



มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ
Occupational Standard and Professional Qualifications

สาขาวิชาชีพเกษตรกรรม สาขาเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ
อาชีพผู้ผลิตต้นกล้าพันธุ์ทุเรียน และอาชีพผู้ปลูกทุเรียน

จัดทำโดย สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)
ร่วมกับ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

1. ชื่อมาตรฐานอาชีพ

สาขาวิชาชีพเกษตรกรรม สาขาเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ อาชีพผู้ผลิตต้นกล้าพันธุ์ทุเรียน และอาชีพผู้ปลูกทุเรียน

2. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐาน

N/A

3. ทะเบียนอ้างอิง (Imprint)

N/A

4. ข้อมูลเบื้องต้น

ทุเรียน เป็นผลไม้ที่ได้รับความนิยมในการรับประทานทั้งคนในประเทศ และต่างประเทศโดยเฉพาะประเทศจีน จึงมีการเพิ่มพื้นที่ปลูกอย่างรวดเร็ว โดยในปี 2567 มีพื้นที่ปลูกทุเรียน จำนวน 38,849 ไร่ ทั่วประเทศ ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ 1,843 กิโลกรัม ซึ่งพบว่าลดลงจากปี 2566 ที่มีผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ 1,991 กิโลกรัม (ลดลง 148 กิโลกรัม คิดเป็น 7.43%) เนื่องจากสภาพอากาศแปรปรวนในบางพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากปรากฏการณ์เอลนีโญ ทำให้การออกดอกติดผลไม่เต็มต้น ได้น้ำหนักเฉลี่ยต่อลูกลดลง ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการปลูกทุเรียนนั้นต้องอาศัยความใส่ใจในการปลูกสูง และยังมีปัจจัยเรื่องสภาพอากาศ ที่ส่งผลกระทบต่อทำให้ผลผลิตโดยตรง ทำให้เกษตรกรต้องใช้ประสบการณ์ในการสังเกต ดูแล วางแผนการจัดการอย่างเหมาะสม เพื่อให้ทุเรียนสามารถออกผลผลิตได้อย่างที่คาดการณ์ไว้

สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์กรมหาชน) จึงมีความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ในการดำเนินการจัดทำมาตรฐานอาชีพ ในสาขาวิชาชีพเกษตรกรรม สาขาเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ อาชีพผู้ผลิตต้นกล้าพันธุ์ทุเรียน และอาชีพผู้ปลูกทุเรียน เพื่อส่งเสริมสนับสนุนให้เกิดการพัฒนามาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ ยกระดับคุณภาพกำลังแรงงานให้เป็นที่ยอมรับ ซึ่งเป็นการดำเนินงานตามวัตถุประสงค์ของพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งสถาบันฯ พ.ศ. 2554 รวมทั้งสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 – 2579) ในยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความสามารถในการแข่งขัน ด้านเกษตรปลอดภัย พัฒนาบุคลากรทางการเกษตรให้มีสมรรถนะการปลูกทุเรียน การผลิตกล้าพันธุ์การเตรียมพันธุ์การวางระบบน้ำการให้ปุ๋ย การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยวรวมถึงส่งเสริมกลไกทางการตลาดเพื่อเพิ่มมูลค่าสูง สอดรับกับนโยบาย Thailand 4.0 อีกทั้งยังเพิ่มการสร้างโอกาสในการจ้างงาน และเป็นตัวกำหนดค่าตอบแทนที่ตรงกับความสามารถได้มากขึ้น และสอดคล้องกับการจ้างงานในปัจจุบัน

5. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐานในแต่ละครั้ง

N/A

6. ครั้งที่

N/A

7. คุณวุฒิวิชาชีพที่ครอบคลุม (Professional Qualifications included)

สาขาวิชาชีพเกษตรกรรม

สาขาเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ

อาชีพผู้ปลูกทุเรียน ระดับ 5

8. คุณวุฒิวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง (Related Professional Qualifications)

N/A

9. หน่วยสมรรถนะทั้งหมดในมาตรฐานอาชีพ (List of All Units of Competence within this Occupational Standards)

รหัสหน่วยสมรรถนะ	เนื้อหา
A21	วางแผนการปลูกทุเรียน
A25	ดูแลรักษาต้นทุเรียน ระยะให้ผลผลิต (4 ปี ขึ้นไป)
A26	เก็บเกี่ยวผลผลิตทุเรียน

10. ระดับคุณวุฒิ

10.1 สาขาวิชาชีพเกษตรกรรม สาขาเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ อาชีพผู้ปลูกทุเรียน ระดับ 5

คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

มีสมรรถนะทางเทคนิคครอบคลุมกระบวนการวางแผนการปลูกทุเรียน การบำรุงและดูแลรักษา (การให้น้ำ ใส่ปุ๋ย และป้องกันกำจัดศัตรูพืช) ช่วง 4 ปีขึ้นไป (ระยะให้ผลผลิต) อีกทั้งการเก็บเกี่ยวผลผลิตทุเรียนให้เป็นไปตามเป้าหมายทั้งด้านปริมาณและคุณภาพตามมาตรฐานการจัดการ ตลอดจนการตัดแต่งและควบคุมทรงพุ่มของต้นทุเรียนระยะให้ผลผลิต รวมถึงการดูแลและบำรุงรักษาหลังการเก็บเกี่ยว เป็นแบบอย่างหรือผู้นำด้านจริยธรรมในการประกอบอาชีพผู้ปลูกทุเรียน

การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

ผู้เข้าสู่คุณวุฒิวิชาชีพ สาขาเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ อาชีพผู้ปลูกทุเรียน ระดับ 5 ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

- มีประสบการณ์ในอาชีพผู้ปลูกทุเรียน ไม่น้อยกว่า 5 ปีอย่างต่อเนื่อง

หรือ มีประสบการณ์ในอาชีพผู้ปลูกทุเรียนไม่น้อยกว่า 3 ปีอย่างต่อเนื่องและการผ่านการฝึกอบรมในสาขาที่เกี่ยวข้องไม่น้อยกว่า 72 ชม.

หรือ มีประสบการณ์ในอาชีพผู้ปลูกทุเรียนไม่น้อยกว่า 1 ปีอย่างต่อเนื่องและการผ่านการฝึกอบรมในสาขาที่เกี่ยวข้องไม่น้อยกว่า 180 ชม.

หลักเกณฑ์การต่ออายุหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพ

N/A

กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

ผู้ผลิตพันธุ์กล้าทุเรียน ผู้ปลูกทุเรียน

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

A21 วางแผนการปลูกทุเรียน

A25 ดูแลรักษาต้นทุเรียน ระยะให้ผลผลิต (4 ปี ขึ้นไป)

A26 เก็บเกี่ยวผลผลิตทุเรียน

ตารางแผนผังแสดงหน้าที่

1. ตารางแสดงหน้าที่ 1

ประกาศใช้ ณ

ตาราง 1 : FUNCTIONAL MAP แสดง KEY PURPOSE , KEY ROLES , KEY FUNCTION

ความมุ่งหมายหลัก Key Purpose	บทบาทหลัก Key Roles		หน้าที่หลัก Key Function	
	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
พัฒนาการผลิตทุเรียนให้มีประสิทธิภาพได้มาตรฐาน และเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคทั้งในระดับประเทศและนานาชาติ	A	ผลิตทุเรียนให้ได้มาตรฐาน มีผลผลิตต่อไร่สูง โดยมีการบริหารต้นทุนการผลิตที่ดี คำนึงถึงระบบนิเวศน์ และส่งเสริมคุณภาพชีวิตให้มีความยั่งยืน	A2	ผลิตทุเรียนให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพและตรงตามพันธุ์

คำอธิบาย ตารางแผนผังแสดงหน้าที่เป็นแผนผังที่ใช้วิเคราะห์หน้าที่งานเพื่อให้ได้หน้าที่หลัก (Key Function)

2. ตารางแสดงหน้าที่ 1 (ต่อ)

ประกาศใช้ ณ

ตาราง 2 : FUNCTIONAL MAP แสดง KEY FUNCTION , UNIT OF COMPETENCE , ELEMENT OF COMPETENCE

หน้าที่หลัก Key Function		หน่วยสมรรถนะ Unit of Competence		หน่วยสมรรถนะย่อย Element of Competence	
รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
A2	ผลิตทุเรียนให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพและตรงตามพันธุ์	A21	วางแผนการปลูกทุเรียน	A211	สำรวจพื้นที่
				A212	ประเมินศักยภาพพื้นที่
				A213	ประเมินต้นทุนการผลิต
				A214	วางแผนการปลูก
		A25	ดูแลรักษาต้นทุเรียน ระยะให้ผลผลิต (4 ปีขึ้นไป)	A251	ดูแลรักษาช่วงการเจริญเติบโตทางใบและต้น
				A252	ดูแลรักษาช่วงการเจริญเติบโตทางดอก
				A253	ผสมเกสรที่เหมาะสมตามช่วงเวลา
				A254	ดูแลรักษาช่วงการเจริญเติบโตทางผล
		A26	เก็บเกี่ยวผลผลิตทุเรียน	A261	นับอายุผล หลังดอกบาน พินิจลักษณะผลแก่ทางกายภาพ
				A262	ประเมินชั้นคุณภาพของผลทุเรียน

หน้าที่หลัก Key Function		หน่วยสมรรถนะ Unit of Competence		หน่วยสมรรถนะย่อย Element of Competence	
รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
A2	ผลิตทุเรียนให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพและตรงตามพันธุ์	A26	เก็บเกี่ยวผลผลิตทุเรียน	A263	วิเคราะห์น้ำหนักเนื้อแห้งตามหลักปฏิบัติในการตรวจและรับผลทุเรียนสำหรับโรงรวบรวมและโรงคัดบรรจุ
				A264	เตรียมอุปกรณ์เก็บเกี่ยวและพื้นที่พักผลผลิต
				A265	เก็บเกี่ยวตามหลักมาตรฐาน GAP
				A266	เตรียมการตลาดล่วงหน้า
				A261	นับอายุผล หลังดอกบาน พินิจลักษณะผลแก่ทางกายภาพ
				A262	ประเมินชั้นคุณภาพของผลทุเรียน

คำอธิบาย

ตารางแผนผังแสดงหน้าที่ (ต่อ) เป็นแผนผังที่ใช้วิเคราะห์หน้าที่งานหลังจากได้หน้าที่หลัก (Key Function) เพื่อให้ได้ หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence) และหน่วยสมรรถนะย่อย (Element of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ A21
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ วางแผนการปลูกทุเรียน
3. ทบทวนครั้งที่ 1 / 2567
4. สร้างใหม่ ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

รหัสอาชีพ 6112 : ผู้ปลูกไม้ยืนต้นและไม้ผล (ISCO, 2008)

ISCO 6112 ผู้ปฏิบัติงานด้านการปลูกไม้ยืนต้นและไม้ผล

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้เกี่ยวข้องกับการวางแผนการปลูกทุเรียน ประกอบด้วย การสำรวจพื้นที่ การประเมินศักยภาพพื้นที่ การประเมินต้นทุน และการวางแผนปลูก ผู้ที่มีสมรรถนะของหน่วยสมรรถนะนี้จะต้องวางแผนการปลูกทุเรียน ตรวจสอบความอุดมสมบูรณ์ของดิน แหล่งน้ำ วิเคราะห์คุณภาพดินและน้ำ ประเมินสภาพอากาศ ตลอดจนการวิเคราะห์ต้นทุนการปลูกทุเรียน วางผังแปลงปลูก วางระบบการให้น้ำ ให้น้ำ จัดการดูแลบำรุงรักษาแปลงปลูกทุเรียน

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ปฏิบัติงานเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ ผู้ปลูกทุเรียน

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

รหัสอาชีพ 6112 : ผู้ปลูกไม้ยืนต้นและไม้ผล (ISCO, 2008)

10. ข้อกำหนดหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Licensing or Regulation Related) (ถ้ามี)

- มาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (Good Agricultural Practices: GAP) ของกรมวิชาการเกษตร

