

มาตรฐานสินค้าเกษตร

มกษ. 3-2567

THAI AGRICULTURAL STANDARD

TAS 3-2024

ทุเรียน

DURIAN

สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ICS 67.080.10 ISBN



มาตรฐานสินค้าเกษตร

มกษ. 3-2567

THAI AGRICULTURAL STANDARD

TAS 3-2024

ทุเรียน

DURIAN

สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
50 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
โทรศัพท์ 0 2561 2277 โทรสาร 0 2561 3357
www.acfs.go.th

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศและงานทั่วไป เล่ม 141 ตอนพิเศษ 216 ง
วันที่ 9 สิงหาคม พุทธศักราช 2567

คณะกรรมการวิชาการพิจารณามาตรฐานสินค้าเกษตร
เรื่อง ทุเรียน

1.	อธิบดีกรมวิชาการเกษตร หรือผู้ที่อธิบดีมอบหมาย นายภัสชญภณ หมื่นแจ้ง รองอธิบดีกรมวิชาการเกษตร	ประธานกรรมการ
2.	ผู้แทนกรมส่งเสริมการเกษตร นายวีรศักดิ์ บุญเชิญ นางสาวเพ็ญระพี ทองอินทร์ ว่าที่ร้อยเอก นัฐชัย แย้มพิกุลสกุล	กรรมการ
3.	ผู้แทนสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ นางสาวยุพา เหล่าจินดาพันธ์ นางชุติวรรณ จัตตุพรพงษ์ นายประทีป อารยะกิตติพงศ์	กรรมการ
4.	ผู้แทนสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 6 จังหวัดจันทบุรี กรมวิชาการเกษตร นายพิทวัฒน์ อ่อนทองหลาง นายอลงกต อุทัยธนกิจ	กรรมการ
5.	ผู้แทนคณะเกษตร กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน นายพีรพงษ์ แสงวนางค์กูล รองศาสตราจารย์เกียรติสุดา เหลืองวิลัย นายชัยณรงค์ รัตนกรีฑากุล	กรรมการ
6.	ผู้แทนสภาเกษตรกรแห่งชาติ นายสว่าง ชื่นอารมย์ นายเรือง ศรีนาราง	กรรมการ
7.	ผู้แทนสมาคมชาวสวนผลไม้ จังหวัดชุมพร นายวีรวัฒน์ จีรวงส์ นายสมัชชา นาคสมบัติ นายตำรงค์ศักดิ์ สินศักดิ์	กรรมการ
8.	ผู้แทนสมาคมทุเรียนไทย นายวุฒิชัย คุณเจตน์	กรรมการ
9.	ผู้แทนสมาคมผู้ค้าปลีกไทย นางอารยา เผ่าเหลืองทอง นางสาวปภาวณี ตรงสวัสดิ์ นางจุฑารัตน์ พัฒนาทร	กรรมการ
10.	ผู้แทนสมาคมผู้ประกอบการส่งออกทุเรียน มังคุด นายมณฑล ปริวัฒน์	กรรมการ

11. ผู้แทนสมาพันธ์ชาวสวนทุเรียนภาคตะวันออก กรรมการ
นางสาวบุษบา นาคพิพัฒน์
นายพิรเพลิน ทับที่สุด
นายบงกช เอื้องสุวรรณ

12. ศาสตราจารย์จริงแท้ ศิริพานิช กรรมการ
ผู้ทรงคุณวุฒิด้านวิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว

13. นายทรงพล สมศรี กรรมการ
ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการผลิต

14. นางสาวเสริมสุข สลักเพ็ชร์ กรรมการ
ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการรับรองมาตรฐานสินค้าเกษตร

15. ผู้แทนสำนักกำหนดมาตรฐาน กรรมการและเลขานุการ
สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ
นางต่อพร วุฒิกรวิภาค

ตามที่กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้ประกาศมาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง ทุเรียน (มกษ. 3-2556) เมื่อวันที่ 19 ตุลาคม 2556 ลงประกาศในราชกิจจานุเบกษาฉบับประกาศและงานทั่วไปเล่ม 131 ตอนพิเศษ 31 ง เมื่อวันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2557 นั้น เนื่องจากสถานการณ์การผลิตและการค้าที่เปลี่ยนแปลงไป และมีข้อมูลในเรื่องของน้ำหนักเนื้อแห้ง ขนาด และเกณฑ์คุณภาพของทุเรียนพันธุ์ทางการค้าจากการศึกษาวิจัยเพิ่มมากขึ้น คณะกรรมการมาตรฐานสินค้าเกษตร จึงเห็นสมควรให้ปรับปรุง มกษ. 3-2556 เพื่อยกระดับคุณภาพทุเรียนของไทยให้มีศักยภาพทางการค้ามากขึ้นในระดับประเทศและระหว่างประเทศ

มาตรฐานสินค้าเกษตรนี้ กำหนดขึ้นโดยใช้เอกสารต่อไปนี้เป็นแนวทาง

ASEAN Stan 1:2006, Rev. 1-2012. ASEAN Standard for Durian.

CXS 317-2014. Codex Standard for Durian.

สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ. 2565. รายงานโครงการศึกษาเกณฑ์น้ำหนักแห้งของทุเรียนพันธุ์หมอนทอง กระดุมทอง ชะนี พวงมณี และก้านยาว เพื่อเป็นเกณฑ์บ่งชี้คุณภาพ. 238 หน้า.



ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์
เรื่อง กำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตร : ทุเรียน
ตามพระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตร พ.ศ. ๒๕๕๑

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงแก้ไขการกำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง ทุเรียน ตามพระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตร พ.ศ. ๒๕๕๑ ให้เหมาะสมกับสภาวการณ์ปัจจุบัน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕ มาตรา ๑๕ วรรคสอง และมาตรา ๑๖ แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตร พ.ศ. ๒๕๕๑ ประกอบมติคณะกรรมการมาตรฐานสินค้าเกษตร ในการประชุมครั้งที่ ๑/๒๕๖๗ เมื่อวันที่ ๔ เมษายน ๒๕๖๗ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์จึงออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

๑. ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง กำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตร : ทุเรียน ตามพระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตร พ.ศ. ๒๕๕๑ ลงวันที่ ๑๖ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๖

๒. กำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตร : ทุเรียน มาตรฐานเลขที่ มกษ. 3-2567 ไว้เป็นมาตรฐานทั่วไป ดังมีรายละเอียดแนบท้ายประกาศนี้

๓. บรรดาใบรับรองที่ผู้ประกอบการตรวจสอบมาตรฐานได้ออกตามประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง กำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตร : ทุเรียน ตามพระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตร พ.ศ. ๒๕๕๑ ลงวันที่ ๑๖ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๖ ที่มีอายุอยู่ในวันก่อนที่ประกาศนี้ใช้บังคับ ให้ยังคงใช้ต่อไปจนกว่าใบรับรองนั้นจะสิ้นอายุ หรือถูกเพิกถอน หรือมีการขอยกเลิก

ทั้งนี้ ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๓๑ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ร้อยเอก

(ธรรมนัส พรหมเผ่า)
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

มาตรฐานสินค้าเกษตร

ทุเรียน

1. ขอบข่าย

มาตรฐานสินค้าเกษตรนี้ให้ข้อกำหนดด้านคุณภาพและความปลอดภัยด้านอาหารสำหรับทุเรียน (durian) ตามนิยามผลิตผลข้อ 2. ที่มีการจัดเตรียมและบรรจุหีบห่อ

เมื่อนำข้อกำหนดไปใช้ในขั้นตอนต่าง ๆ หลังการบรรจุหีบห่อ ทุเรียนอาจมีลักษณะดังต่อไปนี้:
1) สูญเสียความสดเล็กน้อย
2) เสื่อมสภาพเล็กน้อยเนื่องจากกระบวนการสุกและการเสื่อมตามธรรมชาติ

2. นิยามผลิตผล

มาตรฐานสินค้าเกษตรนี้ ใช้กับผลทุเรียน (durian) พันธุ์ที่ผลิตเป็นการค้า ซึ่งได้มาจากพืชที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Durio* spp. อยู่ในวงศ์ Bombacaceae เพื่อจำหน่ายในรูปผลิตผลสดแก่ผู้บริโภค ทั้งนี้ ไม่รวมทุเรียนที่ใช้แปรรูปในอุตสาหกรรม

ตัวอย่างทุเรียน *Durio zibethinus* L. พันธุ์ที่ผลิตเป็นการค้า ดังแสดงในภาคผนวก ก

3. นิยาม

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานสินค้าเกษตรนี้ มีดังต่อไปนี้

3.1 เนื้อแกน (hard pulp) หมายถึง ลักษณะของเนื้อทุเรียนบางส่วนที่แข็งเป็นไตเมื่อสุก

3.2 เต่าเผา (tip burn) หมายถึง ลักษณะของปลายเนื้อทุเรียนที่หุ้มเมล็ด (aril) บางส่วนมีสีน้ำตาลหรือน้ำตาลไหม้

3.3 ไส้ซึม (water core or wet core) หมายถึง ลักษณะของแกนกลางหรือไส้กลางผลที่ฉ่ำน้ำหรือแฉะ หากอาการรุนแรงจะลามไปถึงเนื้อทุเรียนได้

3.4 พูสมบูรณ์ หรือพูเต็ม (complete fertile lobe) หมายถึง ลักษณะของพูทุเรียนที่มีเนื้อเต็มพูตลอดความยาวของผล

