



ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์
เรื่อง แก้ไขชื่อมาตรฐานสินค้าเกษตร ที่เป็นมาตรฐานทั่วไป
ตามพระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตร พ.ศ.๒๕๕๑

โดยที่มาตรา ๗๔ แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตร พ.ศ.๒๕๕๑ ได้บัญญัติให้มาตรฐานสินค้าเกษตรที่คณะกรรมการมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษาอยู่ก่อนวันที่พระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตร พ.ศ.๒๕๕๑ ใช้บังคับ ให้ถือว่าเป็นมาตรฐานทั่วไปตามพระราชบัญญัตินี้

คณะกรรมการมาตรฐานสินค้าเกษตร ในคราวประชุม ครั้งที่ ๑/๒๕๕๑ เมื่อวันที่ ๑๓ พฤศจิกายน ๒๕๕๑ ได้มีมติเห็นชอบให้แก้ไขชื่อมาตรฐานสินค้าเกษตรดังกล่าว ดังนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕ ประกอบมาตรา ๗ (๒) และ (๓) แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตร พ.ศ.๒๕๕๑ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จึงให้แก้ไขชื่อมาตรฐานสินค้าเกษตร ที่เป็นมาตรฐานทั่วไป รวม ๑๒๔ รายการ โดยมีรายละเอียดตามบัญชีแนบท้ายประกาศนี้ ดังต่อไปนี้

๑. แก้ไขชื่อจาก “มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ” เป็น “มาตรฐานสินค้าเกษตร”
๒. แก้ไขชื่อย่อจาก “มกอช.” เป็น “มกช.”

ประกาศ ณ วันที่ ๒ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๒

(นายธีระ วงศ์สมุทร)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

สำเนาถูกต้อง

ศิริฉวี ๒.๑๕๗๖

(นางจิระพันธ์ ช.เจริญยิ่ง)

นักจัดการงานทั่วไป ระดับชำนาญการ



มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ

มกอช. 10 - 2549

THAI AGRICULTURAL COMMODITY AND FOOD STANDARD

TACFS 10 - 2006

ลำไยอบแห้งทั้งเปลือก

DRIED WHOLE LONGAN FRUIT

สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ICS 67.080.10

ISBN 974-403-368-1



มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ

มกอช. 10 - 2549

THAI AGRICULTURAL COMMODITY AND FOOD STANDARD

TACFS 10 - 2006

ลำไยอบแห้งทั้งเปลือก

DRIED WHOLE LONGAN FRUIT

สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ถนนราชดำเนินนอก เขตพระนคร กรุงเทพฯ 10200

โทรศัพท์ 0 2283 1600 www.acfs.go.th

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศและงานทั่วไป เล่ม 123 ตอนที่ 99 ง

วันที่ 21 กันยายน พุทธศักราช 2549

คณะกรรมการเฉพาะกิจพิจารณาร่างมาตรฐานลำไยอบแห้ง

- | | |
|--|---------------|
| 1. รศ.รัตนา อัดตปัญญาญ์ | ประธานกรรมการ |
| 2. ผู้แทนกรมการค้าต่างประเทศ
(นายอำนาจ ไชยสิทธิ์สวัสดี) | อนุกรรมการ |
| 3. ผู้แทนกรมการค้าภายใน
(นางจินตนา ชัยวรรณการ) | อนุกรรมการ |
| 4. ผู้แทนกรมวิชาการเกษตร
(นายอุทัย นพคุณวงศ์) | อนุกรรมการ |
| 5. ผู้แทนกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
(นางวันทนีย์ ขำเลิศ) | อนุกรรมการ |
| 6. ผู้แทนกรมวิทยาศาสตร์บริการ
(นางสาวสุจิตรา วิมลจิตต์
นางสุพรรณิ เทพอรุณรัตน์
นางสาวศิริบุญ พูลสวัสดิ์) | อนุกรรมการ |
| 7. ผู้แทนกรมส่งเสริมการเกษตร
(นางสาวชুমญาณ์ซ์ คำวงษ์
นายสนาม จันทร์มณี) | อนุกรรมการ |
| 8. ผู้แทนกรมส่งเสริมสหกรณ์
(นางจำลอง ยิ้มสรวล
นางสาวเจษฎาภรณ์ สถาปัตยานนท์) | อนุกรรมการ |
| 9. ผู้แทนสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา
(นางสาวดวงกมล บุญพยุ่ง) | อนุกรรมการ |
| 10. ผู้แทนสำนักมาตรฐานสินค้าและระบบคุณภาพ
สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ
(นางสาวเมทนี สุคนธ์รักษ์
นายพิศาล พงศาพิชณ์) | อนุกรรมการ |
| 11. ผู้แทนคณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
(รศ.สุคนธ์ชื่น ศรีงาม) | อนุกรรมการ |

