



มาตรฐานสินค้าเกษตร

มกษ. 5903-2553

THAI AGRICULTURAL STANDARD

TAS 5903-2010

การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับกาแฟ

**GOOD AGRICULTURAL PRACTICES
FOR COFFEE**

**สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์**

ICS 65.020.20

ISBN



มาตรฐานสินค้าเกษตร

มกษ. 5903-2553

THAI AGRICULTURAL STANDARD

TAS 5903-2010

การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับกาแฟ

**GOOD AGRICULTURAL PRACTICES
FOR COFFEE**

สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

50 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

โทรศัพท์ 0 2561 2277 โทรสาร 0 2561 3357

www.acfs.go.th

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศและงานทั่วไป เล่ม 127 ตอนพิเศษ 131 ง

วันที่ 12 พฤศจิกายน พุทธศักราช 2553

คณะกรรมการวิชาการพิจารณามาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง กาแฟ

1. นางพิศวาท บัวรา	ประธานกรรมการ
กรมวิชาการเกษตร	
2. นายอุบล จั่ววิเศษ	กรรมการ
กรมการค้าภายใน กระทรวงพาณิชย์	
3. นางอรรณณ วิชัยลักษณ์	กรรมการ
กรมส่งเสริมการเกษตร	
4. นายคณิต ลิขิตวิทย์วุฒิ	กรรมการ
สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร	
5. นายพิศาล พงศาพิชณ์	กรรมการ
สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ	
6. นางปิยนุช นาคะ	กรรมการ
สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร	
7. นายมานพ หาญเทวี	กรรมการ
ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ กรมวิชาการเกษตร	
8. นายผานิต งานกรณาธิการ	กรรมการ
ศูนย์วิจัยพืชสวนชุมพร กรมวิชาการเกษตร	
9. นายวิชา พรหมยงค์	กรรมการ
กลุ่มเกษตรกรดอยช้าง (บริษัท ดอยช้าง เฟรช โรสเต็ด คอฟฟี่ จำกัด)	
10. นายไตรรงค์ ไกรสุรพงศ์	กรรมการ
สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย	
11. นายประยูร สงค์ประเสริฐ	กรรมการ
สมาคมชาวสวนกาแฟไทย	
12. นางวารี สดประเสริฐ	กรรมการ
สมาคมไทยส่งออกและนำเข้ากาแฟ	
13. นายทฤษฎ กุณาสล	กรรมการ
บริษัท ควอลิตี้ คอฟฟี่ โปรดักท์ส จำกัด	
14. นายวีระเดช สมบูรณ์เวชการ	กรรมการ
บริษัท วีพีพี โปรเกรสซิฟ จำกัด	
15. นางสาวพรรณพิลาส สายแก้ว	กรรมการและเลขานุการ
สำนักมาตรฐานสินค้าและระบบคุณภาพ	
สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ	

เมล็ดกาแฟ เป็นสินค้าเกษตรที่ประเทศไทยมีศักยภาพในการผลิตและมีแนวโน้มในการส่งออกเพิ่มขึ้น ดังนั้น เพื่อให้การผลิตเมล็ดกาแฟของไทยเป็นที่ยอมรับมากขึ้นในระดับชาติและนานาชาติ สร้างความปลอดภัยให้กับผู้บริโภคและส่งเสริมการส่งออก คณะกรรมการมาตรฐานสินค้าเกษตร จึงเห็นสมควรจัดทำมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับกาแฟขึ้น

มาตรฐานสินค้าเกษตรนี้ กำหนดขึ้นโดยใช้เอกสารต่อไปนี้เป็นแนวทาง

กรมวิชาการเกษตร. 2545. เกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับกาแฟโรบัสต้า. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด. 18 หน้า.

ศูนย์วิจัยเกษตรหลวงเชียงใหม่ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 1. 2549. การผลิตกาแฟอาราบิก้าอย่างถูกต้องและเหมาะสม. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์เทพพิทักษ์. 40 หน้า.

CAC/RCP 69-2009. Code of Practice for the Prevention and Reduction of Ochratoxin A Contamination in Coffee. Joint FAO/WHO Food Standards Programme, FAO, Rome. 10p.

FAO. 2006. Guidelines for the Prevention of Mould Formation in Coffee. Food and Agriculture Organization of the United Nations. 25p.



ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์
เรื่อง กำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตร :
การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับกาแฟ
ตามพระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตร พ.ศ. ๒๕๕๑

ด้วยคณะกรรมการมาตรฐานสินค้าเกษตร เห็นสมควรกำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับกาแฟ เป็นมาตรฐานทั่วไป ตามพระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตร พ.ศ. ๒๕๕๑ เพื่อส่งเสริมสินค้าเกษตรให้ได้คุณภาพ มาตรฐานและปลอดภัย

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕ มาตรา ๑๕ และมาตรา ๑๖ แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตร พ.ศ. ๒๕๕๑ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์จึงออกประกาศ เรื่อง กำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตร : การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับกาแฟ มาตรฐานเลขที่ มกษ. ๕๙๐๓-๒๕๕๓ ไว้เป็นมาตรฐานทั่วไป ดังมีรายละเอียดแนบท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๓ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๓

(นายธีระ วงศ์สมุทร)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

มาตรฐานสินค้าเกษตร

การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับกาแฟ

1 ขอบข่าย

มาตรฐานสินค้าเกษตรนี้ ครอบคลุมการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับกาแฟโรบัสตา ซึ่งมีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Coffea canephora* Pierre ex Froehner และกาแฟอาราบิก้า ซึ่งมีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Coffea arabica* L. ในทุกขั้นตอนของการผลิตในแปลงปลูกจนถึงการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว เพื่อให้ได้เมล็ดกาแฟ/กาแฟกะลาที่มีคุณภาพ ปลอดภัย และเหมาะสมต่อการแปรรูปเพื่อบริโภค โดยคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม สุขภาพ ความปลอดภัยและสวัสดิภาพของผู้ปฏิบัติงาน

มาตรฐานนี้ใช้ร่วมกับ มกษ. 5700 มาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง เมล็ดกาแฟโรบัสตา และ มกษ. 5701 มาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง เมล็ดกาแฟอาราบิก้า

2 นิยาม

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานสินค้าเกษตรนี้ มีดังต่อไปนี้

2.1 เมล็ดกาแฟ (green coffee bean) หรือที่เรียกทั่วไปว่ากาแฟสาร หรือ กาแฟเมล็ด หมายถึง เมล็ดกาแฟแห้งที่ได้จากผลกาแฟสุกที่เอาส่วนของเปลือก ได้แก่ ผนังผลชั้นนอก หรือ เปลือกชั้นนอก (exocarp) ผนังผลชั้นกลาง หรือ เนื้อ (mesocarp) และ ผนังผลชั้นใน หรือ เปลือกชั้นใน หรือที่เรียกว่ากะลา (endocarp/parchment) ออกแล้ว

2.2 กาแฟกะลา (parchment coffee) หมายถึง เมล็ดกาแฟแห้งที่ได้จากผลกาแฟสุกที่เอาส่วนของผนังผลชั้นนอกหรือเปลือกชั้นนอก และ ผนังผลชั้นกลางหรือเนื้อออก แต่ยังคงมีผนังผลชั้นในหรือเปลือกชั้นใน หรือที่เรียกว่ากะลาติดอยู่

2.3 วัตถุหรือสิ่งที่เป็นอันตราย (hazardous substance) หมายถึง วัตถุและ/หรือสิ่งอื่นใด ไม่ว่าจะเป็นเคมีภัณฑ์ เชื้อจุลินทรีย์ สารพิษจากจุลินทรีย์ ที่อาจทำให้เกิดอันตรายแก่บุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์สิน หรือ สิ่งแวดล้อม

2.4 สิ่งแปลกปลอม (foreign matter) หมายถึง สิ่งเจือปนทางกายภาพอื่นๆ ที่ไม่ใช่เมล็ดกาแฟ เช่น เศษหิน ดิน เศษไม้ รวมทั้งเปลือกและเยื่อหุ้มเมล็ดกาแฟ

2.5 วัตถุอันตรายทางการเกษตร (pesticide) หมายถึง วัตถุอันตรายที่ใช้ในทางเกษตรตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง บัญชีรายชื่อวัตถุอันตรายที่ออกตามความในพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม ซึ่งกรมวิชาการเกษตรเป็นผู้รับผิดชอบ

2.6 ศัตรูพืช (pest) หมายถึง สิ่งมีชีวิตซึ่งเป็นอันตรายแก่พืชที่อาจก่อให้เกิดความเสียหาย ได้แก่ โรคพืช แมลง สัตว์ และวัชพืช