3.5 พูไม่สมบูรณ์ หรือพูไม่เต็ม (incomplete - fertile lobe) หมายถึง ลักษณะของพูทุเรียนที่มีเนื้อไม่เต็มตลอดความยาวของผล ทั้งนี้ ไม่รวมพูลีบ[1/] และพูลวง[2/] (non-fertile lobe)

[1/] พูลีบ หมายถึง ลักษณะของพูทุเรียนที่มีเนื้อลีบแบน

[2/] พูลวง หมายถึง ลักษณะของพูทุเรียนที่ไม่มีเนื้อและไม่มีเมล็ด

ตัวอย่างลักษณะเนื้อแกน เต่าเผา และไส้ซีม ดังแสดงในภาคผนวก ข และตัวอย่างลักษณะพูสมบูรณ์ และพูไม่สมบูรณ์ ดังแสดงในภาคผนวก ค

4. คุณภาพ

4.1 ข้อกำหนดขั้นต่ำ

4.1.1 ทุเรียนทุกชั้นคุณภาพต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้ เว้นแต่จะมีข้อกำหนดเฉพาะของแต่ละชั้นคุณภาพและเกณฑ์ความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้มีได้ตามที่ระบุไว้

1) เป็นทุเรียนทั้งผลและมีขั้วผล ทั้งนี้ อาจมีก้านผลด้วยหรือไม่ก็ได้ (ภาคผนวก ง ภาพที่ ง.1)
2) สภาพดี ไม่เน่า (rotting) หรือเสื่อมสภาพ (deterioration) ที่ทำให้ไม่เหมาะต่อการบริโภค
3) สะอาด ไม่มีสิ่งแปลกปลอมที่มองเห็นได้เท่าที่จะเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ[3/]
4) ไม่มีศัตรูพืชเท่าที่จะเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ[3/,4/]
5) ไม่มีความเสียหายจากศัตรูพืชเท่าที่จะเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ[3/]
6) ไม่มีความชื้นที่ผิดปกติจากภายนอก ทั้งนี้ ไม่รวมถึงหยดน้ำที่เกิดหลังจากนำทุเรียนออกจากห้องเย็น
7) ไม่มีกลิ่นหรือรสชาติแปลกปลอม
8) ไม่มีความเสียหายเนื่องจากอุณหภูมิต่ำหรืออุณหภูมิสูง
9) ไม่มีรอยแตกที่เปลือก
10) เมื่อผลทุเรียนสุก ไม่มีความผิดปกติของเนื้อ ได้แก่ เนื้อแกน เต่าเผา ไส้ซีม ถ้ามีอย่างใดอย่างหนึ่งหรือรวมกันต้องไม่เกิน 5% ของส่วนที่บริโภคได้
11) มีพัฒนาการและสภาพที่:
    ก) ทนต่อการจัดการและขนส่ง
    ข) อยู่ในสภาพที่ยอมรับได้เมื่อถึงปลายทาง

ตัวอย่างทุเรียนที่ไม่ผ่านข้อกำหนดขั้นต่ำ ดังแสดงในภาคผนวก จ

4.1.2 ข้อกำหนดความอ่อน - แก่

ทุเรียนต้องแก่ในระดับที่เหมาะสม สามารถพัฒนากระบวนการสุกต่อไปได้จนถึงระยะที่ต้องการตามลักษณะของพันธุ์และพื้นที่ปลูก ความอ่อน - แก่พิจารณาจากลักษณะภายนอก ลักษณะภายในและน้ำหนักเนื้อแห้ง ตามภาคผนวก ฉ

4.2 การแบ่งชั้นคุณภาพ

ทุเรียนตามมาตรฐานสินค้าเกษตรนี้ แบ่งชั้นคุณภาพเป็น 3 ชั้น ดังนี้

[3/] ไม่มีเท่าที่จะเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ (practically free) หมายถึง สินค้าที่ส่งมอบหรือรุ่นของสินค้าที่มีตำหนิไม่เกินระดับที่กำหนดไว้ในมาตรฐานและมีการปฏิบัติที่สอดคล้องกับแนวทางการปฏิบัติที่ดีในการผลิต การจัดการ และการจำหน่ายสินค้าแล้ว

[4/] การนำข้อกำหนดนี้ไปใช้ต้องไม่ขัดกับพระราชบัญญัติกักพืช พ.ศ. 2507 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม

4.2.1 ชั้นพิเศษ (Extra class)

ทุเรียนในชั้นนี้ต้องมีคุณภาพดีที่สุด ลักษณะตรงตามพันธุ์ มีจำนวนพูสมบูรณ์ไม่น้อยกว่า 4 พู มีลักษณะหนามสมบูรณ์ ไม่มีตำหนิยกเว้นเป็นตำหนิที่มองเห็นไม่ชัดเจนและไม่มีผลกระทบต่อรูปลักษณ์ทั่วไป คุณภาพของทุเรียน คุณภาพระหว่างการเก็บรักษา และการจัดเรียงเสนอในหีบห่อ

4.2.2 ชั้นหนึ่ง (Class I)

ทุเรียนในชั้นนี้ต้องมีคุณภาพดี ลักษณะตรงตามพันธุ์ มีจำนวนพูสมบูรณ์ 3 พู และพูไม่สมบูรณ์ไม่น้อยกว่า 1 พู ทั้งนี้ อาจมีตำหนิได้เล็กน้อย หากตำหนิดังกล่าวไม่มีผลกระทบต่อรูปลักษณ์ทั่วไป คุณภาพของทุเรียน คุณภาพระหว่างการเก็บรักษา และการจัดเรียงเสนอในหีบห่อ ตำหนิที่ยอมให้มีได้มีดังนี้

1) ตำหนิเล็กน้อยด้านรูปทรง
2) ตำหนิเล็กน้อยที่ผิวซึ่งเกิดจากกระบวนการก่อนและหลังการเก็บเกี่ยวหรือการขนส่ง เช่น รอยแผลเป็นตื้น ๆ หนามหัก หนามช้ำ โดยขนาดของตำหนิที่ผิวโดยรวมต้องไม่เกิน 10% ของพื้นที่ผิวผล

4.2.3 ชั้นสอง (Class II)

ทุเรียนในชั้นนี้รวมทุเรียนที่มีคุณภาพไม่เข้าชั้นที่สูงกว่า แต่มีคุณภาพตามข้อกำหนดขั้นต่ำที่กำหนดในข้อ 3.1 โดยมีจำนวนพูสมบูรณ์ไม่น้อยกว่า 2 พู และพูไม่สมบูรณ์ไม่น้อยกว่า 1 พู ทุเรียนในชั้นนี้มีตำหนิได้ หากยังคงลักษณะที่สำคัญในเรื่องคุณภาพ ของทุเรียน คุณภาพระหว่างการเก็บรักษา และการจัดเรียงเสนอในหีบห่อ ทั้งนี้ ตำหนิที่ยอมให้มีได้ มีดังนี้

1) ตำหนิด้านรูปทรง
2) ตำหนิเล็กน้อยที่ผิวซึ่งเกิดจากกระบวนการก่อนและหลังการเก็บเกี่ยวหรือการขนส่ง เช่น รอยแผลเป็นตื้นๆ หนามหัก หนามช้ำ โดยขนาดของตำหนิที่ผิวโดยรวมต้องไม่เกิน 10% ของพื้นที่ผิวผล

ตัวอย่างลักษณะตำหนิของทุเรียนตามชั้นคุณภาพ ดังแสดงในภาคผนวก ข

5. การจัดขนาด

กรณีมีการจัดขนาดของทุเรียน ให้พิจารณาจากน้ำหนักต่อผล หรือเป็นไปตามการปฏิบัติทางการค้า เมื่อมีการจัดขนาดต้องมีการแสดงขนาดและวิธีการจัดขนาดไว้ที่หีบห่อ

5.1 ผลทุเรียนที่เป็นพันธุ์ทางการค้าทั่วไปต้องมีน้ำหนักต่อผล ดังนี้

1) พันธุ์หมอนทอง ไม่น้อยกว่า 1.2 kg และไม่มากกว่า 6.0 kg
2) พันธุ์ชะนี ไม่น้อยกว่า 1.5 kg และไม่มากกว่า 5.0 kg
3) พันธุ์กระดุมทอง ไม่น้อยกว่า 1.0 kg และไม่มากกว่า 5.0 kg
4) พันธุ์ก้านยาว ไม่น้อยกว่า 1.2 kg และไม่มากกว่า 5.0 kg
5) พันธุ์พวงมณี ไม่น้อยกว่า 0.8 kg
6) พันธุ์หลงลับแล ไม่น้อยกว่า 1.0 kg
7) พันธุ์นวลทองจันทร์ ไม่น้อยกว่า 1.2 kg และไม่มากกว่า 4.5 kg

8) พันธุ์นกหยิบ ไม่น้อยกว่า 1.2 kg และไม่มากกว่า 5.0 kg
9) พันธุ์สาลิกา ไม่น้อยกว่า 1.0 kg และไม่มากกว่า 4 kg
10) พันธุ์อื่นๆ ที่เป็นพันธุ์ทางการค้า ไม่น้อยกว่า 0.5 kg

5.2 การจัดขนาดของทุเรียนโดยพิจารณาจากน้ำหนักต่อผล
ตัวอย่างการจัดขนาดที่อาจใช้เป็นทางเลือก (optional basis) แสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การจัดขนาดของทุเรียน

