

กฎหมายอาหารฉายรังสีของประเทศไทย

ยุทธพงศ์ ประชาธิปัตย์ศักดิ์
กลุ่มวิจัยและพัฒนาชีวเคมี
สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ



คำนำ

การฉายรังสีอาหารเป็นกระบวนการถนอมอาหารอย่างหนึ่งที่มีการศึกษาวิจัยต่อเนื่องกันมาเป็นเวลานานหลายสิบปี เป็นเทคโนโลยีที่สามารถกำจัดแมลง พยาธิ และจุลินทรีย์ที่ปนเปื้อนมาในอาหารได้ ใช้อยู่ในอุตสาหกรรมอาหารและการเก็บรักษาอาหาร ตลอดจนการสุกของผลไม้บางชนิด และยับยั้งการงอกของหอมหัวใหญ่และมันฝรั่ง วิธีการนี้สามารถใช้ลดความเสี่ยงของอาหารและประกันความปลอดภัยให้กับผู้บริโภคได้เป็นอย่างดี กระบวนการฉายรังสีเป็นการนำอาหารไปรับรังสีในปริมาณที่เหมาะสมเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการฉายรังสีนั้น อาหารที่ผ่านการฉายรังสีได้รับการพิสูจน์แล้วว่ามีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค โดยในปี พ. ศ. 2523 คณะกรรมาธิการร่วมด้านอาหารฉายรังสีประกาศว่า อาหารใดที่ผ่านการฉายรังสีปริมาณเฉลี่ยไม่เกิน 10 กิโลเกรย์ จะไม่ก่อให้เกิดโทษอันตราย ไม่ก่อให้เกิดปัญหาพิษทางโภชนาการและจุลชีววิทยา ไม่จำเป็นต้องทดสอบเรื่องความปลอดภัยอีกต่อไป⁽¹⁾ ต่อมาในปี พ. ศ. 2529 สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาของสหรัฐอเมริกา ประกาศอนุญาตให้อาหารสดฉายรังสีได้ไม่เกิน 1 กิโลเกรย์ และอาหารแห้งฉายรังสีได้ไม่เกิน 30 กิโลเกรย์ จำหน่ายแก่ประชาชน⁽²⁾ สำหรับประเทศไทยก็ได้มีการทดลองจำหน่ายเห็ดฉายรังสีจนประสบผลสำเร็จในเชิงพาณิชย์มาตั้งแต่ปี พ. ศ. 2529 จนถึงปัจจุบัน⁽³⁾

กฎหมายอาหารฉายรังสีในประเทศไทย

ประเทศไทยนับเป็นประเทศหนึ่งที่มีความก้าวหน้ามากในงานวิจัยด้านอาหารฉายรังสี ผลงานวิจัยที่ประสบผลสำเร็จจะนำไปทดลองวางจำหน่ายให้กับประชาชนเพื่อทดสอบการยอมรับหน่วยงานที่ทำหน้าที่ควบคุมและกำกับดูแลอาหารฉายรังสีคือ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อ.ย.) ได้มีการออกกฎหมายมาบังคับใช้กับอาหารฉายรังสีพอสรุปได้ดังต่อไปนี้

1) กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับอาหารฉายรังสีมีการประกาศใช้บังคับเป็นครั้งแรกเมื่อปี พ. ศ. 2515 ซึ่งในขณะนั้นเรียกว่า "อาหารอบรังสี" คือ ประกาศกระทรวงสาธารณสุขฉบับที่ 6 (พ. ศ. 2515) เรื่อง "กำหนดอาหารอบรังสีเป็นอาหารที่ควบคุม" ต่อมา มีการออกประกาศกระทรวงฯ เพิ่มอีก 1 ฉบับคือ ประกาศกระทรวงสาธารณสุขฉบับที่ 1 (พ. ศ. 2516) เรื่อง "กำหนดหอมหัวใหญ่อบรังสีเป็นอาหารที่ควบคุม กำหนดคุณภาพหรือมาตรฐาน หลักเกณฑ์และวิธีการผลิตเพื่อจำหน่ายหรือจำหน่าย และฉลากสำหรับหอมหัวใหญ่อบรังสี" ประกาศกระทรวงฯ ทั้ง 2 ฉบับ ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมคุณภาพอาหาร พ. ศ. 2507