2.7 การตามสอบ (traceability) หมายถึง ความสามารถในการติดตามที่มา ที่ไปของสินค้าเกษตรผ่านขั้นตอนหนึ่งหรือหลายขั้นตอนที่กำหนดของการผลิต การจัดการ/การแปรรูป และการจำหน่ายสินค้าเกษตรและอาหาร

3 เกณฑ์กำหนด และวิธีตรวจประเมิน

เกณฑ์กำหนด และวิธีตรวจประเมิน ให้เป็นไปตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เกณฑ์กำหนด และวิธีตรวจประเมิน
(ข้อ 3)

รายการ	เกณฑ์กำหนด	วิธีตรวจประเมิน
1. แหล่งน้ำ	1. น้ำที่ใช้ต้องมาจากแหล่งที่ไม่มีสภาพแวดล้อมซึ่งก่อให้เกิดการปนเปื้อนวัตถุหรือสิ่งที่เป็นอันตราย	1. ตรวจพินิจสภาพแวดล้อม หากอยู่ในสถานะเสี่ยงให้วิเคราะห์คุณภาพน้ำ
2. พื้นที่ปลูก	2. เป็นพื้นที่ซึ่งไม่มีวัตถุหรือสิ่งที่เป็นอันตรายที่จะทำให้เกิดการตกค้างหรือปนเปื้อนในผลิตผล	2. ตรวจพินิจสภาพแวดล้อมและประวัติการใช้พื้นที่ หากอยู่ในสถานะเสี่ยงให้วิเคราะห์คุณภาพดิน
3. การใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร	3.1 ผู้ปฏิบัติงานต้องมีความรู้เบื้องต้นเรื่องชนิดศัตรูพืชของกาแฟและการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรที่ถูกต้อง	3.1 ตรวจประเมินความรู้ ความเข้าใจ ผู้ปฏิบัติงาน โดยการสัมภาษณ์ หรือตรวจการปฏิบัติงาน หรือหลักฐานการฝึกอบรม

รายการ	เกณฑ์กำหนด	วิธีตรวจประเมิน
	3.2 หากจำเป็นต้องใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร ให้ใช้ตามคำแนะนำหรืออ้างอิงคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ หรือตามคำแนะนำในฉลากที่ขึ้นทะเบียนอย่างถูกต้องกับกรมวิชาการเกษตร	3.2.1 ตรวจสอบที่เก็บรักษาวัตถุอันตรายทางการเกษตร 3.2.2 ตรวจสอบที่กข้อมูลการสำรวจศัตรูพืชและการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร 3.2.3 กรณีที่มีหลักฐาน หรือมีเหตุอันควรสงสัยว่ามีการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรไม่ตรงตามคำแนะนำ ให้วิเคราะห์สารพิษตกค้างในผลกาแฟ เมล็ดกาแฟ หรือ กาแฟกะลา
4. การจัดการคุณภาพในกระบวนการผลิตก่อนการเก็บเกี่ยว	4.1 ไม่ปลูกกาแฟต่างชนิด (โรบัสตา หรือ อะราบิกา) ปะปนกันในแปลงปลูก	4.1 ตรวจสอบที่กข้อมูล และ/หรือ ตรวจพินิจแปลงปลูก และสัมภาษณ์
	4.2 สำรวจการเข้าทำลายของศัตรูพืช ในกรณีจำเป็นต้องใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร ให้ปฏิบัติตามข้อ 3	4.2 ตรวจสอบที่กข้อมูลการสำรวจศัตรูพืชและการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร และ/หรือ ตรวจพินิจ และสัมภาษณ์
	4.3 กำจัดส่วนของต้นกาแฟ รวมทั้งผลร่วง ที่เป็นโรคหรือแมลงทำลายออกจากแปลงปลูก	4.3 ตรวจพินิจแปลง และ/หรือ สัมภาษณ์
5. การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว		
5.1 การเก็บเกี่ยว	5.1 เก็บเกี่ยวผลกาแฟสดที่สุกแก่เหมาะสม โดยพิจารณาจากสีของผลกาแฟ	5.1.1 ตรวจสอบที่กข้อมูลการเก็บเกี่ยวและข้อมูลอื่นที่เกี่ยวข้อง 5.1.2 ตรวจพินิจสีของผลกาแฟที่เก็บเกี่ยว
5.2 การจัดการในแปลงปลูกภายหลังการเก็บเกี่ยว	5.2 มีการจัดการแปลงปลูกภายหลังการเก็บเกี่ยว โดยกำจัดผลกาแฟสุก หรือผลแห้งที่ติดค้างบนกิ่ง หรือร่วงหล่นใต้ต้นกาแฟ	5.2 ตรวจพินิจแปลงปลูก และ/หรือ สัมภาษณ์

รายการ	เกณฑ์กำหนด	วิธีตรวจประเมิน
5.3 การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว (กระบวนการผลิตเมล็ดกาแฟ/กาแฟกะลา)	5.3 หากไม่จำหน่ายในรูปผลกาแฟสด ผลกาแฟที่เก็บเกี่ยวต้องเข้าสู่กระบวนการผลิตเมล็ดกาแฟ/กาแฟกะลาภายใน 24 ชั่วโมง นับตั้งแต่เก็บเกี่ยวเสร็จ	5.3 ตรวจพินิจ สัมภาษณ์ และ/หรือ ตรวจบันทึกข้อมูล
5.3.1 กระบวนการแบบแห้ง	5.3.1.1 มีกระบวนการคัดแยกผลกาแฟที่ไม่สมบูรณ์ ผลกาแฟที่สุกแก่ไม่เหมาะสม (เช่น ผลอ่อน ผลแห้ง) หรือถูกแมลงศัตรูพืชทำลายออก	5.3.1.1 ตรวจพินิจการปฏิบัติงาน และ/หรือ ตรวจบันทึกข้อมูล และ/หรือ สัมภาษณ์
	5.3.1.2 สถานที่ตากผลกาแฟต้องได้รับแสงแดดเต็มที่ อากาศถ่ายเทได้สะดวก ถูกสุขลักษณะและไม่ทำให้เกิดการปนเปื้อนที่จะทำให้เป็นอันตรายต่อผู้บริโภค	5.3.1.2 ตรวจพินิจสถานที่ปฏิบัติงาน และ/หรือ สัมภาษณ์
	5.3.1.3 กรรมวิธีการตากจะต้องสามารถทำให้ผลกาแฟแห้งทั่วถึง และมีการป้องกันการเปียกฝนและน้ำค้าง โดยเฉพาะหลังจากตากผลกาแฟแล้ว 6 วัน	5.3.1.3 ตรวจพินิจวิธีการปฏิบัติ และ/หรือ ตรวจพินิจผลกาแฟที่ตาก และ/หรือ สัมภาษณ์ และ/หรือ ตรวจบันทึกข้อมูล
	5.3.1.4 ระยะเวลาลดความชื้นของผลกาแฟในช่วงแรกให้เหลือความชื้นในเมล็ดกาแฟต่ำกว่า 20 % ไม่เกิน 12 วันนับตั้งแต่วันเริ่มตาก	5.3.1.4.1 ตรวจพินิจวิธีการปฏิบัติ และ/หรือ ตรวจพินิจผลกาแฟที่ตาก และ/หรือ สัมภาษณ์ และ/หรือ ตรวจบันทึกข้อมูล 5.3.1.4.2 กรณีมีข้อสงสัย ให้เก็บตัวอย่างผลกาแฟที่ตากไปวัดความชื้น
	5.3.1.5 เครื่องสีผลกาแฟแห้งได้รับการบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพไม่เสี่ยงต่อการทำให้เมล็ดกาแฟปนเปื้อนสิ่งที่เป็นอันตราย เช่น สนิม น้ำมันหล่อลื่น	5.3.1.5 ตรวจพินิจเครื่องสีผลกาแฟแห้ง และ/หรือ เมล็ดกาแฟที่ผ่านการสี และ/หรือ สัมภาษณ์

