

## บทที่ 2

### ตรวจเอกสาร

#### 2.1 มะม่วงหาวมะนาวโห่

มะม่วงหาวมะนาวโห่ เป็นพืชสมุนไพรไทยที่มีประโยชน์และสรรพคุณที่หลากหลาย โดยที่มะม่วงหาวมะนาวโห่จัดเป็นผลไม้ประเภทรับประทานผลสุก มีรสชาติเปรี้ยวเฉพาะตัว แต่อร่อย ผลสุกสีแดงขนาดเล็ก คล้ายกับมะเขือเทศราชินีหรือองุ่นแดง ประโยชน์ของมะม่วงหาวมะนาวโห่ไม่ได้มีเพียงแค่การรับประทานผลสุกเท่านั้น แต่เราสามารถทำแทบทุกส่วนของลำต้นมาใช้ประโยชน์ได้ทั้งสิ้น ในรูปแบบของสมุนไพรรักษาโรค ผลสุกสามารถนำมารับประทานเป็นผลไม้ สามารถนำไปประกอบอาหารได้หลายชนิด มีสรรพคุณมากมายตามตำรับยาไทยเช่น

- มีสารต่อต้านอนุมูลอิสระ ช่วยต้านมะเร็งและชะลอความแก่
- มีประโยชน์ช่วยให้ร่างกายสดชื่นและกระชุ่มกระชวย
- ผลของมะม่วงหาวมะนาวโห่มีธาตุเหล็กสูง ช่วยบำรุงเลือด
- ช่วยรักษาและบรรเทาอาการของโรคถุงลมโป่งพอง
- ช่วยรักษาและบรรเทาอาการของโรคตับ
- ช่วยบรรเทาอาการของโรคเกาต์และไทรอยด์
- ช่วยบรรเทาอาการมือเท้าชา
- ช่วยบรรเทาอาการของโรคอัมพฤกษ์ อัมพาต
- ผลของมะม่วงหาวมะนาวโห่มีประโยชน์ช่วยลดอาการไอ
- มีส่วนช่วยลดอาการภูมิแพ้
- ผลสุกมีวิตามินซีสูง ช่วยลดอาการเลือดออกตามไรฟัน
- ผลมีสรรพคุณช่วยขับปัสสาวะ
- สามารถช่วยฆ่าเชื้อและสมานแผล
- ช่วยลดอาการปวดเมื่อยตามร่างกายและข้อ

#### 2.2 ไอศกรีม

ความหมายของไอศกรีม ไอศกรีม คือ ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากอิมัลชัน (emulsion) ของไขมันและโปรตีน พร้อมด้วยส่วนประกอบอื่นที่เหมาะสม หรือได้จากส่วนผสมของน้ำ น้ำตาล กับส่วนประกอบ

ของสารอื่นที่เหมาะสม ซึ่งผ่านการฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ด้วยความร้อน นำมาปั่นหรือกวนและทำให้เยือกแข็ง ซึ่งไอศกรีมจัดเป็นอาหารควบคุมเฉพาะ ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 222) พ.ศ. 2544 เรื่อง ไอศกรีม จะต้องมี คุณภาพมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด รวมทั้งวิธีการผลิต เครื่องมือ เครื่องใช้ในการผลิต และการเก็บรักษาอาหาร ภาชนะบรรจุ ตลอดจนฉลากต้องผ่านการตรวจสอบจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาว่ามีความถูกต้องเหมาะสม จึงจะสามารถผลิตหรือนำเข้าเพื่อออกจำหน่ายได้

ไอศกรีม ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขดังกล่าว ได้แบ่งไอศกรีมเป็น 5 ชนิด และได้กำหนดคุณภาพมาตรฐานของไอศกรีมแต่ละชนิดไว้ดังนี้

1. ไอศกรีมนม ได้แก่ ไอศกรีมที่ทำขึ้นโดยใช้นม หรือผลิตภัณฑ์ที่ได้จากนมโดยต้องมีไขมันเป็นส่วนผสมไม่น้อยกว่าร้อยละ 5 ของน้ำหนัก และมีธาตุน้ำนมไม่รวมไขมันไม่รวมมันเนยไม่น้อยกว่าร้อยละ 7.5 ของน้ำหนัก

2. ไอศกรีมดัดแปลง ได้แก่ ไอศกรีมนมที่ทำขึ้นโดยใช้ไขมันชนิดอื่นแทนมันเนยทั้งหมดหรือบางส่วน หรือไอศกรีมที่ทำขึ้นโดยใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีไขมัน แต่ผลิตภัณฑ์นั้นมีไขมันที่มาจากนม และต้องมีไขมันทั้งหมดไม่น้อยกว่าร้อยละ 5 ของน้ำหนัก

3. ไอศกรีมผสม ได้แก่ ไอศกรีมนม หรือไอศกรีมดัดแปลง ซึ่งมีผลไม้ เช่น ขนุน ทูเรียน ถั่วดำ เผือก เป็นต้น หรือวัตถุดิบที่เป็นอาหารเป็นส่วนผสมอยู่ด้วย โดยต้องมีมาตรฐานเช่นเดียวกับไอศกรีมนม หรือไอศกรีมดัดแปลง ทั้งนี้ไม่นับรวมน้ำหนักของผลไม้หรือวัตถุดิบที่เป็นอาหารอื่นผสมอยู่ด้วย