2) ต่อมา มีการออกพระราชบัญญัติอาหารฉบับใหม่มาใช้บังคับคือ พระราชบัญญัติอาหาร พ. ศ. 2522 มีผลบังคับใช้ยกเลิกประกาศกระทรวงฯ ที่เกี่ยวข้องกับอาหารอบรังสีทั้ง 2 ฉบับและให้ใช้ประกาศกระทรวงสาธารณสุขฉบับที่ 9 และ 10 (พ. ศ. 2522) แทน^(4,5)

3) ความรู้ด้านอาหารฉายรังสีมีการพัฒนาก้าวหน้ามากขึ้น ทำให้มีการปรับปรุงกฎเกณฑ์และข้อบังคับต่าง ๆ ของอาหารฉายรังสีที่ใช้อยู่เดิมให้มีความสอดคล้องกับแนวทางมาตรฐานสากลของคณะกรรมการอาหารสากล (Codex Alimentarius General Standards for Irradiated Foods) ตลอดจนข้อเสนอแนะการปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์การฉายรังสีเพื่อใช้กับอาหาร (Recommended Code of Practice for Operation of Radiation Facilities for the Treatment of Food) ประกอบกับในปี พ.ศ. 2529 สหรัฐอเมริกาออกประกาศรับรองและอนุญาตให้อาหารแห้งฉายรังสีได้ถึง 30 กิโลกรัมจำหน่ายแก่ประชาชนได้ ดังนั้น ในปีเดียวกันกระทรวงสาธารณสุขจึงออกประกาศกระทรวงฯ ฉบับใหม่มาบังคับใช้กับอาหารฉายรังสีคือ **ประกาศกระทรวงสาธารณสุขฉบับที่ 103 (พ.ศ. 2529) เรื่อง “กำหนดวิธีการผลิตอาหารซึ่งมีการใช้กรรมวิธีการฉายรังสี”** จากประกาศกระทรวงฯ ฉบับนี้ ทำให้มีจำนวนชนิดของอาหารได้รับอนุญาตให้ฉายรังสีได้เพิ่มมากขึ้นเป็น 18 ชนิด นอกเหนือจากเดิมซึ่งมีเพียงชนิดเดียวคือ หอมหัวใหญ่ที่อนุญาตให้ฉายรังสีได้ นอกจากนี้ยังให้อำนาจแก่เจ้าหน้าที่คณะกรรมการอาหารและยาพิจารณาให้ความเห็นชอบเพิ่มจำนวนชนิดของอาหารที่ต้องการฉายรังสีได้อีกด้วย⁽⁶⁾

4) จากนโยบายของรัฐบาลไทยที่ต้องการให้ทุกส่วนราชการพิจารณาปรับปรุงแก้ไขกฎระเบียบและข้อกำหนดต่าง ๆ ให้มีความทันสมัยและสอดคล้องกับสากล ประกอบกับประเทศไทยได้ทำข้อตกลงการค้าเสรีกับประเทศต่าง ๆ หลายประเทศ ดังนั้น เพื่อให้ข้อกำหนดในประกาศกระทรวงสาธารณสุขฯ (ฉบับที่ 103) พ.ศ. 2529 มีความสอดคล้องกับมาตรฐานอาหารฉายรังสีสากล (Codex) ที่มีการปรับเปลี่ยนไปแล้ว สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาจึงได้ปรับปรุงแก้ไขประกาศกระทรวงฯ (ฉบับเดิม) และออกประกาศกระทรวงฯ (ฉบับที่ 297) พ.ศ. 2549 เรื่อง **อาหารฉายรังสี มาแทน⁽⁷⁾** โดยอ้างอิงข้อกำหนดตามมาตรฐานอาหารสากลฉบับปัจจุบันคือ Codex General Standard for Irradiation Food (CODEX-STAN 106-1983, Rev.1-2003) และ Recommended International Code of Practice for Radiation Processing of Food (CAC/RCP 19-1979, Rev.2-2003)