รายการ	เกณฑ์กำหนด	วิธีตรวจประเมิน
	5.3.1.6 เมล็ดกาแฟ หลังตากมีความชื้น เป็นไปตามข้อกำหนดใน มกษ. 5700 มาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง เมล็ดกาแฟโรบัสตา หรือ มกษ. 5701 มาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง เมล็ดกาแฟอะราบิกา	5.3.1.6 ตรวจพินิจผลกาแฟแห้ง และ/หรือ วัดความชื้นเมล็ดกาแฟ และ/หรือ สัมภาษณ์
5.3.2 กระบวนการแบบเปียก	5.3.2.1 มีกระบวนการคัดแยกผลกาแฟที่ไม่สมบูรณ์ ผลกาแฟที่สุกแก่ไม่เหมาะสม (เช่น ผลอ่อน ผลแห้ง) หรือถูกแมลงศัตรูพืชทำลายออก	5.3.2.1 ตรวจพินิจผลกาแฟที่ผ่านการคัดแยก และ/หรือ ตรวจบันทึกข้อมูล และ/หรือ สัมภาษณ์
	5.3.2.2 สถานที่ตากกาแฟจะต้องได้รับแสงแดดเต็มที่ อากาศถ่ายเทได้สะดวก ถูกสุขลักษณะและไม่ทำให้เกิดการปนเปื้อนที่จะทำให้เป็นอันตรายต่อผู้บริโภค	5.3.2.2 ตรวจพินิจสถานที่ปฏิบัติงาน และ/หรือ สัมภาษณ์
	5.3.2.3 กรรมวิธีการตากจะต้องสามารถทำให้ผลกาแฟแห้งทั่วถึง และมีการป้องกันการเปียกฝนและน้ำค้าง โดยเฉพาะหลังจากตากกาแฟกะลาแล้ว 6 วัน	5.3.2.3 ตรวจพินิจวิธีการปฏิบัติ และ/หรือ ตรวจพินิจกาแฟกะลาที่ตาก สัมภาษณ์ และ/หรือตรวจบันทึก
	5.3.2.4 ระยะเวลาลดของกาแฟกะลาในช่วงแรกให้เหลือความชื้นเมล็ดกาแฟต่ำกว่า 19 % ไม่เกิน 12 วัน	5.3.2.4.1 ตรวจพินิจวิธีการปฏิบัติ และ/หรือ ตรวจพินิจกาแฟกะลาที่ตาก และ/หรือ สัมภาษณ์ และ/หรือตรวจบันทึกข้อมูล 5.3.2.4.2 กรณีมีข้อสงสัย ให้เก็บตัวอย่างกาแฟกะลาที่ตากไปวัดความชื้น
	5.3.2.5 เมล็ดกาแฟก่อนเก็บรักษาในรูปแบบกาแฟกะลาที่มีความชื้น เป็นไปตามข้อกำหนดใน มกษ. 5700 มาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง เมล็ดกาแฟโรบัสตา และ มกษ. 5701 มาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง เมล็ดกาแฟอะราบิกา	5.3.2.5 ตรวจพินิจกาแฟกะลาแห้ง และ/หรือ วัดความชื้นเมล็ดกาแฟ และ/หรือ สัมภาษณ์

รายการ	เกณฑ์กำหนด	วิธีตรวจประเมิน
	5.3.2.6 เครื่องสีกาแฟกะลาได้รับการบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพไม่เสี่ยงต่อการทำให้เมล็ดกาแฟปนเปื้อนสิ่งที่เป็นอันตราย เช่น สนิม น้ำมันหล่อลื่น	5.3.2.6 ตรวจพินิจเครื่องสีกาแฟกะลา และ/หรือ เมล็ดกาแฟที่ผ่านการสี และ/หรือ สัมภาษณ์
6. การเก็บรักษาและการขนย้าย		
6.1 การเก็บรักษา	6.1.1 สถานที่เก็บ เมล็ดกาแฟ/กาแฟกะลา ต้องถูกสุขลักษณะ แห้ง อากาศถ่ายเทสะดวก สามารถป้องกันความชื้นจากภายนอก และการปนเปื้อนจากวัตถุอันตราย และสัตว์พาหะนำโรคได้ 6.1.2 ภาชนะบรรจุสะอาด ปราศจากสิ่งที่เป็นอันตรายและกลิ่นไม่พึงประสงค์ 6.1.3 มีวัสดุรองพื้นก่อนวางภาชนะบรรจุเมล็ดกาแฟ/กาแฟกะลา 6.1.4 มีมาตรการป้องกันศัตรูพืชในโรงเก็บ ในกรณีที่ต้องใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร ให้ปฏิบัติตามข้อ 3	6.1.1 ตรวจพินิจสถานที่ และ/หรือ สัมภาษณ์ 6.1.2 ตรวจพินิจภาชนะบรรจุ และ/หรือ สัมภาษณ์ 6.1.3 ตรวจพินิจการจัดวาง และ/หรือ สัมภาษณ์ 6.1.4 ตรวจพินิจสถานที่ หรือบันทึกข้อมูล และ/หรือ สัมภาษณ์
6.2 การขนย้าย	6.2.1 พาหนะในการขนย้ายสะอาด ปราศจากสิ่งที่เป็นอันตรายและกลิ่นไม่พึงประสงค์ 6.2.2 มีมาตรการป้องกันไม่ให้เมล็ดกาแฟ/กาแฟกะลา มีความชื้นเพิ่มขึ้นระหว่างขนส่ง	6.2.1 ตรวจพินิจพาหนะ และ/หรือ สัมภาษณ์ 6.2.2 ตรวจพินิจพาหนะ และ/หรือ สัมภาษณ์
7. สุขลักษณะส่วนบุคคล	7. ผู้ปฏิบัติงานมีความรู้เกี่ยวกับสุขลักษณะที่เหมาะสมหรือผ่านการอบรมการปฏิบัติที่ถูกต้องและถูกสุขลักษณะ	7. ตรวจประเมินความรู้ความเข้าใจ หรือตรวจการปฏิบัติงาน หรือ หลักฐานการฝึกอบรม และ/หรือ สัมภาษณ์

รายการ	เกณฑ์กำหนด	วิธีตรวจประเมิน
8. การบันทึกข้อมูลและการตามสอบ	8. มีบันทึกข้อมูล เพื่อให้สามารถตรวจประเมินและตามสอบในระดับฟาร์มได้เกี่ยวกับ (1) ที่มาของปัจจัยการผลิต (2) การใช้วัตถุดิบทรายทางการเกษตร (3) การสำรวจศัตรูพืชและการป้องกันกำจัดศัตรูพืช (4) การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว (5) ข้อมูลผู้รับซื้อผลิตผล หรือแหล่งที่นำผลิตผลในแต่ละรุ่นไปจำหน่าย	8.1 ตรวจบันทึกข้อมูล 8.2 กรณีที่พบปัญหาการปนเปื้อนในผลิตผลให้สืบสวนหาสาเหตุที่มาที่ไปของผลิตผลในระดับฟาร์ม และวิธีแก้ไข

4 คำแนะนำการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับกาแฟ

คำแนะนำการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับกาแฟนี้ มีไว้เพื่อใช้แนะนำเกษตรกรให้มีการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีในการผลิตเมล็ดกาแฟที่ดำเนินการในแปลงปลูกจนถึงการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว เพื่อให้ได้เมล็ดกาแฟที่มีคุณภาพ ปลอดภัย และเหมาะสมต่อการแปรรูปเพื่อบริโภค ซึ่งมีรายละเอียดอธิบายไว้ในภาคผนวก ก

ภาคผนวก ก

คำแนะนำหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับกาแฟ

(ข้อ 4)

ก.1 แหล่งน้ำ

ก.1.1 น้ำที่ใช้ในกระบวนการผลิต ต้องเป็นน้ำที่มาจากแหล่งน้ำที่ไม่อยู่ในสภาพแวดล้อมที่เสี่ยงต่อการปนเปื้อนจากวัตถุหรือสิ่งที่เป็นอันตราย และน้ำมีคุณภาพเหมาะสมกับการใช้ในการเกษตร ไม่ใช้น้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม หรือกิจกรรมอื่นๆ ที่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนสิ่งที่เป็นอันตราย กรณีจำเป็นต้องใช้ ควรมีหลักฐานหรือข้อพิสูจน์ที่ชัดเจนว่าน้ำนั้นได้ผ่านการบำบัดน้ำเสียมาแล้ว และสามารถนำมาใช้ในกระบวนการผลิตได้

ก.1.2 ควรเก็บตัวอย่างน้ำอย่างน้อย 1 ครั้ง ในระยะเริ่มจัดระบบการผลิต และในช่วงเวลาที่มีสภาวะแวดล้อมเสี่ยงต่อการนำไปใช้ในการผลิต ส่งห้องปฏิบัติการของทางราชการหรือห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพเพื่อวิเคราะห์การปนเปื้อนและเก็บใบแจ้งผลการวิเคราะห์น้ำไว้เป็นหลักฐาน

ก.1.3 แหล่งน้ำสำหรับการเกษตรไม่ควรเป็นแหล่งน้ำที่เกิดขึ้นเนื่องจากการทำลายสิ่งแวดล้อม