- | | | |
|-----|--|-------------------------------|
| 12. | ผู้แทนสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
(นางสุวรรณมา ศรีสวัสดิ์
นางสาวปนิดา บรรจงสินสิริ) | อนุกรรมการ |
| 13. | ผู้แทนองค์การตลาดเพื่อเกษตรกร
(นายเดชา เมฆวิชัย) | อนุกรรมการ |
| 14. | ผู้แทนสถาบันอาหาร
(นางสาวจุฬารัตน์ กิริติเสวี
นางนิตยา พิระภัทรรุ่งสุรียา) | อนุกรรมการ |
| 15. | ผู้แทนสมาคมผู้ค้าและส่งออกผลไม้ไทย
(นายสัญญาชัย ปุระณะชัย
นางชิงชิง ทองดี) | อนุกรรมการ |
| 16. | ผู้แทนสมาคมพืชสวนแห่งประเทศไทย
(นายสุรพงษ์ โกสิยะจินดา) | อนุกรรมการ |
| 17. | ผู้แทนสมาคมผู้ตรวจรับรองและวิเคราะห์คุณภาพ
(นายวีระ ศุภนิത്യ) | อนุกรรมการ |
| 18. | ผู้ทรงคุณวุฒิ (เฉพาะคราวประชุม)
(นางชุตติมา ไวศรายุทธ์
นางสาวรวีพิมพ์ ฉวีสุข
นางจุไรรัตน์ รุ่งโรจนารักษ์) | อนุกรรมการ |
| 19. | ผู้แทนสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ
(นางอรทัย ศิลปภาพพร) | อนุกรรมการและเลขานุการ |
| 20. | ผู้แทนสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ
(นางสาวชุตติวรรณ โตฉาย) | อนุกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |

ลำไยอบแห้งทั้งเปลือก เป็นสินค้าเกษตรแปรรูปที่ประเทศไทยเป็นประเทศผู้ผลิตและส่งออกที่สำคัญ
ดังนั้น เพื่อให้ลำไยอบแห้งทั้งเปลือกของไทยเป็นที่ยอมรับในประเทศและในการค้าระหว่างประเทศ
เพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภค และส่งเสริมการส่งออก กระทรวงเกษตรและสหกรณ์จึงเห็นสมควรจัดทำ
มาตรฐานลำไยอบแห้งทั้งเปลือกขึ้น

มาตรฐานนี้กำหนดขึ้นโดยอาศัยข้อมูลจากโครงการศึกษาดัชนีชี้วัดคุณลักษณะสำคัญที่ใช้เป็นเกณฑ์ใน
การบ่งชี้คุณภาพ การแบ่งชั้นคุณภาพลำไยอบแห้ง และกำหนดรหัสขนาดลำไยอบแห้งทั้งเปลือก
ของสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ ซึ่งได้รับความร่วมมือในการดำเนินงานจาก
คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ
เรื่อง กำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ :
ลำไยอบแห้งทั้งเปลือก
พ.ศ. 2549