สาระสำคัญของกฎหมายอาหารฉายรังสีฉบับปัจจุบัน

ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 297) พ.ศ. 2549 เรื่อง **อาหารฉายรังสี** เริ่มมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 มีนาคม พ.ศ. 2550 และให้ยกเลิกประกาศกระทรวงฯ ฉบับเดิมคือ ฉบับที่ 103 (พ.ศ. 2529) เรื่อง **กำหนดกรรมวิธีการผลิตอาหารซึ่งมีการใช้กรรมวิธีการฉายรังสี** ลงวันที่ 18 พฤศจิกายน พ.ศ. 2529 สาระสำคัญของประกาศกระทรวงฯ ฉบับใหม่พอสรุปได้ดังต่อไปนี้คือ

1. กำหนดให้อาหารฉายรังสีเป็นอาหารที่กำหนดกรรมวิธีการผลิตและต้องมีฉลากแสดง การกำหนดดังกล่าวจึงมีการให้คำนิยามของคำต่าง ๆ เอาไว้ในประกาศฉบับนี้ได้แก่ คำว่า **“อาหารฉายรังสี” “การฉายรังสีอาหาร” “วัตถุประสงค์ของการฉายรังสี” และ “ผู้ฉายรังสีอาหาร”**

2. ชนิดของรังสีที่ใช้ ต้องได้จากแหล่งของรังสีที่เป็นต้นกำเนิดดังต่อไปนี้

(ก) **รังสีแกมมา** จากเครื่องฉายรังสีที่มีโคบอลต์-60 (⁶⁰Co) หรือซีเซียม-137 (¹³⁷Cs) หรือ

(ข) **รังสีเอกซ์** จากเครื่องผลิตรังสีเอกซ์ที่ทำงานด้วยระดับพลังงานที่ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 5 ล้านอิเล็กตรอนโวลต์ หรือ

(ค) **รังสีอิเล็กตรอน** จากเครื่องเร่งอนุภาคอิเล็กตรอนที่ทำงานด้วยระดับพลังงานที่ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 10 ล้านอิเล็กตรอนโวลต์

3. กำหนดปริมาณรังสีดูดกลืนต้องเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการการฉายรังสีตามแต่กรณี และต้องไม่เกินปริมาณที่กำหนดไว้ในเอกสารหมายเลข 1 ของบัญชีแนบท้ายประกาศ ซึ่งจะเห็นได้ว่าประกาศฉบับนี้ ไม่กำหนดชนิดของอาหารที่อนุญาตให้ฉายรังสี แต่เน้นที่วัตถุประสงค์ของการฉายรังสี

4. การควบคุมกรรมวิธีการผลิต กำหนดให้การฉายรังสีอาหารต้องดำเนินการในสถานที่และใช้เครื่องมือที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง บุคลากรที่ดำเนินการต้องมีความรู้ความสามารถ ผ่านการฝึกอบรมการใช้เครื่องฉายรังสีมาแล้ว การควบคุมให้รวมถึงการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการฉายรังสีและปริมาณรังสีดูดกลืนของอาหาร จะต้องเก็บข้อมูลไว้อย่างน้อย 3 ปี และพร้อมให้ตรวจสอบได้