ก.2 พื้นที่ปลูก

ก.2.1 พื้นที่ปลูกต้องเป็นพื้นที่ที่ไม่มีวัตถุหรือสิ่งที่เป็นอันตรายที่จะทำให้เกิดการตกค้างหรือปนเปื้อนในผลิตผล ในกรณีพื้นที่ปลูกอยู่ใกล้หรืออยู่ในแหล่งอุตสาหกรรมหรือพื้นที่ที่มีความเสี่ยงจากวัตถุหรือสิ่งที่เป็นอันตรายที่จะทำให้เกิดการตกค้างหรือปนเปื้อนในผลิตผล ในระยะเริ่มจัดระบบการผลิตควรวิเคราะห์ดินเพื่อตรวจสอบคุณภาพดินอย่างน้อย 1 ครั้ง โดยเก็บตัวอย่างดิน ส่งห้องปฏิบัติการของทางราชการหรือห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ และเก็บใบแจ้งผลการวิเคราะห์ไว้เป็นหลักฐาน

ก.2.2 ควรจัดทำรหัสแปลงปลูก และข้อมูลประจำแปลงปลูก โดยระบุชื่อ เจ้าของพื้นที่ปลูก สถานที่ติดต่อ ชื่อผู้ดูแลแปลงและสถานที่ติดต่อ (ถ้ามี) ที่ตั้งแปลงปลูก แผนผังที่ตั้งแปลงปลูก แผนผังแปลงปลูก ชนิดกาแฟที่ปลูก ประวัติการใช้ที่ดินย้อนหลังอย่างน้อย 2 ปี และรายละเอียดอื่นๆ ตามตัวอย่างแบบบันทึกในภาคผนวก ข (ตัวอย่างแบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของเจ้าของพื้นที่ปลูก)

ก.2.3 พื้นที่ที่ใช้ในการเพาะปลูกควรเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ก.2.4 ในกรณีเป็นพื้นที่ปลูกใหม่ ไม่ควรเป็นพื้นที่ที่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หากมีผลกระทบควรมีมาตรการในการลดหรือป้องกันผลเสียที่จะเกิดขึ้น

ก.2.5 ควรวางแผนแปลงหรือปรับปรุงแปลงโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อความปลอดภัยอาหาร สิ่งแวดล้อม สุขภาพ ความปลอดภัย และสวัสดิภาพของผู้ปฏิบัติงาน และคุณภาพของผลิตผล

ก.2.6 พื้นที่ที่เหมาะสมในการปลูกกาแฟ ควรมีความสูงไม่เกิน 700 เมตรเหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง สำหรับชนิดโรบัสตา และความสูงตั้งแต่ 700 เมตรเหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง สำหรับชนิดอะราบิกา และความลาดเอียงไม่ควรเกิน 35% ลักษณะดินเป็นดินร่วน มีการระบายน้ำและการถ่ายเทอากาศดี

ก.3 การใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร

ก.3.1 การใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรให้ใช้ตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร หรือตามคำแนะนำในฉลากที่ขึ้นทะเบียนอย่างถูกต้องกับกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ การใช้ต้องสอดคล้องกับศัตรูพืชที่สำรวจพบ และบันทึกข้อมูล ให้มีสาระสำคัญครบถ้วนตามแบบบันทึกตามภาคผนวก ข (ตัวอย่างแบบบันทึกข้อมูลการสำรวจศัตรูพืชและการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร)

ก.3.2 ต้องใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรที่ขึ้นทะเบียนถูกต้องตามกฎหมาย มีเลขทะเบียนวัตถุอันตราย และมีคำแนะนำบนฉลากให้ใช้กับกาแฟและศัตรูพืชที่ต้องการกำจัด ต้องไม่ใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรที่ห้ามผลิต นำเข้า ส่งออก หรือ การมีไว้ในครอบครอง ตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม และที่ระบุในรายการวัตถุอันตรายทางการเกษตรที่ประเทศคู่ค้าห้ามใช้ หรือตามข้อกำหนดของประเทศคู่ค้า ทั้งนี้ต้องไม่เป็นสารห้ามใช้ในประเทศ และหยุดใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรก่อนการเก็บเกี่ยวตามช่วงเวลาที่จะระบุไว้ในฉลากกำกับการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรแต่ละชนิด หรือให้เป็นไปตามคำแนะนำของทางราชการ

ก.3.3 ต้องอ่านคำแนะนำบนฉลากเพื่อทราบคุณสมบัติ และวิธีการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรก่อนนำไปใช้

ก.3.4 ผู้ใช้หรือผู้ควบคุมการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร ต้องรู้จักศัตรูพืช การเลือกชนิดและอัตราการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร การเลือกใช้เครื่องพ่นสารเคมีและอุปกรณ์ หัวฉีดรวมทั้งวิธีการพ่นสารเคมีที่ถูกต้อง โดยตรวจสอบเครื่องพ่นสารเคมีให้อยู่ในสภาพพร้อมที่จะใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อป้องกันสารพิษเป็นอันตรายต่อเสื้อผ้าและร่างกายของผู้ปฏิบัติงาน ควรสวมเสื้อผ้ามิดชิด มีอุปกรณ์ป้องกันสารพิษ ได้แก่ หน้ากาก หรือผ้าปิดจมูก ถุงมือ หมวก และสวมรองเท้า เพื่อป้องกันอันตรายจากสารพิษ หลีกเลี่ยงการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรมากกว่าสองชนิดผสมกัน เว้นแต่จะเป็นคำแนะนำหรือคำรับรองทางวิชาการ

ก.3.5 เตรียมวัตถุอันตรายทางการเกษตรตามคำแนะนำ และผสมให้เป็นเนื้อเดียวกันก่อนนำไปพ่น ควรพ่นวัตถุอันตรายทางการเกษตรในช่วงเช้าหรือเย็นขณะลมสงบ หลีกเลี่ยงการพ่นในเวลาแดดจัดหรือลมแรง และขณะปฏิบัติงานผู้พ่นต้องอยู่เหนือลมตลอดเวลา รวมถึงควรระวังละอองสารเคมีไปปนเปื้อนแปลงใกล้เคียงและสิ่งแวดล้อม

ก.3.6 เตรียมวัตถุอันตรายทางการเกษตรให้เพียงพอและใช้หมดในคราวเดียว ไม่ควรเหลือติดค้างในถังพ่น

- ก.3.7 เมื่อใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรหมดแล้ว ให้ล้างภาชนะบรรจุวัตถุอันตรายทางการเกษตรดังกล่าว ด้วยน้ำ 3 ครั้ง เทน้ำลงในถังพ่นสาร นำไปพ่นในแปลงพืชที่ได้รับอนุญาตให้พ่นวัตถุอันตรายทางการเกษตรนั้น ตามคำแนะนำบนฉลาก หรือในพื้นที่ที่กำหนด และต้องไม่มีความเสี่ยงต่อการสัมผัสผลิตผล หรือปนเปื้อนของแหล่งน้ำใช้ ภาชนะบรรจุวัตถุอันตรายทางการเกษตรที่ใช้หมดแล้ว ต้องทำลายเพื่อป้องกันการนำกลับมาใช้ แล้วนำไปทิ้งในสถานที่ที่จัดสำหรับทิ้งภาชนะบรรจุวัตถุอันตรายทางการเกษตรโดยเฉพาะ หรือทำลายโดยการฝังกลบในดินให้มีระยะห่างอย่างน้อย 50 m (เมตร) จากแหล่งน้ำและที่พักอาศัย และให้มีความลึกมากพอที่สัตว์ไม่สามารถคุ้ยขึ้นมาได้ และห้ามเผาทำลาย
- ก.3.8 หลังการพ่นวัตถุอันตรายทางการเกษตรทุกครั้ง ผู้พ่นต้องอาบน้ำ สระผม และเปลี่ยนเสื้อผ้าทันที เสื้อผ้าที่สวมใส่ขณะพ่นสารต้องนำไปซักให้สะอาดทุกครั้ง โดยซักแยกจากเสื้อผ้าที่ใช้ปกติ
- ก.3.9 วัตถุอันตรายทางการเกษตรที่ยังคงเหลืออยู่ในภาชนะบรรจุ ซึ่งไม่สามารถใช้ได้หมดในคราวเดียว ให้ปิดฝาให้สนิท และเก็บในสถานที่เก็บวัตถุอันตรายทางการเกษตร
- ก.3.10 การจัดเก็บวัตถุอันตรายทางการเกษตรชนิดต่าง ๆ ต้องเก็บในสถานที่มิดชิด ปลอดภัย ป้องกันแดดและฝนได้ และมีอากาศถ่ายเทได้สะดวก
- ก.3.11 จัดเก็บวัตถุอันตรายทางการเกษตร รวมถึงสารเคมีอื่น เช่น น้ำมันเชื้อเพลิง ให้เป็นสัดส่วน เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของวัตถุอันตรายทางการเกษตรสู่ผลิตผล และสิ่งแวดล้อม วัตถุอันตรายทางการเกษตรที่เปิดใช้แล้วห้ามถ่ายออกจากภาชนะบรรจุเดิม
- ก.3.12 การจัดเก็บวัตถุอันตรายทางการเกษตรแต่ละชนิดต้องแสดงป้ายให้ชัดเจน และแยกเก็บเป็นหมวดหมู่ ไม่ปะปนกับปุ๋ย สารควบคุมการเจริญเติบโตพืช สารเสริมประสิทธิภาพต่าง ๆ และอุปกรณ์ป้องกันสารพิษ
- ก.3.13 สถานที่เก็บวัตถุอันตรายทางการเกษตรต้องมีอุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุอย่างครบถ้วน เช่น น้ำยาล้างตา น้ำสะอาด ทาย และอุปกรณ์ดับเพลิง เป็นต้น
- ก.3.14 มาตรการที่ใช้ในการอารักขาพืช ควรเหมาะสมสำหรับการควบคุมศัตรูพืช และอยู่บนพื้นฐานของการสำรวจติดตามปริมาณศัตรูพืช
- ก.3.15 มีการใช้ระบบการบริหารจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานที่เหมาะสมเพื่อลดการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร ทั้งนี้ การบริหารจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน (Integrated Pest Management หรือ IPM) หมายถึง ระบบการจัดการกับศัตรูพืช โดยการรวบรวมรายละเอียดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงประชากรของศัตรูพืชกับสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง และนำเอาเทคนิคและวิธีการที่เหมาะสมทั้งหมดมาผสมผสานเข้าด้วยกัน และใช้ดำเนินการลดระดับปริมาณศัตรูพืชให้อยู่ในระดับที่ไม่ก่อให้เกิดความเสียหายทางเศรษฐกิจ
- ก.3.16 หลีกเลี่ยงการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรชนิดเดิมซ้ำ เพื่อชะลอการดื้อทานวัตถุอันตรายทางการเกษตรของศัตรูพืช
- ก.3.17 เกษตรกรและผู้ปฏิบัติงาน ควรมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการป้องกันตัวเองจากอันตรายที่อาจเกิดจากการใช้สารเคมี และการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

