วัตถุกันเสีย การใช้รังสี การรักษาความสะอาด การปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่ดีในการผลิตอาหาร (Good Manufacturing Practice, GMP) และการใช้บรรจุภัณฑ์ที่ป้องกันอากาศเข้า

การแปรรูปยังสามารถยืดอายุการเก็บอาหารได้ โดยกระบวนการเหล่านี้คือ การให้ความร้อน การแช่เย็น การแช่เยือกแข็ง การทำให้แห้ง การหมัก การบ่ม การรมควัน กระบวนการเหล่านี้ป้องกันการเจริญของจุลินทรีย์หยุดหรือชะลอปฏิกิริยาทางเคมีและเอนไซม์ในอาหาร การบรรจุภายใต้ภาวะบรรยากาศที่เหมาะสมก็ช่วยยืดอายุการเก็บของอาหารได้นานขึ้น

การแปรรูปที่เป็นการถนอมอาหารมักจะเป็นการทำให้แห้ง การเติมเกลือเพื่อยับยั้งการเจริญของจุลินทรีย์ การเติมน้ำตาล เช่นการทำแยม ช่วยให้เก็บอาหารไว้รับประทานได้นานขึ้น และยังเกิดเป็นผลิตภัณฑ์แปรรูปอาหารที่แตกต่างไปจากเดิม

3. คุณค่าทางโภชนาการ

การแปรรูปมีผลต่อคุณค่าทางโภชนาการของอาหาร ทั้งช่วยเพิ่มคุณค่าโดยการเติมสารบางอย่างเช่น วิตามินดี หรือกระบวนการลดปริมาณไขมัน เกลือโซเดียม น้ำตาล เป็นต้น กระบวนการแปรรูปโดยให้ความร้อนกับอาหารบางวิธีเช่น การพาสเจอร์ไรส์ ช่วยให้อาหารสูญเสียคุณค่าทางโภชนาการน้อยกว่าอีกหลายวิธี ในทางกลับกันการแปรรูปอาจไปทำให้อาหารสูญเสีย วิตามิน เกลือแร่ โดยเฉพาะเมื่อผ่านการให้ความร้อนสูงเป็นเวลานานหรือการทำให้เยือกแข็ง การเลือกบรรจุภัณฑ์ก็ช่วยให้รักษาคุณค่าทางโภชนาการไว้ได้ โดยเฉพาะบรรจุภัณฑ์ที่สามารถป้องกันแสงและออกซิเจนได้

4. สะดวกสบาย

เทคโนโลยีด้านการแปรรูปรวมทั้งบรรจุภัณฑ์ต่างๆช่วยตอบโจทย์ชีวิตในยุคนปัจจุบันที่ต้องการอาหารหลากหลาย พร้อมรับประทานเช่น ผักสลัดบรรจุถุง ผักและผลไม้ตัดแต่งบรรจุกระป๋องหรือขวดแก้ว พร้อมรับประทานเป็นตัวอย่างหนึ่งของผู้บริโภคเลือกรับประทานได้หลายรูปแบบและยังหาซื้อได้สะดวกทั้งที่ตลาด ร้านสะดวกซื้อหรือซูเปอร์มาร์เก็ต ซื้อได้ทุกเวลาและยังเก็บไว้ได้นานด้วย

5. สำหรับผู้บริโภคกลุ่มพิเศษ

ผู้บริโภคเหล่านี้มีความต้องการอาหารที่เฉพาะเพื่อให้เหมาะกับบุคคลแต่ละกลุ่มที่มีความต้องการสารอาหารแตกต่างกัน โดยเฉพาะกลุ่มทารก ผู้สูงอายุ ผู้ที่เจ็บป่วย ผู้ที่ต้องการควบคุมปริมาณไขมัน น้ำตาลหรือเกลือโซเดียม อาหารแปรรูปเฉพาะจึงเหมาะสำหรับกลุ่มบุคคลเหล่านี้

6. เพิ่มมูลค่า

เทคโนโลยีด้านการแปรรูปอาหารสามารถลดค่าใช้จ่ายลงได้เช่น ผักแช่เยือกแข็งที่ยังคงคุณค่าทางโภชนาการเหมือนผักสดแต่ราคาถูกกว่า เนื่องด้วยผักเหล่านี้ผ่านการตัดแต่งมาแล้วและตัดส่วนที่

รับประทานไม่ได้ทั้งไป ผู้บริโภคซื้อได้ในปริมาณมากและเก็บไว้ได้นาน วิธีนี้เป็นกระบวนการที่ยืดอายุการเก็บอาหาร ลดจำนวนของเสียและลดค่าใช้จ่ายในการผลิตอาหารในภาพรวมด้วย

การเลือกรับประทานอาหารแปรรูป

อาหารแปรรูปมีมากมายหลายชนิด เราควรเลือกบริโภคอาหารที่เหมาะสมต่อความต้องการของร่างกาย มีคุณค่าทางโภชนาการ ปราศจากจุลินทรีย์ สารพิษ และสารเคมีที่ไม่พึงประสงค์ ควรเลือกรับประทานอาหารที่ผ่านการแปรรูปเพียงเล็กน้อย โดยทั่วไปควรดูถึงฉลากผลิตภัณฑ์ รายละเอียดบนฉลากกว่าอาหารที่เราเลือกนี้ ได้มาตรฐานหรือไม่ มีส่วนประกอบอะไรบ้าง ถ้ามีฉลากโภชนาการก็ควรดูค่าที่แสดงถึงคุณค่าทางโภชนาการ ดูวันเดือนปีที่ผลิตหรือวันหมดอายุเพื่อเป็นทางเลือกในการตัดสินใจซื้อ สำหรับอาหารแปรรูปในภาชนะที่ปิดสนิทที่ขายในประเทศต้องผ่านการขึ้นทะเบียนจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) กระทรวงสาธารณสุข ไม่ว่าจะผลิตในประเทศหรือนำเข้าจากต่างประเทศจำเป็นต้องมีฉลากภาษาไทยที่มีรายละเอียดครบถ้วนตามที่กฎหมายกำหนด

เอกสารอ้างอิง

1. Food-processing [ออนไลน์] [อ้างถึงวันที่ 1 พฤศจิกายน 2560]
เข้าถึงจาก <http://www.eufic.org/en/food-production/category/food-processing>
2. Introduction to Food Processing [ออนไลน์] [อ้างถึงวันที่ 1 พฤศจิกายน 2560] เข้าถึงจาก
<https://public.wsu.edu/~rasco/fshn4202005/Intro%20to%20Food%20Processing82905.pdf>
3. Food additive / วัตถุเจือปนอาหาร [ออนไลน์] [อ้างถึงวันที่ 1 พฤศจิกายน 2560]
เข้าถึงจาก <http://www.foodnetworksolution.com/wiki/word/331/วัตถุเจือปนอาหาร>
4. อาหารแปรรูป [ออนไลน์] [อ้างถึงวันที่ 1 ธันวาคม 2560]
<http://www2.tsu.ac.th/org/lic/uploads/images/ppt6f.pdf>

สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ

กรมวิทยาศาสตร์บริการ

โทร. 0 2201 7434

E-mail : grianggrai@dss.go.th

มกราคม 2561