5. เรื่องการฉายรังสีอาหารซ้ำ กำหนดว่า อาหารที่ผ่านการฉายรังสีมาแล้วจะนำมาฉายรังสีซ้ำอีกไม่ได้ ยกเว้นอาหารที่มีความชื้นต่ำ เช่น ผลิตภัณฑ์ประเภทธัญพืช ถั่วเมล็ดแห้ง อาหารแห้ง และอาหารอื่นในทำนองเดียวกัน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อกำจัดแมลงที่เข้าไปภายหลังจากที่ได้มีการฉายรังสีแล้ว ทั้งนี้ปริมาณรังสีดูดกลืนสูงสุดโดยรวมต้องไม่เกิน 10 กิโลเกรย์ เว้นแต่มีเหตุผลทางวิชาการหรือความจำเป็นทางเทคนิค หากปริมาณรังสีดูดกลืนสูงสุดเกินกว่าที่กล่าวมา จะต้องได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

6. อาหารที่ได้รับการฉายรังสีในกรณีต่อไปนี้ ไม่ถือว่าเป็นการฉายรังสีซ้ำ ได้แก่

- (1) อาหารที่เตรียมจากวัตถุดิบซึ่งได้รับการฉายรังสีในระดับต่ำมาแล้ว เช่น เพื่อควบคุมการแพร่พันธุ์ของแมลง เพื่อป้องกันการงอกของรากและหัวพืช แล้วถูกนำมาฉายรังสีเพื่อวัตถุประสงค์อื่น
- (2) อาหารที่มีส่วนประกอบที่ผ่านการฉายรังสีแล้ว น้อยกว่าร้อยละ 5 ถูกนำมาฉายรังสี
- (3) อาหารที่ไม่สามารถฉายรังสีให้ได้รับปริมาณรังสีตามกำหนดในครั้งเดียว เพื่อให้ได้วัตถุประสงค์ตามที่ต้องการ

7. ห้ามนำวิธีการฉายรังสีมาใช้ทดแทนหลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิตอาหาร (Good Manufacturing Practices) หรือหลักเกณฑ์การปฏิบัติที่ดีทางการเกษตร (Good Agricultural Practices)

8. อาหารฉายรังสีต้องแสดงฉลาก นอกจากต้องปฏิบัติตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วยเรื่อง ฉลากแล้ว ยังต้องแสดงรายละเอียดเพิ่มเติมในเรื่องต่อไปนี้คือ

- (1) ชื่อและที่ตั้งของสำนักงานใหญ่ของผู้ผลิตและผู้ฉายรังสี
- (2) แสดงข้อความว่า “ผ่านการฉายรังสีแล้ว” หรือข้อความที่สื่อความหมายในทำนองเดียวกัน
- (3) ระบุวัตถุประสงค์ของการฉายรังสี ด้วยข้อความดังนี้ “เพื่อ.....” (ความที่เว้นไว้ให้ระบุวัตถุประสงค์ของการฉายรังสี) เช่น “เพื่อทำลายและยับยั้งการแพร่พันธุ์ของแมลง”

(4) การแสดงเครื่องหมายการฉายรังสีจะแสดงหรือไม่ก็ได้ ซึ่งต่างจากประกาศกระทรวงฯ ฉบับเก่าที่บังคับให้ต้องแสดงเครื่องหมายการฉายรังสีอาหาร แต่หากต้องการแสดงต้องใช้ตามรูปแบบที่กำหนดไว้ในเอกสารหมายเลข 2 ท้ายประกาศนี้ ใกล้เคียงกับชื่อของอาหาร

(5) วันเดือนและปีที่ทำการฉายรังสี

9. อาหารฉายรังสีหากถูกนำมาใช้เป็นส่วนประกอบในอาหารอื่น ต้องแสดงข้อความ “ผ่านการฉายรังสีแล้ว” หรือข้อความที่สื่อความหมายในทำนองเดียวกันกำกับชื่อส่วนประกอบของอาหารนั้น