ก.3.18 ควรมีเอกสารคำแนะนำการปฏิบัติกรณที่มีอุบัติเหตุหรือเหตุฉุกเฉินแสดงไว้ให้เห็นชัดเจนในบริเวณเก็บสารเคมี

ก.4 การจัดการคุณภาพในกระบวนการผลิตก่อนการเก็บเกี่ยว

ก.4.1 การเตรียมพันธุ์

ต้นพันธุ์ ควรมาจากแหล่งที่เชื่อถือได้ ตรงตามพันธุ์ที่ต้องการผลิต หรือตามความต้องการของตลาด สามารถตรวจสอบแหล่งที่มาและประวัติของต้นพันธุ์ได้

ก.4.2 การปลูก

ก.4.2.1 กาแฟโรบัสตา

ก.4.2.1.1 การเตรียมดิน

- (1) กำจัดตอพืช วัชพืช และปรับพื้นที่ สำหรับพื้นที่ที่ลาดเอียงเกิน 35% ให้ทำแนวชั้นบันไดและปลูกหญ้าแฝกขวางความลาดเอียง ระยะห่างของชั้นบันไดเท่ากับระยะระหว่างแถว
- (2) จัดระยะปลูก ให้ระยะระหว่างแถว 3 m ถึง 4 m ระยะระหว่างต้น 3 m
- (3) ทำหลุมขนาด 50 cm (เซนติเมตร) x 50 cm x 50 cm รองก้นหลุมด้วยดินผสมปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมักที่ย่อยสลายดีแล้ว อัตรา 5 kg (กิโลกรัม) และหินฟอสเฟตอัตรา 200 g (กรัม)

ก.4.2.1.2 วิธีการปลูก

- (1) ช่วงระยะเวลาที่เหมาะสมในการปลูกกาแฟเป็นช่วงฤดูฝน โดยปลูกด้วยต้นกล้า อายุ 6 เดือน ถึง 14 เดือน หรือมีความสูงอย่างน้อย 20 cm
- (2) วางต้นกล้ากาแฟลงในหลุมปลูก โดยให้โคนต้นเสมอกับปากหลุม แล้วกลบดิน
- (3) ป้องกันการโยกของต้นกาแฟ โดยปักไม้ทำมุม 45 องศากับพื้นดิน และผูกปลายไม้ติดกับต้นกาแฟ
- (4) คลุมรอบโคนต้นด้วยหญ้า หรือวัสดุอื่นให้มีรัศมีประมาณ 50 cm แต่ให้ห่างจากโคนต้นอย่างน้อย 10 cm
- (5) กรณีปลูกกาแฟกลางแจ้ง ทำร่มเงาชั่วคราว

ก.4.2.1.3 การปลูกพืชเป็นร่มเงา

กาแฟปลูกได้ทั้งในสภาพกลางแจ้งและใต้ร่มเงา โดยควรปลูกพืชเป็นร่มเงาต้นฤดูฝนเช่นเดียวกับกาแฟ พืชที่นิยมปลูก ได้แก่ สะตอ (ใช้ระยะ 15 m x 15 m หรือปลูกสะตอ 1 ต้น สลับกาแฟ 4 ต้น) แคน (ใช้ระยะ 12 m x 12 m หรือปลูกแคน 1 ต้น สลับกาแฟ 3 ต้น) กระถิน (ใช้ระยะ 9 m x 9 m หรือปลูกกระถิน 1 ต้น สลับกาแฟ 2 ต้น)

ก.4.2.2 กาแฟอะราบิกา

ก.4.2.2.1 การเตรียมดิน

(1) กำจัดตอพืช วัชพืช และปรับพื้นที่ วางแนวปลูก โดยแบ่งพื้นที่ปลูกออกเป็นแปลงๆ ขนาดพื้นที่ที่เหมาะสมอยู่ระหว่าง 2 ไร่ ถึง 3 ไร่ ต่อแปลง ในกรณีพื้นที่ปลูกลาดชัน ควรแบ่งพื้นที่ปลูกตามลักษณะเส้นแนวระดับ (contour line) และการวางแถวปลูกควรจะไปตามแนวเส้นแนวระดับ

(2) จัดระยะปลูก ให้มีระยะระหว่างต้น 2 m x 2 m หรือตามคำแนะนำของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

(3) ขุดหลุมขนาด 50 cm x 50 cm x 50 cm รองก้นหลุมด้วยดินผสมปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมักที่ย่อยสลายดีแล้ว อัตรา 5 kg และหินฟอสเฟตอัตรา 100 g

ก.4.2.2.2 วิธีการปลูก

(1) ช่วงระยะเวลาที่เหมาะสมในการปลูกกาแฟคือช่วงต้นฤดูฝน โดยปลูกด้วยต้นกล้าอายุ 8 เดือน ถึง 12 เดือน หรือมีใบจริงไม่น้อยกว่า 4 คู่ ถึง 5 คู่

(2) วางต้นกล้ากาแฟลงในหลุมปลูก โดยให้โคนต้นเสมอกับปากหลุม แล้วกลบดิน

(3) ป้องกันการโยกของต้นกาแฟ โดยปักไม้ทำมุม 45 องศา กับพื้นดิน และผูกปลายไม้ติดกับต้นกาแฟ

(4) คลุมรอบโคนต้นด้วยหญ้า หรือวัสดุอื่นให้มีรัศมีประมาณ 50 cm แต่ให้ห่างจากโคนต้นอย่างน้อย 10 cm

(5) กรณีปลูกกาแฟกลางแจ้งทำร่มเงาชั่วคราว ด้วยเศษไม้แห้งหรือตาข่ายพรางแสงบังทางทิศตะวันตก

ก.4.2.2.3 การปลูกพืชเป็นร่มเงา

กาแฟปลูกได้ทั้งในสภาพกลางแจ้งและใต้ร่มเงา แต่เนื่องจากกาแฟอะราบิกา ส่วนใหญ่ปลูกในพื้นที่สูง ต้นกาแฟจะได้รับแสงแดดโดยตรงเกือบตลอดวัน ดังนั้นจึงควรปลูกไม้บังร่ม เพื่อป้องกันและ/หรือ ช่วยลดอาการใบไหม้ (sun burn) โดยควรใช้ไม้โตเร็ว เช่น ถั่วหูช้าง พฤษะณีย์ ถ่อน กางหลวง สะตอ และเหียง ใช้ระยะไม่น้อยกว่า 12 m x 12 m ปลูกสลับชนิดไม้โตเร็วในแต่ละแถว นอกจากนี้สามารถปลูกกาแฟอะราบิกา ร่วมกับไม้ยืนต้น เช่น บัวย ท้อ มะคาเดเมีย ฯลฯ ได้ โดยปลูกในระหว่างแถวของไม้ยืนต้น