รหัสขนาด	น้ำหนักต่อผล (kg)
1	>4
2	>3 ถึง 4
3	>2 ถึง 3
4	>1 ถึง 2
5	0.5 ถึง 1

หมายเหตุ
การแบ่งชั้นคุณภาพ (ข้อ 4.2) และการจัดขนาด (ข้อ 5) ในมาตรฐานนี้ ใช้ในการพิจารณาทางการค้า โดยนำข้อกำหนดการแบ่งชั้นคุณภาพไปใช้ร่วมกับข้อกำหนดเรื่องขนาด เพื่อกำหนดเป็นชั้นทางการค้า ซึ่งคู่ค้าอาจมีการเรียกชื่อชั้นทางการค้าที่แตกต่างกัน ขึ้นกับความต้องการของคู่ค้าหรือตามข้อจำกัดที่มีเนื่องมาจากฤดูกาล

6. เกณฑ์ความคลาดเคลื่อน

ทุกขั้นตอนทางการตลาด ยอมให้ทุเรียนในแต่ละหีบห่อหรือรุ่นที่ส่งมอบมีความคลาดเคลื่อนเรื่องคุณภาพ และขนาด(ถ้ามี) ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้ หากสินค้าไม่เป็นไปตามเกณฑ์ความคลาดเคลื่อนอาจมีการคัดบรรจุใหม่ได้ ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องใน Guidelines for Food Import Control System (CXG 47-2003)

6.1 เกณฑ์ความคลาดเคลื่อนเรื่องคุณภาพ

เกณฑ์ความคลาดเคลื่อนเรื่องคุณภาพยอมให้มีได้ ดังนี้

6.1.1 ชั้นพิเศษ (Extra class)

ความคลาดเคลื่อนไม่เกิน 10% โดยจำนวนหรือน้ำหนักของทุเรียนที่มีคุณภาพไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของชั้นพิเศษ (ข้อ 4.2.1) แต่เป็นไปตามคุณภาพของชั้นหนึ่ง (ข้อ 4.2.2) หรือคุณภาพยังอยู่ในเกณฑ์ความคลาดเคลื่อนของคุณภาพชั้นหนึ่ง (ข้อ 6.1.2) ทั้งนี้ ไม่ยอมให้มีความคลาดเคลื่อนของจำนวนพู

6.1.2 ชั้นหนึ่ง (Class I)

ความคลาดเคลื่อนไม่เกิน 10% โดยจำนวนหรือน้ำหนักของทุเรียนที่มีคุณภาพไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของชั้นหนึ่ง (ข้อ 4.2.2) แต่เป็นไปตามคุณภาพของชั้นสอง (ข้อ 4.2.3) หรือคุณภาพยังอยู่ในเกณฑ์ความคลาดเคลื่อนของคุณภาพชั้นสอง (ข้อ 6.1.3) ทั้งนี้ ไม่ยอมให้มีความคลาดเคลื่อนของจำนวนพู

6.1.3 ชั้นสอง (Class II)

ความคลาดเคลื่อนไม่เกิน 10% โดยจำนวนหรือน้ำหนักของทุเรียนที่มีคุณภาพไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของชั้นสอง (ข้อ 4.2.3) หรือไม่เป็นไปตามข้อกำหนดขั้นต่ำ (ข้อ 4.1) แต่ต้องไม่เน่าหรือเสื่อมสภาพที่ทำให้ไม่เหมาะต่อการบริโภค (ข้อ 4.1.1 รายการที่ 2) และผลทุเรียนต้องแก่ (ข้อ 4.1.2)

6.2 เกณฑ์ความคลาดเคลื่อนเรื่องขนาด

ถ้ามีการจัดขนาด ทุเรียนทุกชั้นคุณภาพมีความคลาดเคลื่อนเรื่องขนาดได้ไม่เกิน 10% โดยจำนวนหรือน้ำหนักของทุเรียนที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดการจัดขนาด (ข้อ 5)

7. การจัดเรียงเสนอ

7.1 ความสม่ำเสมอ

ทุเรียนที่บรรจุในแต่ละหีบห่อต้องมีความสม่ำเสมอและบรรจุเฉพาะทุเรียนที่มีพันธุ์ ถิ่นกำเนิด และคุณภาพเดียวกัน รวมทั้งต้องมีความสม่ำเสมอในเรื่องของขนาดด้วยถ้ามีการจัดขนาด

กรณีที่มองเห็นทุเรียนจากภายนอกหีบห่อ ส่วนที่มองเห็นต้องเป็นตัวแทนของผลิตผลทั้งหมด

7.2 การบรรจุหีบห่อ

7.2.1 ต้องบรรจุทุเรียนในลักษณะที่สามารถป้องกันผลทุเรียนไม่ให้เกิดความเสียหาย วัสดุที่ใช้ภายในหีบห่อต้องใหม่ สะอาด และมีคุณภาพที่จะไม่ก่อให้เกิดความเสียหายทั้งภายนอกและภายในผลิตผล หากมีการใช้กระดาษหรือตราประทับที่มีข้อมูลทางการค้าต้องใช้หมึกพิมพ์หรือกาวที่ไม่เป็นพิษ

การบรรจุทุเรียนในแต่ละภาชนะบรรจุควรเป็นไปตาม ข้อ 3.1 (การบรรจุหีบห่อเพื่อรักษาคุณภาพของผลิตผลระหว่างการขนส่งและการจำหน่าย) และข้อ 3.2 (วิธีปฏิบัติในการลดอุณหภูมิเบื้องต้น) ของ มกษ. 9059 มาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง แนวทางปฏิบัติสำหรับการบรรจุหีบห่อและการขนส่งผักและผลไม้สด

7.2.2 ภาชนะบรรจุต้องมีคุณภาพ ถูกสุขลักษณะ ระบายอากาศได้ และทนทานต่อการปฏิบัติต่อผลิตผล (handling) การขนส่ง และเก็บรักษาทุเรียนไว้ได้

7.2.3 หีบห่อต้องไม่มีสิ่งแปลกปลอมและกลิ่นแปลกปลอม

8. การแสดงฉลาก

การแสดงฉลากให้เป็นไปตาม ข้อ 3 (ข้อกำหนดการแสดงฉลากสินค้าเกษตร) ของ มกษ. 9060 มาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง การแสดงฉลากสินค้าเกษตร และมีรายละเอียดข้อกำหนดการแสดงฉลากสำหรับหีบห่อสำหรับผู้บริโภค และภาชนะบรรจุที่ไม่ได้จำหน่ายโดยตรงต่อผู้บริโภค ดังนี้

8.1 หีบห่อสำหรับผู้บริโภค

อย่างน้อยต้องมีรายการ ดังนี้

1) ชื่อผลิตผลและชื่อพันธุ์ อาจแสดงชื่อทางการค้าเพิ่มเติมได้
2) ชั้นคุณภาพ
3) ขนาด หรือ รหัสขนาด อย่างใดอย่างหนึ่ง (ถ้ามี)
4) น้ำหนักสุทธิ ให้ใช้ระบบเมตริก
5) ชื่อและที่อยู่ของผู้ผลิต ผู้บรรจุ ผู้แบ่งบรรจุ ผู้กระจายสินค้า ผู้นำเข้า หรือผู้ส่งออก (แล้วแต่กรณี)
6) ประเทศถิ่นกำเนิด ยกเว้นกรณีปลูกเพื่อจำหน่ายในประเทศ
   อาจแสดงเขตที่ปลูกหรือประเทศ ภูมิภาคหรือชื่อท้องถิ่นของสถานที่เพิ่มเติม
7) การระบุรุ่น
   แสดงรหัสสัญลักษณ์หรือรูปแบบใด ๆ ที่บ่งชี้รุ่นการผลิต ทั้งนี้ อาจใช้การแสดงวันที่แทนการระบุรุ่นก็ได้
8) วัน เดือน ปี ที่บรรจุ หรือที่เก็บเกี่ยว

8.2 ภาชนะบรรจุที่ไม่ได้จำหน่ายโดยตรงต่อผู้บริโภค

ให้แสดงรายการบนฉลาก ดังนี้ ยกเว้นรายการที่มีเครื่องหมาย * กำกับ สามารถแสดงในเอกสารกำกับหรือใช้สื่ออื่นได้

1) ชื่อผลิตผลและชื่อพันธุ์ อาจแสดงชื่อทางการค้าเพิ่มเติมได้
2) ชั้นคุณภาพ*
3) ขนาด หรือ รหัสขนาด อย่างใดอย่างหนึ่ง (ถ้ามี)*
4) น้ำหนักสุทธิ ให้ใช้ระบบเมตริก
5) ชื่อและที่อยู่ของผู้ผลิต ผู้บรรจุ ผู้แบ่งบรรจุ ผู้กระจายสินค้า ผู้นำเข้า หรือผู้ส่งออก (แล้วแต่กรณี)
6) ประเทศถิ่นกำเนิด ยกเว้นกรณีปลูกเพื่อจำหน่ายในประเทศ
   อาจแสดงเขตที่ปลูกหรือประเทศ ภูมิภาคหรือชื่อท้องถิ่นของสถานที่เพิ่มเติม
7) การระบุรุ่น
   แสดงรหัสสัญลักษณ์หรือรูปแบบใด ๆ ที่บ่งชี้รุ่นการผลิต ทั้งนี้ อาจใช้การแสดงวันที่แทนการระบุรุ่นก็ได้
8) วัน เดือน ปี ที่บรรจุ หรือที่เก็บเกี่ยว*

9. วัตถุเจือปนอาหาร

ไม่อนุญาตให้ใช้วัตถุเจือปนอาหาร

10. สารปนเปื้อน

ปริมาณสารปนเปื้อนให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วยเรื่องมาตรฐานอาหารที่มีสารปนเปื้อน และข้อกำหนดในมาตรฐานสินค้าเกษตรที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