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
A211 สำรวจพื้นที่	สำรวจสภาพความอุดมสมบูรณ์ของดิน ทั้งสมบัติทางเคมีและกายภาพได้ สำรวจและประเมินความเพียงพอของแหล่งน้ำและสถานที่กักเก็บน้ำ สำรวจสิ่งอำนวยความสะดวก ไฟฟ้า สภาพถนน การคมนาคม และแหล่งจำหน่ายผลผลิตได้	การสัมภาษณ์
A212 ประเมินศักยภาพพื้นที่	ประเมินธาตุอาหารในดินจากผลการวิเคราะห์ได้ ประเมินคุณภาพน้ำจากผลการวิเคราะห์ได้ ประเมินสภาพภูมิอากาศของพื้นที่ได้	การสัมภาษณ์
A213 ประเมินต้นทุนการผลิต	คำนวณต้นทุนด้านปัจจัยการผลิตทุเรียนได้ คำนวณต้นทุนด้านแรงงานได้	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน
A214 วางแผนการปลูก	วางแผนแปลงปลูก โรงเรือน และสิ่งที่จำเป็นในการปลูกทุเรียนได้อย่างครอบคลุม วางแผนระบบการให้น้ำให้น้ำในแปลงปลูกได้ ทำปฏิทินการปลูกและการดูแลรักษาทุเรียนได้	การสัมภาษณ์

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

- 1) มีทักษะในการสืบค้นข้อมูล
- 2) มีความรู้เกี่ยวกับการประยุกต์ใช้ข้อมูลทางภูมิศาสตร์ (ทิศทางลม/ทิศทางแสง/อุณหภูมิ/สถานที่ตั้ง/ฯลฯ)
- 3) มีความรู้หรือประสบการณ์พื้นฐานเพื่อการเลือกใช้วัสดุหรือโครงสร้างสิ่งปลูกสร้างเพื่อใช้ในการวางแผน

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะเกี่ยวกับการเก็บตัวอย่างดินและน้ำ
2. มีทักษะเกี่ยวกับการบริหารจัดการธาตุอาหารพืช ทั้งด้านเคมีและกายภาพ
3. มีทักษะในการออกแบบ
4. ทักษะการจดบันทึก

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ เรื่อง ธาตุอาหารพืช ทั้งด้านเคมีและกายภาพ
2. มีความรู้ เรื่อง ไฟฟ้า
3. มีความรู้ เรื่อง การออกแบบพื้นที่ วางผังพื้นที่

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบร่วมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) ทักษะและความรู้ที่ต้องการ

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

- 1) หลักฐาน/หนังสือรับรองการทำงาน หรือการผ่านงานที่ออกโดยหน่วยงานที่เชื่อถือได้
- 2) แฟ้มสะสมงาน (Portfolio)

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

- 1) หลักฐานคุณวุฒิการศึกษา
- 2) หลักฐานการผ่านการอบรม หรือการประชุมเชิงปฏิบัติการ
- 3) การทดสอบสัมภาษณ์/ปฏิบัติ

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

- 1) ผู้ประเมินจะดำเนินการตรวจประเมินจากหลักฐาน เช่น แผนการสำรวจ ภาพถ่ายการปฏิบัติงานสำรวจฯ ภายในแปลงปลูก เป็นต้น พร้อมทั้งคำอธิบายหลักการหรือเหตุผลประกอบ
- 2) หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงหน่วยสมรรถนะนี้ ต้องมีความสัมพันธ์กับข้อกำหนดของหน่วยสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี้ต้องแสดงถึง

- -
- ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
- วิธีการปฏิบัติงานในแปลง กฎหมาย กฎเกณฑ์ และระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
- ขอบเขตงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

(ง) วิธีการประเมิน

- การสอบสัมภาษณ์
- การสอบข้อเขียน
- แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio)

15. ขอบเขต (Range Statement)

1. สำรวจพื้นที่ ความอุดมสมบูรณ์ของดินสมบัติทางเคมีและกายภาพ สำรวจแหล่งน้ำและประเมินความเพียงพอของแหล่งน้ำและสถานที่กักเก็บน้ำ
สำรวจสิ่งอำนวยความสะดวก ไฟฟ้า สภาพถนน การคมนาคม และแหล่งจำหน่ายผลผลิตเพื่อช่วยในการจัดการที่ดินและการเลือกใช้พันธุ์พืชที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม
2. การประเมินศักยภาพของพื้นที่
 1. น้ำ: การประเมินสภาพน้ำประกอบด้วยตรวจสอบปริมาณน้ำที่มีอยู่ในพื้นที่ (แหล่งน้ำที่ใช้ในการเกษตร เช่น แม่น้ำ ลำธาร บ่อน้ำใต้ดิน) และคุณภาพของน้ำ (เช่น ความสะอาด ความเค็มของน้ำ) ซึ่งจะมีผลต่อการใช้น้ำในสวนทุเรียน และชีวิตประจำวันของคนงานในสวน
 2. ดิน: การวิเคราะห์และประเมินลักษณะของดิน เช่น เนื้อของดิน การระบายน้ำ ความอุดมสมบูรณ์ ฯลฯ จะช่วยในการกำหนดว่าชนิดและพันธุ์พืชใดที่เหมาะสมกับพื้นที่นั้น และวิธีการจัดการที่ดินที่เหมาะสม

ความอุดมสมบูรณ์และโครงสร้างดินมีผลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของทุเรียน
ดินที่มีการระบายน้ำดีและมีสารอาหารที่เพียงพอจะช่วยให้ทุเรียนเจริญเติบโตได้ดีขึ้น

3. สภาพอากาศ: การประเมินสภาพอากาศเกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ปริมาณและการกระจายของฝน อุณหภูมิ ความชื้น และปัจจัยอื่นๆ สภาพอากาศมีผลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของทุเรียน ความชื้นและอุณหภูมิที่เหมาะสมเป็นปัจจัยสำคัญที่ควรพิจารณา เนื่องจากทุเรียนเป็นพืชที่ต้องการความชื้นสูงและต้องการอุณหภูมิที่เหมาะสมในการเจริญเติบโต
4. ไฟฟ้า: การสำรวจและประเมินระบบไฟฟ้าในพื้นที่ เพื่อให้มีการเข้าถึงแหล่งพลังงานไฟฟ้าอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาและดำเนินกิจกรรมในสวนทุเรียน หากสวนทุเรียนมีระบบไฟฟ้าที่เสถียรและมีประสิทธิภาพ จะส่งผลต่อการทำงานในสวนทุเรียนที่ดี เช่น การใช้ระบบการให้น้ำ จะเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
5. สิ่งอำนวยความสะดวก ไฟฟ้า สภาพถนน การคมนาคม และแหล่งจำหน่ายผลผลิต: เส้นทางเข้าออกพื้นที่สวน เส้นทางคมนาคมระหว่างสวนกับแหล่งจำหน่ายผลผลิต ประเมินระยะทางและเวลาในการขนส่ง การประเมินศักยภาพเหล่านี้จะช่วยให้เรารู้จักพื้นที่มากขึ้น และสามารถวางแผนการใช้ประโยชน์ทรัพยากรให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพสูงสุดในการใช้ประโยชน์ต่อไป

3. การประเมินต้นทุนการทำสวนทุเรียน ขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย เช่น ขนาดของสวนทุเรียน สภาพแวดล้อม เพื่อให้การประเมินเป็นไปอย่างถูกต้องและครอบคลุม ต้องพิจารณาต้นทุนต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่:

3.1 ต้นทุนการปรับพื้นที่: รวมถึงการทำพื้นที่ใหม่หรือปรับปรุงพื้นที่ในสวนทุเรียน เช่น การทำทางเดิน ร่องน้ำ หรือการปรับปรุงโครงสร้างพื้นที่ เพื่อให้เหมาะสมกับทุเรียน

3.2 ต้นทุนการให้น้ำ: อัตราการให้น้ำในแต่ละระยะการเจริญเติบโต รวมถึงต้นทุนในการดูแลระบบน้ำ เช่น การใช้ปั้มน้ำหรือระบบน้ำหยด เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ใช้ในการสูบน้ำ เป็นต้น

3.3 ต้นทุนการให้น้ำปุ๋ย: ชนิดของปุ๋ย วิธีการ อัตราการใส่ ในแต่ละระยะการเจริญเติบโต

3.4 ต้นทุนการกำจัดวัชพืชและศัตรูพืช

3.5 ต้นทุนการใช้ไฟฟ้า: รวมถึงการใช้ไฟฟ้าในการเครื่องมือหรือระบบต่างๆ เช่น ปั้มน้ำ ระบบน้ำอัตโนมัติ และระบบให้ปุ๋ยอัตโนมัติ เป็นต้น

3.6 ต้นทุนการใช้น้ำมัน: นอกจากนี้ยังมีค่าใช้จ่ายในการใช้น้ำมันสำหรับเครื่องจักรกลการเกษตรต่างๆ เช่น รถไถ รถบรรทุก เป็นต้น

3.7 ต้นทุนด้านแรงงาน: เช่น ค่าแรงในขั้นตอนการเตรียมดินและปลูกต้นทุเรียน ค่าแรงการดูแลรักษาต้นทุเรียน ค่าแรงการเก็บเกี่ยวผลผลิต ค่าแรงการบำรุงรักษาและซ่อมแซมอุปกรณ์ รวมทั้งค่าแรงงานประจำ เป็นต้น

4. การออกแบบสวนทุเรียน

4.1 การเลือกที่ตั้ง: เลือกที่ตั้งที่มีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับการปลูกทุเรียน เช่น ดินที่อุดมสมบูรณ์ การได้รับแสงแดดเพียงพอ และการสาธารณสุขโรคที่ครอบคลุม เพื่อให้ต้นทุเรียนมีโอกาสในการเจริญเติบโตและผลิตผลอย่างเต็มศักยภาพ

4.2 การวางแผนโครงสร้างพื้นที่: วางแผนโครงสร้างพื้นที่ในสวนทุเรียนอย่างเหมาะสม เช่น การจัดทำเส้นทางเดิน เพื่อให้สามารถเข้าถึงพื้นที่ได้สะดวกและประสานงานกับการดูแลรักษาต้นทุเรียน

4.3 การเลือกพันธุ์ทุเรียน: เลือกพันธุ์ทุเรียนที่เหมาะสมกับสภาพอากาศและดินของพื้นที่ เพื่อให้สามารถเจริญเติบโต และผลิตผลอย่างเต็มศักยภาพ

4.4 การจัดการน้ำและปุ๋ย: วางแผนการให้น้ำและปุ๋ยให้เหมาะสมกับความต้องการของทุเรียน ตามระยะการเจริญเติบโตและระบบการผลิต

4.5 การจัดการโรคและแมลง: วางแผนการควบคุมแมลงและโรคที่เป็นอันตรายต่อทุเรียน เช่น การใช้วิธีการควบคุมแมลงและโรคที่มีความปลอดภัยและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

4.6 การออกแบบระบบระบายน้ำ: วางแผนระบบระบายน้ำให้เหมาะสมเพื่อป้องกันปัญหาน้ำขังและเกิดโรครากเน่าโคนเน่าของทุเรียน

4.7 การใช้เทคโนโลยี: ใช้เทคโนโลยีที่มีอยู่ในปัจจุบันเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการสวน เช่น ระบบให้น้ำอัตโนมัติ และการใช้เซ็นเซอร์ในการตรวจวัดสภาพแวดล้อม

4.8 การวางแผนการดูแลรักษา: วางแผนการดูแลรักษาที่เหมาะสมเพื่อความสมบูรณ์ของต้นทุเรียนและป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้น

16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. ประเมินโดยการสัมภาษณ์
2. ประเมินจากแบบสอบถามเขียน
3. ประเมินจากแฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio)
4. ประเมินจากหลักฐานอื่นๆ เช่น หนังสือรับรอง เอกสารรับรองการผ่านการอบรม หนังสือรับรองการทำงาน/ผลงาน โดยต้องดำเนินการควบคู่กับการสัมภาษณ์