ก.4.3 ปัจจัยการผลิต

ก.4.3.1 จัดทำรายการปัจจัยการผลิต แหล่งที่มา และรายละเอียดเฉพาะของปัจจัยการผลิตที่สำคัญ ได้แก่ ปุ๋ย วัสดุปรับปรุงดิน วัตถุอันตรายทางการเกษตร ที่ใช้ในกระบวนการผลิต พร้อมทั้งระบุ รายการ ปริมาณ วัน เดือน ปีที่จัดซื้อ และบันทึกข้อมูลตามตัวอย่างแบบบันทึกในภาคผนวก ข (แบบบันทึกรายการและรายละเอียดปัจจัยการผลิต)

ก.4.3.2 ปุ๋ย

ก.4.3.2.1 การใช้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยชีวภาพและปุ๋ยธรรมชาติต่าง ๆ ควรมีการจัดการที่ดีที่จะป้องกันไม่ให้เกิดการปนเปื้อนทั้งในด้านจุลินทรีย์ เคมี และกายภาพสู่ผลิตผล ในระดับที่จะทำให้ไม่ปลอดภัยต่อการบริโภค

ก.4.3.2.2 ปุ๋ยเคมี เลือกใช้เฉพาะปุ๋ยเคมีที่ขึ้นทะเบียนอย่างถูกต้องกับกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ทั้งนี้ควรใช้ร่วมกับปุ๋ยอินทรีย์

ก.4.3.2.3 บันทึกประวัติการใช้ปุ๋ย ตามตัวอย่างแบบบันทึกในภาคผนวก ข (แบบบันทึกข้อมูลการใช้ปุ๋ย/วัสดุปรับปรุงดิน)

ก.4.3.3 น้ำและการจัดการน้ำ

ก.4.3.3.1 น้ำ

(1) น้ำสำหรับใช้ในการผลิตควรมีคุณภาพเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ในการใช้ สะอาด ปราศจากสารอินทรีย์และอนินทรีย์ที่มีพิษปนเปื้อน

(2) น้ำสำหรับละลายปุ๋ยและวัตถุอันตรายทางการเกษตรไม่ควรมีส่วนปนเปื้อน ในระดับที่มีผลกระทบต่อความปลอดภัยในการบริโภค ทั้งนี้ควรมีคุณภาพที่ไม่ทำให้ประสิทธิภาพในการละลายปุ๋ยและวัตถุอันตรายทางการเกษตรลดลง

ก.4.3.3.2 การจัดการน้ำ

วิธีการให้น้ำควรเหมาะสมกับความต้องการน้ำของพืช ลดการสูญเสียน้ำ และความเสี่ยงที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของพื้นที่ปลูกและพื้นที่โดยรอบ

ก.4.3.4 เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร

ก.4.3.4.1 จัดทำรายการและการจัดเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร

ก.4.3.4.2 จัดให้มีอุปกรณ์การเกษตรที่เหมาะสมและเพียงพอต่อการปฏิบัติงาน

ก.4.3.4.3 จัดให้มีสถานที่เก็บรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตรเป็นสัดส่วน ปลอดภัย ง่ายต่อการนำไปใช้งาน

ก.4.3.4.4 จัดทำแผนการซ่อมบำรุงรักษาเครื่องมือ และอุปกรณ์การเกษตร และบำรุงรักษาเครื่องมือ และอุปกรณ์การเกษตร ตามแผนที่กำหนดไว้ พร้อมบันทึกข้อมูลการบำรุงรักษาทุกครั้ง

ก.4.3.4.5 ตรวจสอบสภาพเครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร เช่น เครื่องพ่นสารเคมี เครื่องสีผลกาแฟแห้ง ก่อนนำออกไปใช้งาน เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตรที่ต้องอาศัยความเที่ยงตรงในการปฏิบัติงาน เช่น หัวฉีดพ่นวัตถุอันตรายทางการเกษตร เครื่องวัดความชื้น ต้องตรวจสอบความเที่ยงตรงอย่างสม่ำเสมอ หากพบว่ามีคลาดเคลื่อนต้องปรับปรุงซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่ ให้มีประสิทธิภาพตามมาตรฐานเมื่อนำมาใช้งาน

ก.4.3.4.6 ทำความสะอาดเครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตรทุกครั้งก่อนการใช้งาน และหลังใช้งานเสร็จแล้วก่อนนำไปเก็บ

ก.4.4 การจัดการในขั้นตอนการผลิต

ก.4.4.1 การให้น้ำ

การปลูกกาแฟส่วนใหญ่อาศัยน้ำฝนตามธรรมชาติ อย่างไรก็ตามหากไม่มีฝนตกหรือฝนทิ้งช่วงนาน ควรให้น้ำตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ นอกจากนี้ไม่ควรให้น้ำเหนือระดับทรงพุ่มในระยะที่กาแฟติดดอก

ก.4.4.2 การใส่ปุ๋ย

ควรใส่ปุ๋ยตามความอุดมสมบูรณ์ของดิน และความต้องการของต้นกาแฟในแต่ละระยะของการเจริญเติบโต และตามคำแนะนำของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ก.4.4.3 การตัดแต่งกิ่ง

ควรตัดแต่งกิ่งกาแฟ เพื่อสร้างความแข็งแรงให้กับต้นกาแฟ กำจัดกิ่งที่เป็นโรคหรือแมลงเข้าทำลาย อากาศถ่ายเทได้สะดวก แสงแดดส่องถึง สามารถให้ผลผลิตสม่ำเสมอ และเพื่อให้ต้นกาแฟเกิดต้นหรือแตกกิ่งใหม่ สามารถยืดอายุการให้ผลผลิตยาวนานขึ้น

ก.4.4.4 การกำจัดและควบคุมวัชพืช

(1) กำจัดและควบคุมวัชพืชอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะระหว่างช่วงเดือนหลังปลูก

(2) การกำจัดและควบคุมวัชพืชสำหรับกาแฟ

- พรุนดินกำจัดวัชพืชน้อยปีละ 1 ครั้ง กรณีใช้จอบดาย ระวังอย่าให้กระทบกระเทือนรากกาแฟ
- คราดเก็บเศษซาก ราก เหง้า หัว ไหล ของวัชพืชข้ามปี ออกจากแปลงก่อนจัดระยะ และชุดหลุมปลูก
- ในฤดูแล้งให้คลุมโคนต้นด้วยเศษพืช แต่หากมีการคลุมโคนต้นในฤดูฝน ควรเว้นให้ห่างจากโคนต้นเพื่อป้องกันการเกิดโรค
- ใช้เครื่องตัดวัชพืช ระหว่างแถวระหว่างต้นให้สั้น ก่อนวัชพืชออกดอก

- พันสารกำจัดวัชพืชตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร (หากจำเป็น)

(3) ชนิดวัชพืชที่สำคัญ ได้แก่

- วัชพืชฤดูเดียว เป็นวัชพืชที่ครบวงจรชีวิตภายในฤดูเดียว ส่วนมากขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด

ประเภทใบแคบ เช่น หญ้าตีนนก หญ้าตีนกา หญ้านกสีชมพู หญ้าปากควาย หญ้ากุศลา และหญ้าจรจบ ดอกเล็ก

ประเภทใบกว้าง เช่น ผักบุ้งยาง แมงลักป่า กระดุมขน ผักโขม สาบแร้งสาบกา และสร้อยนกเขา

ประเภทกก เช่น หนวดแมว กกขนาก กกทราย และหนวดปลาตุ๊ก

- วัชพืชข้ามปี เป็นวัชพืชที่ส่วนมากขยายพันธุ์ด้วยต้น ราก เหง้า หัว และ ไทล ได้ดีกว่าการขยายพันธุ์เมล็ด

ประเภทใบแคบ เช่น หญ้าคา หญ้าชันกาด หญ้าขน หญ้าเห็บ หญ้าจรจบดอกเหลือง และหญ้าแพรก

ประเภทใบกว้าง เช่น สาบเสือ ผักปราบ มังเคร่ ชักไถ่ย่าน และครอบจักรวาล

ประเภทกก เช่น แห้วหมู และกกตุ่มหู

ก.4.4.5 ติดตามการระบาดของศัตรูพืชในระยะต่างๆ หากตรวจพบในปริมาณที่เกิดความเสียหายในระดับเศรษฐกิจให้ป้องกันกำจัดศัตรูพืชนั้นอย่างเหมาะสมตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร และบันทึกข้อมูลให้มีสาระสำคัญตามตัวอย่างแบบบันทึกข้อมูลในภาคผนวก ข (แบบบันทึกข้อมูลการสำรวจศัตรูพืชและการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร)