ปริมาณสูงสุดของตะกั่วไม่เกิน 0.1 mg/kg

11. สารพิษตกค้าง

ปริมาณสารพิษตกค้างสูงสุดให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วยเรื่อง อาหารที่มีสารพิษตกค้าง และ มกษ. 9002 มาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง สารพิษตกค้าง: ปริมาณสารพิษตกค้างสูงสุด และ มกษ. 9003 มาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง สารพิษตกค้าง: ปริมาณสารพิษตกค้างสูงสุดที่ปนเปื้อนจากสาเหตุที่ไม่อาจหลีกเลี่ยงได้

12. สุขลักษณะ

การผลิตและการปฏิบัติต่อทุเรียนต้องปฏิบัติอย่างถูกสุขลักษณะ โดยต้องเป็นไปตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้

1) มกษ. 9001 มาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับพืชอาหาร หรือได้รับการรับรองตาม มกษ. 9001 หรือมาตรฐานที่เทียบเท่า
2) กรณีทุเรียนที่มีการบรรจุในโรงคัดบรรจุ ต้องมาจากโรงคัดบรรจุที่ได้รับการรับรองตาม มกษ. 9035 มาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง การปฏิบัติที่ดีสำหรับโรงคัดบรรจุผักและผลไม้สด หรือ มกษ. 9047 มาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง การปฏิบัติที่ดีสำหรับโรงรวบรวมผักและผลไม้สด หรือมาตรฐานที่เทียบเท่า

13. วิธีวิเคราะห์และการชักตัวอย่าง

13.1 วิธีวิเคราะห์

ให้เป็นไปตามตารางที่ 2

ตารางที่ 2 วิธีวิเคราะห์

ข้อกำหนด	วิธีวิเคราะห์[5/6/]	หลักการ
1. คุณภาพตามข้อกำหนดขั้นต่ำ (ข้อ 4.1.1)	ตรวจพินิจ และใช้ประสาทสัมผัส	visual inspection and sensory analysis
2. ความอ่อน - แก่ของทุเรียน (ข้อ 4.1.2)	- ตรวจพินิจลักษณะภายนอกของผลตามภาคผนวก ฉ ข้อ ฉ.1	visual inspection
	- ตรวจพินิจลักษณะภายในของผลตามภาคผนวก ฉ ข้อ ฉ.2	visual inspection
	- ตรวจวิเคราะห์น้ำหนักเนื้อแห้ง (dry matter content) ตามภาคผนวก ช	gravimetry
3. ตำหนิด้านรูปทรง (ข้อ 4.2)	ตรวจพินิจ	visual inspection
4. ตำหนิที่ผิว (ข้อ 4.2)	ตรวจพินิจ และวัดขนาดตำหนิเทียบกับพื้นที่ผิวโดยรวมของผลทุเรียน	visual inspection
5. ขนาด (ข้อ 5)	ชั่งน้ำหนัก	gravimetry
6. การจัดเรียงเสนอ (ข้อ 7)	ตรวจพินิจ	visual inspection
7. การแสดงฉลาก (ข้อ 8)	ตรวจพินิจ	visual inspection
8. น้ำหนักสุทธิ (ข้อ 8.1 รายการที่ 4) และ ข้อ 8.2 รายการที่ 4))	ชั่งน้ำหนัก เพื่อหาน้ำหนักสุทธิของแต่ละหีบห่อ เปรียบเทียบกับข้อมูลที่ระบุในฉลากหรือเอกสารกำกับสินค้า	gravimetry
9. ตะกั่ว (ข้อ 10)	AOAC 999.10 หรือ AOAC 999.11	atomic absorption spectroscopy (AAS) after microwave digestions or AAS after dry ashing
10. สารพิษตกค้าง (ข้อ 11)	มกษ. 9002-2559 ข้อ 5	-

[5/] วิธีวิเคราะห์ให้อ้างอิงเอกสารฉบับล่าสุด

[6/] กรณีไม่สามารถใช้วิธีวิเคราะห์ตามตารางที่ 2 ให้เลือกวิธีอื่นที่พิจารณาแล้วว่าเป็นวิธีวิเคราะห์ที่มีคุณสมบัติการใช้งาน (performance characteristics) เหมาะสม และเป็นไปตามหลักเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่ง ดังต่อไปนี้

1) เป็นวิธีวิเคราะห์ที่ประกาศโดยองค์การแห่งชาติหรือองค์การระหว่างประเทศด้านมาตรฐาน หรือตีพิมพ์ในเอกสารคู่มือหรือสิ่งตีพิมพ์ที่เป็นที่ยอมรับระดับสากล
2) เป็นวิธีวิเคราะห์ที่มีผลการประเมินความใช้ได้ (validation) ของผลการทดสอบว่ามีความถูกต้องและเหมาะสมโดยห้องปฏิบัติการที่มีการร่วมศึกษากับเครือข่าย (collaborative study) ตามหลักเกณฑ์ที่สอดคล้องกับองค์การนานาชาติซึ่งเป็นที่ยอมรับทั่วไป
3) กรณีไม่มีวิธีวิเคราะห์ตามข้อ 1) หรือ 2) ให้ใช้วิธีวิเคราะห์ที่ได้ประเมินความใช้ได้ของผลการทดสอบว่ามีความถูกต้องและเหมาะสมโดยห้องปฏิบัติการแห่งเดียวที่มีระบบคุณภาพ (single laboratory validation) ตามหลักเกณฑ์ที่เป็นที่ยอมรับในระดับระหว่างประเทศ

13.2 การชักตัวอย่าง

ให้เป็นไปตามกฎหมายและข้อกำหนดของมาตรฐานสินค้าเกษตรที่เกี่ยวข้อง

ภาคผนวก ก

(ให้ไว้เป็นข้อมูล)

ภาพแสดงตัวอย่างทุเรียน *Durio zibethinus* L. พันธุ์ที่ผลิตเป็นการค้า



ภาพที่ ก.1 ตัวอย่างทุเรียนพันธุ์หมอนทอง



ภาพที่ ก.2 ตัวอย่างทุเรียนพันธุ์ชะนี



ภาพที่ ก.3 ตัวอย่างทุเรียนพันธุ์กระดุมทอง



ภาพที่ ก.4 ตัวอย่างทุเรียนพันธุ์ก้านยาว



ภาพที่ ก.5 ตัวอย่างทุเรียนพันธุ์นวลทองจันทร์



ภาพที่ ก.6 ตัวอย่างทุเรียนพันธุ์นกหยิบ



ภาพที่ ก.7 ตัวอย่างทุเรียนพันธุ์สาลิกา



ภาพที่ ก.8 ตัวอย่างทุเรียนพันธุ์พวงมณี

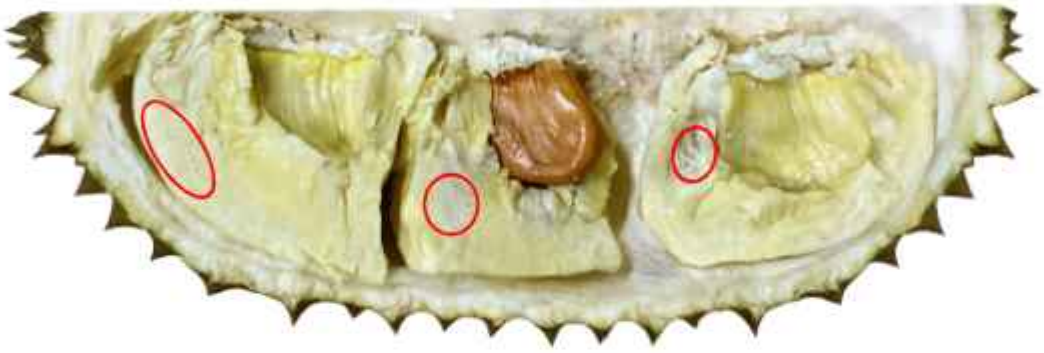


ภาพที่ ก.9 ตัวอย่างทุเรียนพันธุ์หลงลับแล

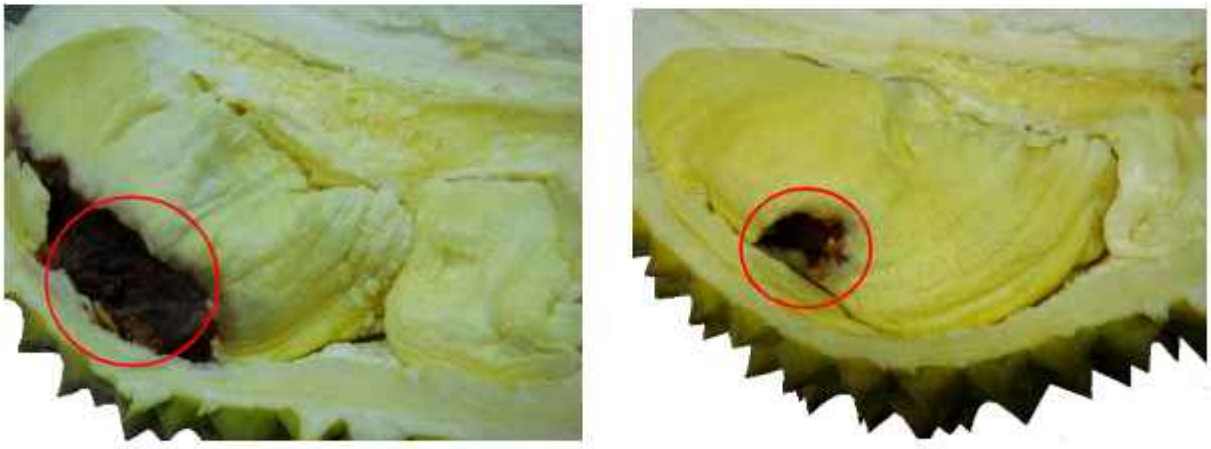
ภาคผนวก ข

(ให้ไว้เป็นข้อมูล)