ด้วยคณะกรรมการมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ ในการประชุมครั้งที่ 1/2549 เมื่อวันที่ 8 มิถุนายน 2549 มีมติเห็นชอบให้กำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ เรื่อง ลำไยอบแห้งทั้งเปลือก เพื่อพัฒนาการผลิตสินค้าเกษตรและอาหารที่ปลอดภัยและได้มาตรฐาน

ดังนั้น อาศัยอำนาจของคณะกรรมการมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ ซึ่งแต่งตั้งโดยมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 19 พฤศจิกายน 2545 จึงออกประกาศกำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ เรื่อง ลำไยอบแห้งทั้งเปลือก ไว้ใช้เป็นมาตรฐานสมัครใจ ดังมีรายละเอียดแนบท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ 31 กรกฎาคม พ.ศ. 2549

(คุณหญิงสุดารัตน์ เกยุราพันธุ์)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์
ประธานคณะกรรมการมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ

มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ

ลำไยอบแห้งทั้งเปลือก

1 ขอบข่าย

มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาตินี้ใช้กับ ลำไยอบแห้งทั้งเปลือก (Dried Whole Longan Fruit) ที่ผลิตจากผลลำไยสด ซึ่งมีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า “*Dimocarpus longan* Lour.” อยู่ในวงศ์ Sapindaceae เป็นผลิตภัณฑ์ที่เมื่อแกะเปลือกออกสามารถบริโภคได้โดยตรงหรือสำหรับนำไปแปรรูป

2 นิยาม

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ ลำไยอบแห้งทั้งเปลือก มีดังต่อไปนี้

2.1 ลำไยอบแห้งทั้งเปลือก หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากผลลำไยสดที่แก่ได้ที่ ยังไม่แกะเปลือก ผ่านกรรมวิธีลดความชื้น ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณลักษณะตามที่กำหนด เหมาะสมต่อการบริโภค อยู่ในบรรจุภัณฑ์ที่ป้องกันการปนเปื้อนและความชื้น

2.2 วอเตอร์แอกติวิตี (water activity; a_w) หมายถึง ตัวเลขที่แสดงค่าน้ำอิสระที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์และการเปลี่ยนแปลงของอาหาร คำนวณจากอัตราส่วนของความดันไอของน้ำในอาหารต่อความดันไอน้ำบริสุทธิ์ ที่อุณหภูมิเดียวกัน

2.3 รอยคราบน้ำตาลที่เปลือกลำไย หรือที่เรียกว่า รอยเปื้อนน้ำหมาก หมายถึง คราบที่เกิดจากน้ำลำไยที่ไหลออกมาจากผลที่มีรอยแตกหรือผลที่มีรูที่ขั้ว ในขณะอบแห้ง

3 คุณภาพ

3.1 คุณภาพทั่วไป

ลำไยอบแห้งทั้งเปลือกทุกชั้นคุณภาพ เปลือกมีสีน้ำตาลหรือสีน้ำตาลดำอมแดง ไม่มีสีดำ ไม่มีรอยไหม้ของเปลือกลำไย ไม่ปรากฏเส้นใยเชื้อรา (mycelium) เนื้อลำไยมีลักษณะแห้งไม่เหนียวติดมือและไม่ติดเมล็ด มีกลิ่นหอมลำไย มีรสหวาน ไม่มีรสเปรี้ยวและรสขม

3.2 คุณลักษณะทางเคมี

ลำไยอบแห้งทั้งเปลือกทุกชั้นคุณภาพให้เป็นไปตามข้อกำหนด ดังนี้

3.2.1 ความชื้น ทั้งผล (เนื้อ เมล็ด และเปลือก) ไม่เกิน 13.5% หรือเฉพาะเนื้อลำไย ไม่เกิน 17%

3.2.2 วอเตอร์แอคติวิตี ของเนื้อลำไย ไม่เกิน 0.6

3.2.3 ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมด (total soluble solids) ของเนื้อลำไย ไม่ต่ำกว่า 76 °Brix