10. กรณีที่ส่วนประกอบของอาหารได้มาจากวัตถุดิบที่ผ่านการฉายรังสี และมีเพียงอย่างเดียว ต้องแสดงข้อความ “ผ่านการฉายรังสีแล้ว” หรือข้อความที่สื่อความหมายในทำนองเดียวกันกำกับชื่อส่วนประกอบของอาหารนั้นด้วย

สรุป

กฎหมายอาหารฉายรังสีฉบับที่ใช้บังคับในปัจจุบัน มีการปรับปรุงแก้ไขข้อกำหนดบางประการของกฎหมายฉบับเดิม เพื่อให้เกิดความสอดคล้องและมีความทันสมัย ตลอดจนคำนึงถึงผลประโยชน์ของประเทศเป็นสำคัญ อย่างไรก็ตามก่อนการประกาศใช้ประกาศกระทรวงฯ ฉบับนี้ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ได้ดำเนินการนำร่างประกาศกระทรวงฯ ฉบับนี้ไปให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งจากภาครัฐและเอกชนได้แสดงความคิดเห็น โดยกำหนดให้ส่งความคิดเห็นภายในวันที่ 12 เมษายน พ.ศ. 2549 จากนั้นจึงสรุปและประกาศเป็นกฎหมายออกมาบังคับใช้ ประกาศกระทรวงฯ ฉบับนี้มีผลบังคับใช้เมื่อวันที่ 1 มีนาคม พ.ศ. 2550 ข้อแตกต่างที่สำคัญของประกาศกระทรวงฯ ฉบับใหม่คือ กำหนดปริมาณรังสีดูดกลืนสูงสุดต้องไม่เกิน 10 กิโลเกรย์ ส่วนประกาศกระทรวงฯ ฉบับเดิมกำหนดเป็นปริมาณรังสีดูดกลืนเฉลี่ยสูงสุดไม่เกิน 10 กิโลเกรย์ และในเอกสารหมายเลข 1 ของบัญชีแนบท้ายประกาศนี้ กำหนด “วัตถุประสงค์ของการฉายรังสี” แทนการระบุเป็น “ชนิดของอาหารที่อนุญาตให้ฉายรังสี” นอกจากนี้ ประกาศกระทรวงฯ ฉบับใหม่กำหนดให้ อาหารฉายรังสีจะแสดงเครื่องหมายการฉายรังสีหรือไม่ก็ได้

เอกสารอ้างอิง

1. WHO (1981) “Wholesomeness of Irradiated Food” Report of a Joint FAO/IAEA/WHO Expert Committee, Technical Report Series No. 659, Geneva.
2. Washington, D.C., Food and Drug Administration. Department of Health and Human Services. Federal register, Irradiation in the Production, Processing and Handling of Food. Final rule April 18, 1986.
3. ยุทธพงศ์ ประชาสิทธิศักดิ์ ประสพการณ์การวางตลาดแฮมฉายรังสี นิวเคลียร์ปริทัศน์ สำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ ปีที่ 11 ฉบับที่ 1 มกราคม-มีนาคม 2539 หน้า 9 - 13
4. กระทรวงสาธารณสุข ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2522) เรื่อง “กำหนดอาหารอบรังสีเป็นอาหารควบคุมเฉพาะ”
5. กระทรวงสาธารณสุข ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2522) เรื่อง “กำหนดหอมหัวใหญ่อบรังสีเป็นอาหารควบคุมเฉพาะ กำหนดคุณภาพหรือมาตรฐาน หลักเกณฑ์และวิธีการผลิตเพื่อจำหน่ายหรือจำหน่ายและฉลากสำหรับหอมหัวใหญ่อบรังสี”
6. กระทรวงสาธารณสุข ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 103 (พ.ศ. 2529) เรื่อง “กำหนดกรรมวิธีการผลิตอาหารซึ่งมีการใช้กรรมวิธีการฉายรังสี”
7. กระทรวงสาธารณสุข ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 297 (พ.ศ. 2549) เรื่อง “อาหารฉายรังสี”