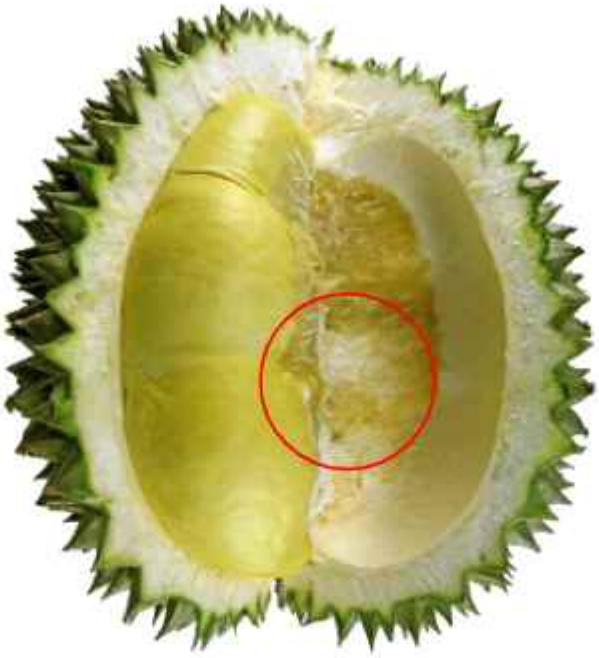
ภาพแสดงตัวอย่างความผิดปกติของเนื้อทุเรียน



ภาพที่ ข.1 เนื้อแกน



ภาพที่ ข.2 เต่าเผา

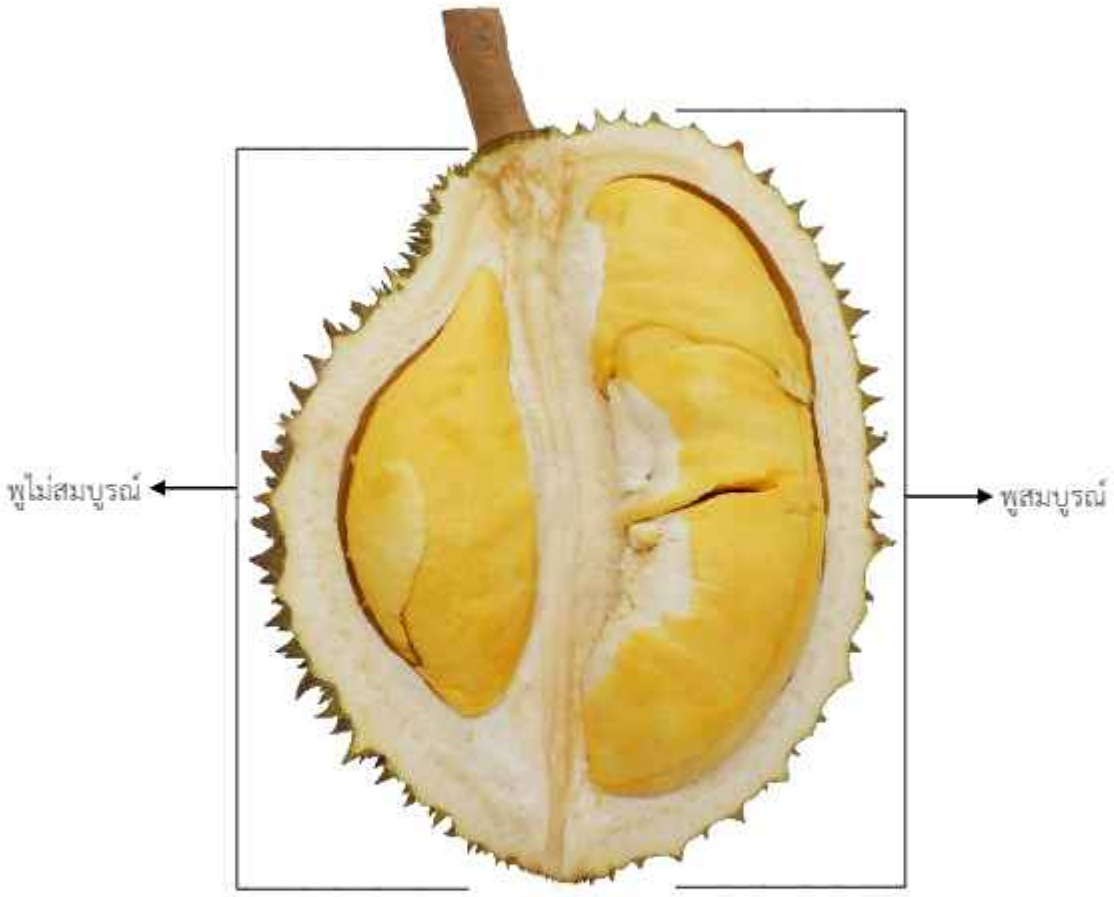


ภาพที่ ข.3 ไส้ซีม

ภาคผนวก ค

(ให้ไว้เป็นข้อมูล)

ภาพแสดงตัวอย่างลักษณะของพูทุเรียน

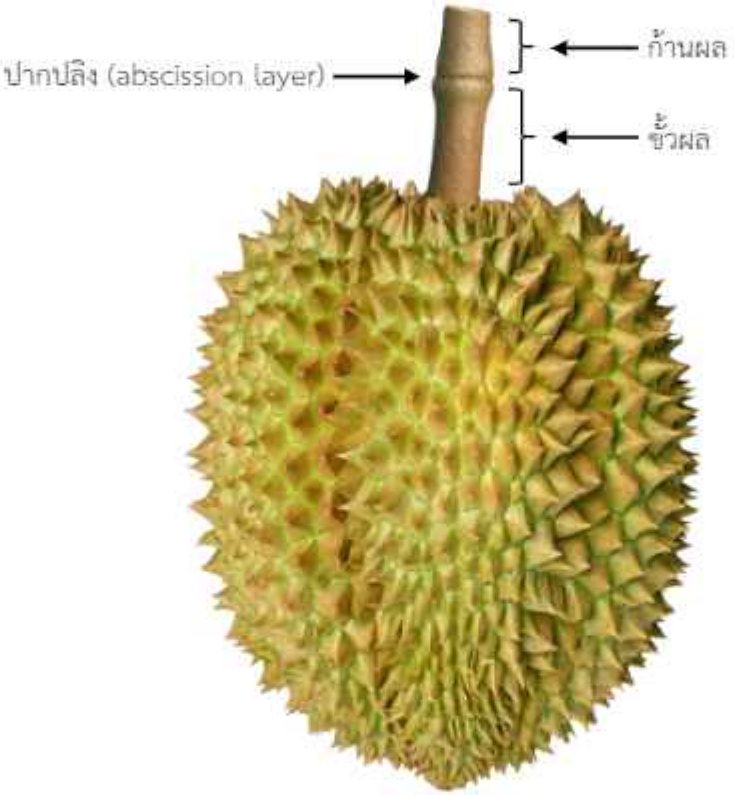


ภาพที่ ค.1 ตัวอย่างพูสมบูรณ์ และพูไม่สมบูรณ์

ภาคผนวก ง

(ให้ไว้เป็นข้อมูล)

ภาพแสดงตัวอย่างทุเรียนที่มีขั้วผลและก้านผล

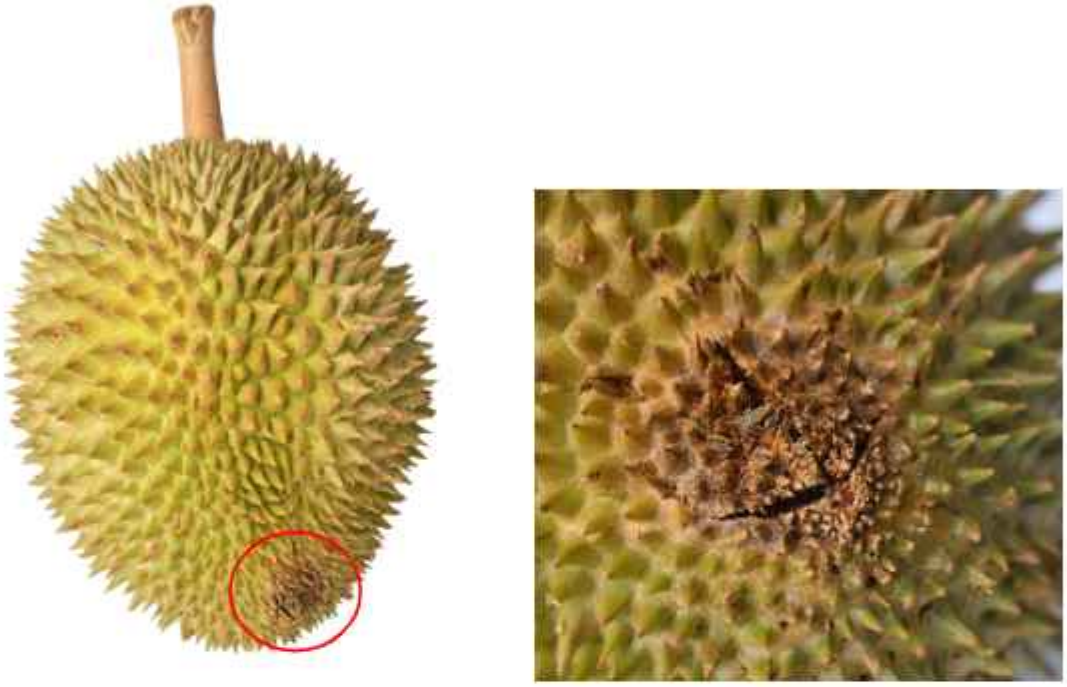


ภาพที่ ง.1 ตัวอย่างทุเรียนที่มีขั้วผลและก้านผล

ภาคผนวก จ

(ให้ไว้เป็นข้อมูล)