3.2.4 ความเป็นกรด-เบส (pH) ของเนื้อลำไย ไม่ต่ำกว่า 5.0

3.3 ชั้นคุณภาพ

ลำไยอบแห้งทั้งเปลือกตามมาตรฐานนี้ แบ่งเป็น 4 ชั้นคุณภาพ ดังนี้

3.3.1 ชั้นพิเศษ (Extra Class)

3.3.2 ชั้นหนึ่ง (Class I)

3.3.3 ชั้นสอง (Class II)

3.3.4 ชั้นสาม (Class III)

ทั้งนี้ ข้อบกพร่องในลำไยอบแห้งทั้งเปลือกแต่ละชั้นคุณภาพพบได้ไม่เกินเกณฑ์การยอมรับข้อบกพร่องที่กำหนดในตารางที่ 1 ดังนี้

ตารางที่ 1 เกณฑ์การยอมรับข้อบกพร่องของลำไยอบแห้งทั้งเปลือกแต่ละชั้นคุณภาพ

ข้อบกพร่อง	เกณฑ์ที่ยอมให้มีได้ไม่เกิน (ร้อยละของน้ำหนักหรือจำนวนผล)			
	ชั้นพิเศษ	ชั้นหนึ่ง	ชั้นสอง	ชั้นสาม
มีรูที่ขั้ว	1	2	5	7
รอยแตก	1	2	3	4

ข้อบกพร่อง	เกณฑ์ที่ยอมให้มีได้ไม่เกิน (ร้อยละของน้ำหนักหรือจำนวนผล)			
	ชั้นพิเศษ	ชั้นหนึ่ง	ชั้นสอง	ชั้นสาม
รอยบุบ ^{1/}	3	5	7	10
รอยคราบน้ำตาลที่เปลือกลำไย ^{2/}	1	5	10	15

4 ขนาด

4.1 รหัสขนาด

ลำไยอบแห้งทั้งเปลือกตามมาตรฐานนี้ แบ่งเป็น 4 ขนาด ตามเส้นผ่าศูนย์กลางของผล ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ข้อกำหนดเรื่องขนาดของลำไยอบแห้งทั้งเปลือก

รหัสขนาด	เส้นผ่าศูนย์กลาง (cm)
1	>2.5
2	>2.2 ถึง 2.5
3	>1.9 ถึง 2.2
4	1.5 ถึง 1.9

^{1/} รอยบุบ

รอยบุบโดยรวมของลำไยอบแห้งทั้งเปลือกชั้นพิเศษ มีพื้นที่ไม่เกิน 15% ของพื้นที่เปลือกทั้งผล รอยบุบโดยรวมของลำไยอบแห้งทั้งเปลือกชั้นหนึ่ง ชั้นสอง และชั้นสาม มีพื้นที่เกิน 15% แต่ไม่เกิน 50% ของพื้นที่เปลือกทั้งผล

^{2/} รอยคราบน้ำตาลที่เปลือกลำไย

รอยคราบน้ำตาลที่เปลือกลำไยโดยรวมของลำไยอบแห้งทั้งเปลือกทุกชั้นคุณภาพ มีพื้นที่เกิน 10% ของพื้นที่เปลือกทั้งผล

4.2 เกณฑ์ความคลาดเคลื่อนเรื่องขนาด

ลำไยอบแห้งทั้งเปลือกทุกชั้นคุณภาพ มีลำไยอบแห้งทั้งเปลือกขนาดใหญ่หรือเล็กกว่าชั้นถัดไปหนึ่งชั้นได้ไม่เกิน 5% ของจำนวนผลในแต่ละรุ่นที่ส่งมอบ

5 การบรรจุ

บรรจุลำไยอบแห้งทั้งเปลือกในบรรจุภัณฑ์ที่มีคุณภาพ ปลอดภัย ถูกสุขลักษณะ และสามารถรักษาคุณภาพผลิตภัณฑ์ได้