ก.4.4.6 ควรตัดกิ่งไม้แห้งและเก็บผลกาแฟสุกหรือแห้งติดค้างบนกิ่ง หรือร่วงหล่นใต้ต้นกาแฟออก

ก.4.5 การกำจัดของเสียและวัสดุเหลือใช้

ก.4.5.1 ส่วนของกิ่งไม้ ผลกาแฟหรือส่วนของผลกาแฟ ที่มีโรคเข้าทำลาย ต้องทำลายนอกแปลงปลูก

ก.4.5.2 เศษพืชหรือใบและกิ่งที่ได้จากตัดแต่งต้นกาแฟ ผลกาแฟหรือส่วนของผลกาแฟ ที่ไม่มีโรคเข้าทำลาย และเศษพืชอื่นๆ สามารถนำมาทำเป็นปุ๋ยหมักได้ แต่ต้องผ่านกระบวนการย่อยสลายที่สมบูรณ์เพื่อหลีกเลี่ยงการแพร่ระบาดของเชื้อรา

ก.4.5.3 แยกประเภทของขยะให้ชัดเจน เช่น กล่องกระดาษ พลาสติก แก้ว น้ำมัน สารเคมี และเศษซากพืช และระบุจุดทิ้งขยะให้ชัดเจน

ก.5 การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว

ก.5.1 การเก็บเกี่ยว

ก.5.1.1 ระยะเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม

ควรเก็บเกี่ยวผลกาแฟที่มีความสุกแก่เหมาะสม โดยเก็บเกี่ยวผลกาแฟที่มีสีแดง หรือสีเหลือง หรือสีส้มแดง (ขึ้นอยู่กับพันธุ์) ไม่น้อยกว่า 90% ของพื้นที่ผิวทั้งผล ไม่ควรเก็บผลอ่อนที่มีสีเขียวทั้งผล ผลร่วงหรือผลกาแฟที่สุกเกินไป

ผลกาแฟที่เก็บเกี่ยวได้ ไม่ควรมีผลกาแฟที่สุกแก่ไม่เหมาะสมเกิน 5% ของผลกาแฟที่เก็บเกี่ยวได้ทั้งหมด

ก.5.1.2 วิธีการเก็บเกี่ยว

- (1) วางแผนการเก็บเกี่ยว โดยพิจารณากำลังความสามารถในการผลิตเมล็ดกาแฟ (การทำแห้ง) ด้วย เนื่องจากการผลิตเมล็ดกาแฟควรทำในวันที่เก็บเกี่ยวทันที ผลกาแฟที่เก็บเกี่ยวในรอบการเก็บเกี่ยว หรือแปลงที่ต่างกัน ถือเป็นคนละรุ่น การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวต้องแยกจากกัน
- (2) กำจัดวัชพืช กิ่งไม้ และผลกาแฟที่ร่วงใต้ต้นก่อนเก็บเกี่ยว
- (3) ควรหาวัสดุที่เหมาะสม เช่น ผ้าใบ ปูใต้ต้นกาแฟ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนกับผลกาแฟสุกเก่าที่หล่นใต้ต้น
- (4) ใช้มือปัดผลกาแฟที่สุกแก่เหมาะสมใส่ภาชนะ เช่น ถาดตักในลอน หรือกระสอบป่านที่สะอาด และเก็บผลกาแฟสุกที่ร่วงลงบนสิ่งปูรอง
- (5) ไม่ควรเก็บผลกาแฟสุกที่ร่วงบนพื้นดินเกิน 1 วัน เนื่องจากผลกาแฟอาจปนเปื้อนเชื้อรา
- (6) นำผลกาแฟไปคัดเลือกและเข้าสู่กระบวนการผลิตเมล็ดกาแฟโดยเร็วหรืออย่างช้าไม่เกิน 24 ชั่วโมง

ก.5.2 การจัดการในแปลงปลูกภายหลังการเก็บเกี่ยว

ควรจัดการแปลงปลูกภายหลังการเก็บเกี่ยว โดยกำจัดผลกาแฟสุก หรือผลแห้งที่ติดค้างบนกิ่ง หรือร่วงหล่นใต้ต้นกาแฟ เพื่อป้องกันการระบาดของมอดเจาะหนอนกาแฟ (coffee berry borer)

ก.5.3 การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว

กระบวนการผลิตเมล็ดกาแฟ โดยทั่วไปมี 2 แบบ คือ

ก.5.3.1 กระบวนการแบบแห้ง (dry process)

กระบวนการนี้นิยมใช้กับกาแฟโรบัสตา และผลิตผลที่ได้จากกระบวนการ คือ เมล็ดกาแฟ

ก.5.3.1.1 การคัดเลือกผลกาแฟสด

เทพลกาแฟสดลงในภาชนะที่บรรจุน้ำสะอาด คัดผลกาแฟที่ลอยน้ำทิ้ง และ/หรือ คัดเลือกผลกาแฟที่สุกไม่เหมาะสม หรือผลกาแฟสดที่มีร่องรอยการเข้าทำลายของมอดเจาะผลกาแฟออกด้วยตาเปล่า

ก.5.3.1.2 การตาก

- (1) นำผลกาแฟสดที่ผ่านการคัดเลือกไปตากบนลานตาก เช่น ซีเมนต์ หรือแคร่ไม้ไผ่ ที่สะอาด และควรมีวัสดุปูรอง เช่น ตาข่ายไนล่อน เพื่อสะดวกในการเก็บถ้ามีฝนตก
- (2) สถานที่ตากผลกาแฟ ต้องสะอาด มีอากาศถ่ายเทได้ดี มีแสงแดดตลอดทั้งวัน ห่างไกลจากแหล่งปนเปื้อน และควรมีระบบการป้องกันและแผ้วถางการระบาดของมอดเจาะผลกาแฟและศัตรูพืชอื่น ๆ เช่น การติดกับดัก รอบ ๆ ลานตาก นอกจากนี้ควรป้องกันไม่ให้สัตว์เข้ามาในลานตาก
- (3) ควรเกลี่ยผลกาแฟให้มีความหนา ไม่เกิน 5 cm หรือมีปริมาณผลกาแฟไม่เกิน 30 kg/m^2 (กิโลกรัมต่อตารางเมตร) และพลิกกลับผลกาแฟอย่างสม่ำเสมอ ตามคำแนะนำวันละ 4 ครั้ง แต่ถ้าไม่สามารถปฏิบัติได้ให้ลดความหนาของการตากผลกาแฟ เพื่อป้องกันการขึ้นราของผลกาแฟที่อยู่ด้านล่าง
- (4) ในช่วงเวลาเย็น ช่วงแรกที่เริ่มตากและผลกาแฟยังเปียกอยู่ ควรนำผลกาแฟเข้าที่ร่มในตอนกลางคืน แต่ไม่คลุม เพื่อป้องกันการควบแน่นของหยดน้ำ ซึ่งจะทำให้ผลกาแฟเปียกอีกครั้ง หลังจากตากโดยได้รับแสงแดดเต็มที่ 5 วัน ถึง 7 วัน ให้ระวังอย่าให้ผลกาแฟเปียกอีกครั้งจากฝนหรือน้ำค้าง โดยต้องเก็บผลกาแฟเข้าที่ร่มและ/หรือคลุมด้วยผ้าพลาสติก เวลากลางคืนหรือฝนตก
- (5) ผลกาแฟจะแห้งเหมาะสม เมื่อได้รับแสงแดดเต็มที่ประมาณ 15 วัน ไม่ควรตากผลกาแฟให้แห้งจนเกินไปจนเมล็ดกาแฟมีความชื้นต่ำกว่า 9% ผลกาแฟที่แห้งเหมาะสม เมล็ดกาแฟควรมีความชื้นเป็นไปตามข้อกำหนดใน มกษ. 5700 มาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง เมล็ดกาแฟโรบัสตา หรือ มกษ. 5701 มาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง เมล็ดกาแฟอะราบิกา ดังนี้
 - เมล็ดกาแฟที่ไม่ต้องเก็บรักษา และ/หรือ ขนส่งเป็นระยะเวลาไม่นาน ต้องมีความชื้นไม่เกิน 13.0% (สัดส่วนโดยน้ำหนัก)
 - เมล็ดกาแฟหรือกาแฟกะลาที่ต้องเก็บรักษา และ/หรือ ขนส่งเป็นระยะเวลานาน ต้องมีความชื้นไม่เกิน 12.5% (สัดส่วนโดยน้ำหนัก)
- (6) วัดความชื้นของเมล็ดกาแฟโดยสุ่มตัวอย่างผลกาแฟแห้งในตำแหน่งต่าง ๆ ของแต่ละรุ่น นำมาสีเปลือกออกและวัดด้วยเครื่องวัดความชื้น หรือเกษตรกรสามารถตรวจสอบเบื้องต้นโดยกำผลกาแฟแห้งแล้วเขย่า จะเกิดเสียงจากการกระทบของเมล็ดและเปลือกกาแฟ