ภาพแสดงตัวอย่างทุเรียนที่ไม่ผ่านข้อกำหนดขั้นต่ำ



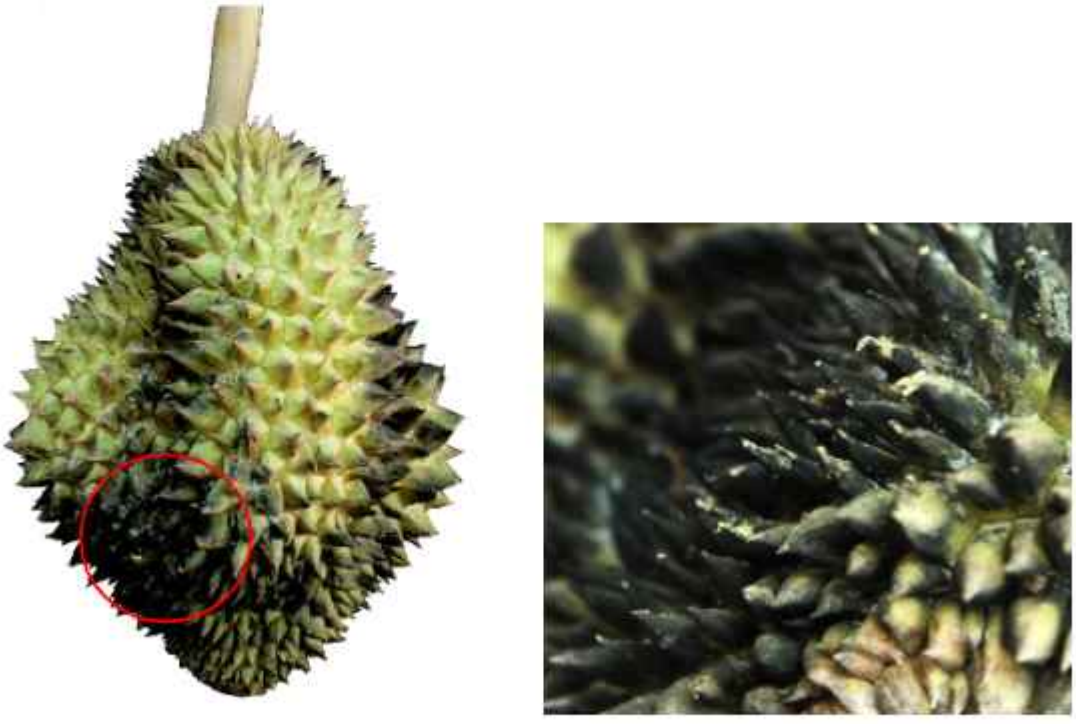
ภาพที่ จ.1 อาการผลเน่าและมีรอยแตกที่เปลือก



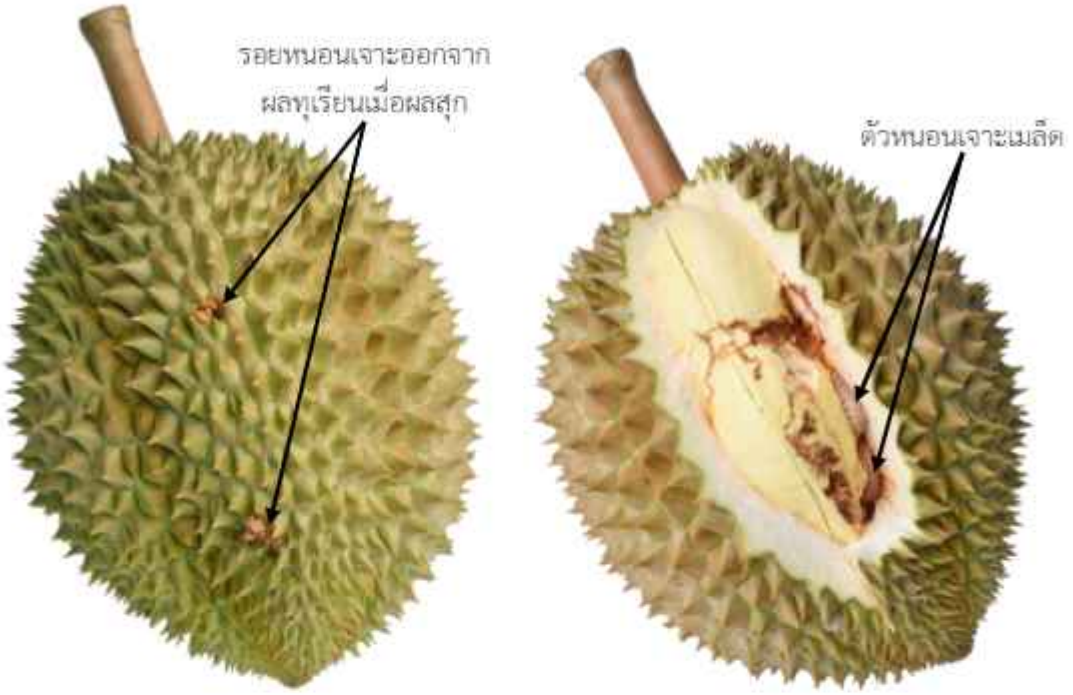
ภาพที่ จ.2 พบศัตรูพืช (เพลี้ยแป้ง) ที่ผิวผล



ภาพที่ จ.3 พบศัตรูพืช (มดดำ) ที่ผิวผล



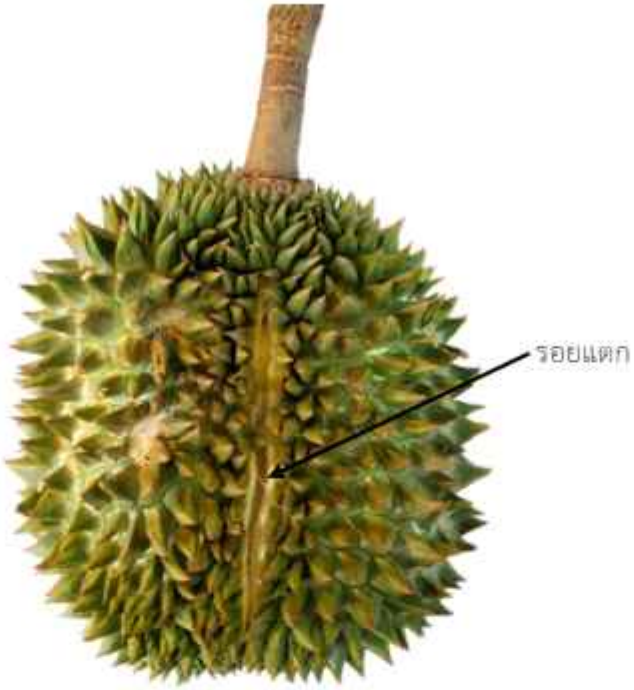
ภาพที่ จ.4 พบศัตรูพืช (ราดำ) ที่ผิวผล



ภาพที่ จ.5 ความเสียหายจากศัตรูพืช (หนอนเจาะเมล็ด)



ภาพที่ จ.6 ความเสียหายจากศัตรูพืช (หนอนเจาะผล)



ภาพที่ จ.7 มีรอยแตกที่เปลือก

ภาคผนวก ฉ

(เป็นส่วนหนึ่งของข้อกำหนด)