6 สารปนเปื้อน

ชนิดและปริมาณสารปนเปื้อนในลำไยอบแห้งทั้งเปลือกให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และข้อกำหนดของมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ เรื่อง สารปนเปื้อน

7 สารพิษตกค้าง

ชนิดและปริมาณสารพิษตกค้างในลำไยอบแห้งทั้งเปลือกให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และข้อกำหนดของมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ เรื่อง สารพิษตกค้าง

8 สุขลักษณะ

8.1 การผลิต การปฏิบัติต่อลำไยอบแห้งทั้งเปลือกในขั้นตอนต่าง ๆ รวมถึงการเก็บรักษา และการขนส่ง ต้องปฏิบัติอย่างถูกสุขลักษณะ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนที่จะก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้บริโภค

8.2 จุลินทรีย์ในลำไยอบแห้งทั้งเปลือกทุกชั้นคุณภาพต้องไม่เกินเกณฑ์กำหนดในตารางที่ 3 ดังนี้

ตารางที่ 3 เกณฑ์กำหนดจุลินทรีย์ในเนื้อลำไยอบแห้ง (ไม่รวมเมล็ดและเปลือก)

ชนิดจุลินทรีย์	n	c	m
รา	5	0	500 cfu/g ^{3/}

หมายเหตุ

- n หมายถึง จำนวนตัวอย่างที่ต้องนำมาตรวจสอบจากสินค้าแต่ละรุ่น (lot)
- c หมายถึง จำนวนตัวอย่างสูงสุดที่พบจุลินทรีย์ในตัวอย่างที่ตรวจสอบได้ในระดับสูงกว่า m
- m หมายถึง จำนวนจุลินทรีย์ที่ยอมรับได้ในตัวอย่างที่ตรวจสอบ

กรณีที่ผู้ประกอบการมีระบบการประกันคุณภาพในการผลิตและประวัติการผลิตที่ดี การนำข้อกำหนดเรื่องจุลินทรีย์ไปใช้ อาจลดจำนวนครั้งในการชักตัวอย่างหรือลดจำนวนตัวอย่างที่ตรวจสอบได้

9 การแสดงฉลาก

9.1 บรรจุภัณฑ์สำหรับผู้บริโภค

อย่างน้อยมีข้อความแสดงรายละเอียดให้เห็นได้ง่าย ชัดเจน ไม่เป็นเท็จหรือหลอกลวง ดังต่อไปนี้

- (1) ชื่อผลิตภัณฑ์ “ลำไยอบแห้งทั้งเปลือก”
- (2) ส่วนประกอบที่สำคัญ แสดงเป็นร้อยละของน้ำหนักโดยประมาณ
- (3) ชั้นคุณภาพและรหัสขนาด
- (4) น้ำหนักสุทธิเป็นกรัม หรือกิโลกรัม
- (5) ชื่อและที่ตั้งของผู้ผลิต หรือผู้แบ่งบรรจุ สำหรับสินค้าที่ผลิตในประเทศ ชื่อและที่ตั้งของผู้นำเข้าสำหรับสินค้านำเข้า แล้วแต่กรณี
- (6) ประเทศผู้ผลิต
- (7) รุ่นของผลิตภัณฑ์ โดยอาจจะระบุเป็นรหัสได้
- (8) วันเดือนปีที่ผลิต หรือวันเดือนปีที่หมดอายุหรือที่ควรบริโภคก่อน
- (9) มีข้อความเป็นภาษาไทย กรณีฉลากผลิตภัณฑ์ที่ผลิตเพื่อส่งออกจะแสดงข้อความเป็นภาษาต่างประเทศก็ได้