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ A25
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ดูแลรักษาต้นทุเรียน ระยะเวลาให้ผลผลิต (4 ปี ขึ้นไป)
3. ทบทวนครั้งที่ 1 / 2567
4. สร้างใหม่ ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

รหัสอาชีพ 6112 : ผู้ปลูกไม้ยืนต้นและไม้ผล (ISCO, 2008)

ISCO 6112 ผู้ปฏิบัติงานด้านการปลูกไม้ยืนต้นและไม้ผล

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้เกี่ยวข้องกับการบำรุงและดูแลรักษาต้นทุเรียนระยะให้ผลผลิต (4 ปี ขึ้นไป) การจัดการน้ำ ธาตุอาหาร ศัตรูพืช ตัดแต่งกิ่ง ดอก ผล การผสมเกสร โยงกิ่ง โยงผล ท่อผล การปฏิบัติ ก่อน ระหว่าง การออกดอกและผล และการบำรุงต้นหลังการเก็บเกี่ยว

ผู้ที่มีสมรรถนะของหน่วยสมรรถนะนี้จะต้องบำรุงและดูแลรักษา ระยะเวลาให้ผลผลิต (4 ปี ขึ้นไป) สามารถควบคุมกระบวนการจัดการน้ำ ใส่ปุ๋ย ป้องกันกำจัดศัตรูพืช ตัดแต่งกิ่ง ดอก ผล ผสมเกสร โยงกิ่ง โยงผล ท่อผล

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ปฏิบัติงานเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ ผู้ปลูกทุเรียน

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

รหัสอาชีพ 6112 : ผู้ปลูกไม้ยืนต้นและไม้ผล (ISCO, 2008)

10. ข้อกำหนดหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Licensing or Regulation Related) (ถ้ามี)

- มาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (Good Agricultural Practices: GAP) กรมวิชาการเกษตร
- พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย (ฉบับที่ 4) พ.ศ.2562

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
A251 ดูแลรักษาช่วงการเจริญเติบโตทางใบและต้น	ควบคุมกระบวนการจัดการน้ำ การใส่ปุ๋ย การป้องกันกำจัดศัตรูพืช ช่วงเจริญเติบโตทางใบและต้น บำรุงต้นหลังการเก็บเกี่ยว จัดการระยะสร้างใบชุดที่ 1 ชุดที่ 2 หรือ ชุดที่ 3	การสัมภาษณ์
A252 ดูแลรักษาช่วงการเจริญเติบโตทางดอก	ควบคุมกระบวนการจัดการน้ำ การใส่ปุ๋ย การป้องกันกำจัดศัตรูพืช ช่วงเจริญเติบโตทางดอก จัดการระยะช่วงชักนำการออกดอก ระยะดอก และระยะดอกบาน กำหนดเป้าหมายปริมาณการผลิตทุเรียน ตรวจสอบคุณภาพการผลิตให้เป็นไปตามเป้าหมาย	การสัมภาษณ์
A253 ผสมเกสรที่เหมาะสมตามช่วงเวลา	เตรียมอุปกรณ์ในการผสมเกสรให้พร้อม ผสมเกสรด้วยวิธีที่ถูกต้องในช่วงเวลาที่กำหนด	แฟ้มสะสมผลงาน

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
A254 ดูแลรักษาช่วงการเจริญเติบโตทางผล	<p>บำรุงและดูแลรักษาระยะทางแย้-ไข่นกกระทา (15 วันหลังดอกบาน)</p> <p>บำรุงและดูแลรักษาระยะกระป๋องนม (40-45 วันหลังดอกบาน)</p> <p>บำรุงและดูแลรักษาระยะเบงพู (45-60 วันหลังดอกบาน)</p> <p>บำรุงและดูแลรักษาระยะขยายพู (สร้างเนื้อ) (60-90 วันหลังดอกบาน)</p> <p>บำรุงและดูแลรักษาระยะสะสมแป้ง (90-105 วันหลังดอกบาน)</p> <p>บำรุงและดูแลรักษาเริ่มแก่พร้อมเก็บเกี่ยว (105-120 วันหลังดอกบาน)</p>	การสัมภาษณ์

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

- 1) ลักษณะประจำพันธุ์ของทุเรียน อายุการเก็บเกี่ยว
- 2) การสืบค้นข้อมูล

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

- (ก) ความต้องการด้านทักษะ
1. ทักษะเกี่ยวกับการบริหารจัดการจัดการน้ำ ธาตุอาหาร และการป้องกันกำจัดศัตรูพืช
 2. ทักษะเกี่ยวกับการตัดแต่งกิ่ง ดอก ผล การผสมเกสร โยงกิ่ง โยงผล ห่อผล
 3. ทักษะการจดบันทึก
- (ข) ความต้องการด้านความรู้
- 1) มีความรู้ เรื่องการบริหารจัดการน้ำ
 - 2) มีความรู้ เรื่อง การวางแผนและกำหนดเป้าหมายการผลิต

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบรวมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) ทักษะและความรู้ที่ต้องการ

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

- 1) หลักฐาน/หนังสือรับรองการทำงาน หรือการผ่านงานที่ออกโดยหน่วยงานที่เชื่อถือได้
- 2) แฟ้มสะสมงาน (Portfolio)

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

- 1) หลักฐานคุณวุฒิการศึกษา
- 2) หลักฐานการผ่านการอบรม หรือการประชุมเชิงปฏิบัติการ
- 3) ผลการสอบข้อเขียน
- 4) ผลการทดสอบสัมภาษณ์/ปฏิบัติ

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

- 1) ผู้ประเมินจะดำเนินการตรวจประเมินจากหลักฐาน เช่น แผนการปลูก ภาพถ่ายการวางระบบต่างๆ ภายในแปลงปลูก เป็นต้น พร้อมทั้งคำอธิบายหลักการหรือเหตุผลประกอบ
- 2) หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงหน่วยสมรรถนะนี้ ต้องมีความสัมพันธ์กับข้อกำหนดของหน่วยสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยหลักฐานในที่นี้ต้องแสดงถึง

- - ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
 - วิธีการปฏิบัติงานในแปลง กฎหมาย กฎเกณฑ์ และระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
 - ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

(ง) วิธีการประเมิน

- การสอบสัมภาษณ์
- แฟ้มสะสมงาน (Portfolio)

15. ขอบเขต (Range Statement)

การดูแลต้นทุเรียนที่ให้ผลผลิตแล้วเป็นสิ่งสำคัญ ซึ่งจะสามารถทำให้ต้นทุเรียนออกดอกติดผลได้มากขึ้น ทำให้ผลผลิตมีคุณภาพดี การเตรียมต้นทุเรียนให้พร้อมที่จะออกดอกจึงเป็นสิ่งจำเป็น โดยการทำให้มีใบแก่พร้อมกันทั้งต้น เพื่อให้มีการสร้างอาหารให้กับลำต้นได้อย่างเต็มที่ ทำให้มีการสะสมอาหารในลำต้นเพียงพอต่อการออกดอก และเมื่อมีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม มีความชื้นต่ำ อากาศเย็นลงเล็กน้อย มีช่วงแสงที่เหมาะสมต่อการกระตุ้นให้เกิดการออกดอกได้ ดังนั้นจึงต้องมีการเตรียมความพร้อมและดำเนินการภายหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตทันที

1. แนวทางที่เหมาะสมในการกำหนดระยะเตรียมการหลังการเก็บเกี่ยว

แนวทางการปฏิบัติ

1.1 ตัดแต่งกิ่ง

- ตัดแต่งกิ่งแห้ง กิ่งหัก กิ่งที่เป็นโรค กิ่งกระโดง เพื่อให้ทรงพุ่มโปร่ง แสงแดดส่องได้อย่างทั่วถึง และง่ายต่อการพ่นสารป้องกันและกำจัดโรคและแมลง
- ควบคุมความสูงของต้นให้อยู่ในระดับความสูง 6-8 เมตร

1.2. เก็บเชือกโยงต้นทุเรียนที่ไม่ได้ใช้แล้ว

1.3. ตรวจสอบความพร้อมของระบบน้ำในสวนให้พร้อมใช้งานสำหรับฤดูกาลผลิตต่อไป

2. แนวทางที่เหมาะสมในการกำหนดระยะสร้างใบชุดที่ 1 และ 2 ระยะแตกใบอ่อน → ระยะใบเฟสลาด

แนวทางการปฏิบัติ

- 2.1. ควรตัดหญ้าก่อนหว่านปุ๋ยทางดิน โดยหว่านปุ๋ยเพื่อสร้างใบชุดที่ 1 และ 2 ซึ่งจะแตกใบอ่อน

ชุดแรกหลังจากให้ปุ๋ยไปแล้วประมาณ 21-28 วัน

2.2. ควรมีการให้สารป้องกันโรคและแมลงในระยะที่มีการแตกใบอ่อน

2.3. ควรมีการให้ปุ๋ยทางใบเพิ่มเติมในระยะใบคลี่/ใบเฟสลาด

3. แนวทางที่เหมาะสมในการกำหนดระยะสร้างใบชุดที่ 3 ระยะแตกใบอ่อน → ระยะใบเฟสลาด

แนวทางการปฏิบัติ

3.1. ควรตัดหญ้าก่อนหว่านปุ๋ยทางดิน

3.2. หว่านปุ๋ยทางดินเพื่อสร้างใบชุดที่ 3 คือ ใบอ่อนชุดสุดท้ายก่อนออกดอกประมาณ 30-45 วัน

3.3. ควรมีการให้สารป้องกันโรคและแมลงในระยะที่มีการแตกใบอ่อน

3.4. ควรมีการให้ปุ๋ยทางใบเพิ่มเติมในระยะใบคลี่/ใบเฟสลาด

ข้อเสนอแนะ ชุดใบที่ 3 ควรมีใบที่สมบูรณ์ ใบหนาแต่มีขนาดเล็กกว่าใบที่ 1 และใบที่ 2 เพื่อให้ง่าย

ต่อการออกดอก และเมื่อได้ใบชุดสุดท้ายแล้วควรมีการพ่นปุ๋ยเพื่อสะสมอาหารอย่างน้อย 3-5 ครั้ง

เพื่อสะสมอาหารให้เพียงพอต่อการออกดอก

การใส่ปุ๋ย ปุ๋ยเคมี อัตรา 2-3 กิโลกรัม/ตัน

การให้น้ำ ปริมาณน้ำ 150 ลิตร/ตัน/วัน

การตัดแต่งกิ่ง ควรตัดกิ่งแขนงบริเวณท้องกิ่งเพื่อเตรียมความพร้อมต้นก่อนการออกดอก

การพ่นอาหาร เสริม/ป้องกันโรคและแมลง

4. แนวทางที่เหมาะสมในการกำหนดระยะชักนำการออกดอก

แนวทางการปฏิบัติ

4.1. ควรตัดแต่งกิ่งแขนงภายในทรงพุ่มออกให้หมดเพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการออกดอก

4.2. ควรหยุดให้น้ำเพื่อให้ต้นทุเรียนได้รับการกระทบแล้งต่อเนื่อง 10-14 วัน

4.3. ควรกำจัดวัชพืช เศษหญ้า เศษใบไม้ใต้ทรงพุ่มเพื่อให้เกิดการถ่ายเทอากาศบริเวณใต้ทรงพุ่ม

4.4. เมื่อต้นทุเรียนกระทบแล้งจะเข้าสู่ภาวะเครียด สังเกตจากปลายกิ่งใบตกช่วง 10.00 น.และ

14.30 น. ต้องให้น้ำเพื่อกระตุ้นการออกดอก โดยให้น้ำประมาณ 1 ชั่วโมง/ครั้ง แล้วรดน้ำต่ออีก 4 วัน สังเกตได้ ท้องกิ่งว่ามีารติดตาดอกหรือไม่ หากมีการแตกตาดอก ให้น้ำครั้งละน้อยๆ แต่ให้อย่างสม่ำเสมอ

การให้น้ำ งดน้ำ 10-14 วัน เมื่อสังเกตว่าทุเรียนได้รับสภาวะเครียด ให้น้ำ 300-400 ลิตร เป็น เวลา 1 ชั่วโมง แล้วงดน้ำต่อ 4-5 วัน เพื่อสังเกตการออกดอกได้ท้องถิ่น

การพ่นอาหาร เสริม/ป้องกันโรคและแมลง

5. แนวทางที่เหมาะสมในการกำหนดระยะดอก

แนวทางการปฏิบัติ

5.1. หลังจากดอกทุเรียนเข้าสู่ระยะเหยียดต้นหนู ค่อยๆเพิ่มปริมาณน้ำขึ้นทีละน้อย ถ้าให้น้ำมากจนเกินไป กลุ่มตาดอกอาจจะกลายเป็นกิ่งแขนงได้

5.2. ระยะกระตุ้มมะเขือพวงจนถึงดอกบาน ควรฉีดพ่นสารป้องกันโรคและแมลง (เพลีสไฟ หนอน

เจาะดอก) อย่างน้อย 2 ครั้ง

5.3. ก่อนดอกบาน 4-7 วัน ควรลดปริมาณการให้น้ำเพื่อให้เกสรดอกตัวเมียมีความเหนียว เตรียมพร้อมรับการผสมให้มากขึ้น และยังช่วยให้ดอกทุเรียนไม่บานจนเกินไป

6. แนวทางที่เหมาะสมในการกำหนดระยะดอกบาน

6.1. ช่วยผสมเกสรด้วยวิธีการปิดดอก ในช่วงเวลา 19.00-21.00 น.