การพิจารณาความอ่อน - แก่ของทุเรียน

ความอ่อน-แก่พิจารณาจากลักษณะภายนอก ลักษณะภายใน และน้ำหนักเนื้อแห้ง ดังนี้

ฉ.1 ลักษณะภายนอกของทุเรียนแก่

ลักษณะภายนอกของทุเรียนแก่ต้องมีลักษณะ ดังนี้

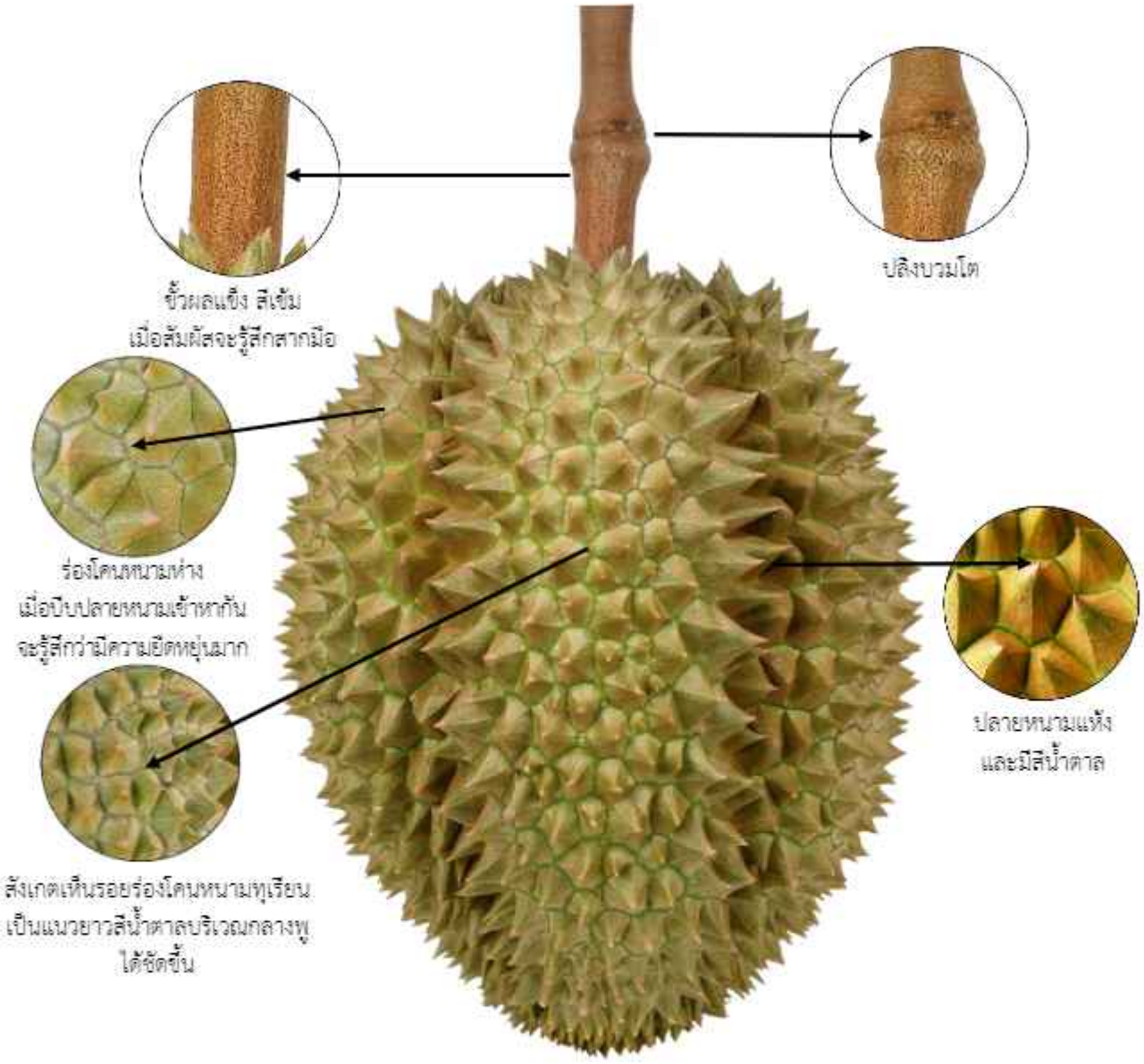
1) ขั้วผลแข็งและสีเข้มกว่าปกติ เมื่อสัมผัสผิวขั้วผลจะรู้สึกสากมือ บริเวณรอยต่อระหว่างขั้วผลกับก้านผลซึ่งเรียกว่าปลิงมีลักษณะบวมใหญ่ขึ้น
2) ปลายหนามแห้งมีสีน้ำตาล ร่องโคนหนามห่าง เมื่อบีบปลายหนามเข้าหากันจะรู้สึกว่ามีความยืดหยุ่นมาก
3) สังเกตเห็นรอยร่องโคนหนามทุเรียนเป็นแนวยาวสีน้ำตาลบริเวณกลางพูได้ชัดขึ้น ยกเว้นพันธุ์ก้านยาว
4) สีเปลือกจะเปลี่ยนจากสีเขียวสดเป็นสีเขียวปนน้ำตาลหรือสีเขียวแกมเทา

ฉ.2 ลักษณะภายในของทุเรียนแก่

การตรวจพินิจลักษณะภายในสามารถนำไปใช้ประกอบการพิจารณาความแก่ของทุเรียนร่วมกับลักษณะภายนอก ซึ่งสังเกตได้จากสีเนื้อและสีเมล็ดของแต่ละพันธุ์ ดังนี้

1) พันธุ์หมอนทอง เมื่อแก่เนื้อจะมีสีเหลืองอ่อน เมล็ดสีน้ำตาลปนครีม มีจำนวนวันสุกหลังการเก็บเกี่ยวในสภาพธรรมชาติประมาณ 6 ถึง 9 วัน
2) พันธุ์ชะนี เมื่อแก่เนื้อจะมีสีเหลือง เมล็ดสีน้ำตาลปนครีม มีจำนวนวันสุกหลังการเก็บเกี่ยวในสภาพธรรมชาติประมาณ 4 ถึง 5 วัน
3) พันธุ์กระดุมทอง เมื่อแก่เนื้อจะมีสีเหลือง เมล็ดสีน้ำตาล มีจำนวนวันสุกหลังการเก็บเกี่ยวในสภาพธรรมชาติประมาณ 4 ถึง 5 วัน

ทั้งนี้ การจัดการในแปลงที่แตกต่างกันและสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป ตลอดจนอิทธิพลของละอองเกสรตัวผู้ อาจส่งผลกระทบต่อสีเนื้อ สีเมล็ด และจำนวนวันสุกหลังการเก็บเกี่ยว



ภาพที่ ฉ.1 ตัวอย่างลักษณะภายนอกของทุเรียนแก่

ฉ.3 เกณฑ์กำหนดน้ำหนักเนื้อแห้งของทุเรียน

เกณฑ์กำหนดน้ำหนักเนื้อแห้งของทุเรียนที่แก่สำหรับแต่ละพันธุ์ มีดังนี้

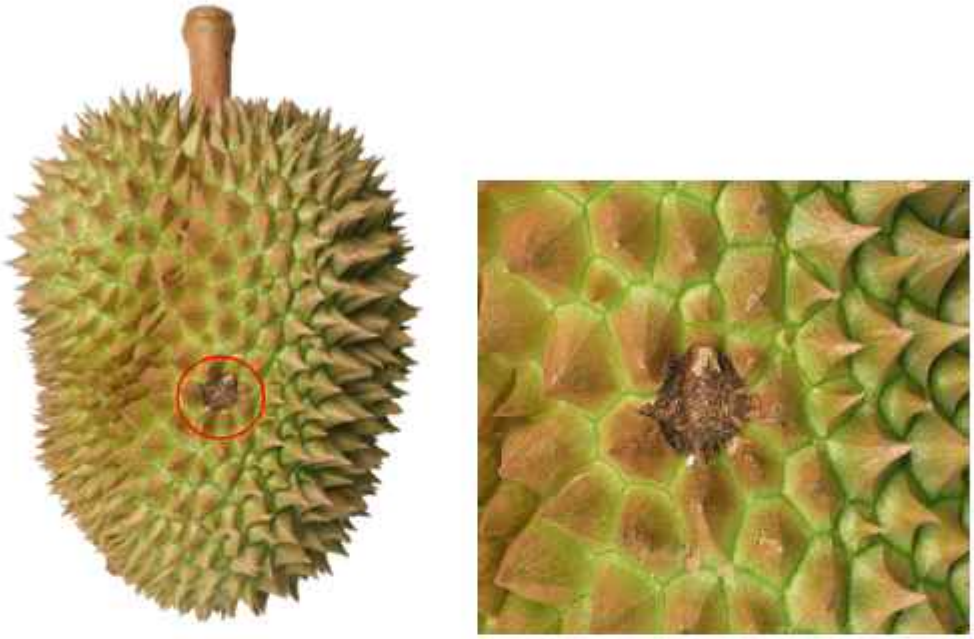
1) หมอนทอง: มีน้ำหนักเนื้อแห้งไม่น้อยกว่า 32% โดยมวล
2) ชะนี: มีน้ำหนักเนื้อแห้งไม่น้อยกว่า 30% โดยมวล
3) กระดุมทอง: มีน้ำหนักเนื้อแห้งไม่น้อยกว่า 27% โดยมวล
4) ก้านยาว: มีน้ำหนักเนื้อแห้งไม่น้อยกว่า 32% โดยมวล
5) พวงมณี: มีน้ำหนักเนื้อแห้งไม่น้อยกว่า 30% โดยมวล

กรณีพันธุ์ที่ไม่มีเกณฑ์กำหนดน้ำหนักเนื้อแห้ง ให้พิจารณาความแก่จากลักษณะภายนอกตามข้อ ฉ.1 และลักษณะภายในตามข้อ ฉ.2

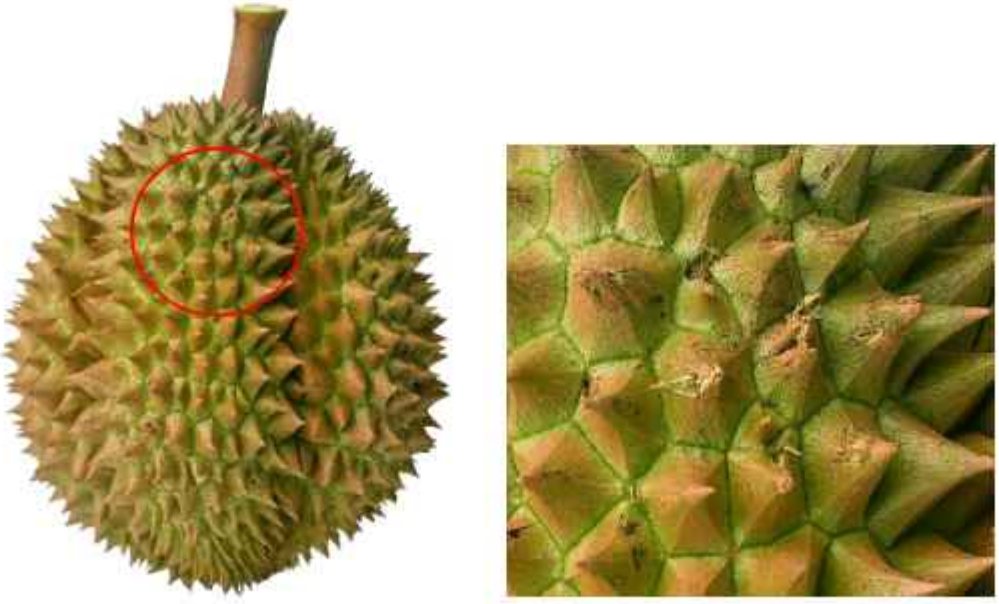
ภาคผนวก ช

(ให้ไว้เป็นข้อมูล)