4. ไอศกรีมชนิดเหลว หรือแข็ง หรือผง ได้แก่ ไอศกรีมนม ไอศกรีมดัดแปลง หรือไอศกรีมผสม ที่เป็นชนิดเหลว หรือแข็ง หรือผง นั้นเอง ซึ่งต้องไม่มีกลิ่นหืน มีกลิ่นตามลักษณะเฉพาะของไอศกรีมชนิดนั้น มีลักษณะไม่เกาะเป็นก้อน ไม่มีวัตถุกันเสีย มีความชื้นไม่เกินร้อยละ 5 ของน้ำหนัก ไม่มีจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค และไม่มีสารพิษจากจุลินทรีย์ในปริมาณที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ

5. ไอศกรีมหวานเย็น ได้แก่ ไอศกรีมที่ทำขึ้นโดยใช้น้ำ และน้ำตาล หรืออาจมีวัตถุดิบที่เป็นอาหารเป็นส่วนผสมอยู่ด้วย และอาจใส่วัตถุแต่งกลิ่น รส และสีด้วยก็ได้

ทั้งนี้ไอศกรีมทั้ง 5 ชนิด ต้องไม่มีกลิ่นหืน ไม่มีวัตถุกันเสีย ไม่มีเชื้อจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค และไม่มีสารพิษจากเชื้อจุลินทรีย์ในปริมาณที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ

### 2.2.1 การแสดงฉลากของไอศกรีม

การแสดงฉลาก ต้องเป็นไปตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วย เรื่อง ฉลาก ซึ่งฉลากต้องมีข้อความภาษาไทยแต่จะมีภาษาต่างประเทศก็ได้ และจะต้องมีข้อความแสดงรายละเอียด ดังนี้

1. ชื่ออาหาร
2. เลขสารบบอาหาร ในกรอบเครื่องหมาย ออย.เซน
3. ชื่อและที่ตั้งของผู้ผลิต สำหรับอาหารที่ผลิตในประเทศอาจแสดงชื่อและที่ตั้งสำนักงานใหญ่ของผู้ผลิต และในกรณีที่เป็นอาหารนำเข้าให้แสดงชื่อและที่ตั้งของผู้นำเข้าและประเทศผู้ผลิต

4. ปริมาณสุทธิของอาหารเป็นระบบเมตริก
5. ส่วนประกอบที่สำคัญเป็นร้อยละของน้ำหนักโดยประมาณ
6. แสดงข้อความ “เชื้อสีธรรมชาติ” หรือ “เชื้อสีสังเคราะห์” ถ้ามีการใช้แล้วแต่กรณี
7. แสดงข้อความ “แต่งกลิ่นธรรมชาติ” “แต่งกลิ่นเลียนธรรมชาติ” “แต่งกลิ่นสังเคราะห์” “แต่งรสธรรมชาติ” หรือ “แต่งรสเลียนธรรมชาติ” ถ้ามีการใช้แล้วแต่กรณี
8. วันเดือนและปีที่ผลิต วันเดือนและปีที่หมดอายุการบริโภค หรือ วันเดือนและปีที่อาหารยังมีคุณภาพหรือมาตรฐานดี โดยให้แสดงไว้ที่ภาชนะบรรจุไอศกรีมในขนาดหนึ่งหน่วยบริโภคหรือที่หีบห่อของภาชนะที่บรรจุไอศกรีมนั้นก็ได้

9. คำแนะนำในการเก็บรักษา (ถ้ามี)

ตามประกาศแนบท้ายประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 364) พ.ศ. 2556 เรื่อง มาตรฐานอาหารด้านจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรคได้กำหนดมาตรฐานจุลินทรีย์ในไอศกรีมไว้ดังนี้

9.1 ไอศกรีมนม ไอศกรีมตัดแปลง ไอศกรีมผสม

- 9.1.1. แซลโมเนลลา (*Salmonella* spp.) ไม่พบใน 25 กรัม (g)
- 9.1.2. สแตฟิโลค็อกคัส ออเรียส (*Staphylococcus aureus*) ไม่พบใน 0.1 กรัม (g)
- 9.1.3. แบซิลลัสซีเรียส (*Bacillus cereus*) ไม่เกิน 500 ใน 1 กรัม (cfu/g)
- 9.1.4. *Listeria monocytogenes* ไม่พบใน 25 กรัม (g)

9.2 ไอศกรีมนม ไอศกรีมตัดแปลงไอศกรีมผสม (ชนิดเหลวที่ผ่านกรรมวิธีฆ่าเชื้อด้วยความร้อนโดยวิธีพาสเจอร์ไรส์ และชนิดผงหรือแห้ง)