6.2. จัดบันทึกวันดอกบาน เพื่อมากำหนดปฏิทินในการดูแลทุเรียนในแต่ละระยะและวางแผนใน

การเก็บเกี่ยว

7. แนวทางที่เหมาะสมในการกำหนดระยะทางแย้-ไข่นกกระทา (15 วันหลังดอกบาน)

ระยะนี้ทุเรียนจะเริ่มเข้าสู่ระยะการติดผล

7.1. ควรฉีดพ่นสารป้องกันโรคและแมลง (เพลีสไฟ) เพื่อป้องกันการเกิดปัญหาทุเรียนหนามจิบ

7.2. ค่อยๆเพิ่มปริมาณการให้น้ำ ไม่ควรให้น้ำมากจนเกินไปจะทำให้ผลทุเรียนร่วงได้

7.3 การใส่ปุ๋ย ปุ๋ยเคมีสูตร 8-24-24 หรือ 15-5-20 หรือแนวปฏิบัติของแต่ละสวน ขึ้นอยู่กับค่าวิเคราะห์ดิน

8. แนวทางที่เหมาะสมในการกำหนดระยะกระป๋องนม (40-45 วันหลังดอกบาน)

ระยะนี้ทุเรียนกำลังเข้าสู่การพัฒนาเปลือกและเมล็ด ควรมีแนวทางดังนี้

8.1. ตัดแต่งผลทุเรียนที่ไม่สมบูรณ์และอยู่ในตำแหน่งที่ไม่เหมาะสมออก (คงเหลือไว้ 2-3 เท่าของ จำนวนที่ต้องการไว้ผล)

8.2. ใส่ปุ๋ยบำรุงผล อาจจะใส่เพียงครั้งเดียวหรือแบ่งใส่ 2 ครั้งห่างกัน 7 วัน

8.3. ฉีดพ่นอาหารเสริมและสารป้องกันกำจัดโรคและแมลง (หนอนเจาะเมล็ด)

การตัดแต่งผล

- ตัดแต่งผลที่มีรูปทรงบิดเบี้ยว ก้นจิบ เก็บผลที่มีลักษณะหนามสวย ขั้วผลใหญ่
- ผลเดี่ยว ควรให้มีระยะระหว่างผล 30-50 เซนติเมตร
- ผลกลุ่มๆละ 2-4 ผล ห่างกันกลุ่มละ 1-2 เมตร
- ควรปลิดผลทุเรียนรุ่นที่มีผลผลิตน้อยกว่าออก

9. แนวทางที่เหมาะสมในการกำหนดระยะเบ่งฟู (45-60 วันหลังดอกบาน) ราคานี้ทุเรียนสร้างเมล็ดเสร็จสมบูรณ์และกำลังพัฒนาเนื้ออย่างรวดเร็ว ควรมีแนวทางดังนี้

- 9.1. ตัดแต่งผลทุเรียนที่ไม่สมบูรณ์และในตำแหน่งที่ไม่เหมาะสม (เหลือไว้ตามจำนวนที่ต้องการไว้ผล)
- 9.2. ใส่ปุ๋ยบำรุงผล อาจใส่เพียงครั้งเดียวหรือแบ่งใส่ 2 ครั้งห่างกัน 7 วัน
- 9.3. ฉีดพ่นอาหารเสริมและสารป้องกันกำจัดโรคและแมลง (หนอนเจาะเมล็ด)
- 9.4. ควรโยกกิ่งให้มีความมั่นคง แข็งแรงสามารถรับน้ำหนักผลผลิตต่อกิ่งได้
- 9.5. ควรมีการให้น้ำอย่างสม่ำเสมอ

10. แนวทางที่เหมาะสมในการกำหนดระยะขยายฟู (สร้างเนื้อ) (60-90 วันหลังดอกบาน)

- 10.1. ตัดแต่งผลทุเรียนที่ไม่สมบูรณ์และในตำแหน่งที่ไม่เหมาะสม
- 10.2. ใส่ปุ๋ยบำรุงผล อาจใส่เพียงครั้งเดียวหรือแบ่งใส่ 2 ครั้งห่างกัน 7 วัน
- 10.3. ฉีดพ่นอาหารเสริมและสารป้องกันกำจัดโรคและแมลง (หนอนเจาะเมล็ด)
- 10.4. ควรโยกกิ่งให้มีความมั่นคงแข็งแรงสามารถรับน้ำหนักผลผลิตต่อกิ่งได้
- 10.5. ควรมีการให้น้ำอย่างสม่ำเสมอ

11. แนวทางที่เหมาะสมในการกำหนดระยะสะสมแป้ง (90-105 วันหลังดอกบาน)

- 11.1. ฉีดพ่นอาหารเสริมและสารป้องกันกำจัดโรคและแมลง (หนอนเจาะเมล็ด)
- 11.2. ตรวจสอบการโยกกิ่งให้มีความมั่นคงแข็งแรง
- 11.3. ควรมีการให้น้ำอย่างสม่ำเสมอ

12. แนวทางที่เหมาะสมในการกำหนดระยะ 10-12 สัปดาห์หลังดอกบาน (ระยะเริ่มสุกแก่)

- 12.1. ควรตัดทุเรียนที่มีความแก่ประมาณ 75% หรือวัดแป้งได้ 32%
- 12.2. ก่อนเก็บเกี่ยวทุเรียน 3-4 วันต้องตรวจสอบเปอร์เซ็นต์ความแก่ของทุเรียน
- 12.3. ขณะเก็บเกี่ยว ห้ามวางทุเรียนกับพื้นดินโดยเด็ดขาด

13.แนวทางที่เหมาะสมในการกำหนดการผสมเกสรทุเรียน

การผสมเกสรทุเรียนช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการติดผลของทุเรียนจึงเป็นวิธีการหนึ่งที่จะช่วยให้เกิดการติดผลของทุเรียนขั้นตอนการปฏิบัติ ดังนี้

13.1 การผสมเกสรทุเรียนด้วยวิธีการตัด/เป่าดอก เมื่อเห็นดอกทุเรียนบาน (ส่วนใหญ่เริ่มตั้งแต่ตอนเย็นเป็นต้นไป) ทำการผสมเกสร โดยตัดดอกด้วยไม้กวาด ไม้ขนไก่ หรือใช้ลมเป่า หรือคอกหญ้าขจรจบมัดรวมกัน แล้วตัดดอกทุเรียนให้เกิดการผสมของเกสรตัวผู้กับตัวเมีย ผูกป้ายบันทึก เขียนชื่อพันธุ์ วัน เดือน และ ปีที่ทำการผสมเกสร

13.2 การผสมเกสรทุเรียนด้วยวิธีการผ่าดอกช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการติดผลของทุเรียนจึงเป็นวิธีการหนึ่งที่จะช่วยให้เกิดการติดผลของทุเรียนขั้นตอนการปฏิบัติ ดังนี้

การเตรียมอุปกรณ์

อุปกรณ์ที่ใช้ในการผสมเกสรทุเรียน มีดังนี้

1. พู่กัน
2. บันได
3. ถุงผ้าขาวบาง
4. กรรไกรตัดแต่งกิ่ง
5. กรรไกรเล็ก
6. ขวดหรือกระบอกพลาสติก
7. ไฟฉายหรือแสงสว่างชนิดอื่น
8. ป้ายสำหรับบันทึกชื่อพันธุ์ วัน เดือน ปี

ขั้นตอนการผสมเกสรทุเรียน

1. เวลา 09.00-12.00 น. ใช้กรรไกรเล็กตัดแต่งดอกพันธุ์แม่ให้เหลือเฉพาะดอกขาว และตัดเกสรตัวผู้ออกทิ้ง หลังจากนั้นใช้ถุงผ้าขาวบางคลุมดอกขาวพันธุ์แม่ไว้
2. เวลา 19.00-19.30 น. ทำการเก็บละอองเกสรตัวผู้ของพันธุ์พ่อ โดยใช้กรรไกรเล็กตัดเฉพาะอับละอองเกสรตัวผู้ที่แตกใส่ไว้ในขวดหรือกระบอกพลาสติกสำหรับละอองเกสรนี้สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าซึ่งจะมีลักษณะเป็นละอองสีขาวเกาะติดอยู่กับอับละอองเกสร
3. เวลา 19.30 น. เป็นต้นไป เริ่มทำการผสมเกสร โดยใช้ปลายพู่กันแตะละอองเกสรตัวผู้แล้วนำไปแตะที่ยอดเกสรตัวเมียพันธุ์แม่ ซึ่งดอกเกสรพันธุ์แม่นี้จะมีลักษณะดอกกลมสีเหลือง แล้วคลุมด้วยผ้าขาวบางไว้ตามเดิม ผูกป้ายบันทึก เขียนชื่อพันธุ์ วัน เดือน และ ปีที่ทำการผสมเกสร กิ่งทุเรียน ในแต่ละต้นมักจะมีระดับความสูงต่างกัน จึงแนะนำให้ปฏิบัติด้วยวิธีการดังนี้

วิธีผสมเกสรกิ่งที่อยู่ในระดับต่ำ

1. ตัดดอกทุเรียนที่กำลังบาน และพร้อมที่จะผสมเกสรของพันธุ์พ่อในเวลา 19.00-19.30 น. ไปทำการผสมเกสรโดยให้ส่วนของอับเกสรตัวผู้ที่มีละอองเกสรตัวผู้สีขาวไปแตะกับยอดเกสรตัวเมียพันธุ์แม่
2. ตัดเฉพาะชุดของเกสรตัวผู้พันธุ์พ่อ โดยใช้มือจับก้านเกสรตัวผู้ ซึ่งที่ปลายก้านจะมีอับละอองเกสรตัวผู้เกาะอยู่ แล้วนำไปแตะกับยอดเกสรตัวเมียพันธุ์แม่

3. ตัดเฉพาะอับละอองเกสรตัวผู้ ที่มีละอองเกสรสีขาวยเกาะอยู่ภายในดอกพันธุ์พ่อใส่ขวด แล้วใช้ปลายพู่กันแตะละอองเกสรตัวผู้นำไปแตะที่ยอดเกสรตัวเมียพันธุ์แม่

วิธีผสมเกสรกิ่งที่อยู่ในระดับสูง

1. เก็บละอองเกสรตัวผู้พันธุ์พ่อใส่ขวดผูกเชือกแล้วคล้องคอ ซึ่งเกษตรกรจะต้องทำการปีนขึ้นต้นทุเรียนแล้วใช้ปลายพู่กันแตะละอองเกสรตัวผู้ในขวดนำไปแตะที่ยอดเกสรตัวเมียพันธุ์แม่