ภาพแสดงตัวอย่างตำหนิของทุเรียน



ภาพที่ ช.1 รอยแผลเป็นตื้น ๆ ที่ไม่มีผลต่อคุณภาพเนื้อของทุเรียน ซึ่งยอมให้มีได้จำกัด



ภาพที่ ช.2 ลักษณะหนามหักหรือหนามซ้ำ ที่ไม่มีผลต่อคุณภาพเนื้อของทุเรียน ซึ่งยอมให้มีได้จำกัด

ภาคผนวก ซ

(เป็นส่วนหนึ่งของข้อกำหนด)

วิธีวิเคราะห์น้ำหนักเนื้อแห้งของทุเรียน

การวิเคราะห์น้ำหนักเนื้อแห้งของทุเรียนสามารถวิเคราะห์ได้โดยใช้ตู้อบลมร้อนหรือตู้อบไมโครเวฟ ดังนี้

ซ.1 วิธีวิเคราะห์น้ำหนักเนื้อแห้งของทุเรียนโดยใช้ตู้อบลมร้อน

วิธีวิเคราะห์น้ำหนักเนื้อแห้งของทุเรียนโดยใช้ตู้อบลมร้อน ใช้เป็นวิธีอ้างอิง (reference method) โดยให้ปฏิบัติ ดังนี้

1) นำตัวอย่างผลทุเรียนมาผ่าตามแนวขวาง โดยให้มีความหนาชิ้นละ 2.5 cm และสุ่มชิ้นที่หั่นจากเฉพาะส่วนกลางผล ตัดเอาเนื้อจากทุกพูมาหั่นหรือสับให้เป็นชิ้นเล็กๆ ขนาดประมาณ 1 mm x 1 mm x 5 mm คลุกเคล้าให้เข้ากัน
2) เกลี่ยเนื้อทุเรียนให้กระจายสม่ำเสมอกันในภาชนะที่จดบันทึกน้ำหนักเรียบร้อยแล้ว แล้วชั่งเนื้อทุเรียน 10.0 g ต่อผล ทันที โดยใช้เครื่องชั่งดิจิทัลที่มีความละเอียดอย่างน้อยทศนิยมหนึ่งตำแหน่ง นำไปอบแห้งโดยใช้ตู้อบลมร้อนที่อุณหภูมิ 70°C เป็นเวลาอย่างน้อย 48 h อบและชั่งน้ำหนักจนกระทั่งน้ำหนักตัวอย่างคงที่
3) คำนวณหาเปอร์เซ็นต์น้ำหนักเนื้อแห้งจากสูตรคำนวณ ดังนี้

$$DM\ (\%) = \frac{m_2 \times 100}{m_1}$$

เมื่อ DM คือ น้ำหนักเนื้อแห้ง (dry matter) เป็นเปอร์เซ็นต์ โดยมวล

m_1 คือ น้ำหนักก่อนอบ (ไม่รวมน้ำหนักภาชนะ) เป็น g

m_2 คือ น้ำหนักหลังอบ (ไม่รวมน้ำหนักภาชนะ) เป็น g




1) นำตัวอย่างผลทุเรียนมาผ่าตามแนวขวาง โดยให้มีความหนาชิ้นละ 2.5 cm และสุ่มชิ้นที่หั่นจากเฉพาะส่วนกลางผล ตัดเอาเนื้อจากทุกพูมาหั่นหรือสับให้เป็นชิ้นเล็กๆ ขนาดประมาณ 1 mm x 1 mm x 5 mm




2) เกลี่ยเนื้อทุเรียนให้กระจายสม่ำเสมอกันในภาชนะที่จดบันทึกน้ำหนักเรียบร้อยแล้ว แล้วชั่งเนื้อทุเรียน 10.0 g ต่อผล ทันที




3) นำไปอบแห้งโดยใช้ตู้อบลมร้อนที่อุณหภูมิ 70°C เป็นเวลาอย่างน้อย 48 h อบและชั่งน้ำหนักจนกระทั่งน้ำหนักตัวอย่างคงที่ แล้วคำนวณหาเปอร์เซ็นต์น้ำหนักเนื้อแห้งจากสูตรคำนวณ

ภาพที่ ช.1 วิธีวิเคราะห์น้ำหนักเนื้อแห้งของทุเรียนโดยใช้ตู้อบลมร้อน

ช.2 วิธีวิเคราะห์น้ำหนักเนื้อแห้งของทุเรียนโดยใช้ตู้อบไมโครเวฟ

วิธีวิเคราะห์น้ำหนักเนื้อแห้งของทุเรียนโดยใช้ตู้อบไมโครเวฟ สามารถใช้เป็นวิธีทางเลือกได้ (alternative method) โดยให้ปฏิบัติ ดังนี้

1) นำตัวอย่างผลทุเรียนมาผ่าตามแนวขวาง โดยให้มีความหนาชิ้นละ 2.5 cm และสุ่มชิ้นที่หั่นจากเฉพาะส่วนกลางผล ตัดเอาเนื้อจากทุกพูมาหั่นหรือสับให้เป็นชิ้นเล็กๆ ขนาดประมาณ 1 mm x 1 mm x 5 mm คลุกเคล้าให้เข้ากัน เกลี่ยเนื้อทุเรียนให้กระจายสม่ำเสมอกันในภาชนะที่จดบันทึกน้ำหนักเรียบร้อยแล้ว แล้วชั่งเนื้อทุเรียน 10.0 g ต่อผล ทันที โดยใช้เครื่องชั่งดิจิทัลที่มีความละเอียดอย่างน้อยทศนิยมหนึ่งตำแหน่ง (กรณีใช้จานกระดาษเป็นภาชนะให้นำไปอบเพื่อไล่ความชื้นโดยใช้ตู้อบไมโครเวฟก่อน จนกว่าน้ำหนักจานกระดาษคงที่ กรณีใช้จานแก้วหรือจานกระเบื้องไม่ต้องอบเพื่อไล่ความชื้น)
2) นำไปอบแห้งโดยใช้ตู้อบไมโครเวฟที่ระดับความร้อนต่ำ (low level) นานครั้งละ 2 min ถึง 3 min (กำลังไฟที่ใช้ของตู้อบไมโครเวฟที่ระดับความร้อนต่ำอาจแตกต่างกันขึ้นกับรุ่นของตู้อบไมโครเวฟและบริษัทผู้ผลิตซึ่งสามารถตรวจสอบได้จากคู่มือการใช้งานของตู้อบไมโครเวฟโดยระยะเวลาในการอบจะขึ้นอยู่กับกำลังไฟที่ใช้ด้วย)
3) อบและชั่งน้ำหนักจนกระทั่งน้ำหนักตัวอย่างคงที่ ทั้งนี้ เนื้อทุเรียนต้องไม่ไหม้
4) คำนวณหาเปอร์เซ็นต์น้ำหนักเนื้อแห้งจากสูตรคำนวณในข้อ ช.1




1) นำตัวอย่างผลทุเรียนมาผ่าตามแนวขวาง โดยให้มีความหนาชิ้นละ 2.5 cm
และสุ่มชิ้นที่หั่นจากเฉพาะส่วนกลางผล




2) ตัดเอาเนื้อจากทุกพูมาหั่นหรือสับให้เป็นชิ้นเล็กๆ ขนาดประมาณ 1 mm x 1 mm x 5 mm
เกลี่ยเนื้อทุเรียนให้กระจายสม่ำเสมอกันในภาชนะ (จานกระดาษที่นำไปอบไล่ความชื้นและจดบันทึก
น้ำหนักเรียบร้อยแล้ว) แล้วชั่งเนื้อทุเรียน 10.0 g ต่อผล ทันที




3) นำไปอบแห้งโดยใช้ตู้อบไมโครเวฟที่ระดับความร้อนต่ำ (low level) นานครั้งละ 2 min ถึง 3 min
อบและชั่งน้ำหนักจนกระทั่งน้ำหนักตัวอย่างคงที่ ทั้งนี้ เนื้อทุเรียนต้องไม่ไหม้
แล้วคำนวณหาเปอร์เซ็นต์น้ำหนักเนื้อแห้งจากสูตรคำนวณ

ภาพที่ ช.2 วิธีวิเคราะห์น้ำหนักเนื้อแห้งของทุเรียนโดยใช้ตู้อบไมโครเวฟ

ภาคผนวก ฌ

(ให้ไว้เป็นข้อมูล)

หน่วย

หน่วยและสัญลักษณ์ที่ใช้ในมาตรฐานนี้ และหน่วยที่ SI (International System of Units หรือ *Le Système International d'Unités*) ยอมให้ใช้ได้ มีดังนี้

รายการ	ชื่อหน่วย	สัญลักษณ์หน่วย
ความยาว	มิลลิเมตร (millimeter)	mm
	เซนติเมตร (centimeter)	cm
มวล	มิลลิกรัม (milligram)	mg
	กรัม (gram)	g
	กิโลกรัม (kilogram)	kg
เวลา	ชั่วโมง (hour)	h
	นาที (minute)	min
อุณหภูมิ	เซลเซียส (Celsius)	°C