^{3/} cfu/g : colony forming unit per gram

9.2 บรรจุภัณฑ์สำหรับขายส่ง

แต่ละบรรจุภัณฑ์อย่างน้อยต้องประกอบด้วยข้อความแสดง ชื่อผลิตภัณฑ์ “ลำไยอบแห้งทั้งเปลือก” รุ่น ชื่อและที่ตั้งผู้ผลิต หรือผู้แบ่งบรรจุ สำหรับสินค้าที่ผลิตในประเทศ ชื่อและที่ตั้งของผู้นำเข้าสำหรับสินค้านำเข้า แล้วแต่กรณี และวันเดือนปีที่ผลิต หรือวันเดือนปีที่หมดอายุหรือที่ควรบริโภคก่อน ซึ่งจะระบุในเอกสารกำกับสินค้า หรือฉลาก หรือแสดงไว้ที่บรรจุภัณฑ์ก็ได้ อย่างไรก็ตามการระบุ รุ่น ชื่อและที่ตั้งผู้ผลิต หรือผู้แบ่งบรรจุ อาจแสดงด้วยเครื่องหมายแทนได้หากมีการระบุอย่างชัดเจนในเอกสารกำกับสินค้านั้น

10 วิธีชักตัวอย่าง

วิธีชักตัวอย่างให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และข้อกำหนดของมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ เรื่อง วิธีชักตัวอย่าง

11 วิธีวิเคราะห์

วิธีวิเคราะห์ ให้ใช้วิธีที่กำหนดในตารางที่ 4 (โดยให้อ้างอิงเอกสารฉบับล่าสุด) ดังนี้

ตารางที่ 4 วิธีวิเคราะห์

ข้อกำหนด	วิธีวิเคราะห์	หลักการ
1. คุณภาพทั่วไป (ข้อ 3.1)	ตรวจพินิจและตรวจโดยวิธีทางประสาทสัมผัส	Subjective Measurement
2. ความชื้น (ข้อ 3.2.1)	AOAC 934.06 หรือใช้วิธีวิเคราะห์ที่มีคุณลักษณะเทียบเท่ากัน	Gravimetry
3. วอเตอร์แอกติวิตี (ข้อ 3.2.2)	ใช้เครื่องวัดวอเตอร์แอกติวิตี	a_w -Value Analyzer
4. ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมด (ข้อ 3.2.3)	AOAC 932.12 หรือใช้วิธีวิเคราะห์ที่มีคุณลักษณะเทียบเท่ากัน	Refractometry
5. pH (ข้อ 3.2.4)	AOAC 970.21 หรือใช้วิธีวิเคราะห์ที่มีคุณลักษณะเทียบเท่ากัน	Electrometry
6. ผลมีรูที่ขั้ว (ข้อ 3.3)	ตรวจพินิจ คัดแยกผลที่มีรูที่ขั้ว ชั่งน้ำหนัก หรือนับจำนวนผล คิดเป็นร้อยละของน้ำหนัก หรือจำนวนผล	Subjective Measurement

ข้อกำหนด	วิธีวิเคราะห์	หลักการ
7. รอยแตก (ข้อ 3.3)	ตรวจพินิจ คัดแยกผลที่มีรอยแตก ชั่งน้ำหนัก หรือนับจำนวนผล คิดเป็นร้อยละของน้ำหนัก หรือจำนวนผล	Subjective Measurement
8. รอยบวม (ข้อ 3.3)	ตรวจพินิจ คัดแยกผลที่มีรอยบวมโดยรวมที่มีพื้นที่ตามที่กำหนดในชั้นคุณภาพ ชั่งน้ำหนัก หรือนับจำนวนผล คิดเป็นร้อยละของน้ำหนัก หรือจำนวนผล	Subjective Measurement
9. รอยคราบน้ำตาลที่เปลือกลำไย (ข้อ 3.3)	ตรวจพินิจ คัดแยกผลที่มีรอยคราบน้ำตาลที่เปลือกลำไยที่มีพื้นที่เกิน 10% ของพื้นที่เปลือกทั้งผล ชั่งน้ำหนัก หรือนับจำนวนผล คิดเป็นร้อยละของน้ำหนักหรือจำนวนผล	Subjective Measurement
10. รา (ข้อ 8.2)	BAM (Bacteriological Analytical Manual) (2001) Chapter 18 หรือใช้วิธีวิเคราะห์ที่มีคุณลักษณะเทียบเท่ากัน	Direct Plating
11. น้ำหนักสุทธิ (ข้อ 9.1)	ชั่งน้ำหนัก	Gravimetry