2. ทำการเก็บละอองเกสรตัวผู้พันธุ์พ่อใส่ในกระป๋องพลาสติก แล้วใช้แปรงขนอ่อนต่อค้ำไม้ยาว ใช้ปลายแปรงแตะละอองเกสรตัวผู้ในกระป๋องนำไปแตะที่ยอดเกสรตัวเมียพันธุ์แม่ วิธีนี้ไม่ต้องปีนขึ้นไปผสมเกสรบนต้นทุเรียน

ในกรณีต้นพันธุ์พ่ออยู่ใกล้กับต้นพันธุ์แม่ ไม่ว่าจะป็นกิ่งต่ำหรือกิ่งสูง สามารถใช้แปรงขนอ่อนแตะละอองเกสรตัวผู้พันธุ์พ่อ แล้วนำไปแตะที่ยอดเกสรตัวเมียพันธุ์แม่ได้เลย

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. ประเมินโดยการสัมภาษณ์
2. ประเมินโดยแฟ้มสะสมงาน (Portfolio)
3. ประเมินจากหลักฐานอื่นๆ เช่น หนังสือรับรอง เอกสารรับรองการผ่านการอบรม หนังสือรับรองการทำงาน/ผ่านงาน โดยต้องดำเนินการควบคู่กับการสัมภาษณ์

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ A26
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ เก็บเกี่ยวผลผลิตทุเรียน
3. ทบทวนครั้งที่ 1 / 2567
4. สร้างใหม่ ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

รหัสอาชีพ 6112 : ผู้ปลูกไม้ยืนต้นและไม้ผล (ISCO, 2008)

ISCO 6112 ผู้ปฏิบัติงานด้านการปลูกไม้ยืนต้นและไม้ผล

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้เกี่ยวข้องกับการเก็บเกี่ยวผลผลิตที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ และมีมาตรฐาน

ผู้ที่มีสมรรถนะของหน่วยสมรรถนะนี้จะต้องนับอายุผลหลังดอกบาน พินิจลักษณะผลแก่ ทางกายภาพ วิเคราะห์น้ำหนักเนื้อแห้งตามหลักปฏิบัติในการตรวจและรับผลทุเรียน

สำหรับโรงรวบรวมและโรงคัดบรรจุ เตรียมพื้นที่ที่ปลูกผลผลิต เตรียมอุปกรณ์เก็บเกี่ยว เก็บเกี่ยวตามหลักมาตรฐาน และวางแผนการตลาด

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ปฏิบัติงานเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ ผู้ปลูกทุเรียน

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

รหัสอาชีพ 6112 : ผู้ปลูกไม้ยืนต้นและไม้ผล (ISCO, 2008)

10. ข้อกำหนดหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Licensing or Regulation Related) (ถ้ามี)

- พระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ.2518
- ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์เรื่อง กำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตร
- พระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตร พ.ศ. 2551 ประมวลกฎหมายอาญา มาตรา 271
- พระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ. 2522 มาตรา 47
- หลักปฏิบัติในการตรวจและรับผลทุเรียน สำหรับโรงรวบรวมและโรงคัดบรรจุ มกษ. 9070-2566

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
A261 นับอายุผล หลังดอกบาน พินิจลักษณะผลแก่ทางกายภาพ	นับอายุผลหลังดอกบานหรือหลังติดผลได้ถูกต้อง ประเมินดัชนีความแก่ผลทุเรียนได้ถูกต้อง สุ่มตัวอย่างมาตรวจสอบน้ำหนักแห้งได้ถูกต้อง	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์
A262 ประเมินขั้นคุณภาพของผลทุเรียน	แยกชั้นคุณภาพทุเรียน ประเมินรูปร่างทุเรียน ประเมินขนาดทุเรียน ตรวจสอบตำหนิของผลทุเรียน จำแนกขนาดผลทุเรียนที่ถูกต้องตามมาตรฐานได้	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์
A263 วิเคราะห์น้ำหนักเนื้อแห้ง ตามหลักปฏิบัติในการตรวจและรับผลทุเรียน สำหรับโรงรวบรวมและโรงคัดบรรจุ	สุ่มตัวอย่างเพื่อทำการวิเคราะห์ ดำเนินการวิเคราะห์น้ำหนักเนื้อแห้ง สรุปและบันทึกผลการวิเคราะห์น้ำหนักเนื้อแห้งของทุเรียน	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
A264 เตรียมอุปกรณ์เก็บเกี่ยวและพื้นที่พักผลผลิต	เลือกพื้นที่พักผลผลิตที่เหมาะสม เลือกภาชนะที่เหมาะสมต่อการใส่ผลผลิต เตรียมอุปกรณ์เก็บเกี่ยว	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์
A265 เก็บเกี่ยวตามหลักมาตรฐาน GAP	ดำเนินการเก็บเกี่ยวตามหลักมาตรฐาน GAP บันทึกผลการเก็บเกี่ยว	การสัมภาษณ์
A266 เตรียมการตลาดล่วงหน้า	ตรวจสอบปริมาณความต้องการของผู้ซื้อ/ตลาด สื่อสารความพร้อมในการมีผลผลิตพร้อมส่งมอบ วางแผนการส่งมอบและการจำหน่ายทุเรียน	การสัมภาษณ์

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

1.
 1. มีทักษะในการเก็บเกี่ยวตามมาตรฐาน
 2. มีทักษะในการเตรียมพื้นที่พักผลผลิต
 3. มีทักษะในการเตรียมอุปกรณ์เก็บเกี่ยว

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะในการประเมินดัชนีความแก่ผลทุเรียน
2. มีทักษะในการพินิจลักษณะผลแก่ ทางกายภาพ
3. มีทักษะในการวิเคราะห์น้ำหนักเนื้อแห้งตาม
4. มีทักษะการจดบันทึก

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- 1) มีความรู้ในหลักปฏิบัติในการตรวจและรับผลทุเรียน สำหรับโรงรวบรวมและโรงคัดบรรจุ มกษ. 9070-2566
- 2) มีความรู้ในมาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง ทุเรียน (มกษ. 3-2567)
- 3) มีความรู้การเก็บเกี่ยวตามหลักมาตรฐาน GAP

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบรวมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) ทักษะและความรู้ที่ต้องการ

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

- 1) หลักฐาน/หนังสือรับรองการทำงาน หรือการผ่านงานที่ออกโดยหน่วยงานที่เชื่อถือได้
- 2) แฟ้มสะสมงาน

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

- 1) หลักฐานคุณวุฒิการศึกษา
- 2) หลักฐานการผ่านการอบรม หรือการประชุมเชิงปฏิบัติการ
- 3) ผลการสอบข้อเขียน
- 4) ผลการทดสอบสัมภาษณ์/ปฏิบัติ

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

- 1) เจ้าหน้าที่สอบตรวจประเมินหลักฐาน โดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้
- 2) หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงหน่วยสมรรถนะนี้ ต้องมีความสัมพันธ์กับข้อกำหนดของหน่วยสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้

โดยหลักฐานในที่นี้ต้องแสดงถึง

- ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
- วิธีการปฏิบัติงานในแปลง กฎหมาย กฎเกณฑ์ และระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
- ขอบเขตด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

(ง) วิธีการประเมิน

- สอบข้อเขียน
- สอบสัมภาษณ์

15. ขอบเขต (Range Statement)

1. ดัชนีความแก่ผลทุเรียน

สำหรับดัชนีความแก่หรือดัชนีการเก็บเกี่ยวของทุเรียนนั้น สามารถพิจารณาได้จากการสังเกตเปลือกแห้ง ขั้วแข็ง ปลายหนามแห้ง ร่องห่าง เปอร์เซ็นต์น้ำหนักเนื้อแห้ง การดูความแก่จากลักษณะภายนอกอาจคลาดเคลื่อนได้ ตามสภาพแวดล้อม ภูมิภาค สภาพพื้นที่ ภูมิประเทศ สภาพดิน การปฏิบัติดูแลรักษา

สำหรับหลักเกณฑ์ที่เป็นแนวทางในการปฏิบัติที่สามารถทำได้ผลจริงควรเป็น ดังนี้

1. การนับอายุ หลังดอกบาน หรือหลังติดผล

ปกติดอกทุเรียนแต่ละดอกจะใช้เวลาในการบานเพียงคืนเดียวแต่เนื่องจากในแต่ละต้นแม้ว่าจะมีการตัดแต่งดอกบางส่วนทิ้งไปแล้วก็ตามก็อาจมีดอกเหลืออยู่อีกหลายหมื่นดอก ดังนั้น ช่วงเวลาของการบานอาจนานเป็นสัปดาห์ อีกทั้งบางต้นมีดอก 2-3 รุ่น ซึ่งปกติชาวสวนควรไว้ดอกแค่ไม่เกิน 2 รุ่น การนับอายุของผลทุเรียนจึงอาจนับจากวันที่ดอกโรยหมดต้นหรือจากวันที่ดอกส่วนใหญ่บานก็ได้ ซึ่งอาจมีอายุการแก่ของผลทุเรียนแต่ละพันธุ์จะแตกต่างกันไปตามสายพันธุ์ คือ พันธุ์เบา เช่น กระจุดทอง พวงมณี ประมาณ 90 วัน พันธุ์กลาง เช่น กลุ่มชะนี ก้านยาว จะใช้เวลาประมาณ 100 วัน ส่วนกลุ่มพันธุ์หนัก เช่น หมอนทอง ทองย้อย จะใช้เวลาประมาณ 120-130 วัน พันธุ์หมอนทองจะมีช่วงเวลากการแก่ที่กว้างกว่าอีกหลายพันธุ์ทำให้สามารถมีช่วงการเก็บเกี่ยวที่กว้างจาก 100-130 วัน ซึ่งเป็นข้อได้เปรียบในเชิงการตลาดมากกว่า

2. การสุ่มตัวอย่างผลทุเรียนมาตรวจสอบความแก่ แม้ว่าเราจะทราบพอเป็นเกณฑ์

ง่าย ๆ ไว้แล้วว่า ผลทุเรียนแต่ละพันธุ์จะมีอายุกี่วันหลังดอกบานหรือหลังติดผล แต่เนื่องจากทุเรียนแต่ละต้นมีจำนวนดอกเป็นหมื่นเป็นแสนดอก กรณีที่ไม่มีการตัดแต่งดอกทิ้งบ้าง เช่น ต้นทุเรียนที่มีอายุระดับ 20-30 ปี มีความสูงเกินกว่า 15 เมตร ค่อนข้างแน่นอนว่าเจ้าของสวนมักจะปล่อยให้การติดผลเป็นไปตามธรรมชาติ ดังนั้น เมื่อเอาเข้าจริงๆ เราจะใช้การนับอายุจำนวนวันหลังติดผลอย่างเดียวยังอาจผิดพลาดได้ เนื่องจากดอกทุเรียนในต้นนั้นอาจใช้เวลาในการบานนานเป็นสัปดาห์ เราจึงไม่ทราบว่าผลทุเรียนที่อยู่บนต้นนั้นดอกบานจริง ๆ วันไหน (บานวันแรกหรือวันสุดท้าย) ประกอบกับการดูแลรักษาให้ปุ๋ยให้น้ำ ปริมาณฝน และการจัดการอื่น ๆ ก็อาจมีผลต่ออายุการแก่ของผล ฉะนั้นเพื่อความแน่นอนจึงควรมีการสุ่มตัดผลทุเรียนที่อายุครบวันที่น่าจะแก่เก็บเกี่ยวได้มาตรวจสอบเปอร์เซ็นต์แป้งในเนื้อให้ตรงกับมาตรฐานที่ทางกรมวิชาการเกษตรกำหนดไว้ เช่น เนื้อทุเรียนหมอนทองที่แก่เก็บเกี่ยวได้ ต้องมีแป้งไม่น้อยกว่า 32% เป็นต้น โดยการสุ่มตัวอย่างจะเลือกผลที่มองจากลักษณะภายนอกว่าแก่มากที่สุดและน่าจะอ่อนมากที่สุดมาเป็นตัวแทนของทุเรียนในรุ่นนั้น ๆ มาวิเคราะห์น้ำหนักเนื้อแห้งของทุเรียน

2. มาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง ทุเรียน (มกษ. 3-2567)

1. ขอบข่าย

มาตรฐานสินค้าเกษตรนี้ให้ข้อกำหนดด้านคุณภาพและความปลอดภัยสำหรับทุเรียน (durian) ตามนิยามผลิตภัณฑ์ 2.1 ที่มีการจัดเตรียมและบรรจุหีบห่อ

เมื่อนำข้อกำหนดไปใช้ในขั้นตอนหลังการบรรจุหีบห่อ ผลผลิตอาจมีลักษณะ ดังต่อไปนี้:

- 1) สูญเสียความสดและความเต่งเล็กน้อย
- 2) มีความเสียหายอันเนื่องมาจากการพัฒนาของผลและมีแนวโน้มที่จะเสื่อมคุณภาพเล็กน้อย

2. นิยามผลผลิต

มาตรฐานสินค้าเกษตรนี้ ใช้กับผลทุเรียนพันธุ์ที่ผลิตเป็นการค้า ซึ่งได้มาจากพืชที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Durio* spp. อยู่ในวงศ์ Bombacaceae เพื่อจำหน่ายในรูปผลผลิตสดแก่ผู้บริโภค ไม่รวมทุเรียนที่ใช่แปรรูปในอุตสาหกรรม

3. นิยาม ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานสินค้าเกษตรนี้ มีดังต่อไปนี้

- 3.1 แกน (hard pulp) หมายถึง เนื้อทุเรียนสุกบางส่วนที่มีลักษณะแข็ง และอาจมีสีอ่อนกว่าปกติ
- 3.2 เต่าเผา (tip burn) หมายถึง ปลายเนื้อทุเรียนบางส่วนที่หุ้มเมล็ดมีสีน้ำตาล หรือน้ำตาลไหม้
- 3.3 ใสซิม (water core หรือ wet core) หมายถึง ใส้กลางของผลฉ่ำน้ำ ถ้าการรุนแรงจะลามไปถึงเนื้อทุเรียนได้
- 3.4 พุสมบูรณ์ หรือพุเต็ม (complete fertile lobe) หมายถึง ลักษณะของพูทุเรียนที่มีเนื้อเต็มพูดลอดความยาวของผล
- 3.5 พุไม่สมบูรณ์ หรือพุไม่เต็ม (incomplete -fertile lobe) หมายถึง ลักษณะของพูทุเรียนที่มีเนื้อไม่เต็มพูดลอดความยาวของผล
- 3.6 พูลีบ (non-fertile lobe) หมายถึง ลักษณะของพูทุเรียนที่ไม่มีเนื้อหรือไม่มีเมล็ด

4. คุณภาพ

4.1 ข้อกำหนดขั้นต่ำ

4.1.1 ทุเรียนทุกชั้นคุณภาพต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้ เว้นแต่จะมีข้อกำหนดเฉพาะของแต่ละชั้นคุณภาพและเกณฑ์ความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้มีได้ตามที่ระบุไว้

- 1) เป็นทุเรียนทั้งผล และมีช้ำผล
- 2) สภาพดี ไม่เน่า (rotting) หรือเสื่อมสภาพ (deterioration) ที่ทำให้ไม่เหมาะต่อการบริโภค
- 3) สะอาด ไม่มีสิ่งแปลกปลอมใดๆ ที่มองเห็นได้ เท่าที่จะเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ
- 4) ไม่มีศัตรูพืชเท่าที่จะเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ
- 5) ไม่มีความเสียหายจากศัตรูพืชเท่าที่จะเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ
- 6) ไม่มีความชื้นที่ผิดปกติจากภายนอก ทั้งนี้ ไม่รวมถึงหยดน้ำที่เกิดหลังจากนำทุเรียน ออกจากห้องเย็น
- 7) ไม่มีกลิ่นหรือรสชาติแปลกปลอม
- 8) ไม่มีความเสียหายเนื่องจากอุณหภูมิต่ำหรืออุณหภูมิสูง
- 9) ไม่มีรอยแตกที่เปลือก
- 10) เมื่อผลทุเรียนสุก ไม่มีความผิดปกติของเนื้อ ได้แก่ แกน เต่าเผา ใสซิม ถ้ามีอย่างใดอย่างหนึ่งหรือรวมกันต้องไม่เกิน 5% ของส่วนที่บริโภคได้
- 11) ทุเรียนต้องมีพัฒนาการและมีสภาพที่:

ก) ทนต่อการจัดการและขนส่ง

ข) อยู่ในสภาพที่ยอมรับได้เมื่อถึงปลายทาง

4.1.2 ข้อกำหนดด้านความปลอดภัยด้านสุขอนามัย: ทุเรียนต้องแก่ได้ที่อยู่ในระยะการพัฒนาในระดับที่เหมาะสมตามเกณฑ์กำหนดของลักษณะพันธุ์ และพื้นที่ที่ปลูก

4.2 การแบ่งชั้นคุณภาพ ผลทุเรียนตามมาตรฐานสินค้าเกษตรนี้ แบ่งเป็น 3 ชั้นคุณภาพ ดังนี้

4.2.1 ชั้นพิเศษ (Extra class) ทุเรียนในชั้นนี้ต้องมีคุณภาพดีที่สุด ลักษณะตรงตามพันธุ์ มีจำนวนพูสมบูรณ์ไม่น้อยกว่า 4 พู มีลักษณะหนามสมบูรณ์ ไม่มีตำหนิ หากมีตำหนิต้องเป็นตำหนิที่มองเห็นไม่ชัดเจน และไม่มีผลกระทบต่อรูปลักษณ์ทั่วไป คุณภาพของทุเรียน คุณภาพระหว่างการเก็บรักษา และการจัดเรียงเสนอในหีบห่อ

4.2.2 ชั้นหนึ่ง (Class I) ทุเรียนในชั้นนี้ต้องมีคุณภาพดี ลักษณะตรงตามพันธุ์ ทั้งนี้ อาจมีตำหนิได้เล็กน้อย หากตำหนิดังกล่าวไม่มีผลกระทบต่อรูปลักษณ์ทั่วไป คุณภาพของทุเรียน คุณภาพระหว่างการเก็บรักษา และการจัดเรียงเสนอในหีบห่อ ตำหนิที่ยอมให้มีได้ มีดังนี้

- 1) ตำหนิเล็กน้อยด้านรูปทรง โดยจำนวนพูสมบูรณ์ไม่น้อยกว่า 3 พู และพูไม่สมบูรณ์อีก 1 พู และไม่ทำให้รูปทรงผลทุเรียนเสียไป
- 2) ตำหนิเล็กน้อยด้านสีผิวของผลทุเรียน

3) ตำหนิเล็กน้อยที่ผิว ซึ่งเกิดจากกระบวนการก่อนและหลังการเก็บเกี่ยวหรือการขนส่ง เช่น รอยแผลเป็นตื้นๆ และหนามหักหรือชำ โดยขนาดของตำหนิที่ผิวโดยรวมต้อง

ไม่เกิน 10% ของพื้นที่ผิวผล

4.2.3 ชั้นสอง (Class II) ทุเรียนในชั้นนี้รวมทุเรียนที่มีคุณภาพไม่เข้าขั้นที่สูงกว่า แต่มีคุณภาพตามข้อกำหนดขั้นต่ำ ที่กำหนดในข้อ 3.1 ทุเรียนในชั้นนี้มีตำหนิได้ หากยังคงลักษณะที่สำคัญในเรื่องคุณภาพ ของทุเรียน คุณภาพระหว่างการเก็บรักษา และการจัดเรียงเสนอในหีบห่อ ทั้งนี้ ตำหนิที่ยอมให้มีได้ มีดังนี้

- 1) ตำหนิด้านรูปทรง โดยจำนวนพูสมบูรณ์ไม่น้อยกว่า 2 พู และพูไม่สมบูรณ์อีก 1 พู และไม่ทำให้รูปทรงทุเรียนเสียไป
- 2) ตำหนิด้านสีผิวของผลทุเรียน

3) ตำหนิเล็กน้อยที่ผิว ซึ่งเกิดจากกระบวนการก่อนและหลังการเก็บเกี่ยวหรือการขนส่ง เช่น รอยแผลเป็นตื้นๆ และหนามหักหรือชำ โดยขนาดของตำหนิที่ผิวโดยรวมต้อง

ไม่เกิน 10% ของพื้นที่ผิวผล

5. การจัดขนาด

5.1 การจัดขนาดของทุเรียน พิจารณาจากน้ำหนักต่อผล ตารางต่อไปนี้เป็นแนวทางและอาจใช้เป็นทางเลือก (optional basis)

ตารางที่ 1 การจัดขนาดของทุเรียนโดยพิจารณาจากน้ำหนักต่อผล

รหัสขนาด	น้ำหนักต่อผล (กิโลกรัม)
1	> 4
2	> 3-4
3	> 2-3
4	> 1-2
5	0.5-1

5.2 ผลทุเรียนที่เป็นพันธุ์ทางการค้าทั่วไปต้องมีน้ำหนักต่อผล ดังนี้

- 1) พันธุ์หมอนทอง ไม่น้อยกว่า 1.2 kg และไม่มากกว่า 6 kg
- 2) พันธุ์ชะนี ไม่น้อยกว่า 1.5 kg และไม่มากกว่า 5 kg
- 3) พันธุ์กระดุมทอง ไม่น้อยกว่า 1.0 kg และไม่มากกว่า 5 kg
- 4) พันธุ์ก้านยาว ไม่น้อยกว่า 1.2 kg และไม่มากกว่า 5 kg
- 5) พันธุ์พวงมณี ไม่น้อยกว่า 0.8 kg
- 6) พันธุ์หลงลับแล ไม่น้อยกว่า 1.0 kg

7) พันธุ์พลทองจันทร์ ไม่น้อยกว่า 1.5 kg และไม่มากกว่า 4.5 kg

8) พันธุ์นกหีบ ไม่น้อยกว่า 1.5 kg และไม่มากกว่า 5 kg

9) พันธุ์สาธิตา ไม่น้อยกว่า 1.0 kg และไม่มากกว่า 4 kg

10) พันธุ์อื่นๆ ที่เป็นพันธุ์ทางการค้า ไม่น้อยกว่า 0.5 kg

6. เกณฑ์ความคลาดเคลื่อน เกณฑ์ความคลาดเคลื่อนเรื่องคุณภาพและขนาดที่ยอมให้มีได้ในแต่ละหีบห่อหรือรุ่นที่ส่งมอบสำหรับทุเรียนที่ไม่เป็นไปตามคุณภาพและขนาดที่ระบุไว้ มีดังนี้

6.1 เกณฑ์ความคลาดเคลื่อนเรื่องคุณภาพ

6.1.1 ชั้นพิเศษ (Extra class) ความคลาดเคลื่อนไม่เกิน 10% โดยจำนวนหรือน้ำหนักของทุเรียนที่มีคุณภาพไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของชั้นพิเศษ (ข้อ 4.2.1) แต่เป็นไปตามคุณภาพของชั้นหนึ่ง (ข้อ 4.2.2) หรือคุณภาพยังอยู่ในเกณฑ์ความคลาดเคลื่อนของคุณภาพชั้นหนึ่ง (ข้อ 6.1.2) ทั้งนี้ ไม่ยอมให้มีความคลาดเคลื่อนของจำนวนทุเรียน

6.1.2 ชั้นหนึ่ง (Class I) ความคลาดเคลื่อนไม่เกิน 10% โดยจำนวนหรือน้ำหนักของทุเรียนที่มีคุณภาพไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของชั้นหนึ่ง (ข้อ 4.2.2) แต่เป็นไปตามคุณภาพของชั้นสอง (ข้อ 4.2.3) หรือคุณภาพยังอยู่ในเกณฑ์ความคลาดเคลื่อนของคุณภาพชั้นสอง (ข้อ 6.1.3) ทั้งนี้ ไม่ยอมให้มีความคลาดเคลื่อนของจำนวนทุเรียน