- 9.2.1. แซลโมเนลลา (*Salmonella* spp.) ไม่พบใน 25 กรัม (g)
- 9.2.2. สแตฟิโลค็อกคัส ออเรียส (*Staphylococcus aureus*) ไม่พบใน 0.1 กรัม (g)
- 9.2.3. แบซิลลัสซีเรียส (*Bacillus cereus*) ไม่เกิน 100 ใน 1 กรัม (cfu/g)
- 9.2.4. ลิสทีเรีย โมโนไซโตเจเนส (*Listeria monocytogenes*) ไม่พบใน 25 กรัม (g)

ในปี พ.ศ. 2558 อัจฉรา อยู่คงและคณะ จากสำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหารได้สำรวจคุณภาพทางจุลชีววิทยาของไอศกรีมในปี พ.ศ. 2531 ถึง พ.ศ. 2533(10) จำนวน 168 ตัวอย่าง พบไม่ได้มาตรฐานทางจุลชีววิทยาตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข 28 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 16.67 และในปีงบประมาณ พ.ศ. 2554 ถึง พ.ศ. 2556 จำนวน 375 ตัวอย่าง ไม่ได้มาตรฐานทางจุลชีววิทยาตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข 27 ตัวอย่างคิดเป็นร้อยละ 7.20 จะเห็นได้ว่าคุณภาพทางจุลชีววิทยาของไอศกรีมในปีงบประมาณ พ.ศ. 2554 ถึง พ.ศ. 2556 ดีกว่าไอศกรีมที่ผลิตในปีงบประมาณ พ.ศ. 2531 ถึง พ.ศ. 2533 อาจเพราะผู้ผลิตมีการใช้เครื่องมือเครื่องจักรที่ทันสมัยในกระบวนการผลิตมากขึ้นและมีการปรับปรุงกระบวนการผลิตอย่างต่อเนื่องเพื่อให้สอดคล้องกับข้อกำหนดตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 193) พ.ศ. 2543 เรื่อง วิธีการผลิตเครื่องมือเครื่องใช้ ในกระบวนการผลิตและการเก็บรักษาอาหาร(11) แต่อย่างไรก็ตามจากผลการสำรวจพบว่า ไอศกรีมหลายตัวอย่างยังมีคุณภาพไม่ได้มาตรฐานซึ่งน่าจะเกิดจากการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ที่ไม่สะอาด หรือใช้มือที่ไม่สะอาดหยิบจับเครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต พูดุ่ย ไอหรือจาม ระหว่างปฏิบัติงาน อาจทำให้เกิดจากการปนเปื้อนข้าม (cross contamination) ภายหลังจากฆ่าเชื้อ เพราะจุลินทรีย์เหล่านี้ส่วนใหญ่ไม่ทนต่อความร้อนหรือการใช้วัตถุบิเช่น นมผงและผลิตภัณฑ์ที่มีการ

ปนเปื้อนของ *B. cereus* ปริมาณมาก ความร้อนที่ใช้ในการฆ่าเชื้อของกระบวนการผลิตไอศกรีม โดยทั่วไปไม่สามารถฆ่าสปอร์ของเชื้อนี้ได้ ดังนั้นผู้ผลิตควรเลือกซื้อวัตถุดิบที่มีคุณภาพ ทำความสะอาดเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต สวมถุงมือที่สะอาดหรือล้างมือให้สะอาดอยู่เสมอก่อนหยิบจับเครื่องมือและอุปกรณ์เหล่านั้น และห้ามพูดคุย ไอหรือจามในระหว่างการผลิต

จากมาตรฐานอาหารด้านจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรคมมาตรฐานไอศกรีมนม ไอศกรีมดัดแปลง ไอศกรีมผสม (ชนิดเหลวที่ผ่านกรรมวิธีฆ่าเชื้อด้วยความร้อนโดยวิธีพาสเจอร์ไรส์และชนิดผงหรือแห้ง) แนบท้ายประกาศกระทรวงสาธารณสุขเรื่อง มาตรฐานอาหารด้านจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค พ.ศ. 2552 การตรวจ แซลโมเนลลา (*Salmonella* spp.) ไม่พบใน 25 กรัม เชื้อสแตฟิโลค็อกคัส ออเรียส (*Staphylococcus aureus*) ไม่พบใน 0.1 กรัม เชื้อแบซิลลัสซีเรียส (*Bacillus cereus*) ไม่เกิน 100 ใน 1 กรัม เชื้อลิสทีเรียโมโนไซโทจีเนส (*Listeria monocytogenes*) ไม่พบใน 25 กรัม

ในงานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตไอศกรีมมะม่วงหาวมะนาวโห่และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานอาหารด้านจุลินทรีย์จาก ออย. และได้คุณประโยชน์ที่ได้รับการตรวจคุณภาพ ด้านสารต้านอนุมูลอิสระ อีกทั้งงานวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการการจัดตั้งศูนย์วิจัยเพื่อความเป็นเลิศด้านอาหารและเครื่องดื่ม ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ซึ่งจะได้เป็นสถาบันหลักในการตรวจสอบอาหารและเครื่องดื่ม ให้ความรู้แก่ประชาชน และสร้างความเชื่อมั่นต่อผู้บริโภคต่อไป