ภาคผนวก ก

วิธีชักตัวอย่าง

ภาคผนวก ก นี้ แสดงวิธีชักตัวอย่างลำไยอบแห้งทั้งเปลือก เพื่อการใช้ประโยชน์ได้สะดวก

ก.1 นิยาม

ความหมายของคำที่ใช้มีดังต่อไปนี้

ก.1.1 รุ่น (lot) ในที่นี้หมายถึง สินค้าที่มาจากแหล่งผลิตเดียวกัน ผลิตโดยกรรมวิธีเดียวกัน บรรจุในบรรจุภัณฑ์ชนิดเดียวกัน ส่งมอบหรือซื้อขายในคราวเดียวกัน เพื่อให้ได้สินค้าที่มีคุณภาพและคุณลักษณะสม่ำเสมอ

ก.1.2 แผนการชักตัวอย่าง (sampling plan) หมายถึง การกำหนดวิธีการเก็บและจำนวนหน่วยตัวอย่างจากรุ่นสินค้าเพื่อตรวจสอบให้ได้ข้อมูลที่นำมาใช้ตัดสินใจยอมรับรุ่นสินค้า แบ่งเป็น 2 ระดับ คือ

(1) แผนการชักตัวอย่างขั้นต้น หมายถึง การเก็บตัวอย่างจากรุ่นสินค้าโดยตรงในสัดส่วนตามปริมาณรุ่นสินค้า หรืออาจใช้แผนการชักตัวอย่างอื่นที่เทียบเท่ากันทางวิชาการกับแผนที่กำหนดไว้

(2) แผนการชักตัวอย่างขั้นที่สอง หมายถึง การเก็บตัวอย่างจากตัวอย่างขั้นต้นเพื่อการตรวจวิเคราะห์ และตัดสินใจยอมรับสินค้า

ก.2 การชักตัวอย่างขั้นต้น

สุ่มชักตัวอย่างแบบกระจายจากลำไยอบแห้งทั้งเปลือกรุ่นเดียวกันตามจำนวนที่กำหนดในตารางที่ ก.1 หรือ ตารางที่ ก.2 นำตัวอย่างไปตรวจสอบบรรจุภัณฑ์ เครื่องหมายและฉลาก และน้ำหนักสุทธิก่อน

ตารางที่ ก.1 แผนการชักตัวอย่างขั้นต้น สำหรับลำไยอบแห้งทั้งเปลือกขนาดบรรจุภัณฑ์ 10 kg ขึ้นไป

ขนาดรุ่น (จำนวนหน่วยบรรจุภัณฑ์)	ขนาดตัวอย่างขั้นต้น (จำนวนหน่วยบรรจุภัณฑ์)
ไม่เกิน 100	3
ตั้งแต่ 101 ถึง 500	8
ตั้งแต่ 501 ถึง 2,500	13
มากกว่า 2,500	อย่างน้อย 18

ตารางที่ ก.2 แผนการชักตัวอย่างขั้นต้น สำหรับเนื้อลำไยอบแห้งทั้งเปลือกขนาดบรรจุภัณฑ์ไม่เกิน 10 kg

ขนาดรุ่น (จำนวนหน่วยบรรจุภัณฑ์)	ขนาดตัวอย่างขั้นต้น (จำนวนหน่วยบรรจุภัณฑ์)
ไม่เกิน 500	8
ตั้งแต่ 501 ถึง 3,200	13
ตั้งแต่ 3,201 ถึง 35,000	18
มากกว่า 35,000	อย่างน้อย 25