6.1.3 ชั้นสอง (Class II) ความคลาดเคลื่อนไม่เกิน 10% โดยจำนวนหรือน้ำหนักของทุเรียนที่มีคุณภาพไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของชั้นสอง (ข้อ 4.2.3) หรือตามข้อกำหนดขั้นต่ำ (ข้อ 4.1) แต่ต้องไม่เน่า หรือเสื่อมสภาพ ที่ทำให้ไม่เหมาะต่อการบริโภค และทุเรียนต้องแก่ได้ที่อยู่ในระยะการพัฒนาในระดับที่เหมาะสมตามเกณฑ์กำหนดของลักษณะพันธุ์ และพื้นที่ที่ปลูก

6.2 เกณฑ์ความคลาดเคลื่อนเรื่องขนาด กรณีมีการจัดขนาด ทุเรียนที่มีขนาดไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของการจัดขนาด (ข้อ 5) ปนมาได้ไม่เกิน 10% โดยจำนวนหรือน้ำหนักของทุเรียน

7. การจัดเรียงเสนอ

7.1 ความสม่ำเสมอ

ทุเรียนที่บรรจุในแต่ละหีบห่อต้องมีความสม่ำเสมอ และบรรจุเฉพาะทุเรียนที่มีพันธุ์ ถิ่นกำเนิด และคุณภาพเดียวกัน รวมทั้งต้องมีความสม่ำเสมอในเรื่องของขนาดด้วยถ้ามีการจัดขนาด กรณีที่มองเห็นทุเรียนจากภายนอกหีบห่อ ส่วนที่มองเห็นต้องเป็นตัวแทนของผลิตผลทั้งหมด

7.2 การบรรจุหีบห่อ

7.2.1 ต้องบรรจุทุเรียนในลักษณะที่สามารถป้องกันผลทุเรียนไม่ให้เกิดความเสียหาย วัสดุที่ใช้ภายใน หีบห่อต้องใหม่ สะอาด และมีคุณภาพที่จะไม่ก่อให้เกิดความเสียหายทั้งภายนอกและภายในผลิตผล

หากมีการใช้กระดาษหรือตราประทับที่มีข้อมูลทางการค้าต้องให้มิกพิมพ์หรือกาวที่ไม่เป็นพิษ การบรรจุทุเรียนในแต่ละภาชนะบรรจุควรปฏิบัติตาม มกษ. 9059 เรื่อง แนวทางปฏิบัติสำหรับการบรรจุหีบห่อและการขนส่งผักและผลไม้สด ข้อ 3.1 (การบรรจุหีบห่อเพื่อรักษาคุณภาพของผลิตผลระหว่างการขนส่งและการจำหน่าย) และ ข้อ 3.2 (วิธีปฏิบัติในการลดอุณหภูมิเบื้องต้น)

7.2.2 ภาชนะบรรจุต้องมีคุณภาพ ถูกสุขลักษณะ ระบายอากาศได้ และทนทานต่อการปฏิบัติ (handling) ต่อผลิตผล การขนส่ง และเก็บรักษาทุเรียนไว้ได้

7.2.3 หีบห่อต้องไม่มีสิ่งแปลกปลอมและกลิ่นแปลกปลอม

8. การแสดงฉลาก

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

8.1 หีบห่อสำหรับผู้บริโภค อย่างน้อยต้องมีรายการดังนี้

- 1) ชื่อสามัญของผลิตผล และชื่อพันธุ์ ชนิด หรือชื่อทางการค้า
- 2) ชั้นคุณภาพ (ถ้ามี)
- 3) ขนาด หรือ รหัสขนาด (ถ้ามี)
- 4) น้ำหนักสุทธิ ให้ใช้ระบบเมตริก
- 5) ชื่อและที่อยู่ของผู้ผลิต หรือผู้บรรจุ หรือผู้กระจายสินค้า หรือผู้นำเข้า หรือผู้ส่งออก หรือผู้จำหน่ายสินค้า
- 6) ประเทศถิ่นกำเนิด ยกเว้นกรณีปลูกเพื่อจำหน่ายในประเทศ อาจแสดงเขตที่ปลูกหรือประเทศ

ภูมิภาคหรือชื่อท้องถิ่นของสถานที่เพิ่มเติม

7) การระบุรุ่นแสดงรหัสสัญลักษณ์หรือรูปแบบใดๆ ที่บ่งชี้รุ่นการผลิต ทั้งนี้ อาจใช้การแสดงวันที่แทน การระบุรุ่นก็ได้

8) วัน เดือน ปี ที่บรรจุ หรือที่เก็บเกี่ยว

8.2 ภาชนะบรรจุที่ไม่ได้จำหน่ายโดยตรงต่อผู้บริโภค

ให้แสดงรายการบนฉลาก ดังนี้ ยกเว้นรายการที่มีเครื่องหมาย * กำกับ สามารถแสดงในเอกสารกำกับหรือใช้วิธีอื่นได้

- 1) ชื่อสามัญของผลิตภัณฑ์ และชื่อพันธุ์ ชนิด หรือชื่อทางการค้า
- 2) ชั้นคุณภาพ (ถ้ามี)*
- 3) ขนาด หรือ รหัสขนาด (ถ้ามี)*
- 4) น้ำหนักสุทธิ ให้ใช้ระบบเมตริก
- 5) ชื่อและที่อยู่ ของผู้ผลิต หรือผู้บรรจุ หรือผู้กระจายสินค้า หรือผู้นำเข้า หรือผู้ส่งออก หรือผู้จำหน่ายสินค้า
- 6) ประเทศต้นกำเนิด ยกเว้นกรณีปลูกเพื่อจำหน่ายในประเทศ อาจแสดงเขตที่ปลูกหรือประเทศ ภูมิภาคหรือชื่อท้องถิ่นของสถานที่เพิ่มเติม
- 7) การระบุรุ่น แสดงรหัสสัญลักษณ์หรือรูปแบบใดๆ ที่บ่งชี้รุ่นการผลิต ทั้งนี้ อาจใช้การแสดงวันที่แทน การระบุรุ่นก็ได้
- 8) วัน เดือน ปี ที่บรรจุ หรือที่เก็บเกี่ยว

9. วัตถุเจือปนอาหาร

ไม่อนุญาตให้ใช้วัตถุเจือปนอาหาร

10. สารปนเปื้อน

ปริมาณสารปนเปื้อนให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขว่าด้วยเรื่อง มาตรฐานอาหาร ที่มีสารปนเปื้อน และข้อกำหนดในมาตรฐานสินค้าเกษตรที่เกี่ยวข้อง

11. สารพิษตกค้าง

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

12. สุขลักษณะ การผลิตและการปฏิบัติต่อทุเรียน ต้องปฏิบัติตามสุขลักษณะอย่างถูกต้อง โดย ทุเรียน ต้องเป็นไปตามข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

1) มกษ. 9001 มาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับพืชอาหาร หรือได้รับการรับรองตาม มกษ. 9001 หรือมาตรฐานที่เทียบเท่า

2) กรณีทุเรียนที่มีการบรรจุในโรงคัดบรรจุ ต้องได้รับการรับรองตาม มกษ. 9035 มาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง การปฏิบัติที่ดีสำหรับโรงคัดบรรจุผักและผลไม้สด หรือ มกษ. 9047 มาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง การปฏิบัติที่ดีสำหรับโรงรวบรวมผักและผลไม้สด หรือมาตรฐานที่เทียบเท่า

13. วิธีวิเคราะห์และชักตัวอย่าง

13.1 วิธีวิเคราะห์ ให้ใช้ตามตารางที่ 2 ดังนี้

ตารางที่ 2 วิธีวิเคราะห์

ข้อกำหนด	วิธีวิเคราะห์	หลักการ
1. คุณภาพตามข้อกำหนดขั้นต่ำ (ข้อ 4.1.1)	ตรวจพินิจ และใช้ประสาทสัมผัส	-
2. ความอ่อน-แก่ของผลทุเรียน (ข้อ 4.1.2)	ให้ใช้วิธีวิเคราะห์ตามภาคผนวก ข	-
	- ตรวจพินิจลักษณะภายนอกของผลทุเรียนแก่ตามภาคผนวก ข.1	-
	- ตรวจพินิจลักษณะภายในของผลทุเรียนแก่ตามภาคผนวก ข.2	-

ข้อกำหนด	วิธีวิเคราะห์	หลักการ
	- ตรวจวิเคราะห์น้ำหนักเนื้อแห้ง (dry matter content)	การวิเคราะห์โดยน้ำหนัก (Gravimetry)
3. ตำหนิด้านรูปทรง (ข้อ 4.2)	ตรวจพินิจ	-
4. ตำหนิด้านสีผิว (ข้อ 4.2)	ตรวจพินิจ	-
5. ตำหนิต้องผิว (ข้อ 4.2)	ตรวจพินิจ และวัดขนาดตำหนิเทียบกับพื้นที่ผิวโดยรวมของผลทุเรียน	
6. ขนาด (ข้อ 5)	ชั่งน้ำหนัก	การวิเคราะห์โดยน้ำหนัก (Gravimetry)
7. การจัดเรียงเสนอ (ข้อ 7)	ตรวจพินิจ และใช้ประสาทสัมผัส	
8. การแสดงฉลาก (ข้อ 8)	ตรวจพินิจ	
9. น้ำหนักสุทธิที่บรรจุแต่ละหีบห่อ (ข้อ 8.1 รายการ 4) และ 8.2 รายการ 4))	ชั่งน้ำหนัก	การวิเคราะห์โดยน้ำหนัก (Gravimetry)

วิธีชักตัวอย่าง

ให้เป็นไปตามกฎหมายและข้อกำหนดของมาตรฐานสินค้าเกษตรที่เกี่ยวข้อง

3. การวิเคราะห์น้ำหนักเนื้อแห้ง ตาม มกษ. 9070-2566

วิธีตรวจสอบผลทุเรียนแก่

ก.1 ตรวจพินิจลักษณะภายนอกของผลทุเรียนแก่ ผลทุเรียนที่แก่ต้องมีลักษณะ ดังนี้

- 1) ขั้วผลแข็งและสีเข้มกว่าปกติ เมื่อสัมผัสผิวขั้วผลจะรู้สึกสากมือ บริเวณรอยต่อระหว่างขั้วผลกับก้านผลซึ่งเรียกว่าปลิงมีลักษณะบวมใหญ่ขึ้น
- 2) ปลายหนามแห้งมีสีน้ำตาล ร่องโคนหนามห่าง เมื่อบีบปลายหนามเข้าหากันจะรู้สึกถึงความยืดหยุ่นมาก
- 3) สังเกตเห็นรอยร่องโคนหนามทุเรียนเป็นแนวยาวสีน้ำตาลบริเวณกลางพูได้ชัดเจน ยกเว้นพันธุ์ก้านยาว
- 4) สีเปลือกจะเปลี่ยนจากสีเขียวสดเป็นสีเขียวปนน้ำตาลหรือสีเขียวแกมเทา

ก.2 การวิเคราะห์น้ำหนักเนื้อแห้งของทุเรียน

ก.2.1 วิธีวิเคราะห์น้ำหนักเนื้อแห้งของทุเรียนโดยใช้ตู้อบลมร้อนให้ปฏิบัติ ดังนี้

1) นำตัวอย่างผลทุเรียนมาผ่าตามแนวขวาง โดยให้ความหนาชิ้นละ 2.5 cm และสุมขึ้นที่ห่างจากเฉพาะส่วนกลางผล ตัดเอาเนื้อจากทุกพูมาหั่นให้เป็นชิ้นเล็กๆ ขนาดประมาณ 1 mm x 1 mm x 5 mm คลุกเคล้าให้เข้ากัน สุ่มชั่งเนื้อทุเรียนใส่ภาชนะประมาณ 10 g ต่อผล

2) เกลี่ยเนื้อทุเรียนในภาชนะให้มีความหนาสม่ำเสมอ นำไปอบแห้งโดยใช้ตู้อบลมร้อนที่อุณหภูมิ 70°C เป็นเวลาอย่างน้อย 48 hr จนกระทั่งน้ำหนักตัวอย่างคงที่

3) คำนวณหาเปอร์เซ็นต์น้ำหนักเนื้อแห้งจากสูตรคำนวณ ดังนี้



เมื่อ DM คือ น้ำหนักเนื้อแห้ง (dry matter) เป็นเปอร์เซ็นต์

m_1 คือ น้ำหนักก่อนอบ เป็น g

m_2 คือ น้ำหนักหลังอบ เป็น g

ก.2.2 วิธีวิเคราะห์น้ำหนักเนื้อแห้งของทุเรียนโดยใช้ตู้อบไมโครเวฟ สามารถใช้เป็นวิธีทางเลือกได้ (alternative method) โดยให้ปฏิบัติ ดังนี้

- 1) นำตัวอย่างผลทุเรียนมาผ่าตามแนวขวาง โดยให้ความหนาขึ้นละ 2.5 cm และสุ่มชิ้นที่ห่างจากเฉพาะส่วนกลางผล ตัดเอาเนื้อจากทุกพูมาหั่นให้เป็นชิ้นเล็ก ๆ ขนาดประมาณ 1 mm x 1 mm x 5 mm หรือใช้เครื่องบด คลุกเคล้าให้เข้ากัน สุ่มชั่งเนื้อทุเรียนใส่ภาชนะประมาณ 10 g ต่อผล (กรณีใช้จานกระดาษเป็นภาชนะให้นำไปอบเพื่อไล่ความชื้นโดยใช้ตู้อบไมโครเวฟก่อน จนกว่าน้ำหนักจานกระดาษคงที่ กรณีใช้จานแก้วไม่ต้องอบเพื่อไล่ความชื้น)
- 2) เปลี่ยนเนื้อทุเรียนในภาชนะให้มีความหนาสม่ำเสมอ นำไปอบแห้งโดยใช้ตู้อบไมโครเวฟที่ระดับความร้อนต่ำ (low level) นานครั้งละ 2 min ถึง 3 min (กำลังไฟที่ใช้ ของตู้อบไมโครเวฟที่ระดับความร้อนต่ำอาจแตกต่างกันขึ้นกับรุ่นของตู้อบไมโครเวฟและบริษัทผู้ผลิตซึ่งสามารถตรวจสอบได้จากคู่มือการใช้งานของตู้อบไมโครเวฟโดยระยะเวลาในการอบจะขึ้นอยู่กับกำลังไฟที่ใช้ด้วย)
- 3) อบและชั่งน้ำหนักจนกระทั่งน้ำหนักตัวอย่างคงที่ ทั้งนี้ เนื้อทุเรียนต้องไม่ไหม้
- 4) คำนวณหาเปอร์เซ็นต์น้ำหนักเนื้อแห้งจากสูตรคำนวณในข้อ ก.2.1

ก.3 เกณฑ์กำหนดน้ำหนักเนื้อแห้งของทุเรียน เกณฑ์กำหนดน้ำหนักเนื้อแห้งของทุเรียนที่แก่สำหรับแต่ละพันธุ์ มีดังนี้

- 1) หมอนทอง: มีน้ำหนักเนื้อแห้งไม่น้อยกว่า 32%
- 2) ชะนี: มีน้ำหนักเนื้อแห้งไม่น้อยกว่า 30%
- 3) กระดุมทอง: มีน้ำหนักเนื้อแห้งไม่น้อยกว่า 27%
- 4) พวงมณี: มีน้ำหนักเนื้อแห้งไม่น้อยกว่า 30%

เกณฑ์กำหนดน้ำหนักเนื้อแห้งของทุเรียนพันธุ์อื่นๆ นอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในข้อ ก.3 ให้เป็นไปตามเกณฑ์กำหนดน้ำหนักเนื้อแห้งของทุเรียนตาม มกษ. 3 มาตรฐานสินค้าเกษตรเรื่อง ทุเรียน

4. มาตรฐานสินค้าเกษตร มกษ. 9001-2556 การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับพืชอาหาร

4.1 ขอบข่าย มาตรฐานสินค้าเกษตรนี้ ครอบคลุมข้อกำหนดการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับการผลิตพืช เพื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตสำหรับใช้เป็นอาหาร เช่น พืชผัก ไม้ผล พืชไร่ พืชเครื่องเทศ พืชสมุนไพร ทุกขั้นตอนของการผลิตในระดับฟาร์มและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว ซึ่งมีการบรรจุ และ/หรือรวบรวม ผลผลิตเพื่อจำหน่าย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ได้ผลผลิตที่ปลอดภัย มีคุณภาพเหมาะสมในการบริโภค โดยคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม และสุขภาพ ความปลอดภัยและสวัสดิภาพของผู้ปฏิบัติงาน

4.2 นิยาม ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานสินค้าเกษตรนี้ มีดังต่อไปนี้

4.2.1 วัตถุหรือสิ่งที่เป็นอันตราย (hazardous substances) หมายถึง วัตถุหรือสิ่งอื่นใด ไม่ว่าจะเป็เน็ เคมีภัณฑ์ เชื้อจุลินทรีย์ สารพิษจากจุลินทรีย์ ที่อาจทำให้เกิดอันตรายแก่บุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์สิน หรือ สิ่งแวดล้อม

4.2.2 วัตถุอันตรายทางการเกษตร (pesticides) หมายถึง วัตถุอันตรายที่ใช้ในทางเกษตรตามประกาศ กระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง บัญชีรายชื่อวัตถุอันตรายที่ออกตามความในพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม ซึ่งกรมวิชาการเกษตรเป็นผู้รับผิดชอบ

4.2.3 สารพิษตกค้าง (pesticides residue) หมายถึง สารตกค้างใดในสินค้าที่เกิดจากการใช้วัตถุอันตราย ทางเกษตร และให้หมายความรวมถึงกลุ่มอนุพันธ์ของวัตถุอันตรายทางการเกษตรนั้น ได้แก่ สารที่เกิด จากกระบวนการเปลี่ยนแปลง (conversion) สารที่เกิดจากกระบวนการสร้างและสลาย (metabolites) สารที่เกิดจากเกิดจากการทำปฏิกิริยา (reaction) หรือสิ่งปลอมปนในวัตถุอันตรายทางการเกษตรที่มีความ เป็นพิษ

4.2.4 ศัตรูพืช (pests) หมายถึง สิ่งมีชีวิตซึ่งเป็นอันตรายแก่พืชที่อาจก่อให้เกิดความเสียหาย ได้แก่ โรคพืช แมลง สัตว์ และวัชพืช

4.2.5 ปุ๋ย (fertilizers) หมายถึง สารอินทรีย์ อินทรีย์สังเคราะห์ อนินทรีย์ หรือจุลินทรีย์ ไม่ว่าจะเกิดขึ้น โดยธรรมชาติหรือทำขึ้นก็ตาม สำหรับใช้เป็นธาตุอาหารพืชได้ไม่ว่าโดยวิธีใด หรือทำให้เกิด การเปลี่ยนแปลงทางเคมี กายภาพ หรือชีวภาพในดิน เพื่อบำรุงความเติบโตแก่พืช

4.2.6 สุขลักษณะ (hygiene) หมายถึง สภาวะและมาตรการต่างๆ ที่จำเป็นที่จะทำให้มั่นใจในความ ปลอดภัยของสินค้าเกษตรในทุกขั้นตอนการผลิตและเหมาะสมต่อการบริโภค

4.2.7 การตามสอบ (traceability) หมายถึง ความสามารถในการติดตามที่มาที่ไปของสินค้าเกษตรผ่าน ขั้นตอนหนึ่งหรือหลายขั้นตอนที่ดำเนินการในระดับฟาร์ม

4.3 ข้อกำหนด ข้อกำหนดการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับพืชอาหารในส่วนนี้ข้อกำหนดเฉพาะ ข้อ 5 การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว มีข้อกำหนด 14 ข้อ ดังนี้

4.3.1 ต้องเก็บเกี่ยวผลผลิตที่มีอายุเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม โดยผลผลิตมี คุณภาพตามความต้องการของตลาด หรือตามข้อกำหนดของคู่ค้า

4.3.2 การเก็บเกี่ยวต้องปฏิบัติอย่างถูกสุขลักษณะ เพื่อป้องกันการ ปนเปื้อนที่มีผลต่อความปลอดภัยในการบริโภค

4.3.3 คัดแยกผลผลิตที่ไม่ได้คุณภาพออก หากมีการคัดแยกชั้นคุณภาพและ ขนาดก่อนจำหน่าย ให้คัดแยกชั้นคุณภาพและขนาดของผลผลิตตาม ข้อกำหนดในมาตรฐานสินค้าเกษตรที่กำหนดสำหรับผลผลิตแต่ละชนิด หรือตามข้อกำหนดของคู่ค้า

4.3.4 ใช้เครื่องมือหรือวิธีการเฉพาะเพื่อป้องกันการซ้ำหรือเป็นรอยตำหนิ ของผลผลิตเนื่องจากการเก็บเกี่ยว

4.3.5 ป้องกันการปนเปื้อนจากวัตถุหรือสิ่งที่เป็นอันตรายสู่ผลผลิตที่สุกคัดเลือกรับบรรจุในแปลงปลูกแล้ว และนำวางผลผลิตที่เก็บเกี่ยว แล้วสัมผัสกับพื้นดินโดยตรง

4.3.6 ปลูกพืชหมุนเวียนและใช้ปุ๋ยอินทรีย์หรือปุ๋ยคอกที่ผ่านการหมักอย่างเหมาะสม เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของเชื้อโรคและสารพิษในดิน

4.3.8 ดูแลรักษาอุปกรณ์และภาชนะบรรจุที่สะอาด เพื่อป้องกันการปนเปื้อนสู่ผลผลิต และตรวจสุขภาพใหม่สภาพพร้อมใช้งาน

4.3.9 จัดให้มีสถานที่เก็บรักษาอุปกรณ์ ภาชนะบรรจุ และวัสดุ ให้เป็นสัดส่วน โดยแยกออกจากวัตถุดิบอันตรายทางการเกษตรหรือสารเคมีอื่น ๆ ปุ๋ย และสารปรับปรุงดิน และให้มีการป้องกันการปนเปื้อนจากสัตว์พาหะนำโรค

4.3.10 จัดแยกผลิตผลด้อยคุณภาพกับผลิตผลที่มีคุณภาพ รวมถึงมีแผนการใช้ประโยชน์จากผลิตผลที่ด้อยคุณภาพ และตรวจสอบการคละ ปนของผลิตผลที่ด้อยคุณภาพ

4.3.11 สถานที่ที่ใช้ในการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว ต้องมีโครงสร้างที่สามารถป้องกันความเสี่ยงจากการปนเปื้อนในผลิตผล

4.3.12 หากพบความเสี่ยงในการปนเปื้อนอันตรายทางกายภาพจาก อุปกรณ์และเครื่องมือ ให้มีมาตรการป้องกัน

4.3.13 ป้องกันสัตว์เลี้ยงไม่ให้อยู่ในบริเวณปฏิบัติงาน โดยเฉพาะสถานที่ เก็บเกี่ยว คัดบรรจุ และเก็บรักษา หากมีความเสี่ยงในการเป็นพาหะนำ โรค ให้มีมาตรการป้องกัน

4.3.14 หากมีการใช้เหยื่อหรือกับดักเพื่อกำจัดสัตว์พาหะนำเชื้อ ต้องจัดวางในบริเวณที่ไม่มีความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนสู่ผลิตผล ภาชนะ บรรจุ และวัสดุ รวมถึงให้มีการบันทึกข้อมูล

(ข้อมูลจาก: มาตรฐานสินค้าเกษตร มกษ. 9001-2556 การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับพืชอาหาร โดย สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ (มกอช.))

16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. ประเมินจากแบบสอบข้อเขียน
2. ประเมินโดยการสัมภาษณ์ตาม
3. ประเมินจากหลักฐานอื่นๆ เช่น หนังสือรับรอง เอกสารรับรองการผ่านการอบรม หนังสือรับรองการทำงาน/ผ่านงาน โดยต้องดำเนินการควบคู่กับการสัมภาษณ์