ก.3 การชักตัวอย่างขั้นที่สอง

ชักตัวอย่างสำหรับส่งหน่วยปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์คุณภาพด้านต่างๆ จากตัวอย่างขั้นต้น ดังนี้

ก.3.1 การชักตัวอย่างและการยอมรับสำหรับการวิเคราะห์ทางกายภาพ ได้แก่ คุณภาพทั่วไป และข้อบกพร่อง เช่น ผลมีรูที่ขั้ว รอยแตก รอยบุบ รอยคราบน้ำตาลที่เปลือกลำไย

ทำการสุ่มชักตัวอย่างตามตารางที่ ก.3 จากตัวอย่างขั้นต้น แล้วบรรจุในภาชนะปิดสนิท ตัวอย่างละ 500 g ตรวจสอบคุณภาพตามข้อ 3.1 และ ข้อ 3.3 (ตารางที่ 1) หากมีตัวอย่างที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด ต้องมีตัวอย่างไม่เกินเลขจำนวนที่ยอมรับตามที่กำหนดในตารางที่ ก.3 จึงจะถือว่าลำไยอบแห้งทั้งเปลือกรุ่นนั้น เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ข้อ 3.1 และข้อ 3.3

ตารางที่ ก.3 แผนการชักตัวอย่างและการยอมรับสำหรับการทดสอบทางกายภาพของลำไยอบแห้งทั้งเปลือก
[ข้อ 3.1 และ ข้อ 3.3 (ตารางที่ 1)]

ขนาดตัวอย่างขั้นต้น (จำนวนหน่วยบรรจุภัณฑ์)	ขนาดตัวอย่างขั้นที่สอง (จำนวนหน่วยบรรจุภัณฑ์)	เลขจำนวนที่ยอมรับ (จำนวนหน่วยบรรจุภัณฑ์)
3	1	0
8	3	0
13	8	1
18	13	2
อย่างน้อย 25	อย่างน้อย 20	3

ก.3.2 การชักตัวอย่างและการยอมรับสำหรับการทดสอบทางเคมี ได้แก่ ความชื้น วอเตอร์แอกติวิตี ปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมด และค่า pH

ชักตัวอย่างลำไยอบแห้งทั้งเปลือกจากตัวอย่างขั้นต้นจำนวนเท่า ๆ กัน จนได้น้ำหนักลำไยอบแห้งทั้งเปลือก 500 g เพื่อนำไปใช้ในการตรวจวิเคราะห์ทางเคมี หากผลการวิเคราะห์ของตัวอย่างเป็นไปตามข้อกำหนด ข้อ 3.2 ให้ถือว่าลำไยอบแห้งทั้งเปลือกกลุ่มนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ข้อ 3.2

ก.3.3 การชักตัวอย่างและการยอมรับสำหรับการวิเคราะห์ทางจุลชีววิทยา

ชักตัวอย่าง ตัวอย่างละ 300 g จากตัวอย่างขั้นต้น แบบกระจาย เตรียมให้ได้จำนวน 5 บรรจุภัณฑ์ แล้วบรรจุในภาชนะปิดสนิท เพื่อส่งตรวจวิเคราะห์คุณภาพทางจุลชีววิทยา หากผลการวิเคราะห์ของตัวอย่าง เป็นไปตามข้อกำหนด ข้อ 8.2 จึงจะถือว่าลำไยอบแห้งทั้งเปลือกกลุ่มนั้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดข้อ 8.2

ภาคผนวก ข

หน่วย

หน่วยและสัญลักษณ์ที่ใช้ในมาตรฐานฯ นี้ และหน่วยที่ SI (International System of Units หรือ *Le Système International d' Unités*; SI) ยอมรับให้ใช้ได้ มีดังนี้

ปริมาณ	ชื่อหน่วย	สัญลักษณ์หน่วย SI
มวล	กรัม (gram)	g
มวล	กิโลกรัม (kilogram)	kg
ความยาว	เซนติเมตร (centimeter)	cm