ก.5.3.1.3 การสีผลกาแฟแห้ง

เกษตรกรควรให้ความสำคัญกับการสีด้วยเครื่องสีผลกาแฟแห้งที่มีคุณภาพดี และหากยังไม่ต้องการสีเปลือก ควรเก็บผลกาแฟแห้งตามคำแนะนำในข้อ ก.6.1

ก.5.3.2 กระบวนการแบบเปียก (wet process)

กระบวนการนี้นิยมใช้กับกาแฟอะราบิกา และผลิตผลที่ได้จากกระบวนการ คือ กาแฟกะลา หรือเมล็ดกาแฟ

ก.5.3.2.1 การคัดเลือกผลกาแพ

เทผลกาแพสดลงในภาชนะที่บรรจุน้ำสะอาด คัดผลกาแพที่ลอยน้ำหรือ คัดเลือกผลกาแพที่สุกแก่ไม่เหมาะสม หรือผลกาแพที่มีร่องรอยการเข้าทำลายของมอดเจาะผลเมล็ดกาแพออกด้วยตาเปล่า

ก.5.3.2.2 การสีสด

(1) นำผลกาแพสดที่ผ่านการคัดเลือกมาสีแยกเปลือกด้วยเครื่องสีผลสด ใช้น้ำเป็นตัวช่วยในการสี ภายใน 24 ชั่วโมง ไม่ควรเก็บผลกาแพทิ้งไว้เกิน 24 ชั่วโมง เนื่องจากจะเกิดการหมักซึ่งส่งผลให้เมล็ดกาแพเสื่อมคุณภาพ นอกจากนี้ควรสุ่มตรวจประสิทธิภาพของเครื่องสีผลสดอย่างสม่ำเสมอด้วย

(2) นำกาแพกะลาที่ได้ไปกำจัดเมือกที่ติดอยู่ออกไป โดยหมักธรรมชาติในน้ำสะอาดเป็นเวลา 24 ชั่วโมง ถึง 48 ชั่วโมง ในบ่อซีเมนต์ที่มีรูระบายน้ำด้านล่าง โดยให้ระดับน้ำสูงกว่ากาแพกะลา หากหมักเกิน 24 ชั่วโมงควรเปลี่ยนน้ำเมื่อครบ 24 ชั่วโมง จากนั้นปล่อยน้ำทิ้งแล้วนำกาแพกะลามาล้างน้ำให้สะอาด และขัดอีกครั้งในตะกร้าตาถี่ที่มีปากตะกร้ากว้างและก้นไม่ลึกมาก เมื่อขัดแล้วกาแพกะลาจะไม่ลื่น จากนั้นล้างด้วยน้ำสะอาดอีกครั้งก่อนนำไปตาก

ก.5.3.2.3 การตาก

(1) นำกาแพกะลาที่ผ่านการสีสดไปตากบนลานซีเมนต์ หรือแคร่ไม้ไผ่ ที่สะอาดและควรมีวัสดุปูรอง เช่น ตาข่ายไนล่อน เพื่อสะดวกในการเก็บถ้ามีฝนตก

(2) สถานที่ตากกาแพกะลา ต้องสะอาด มีอากาศถ่ายเทได้ดี ได้รับแสงแดดตลอดทั้งวัน ห่างไกลจากแหล่งปนเปื้อน และควรมีระบบการป้องกันและเฝ้าระวังการระบาดของมอดเจาะผลกาแพและศัตรูพืชอื่นๆ เช่น การติดกับดักรอบๆ ลานตาก นอกจากนี้ควรป้องกันไม่ให้สัตว์เข้ามาในลานตาก

(3) ควรเกลี่ยกาแพกะลาให้มีความหนา ไม่เกิน 5 cm หรือมีปริมาณผลกาแพไม่เกิน 30 kg/m^2 และพลิกกลับกาแพกะลาอย่างสม่ำเสมอ ตามคำแนะนำวันละ 4 ครั้ง แต่ถ้าไม่สามารถปฏิบัติได้ให้ลดความหนาของการตากกาแพกะลา เพื่อป้องกันการขึ้นราของกาแพกะลาที่อยู่ด้านล่าง

(4) ในช่วงเวลาเย็น ช่วงแรกที่เริ่มตากและกาแพกะลาเปียกอยู่ ควรนำกาแพกะลาเข้าที่ร่มในตอนกลางคืน แต่ไม่คลุม เพื่อป้องกันการควบแน่นของหยดน้ำ ซึ่งจะทำให้กาแพกะลาเปียกอีกครั้ง หลังจากตากโดยได้รับแสงแดดเต็มที่ 5 วัน ถึง 7 วัน ให้ระวังอย่าให้กาแพกะลาเปียกอีกครั้งจากฝนหรือน้ำค้าง โดยต้องเก็บกาแพกะลาเข้าที่ร่มและ/หรือคลุมด้วยผ้าพลาสติก เวลากลางคืนหรือฝนตก

(5) กาแพกะลาจะแห้งเหมาะสม เมื่อได้รับแสงแดดเต็มที่ประมาณ 15 วัน ไม่ควรตากกาแพกะลาแห้งจนเกินไปจนเมล็ดกาแพมีความชื้นต่ำกว่า 9% กาแพกะลาที่แห้งเหมาะสม เมล็ดกาแพควรมีความชื้นเป็นไปตามข้อกำหนดใน มกษ. 5700 มาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง เมล็ดกาแพโรบัสตา และ มกษ. 5701 มาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง เมล็ดกาแพอะราบิกา ดังนี้

- เมล็ดกาแพที่ไม่ต้องเก็บรักษา และ/หรือ ขนส่งเป็นระยะเวลาไม่นาน ต้องมีความชื้น ไม่เกิน 13.0% (สัดส่วนโดยน้ำหนัก)

- เมล็ดกาแฟหรือกาแฟกะลาที่ต้องเก็บรักษา และ/หรือ ขนส่งเป็นระยะเวลานาน ต้องมีความชื้นไม่เกิน 12.5% (สัดส่วนโดยน้ำหนัก)

(6) วัดความชื้นของกาแฟกะลา โดยสุ่มตัวอย่างในตำแหน่งต่างๆ ของกาแฟกะลาในลานตากแต่ละรุ่น มาสีกะลาออกและวัดด้วยเครื่องวัดความชื้น หรือ เกษตรกรสามารถตรวจสอบเบื้องต้นโดยวิธีชั่งน้ำหนักกาแฟกะลาที่อยู่ระหว่างการตาก

ก.5.3.2.4 การสีกาแฟกะลา

เกษตรกรควรให้ความสำคัญกับการสีกาแฟกะลาด้วยเครื่องสีที่มีคุณภาพดี และหากยังไม่ต้องการสี ควรเก็บกาแฟกะลาแห้งตามคำแนะนำในข้อ ก.6.1

ก.6 การเก็บรักษาและการขนย้าย

ก.6.1 การเก็บรักษา

ก.6.1.1 สถานที่เก็บรักษา ควรมีลักษณะ ดังนี้

(1) ควรเป็นพื้นซีเมนต์ แห้ง ไม่มีน้ำขัง สะอาด ถูกสุขลักษณะ หลังคาและหน้าต่างกันน้ำได้ดี สามารถป้องกันเมล็ดกาแฟและกาแฟกะลาจากการเปียกน้ำ ป้องกันการเกิดอันตรายจากการปนเปื้อนจากสารเคมี สิ่งแปลกปลอมและสัตว์พาหะนำโรค เช่น หนู แมลง นก รวมทั้งสัตว์เลื้อย อันจะทำให้เกิดอันตรายและไม่เหมาะสมต่อการบริโภค น้ำไม่ท่วมขัง เพดานสูงเพื่อให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก

(2) รักษาความชื้นและอุณหภูมิให้เหมาะสมและสม่ำเสมอ (บริเวณการเก็บรักษาที่มีความชื้นสัมพัทธ์ ไม่เกินร้อยละ 60 จะช่วยให้เก็บรักษาเมล็ดกาแฟและกาแฟกะลาได้เป็นระยะเวลานานและปลอดภัย)

(3) สามารถป้องกันไม่ให้ เมล็ดกาแฟ/กาแฟกะลา ถูกแสงโดยตรง และอยู่ห่างจากแหล่งความร้อน

ก.6.1.2 วิธีการเก็บรักษา

(1) ควรเก็บ เมล็ดกาแฟ/กาแฟกะลา ในภาชนะปิด เช่น กระสอบ ที่สะอาดและปราศจากกลิ่นไม่พึงประสงค์ เพื่อป้องกัน เมล็ดกาแฟ/กาแฟกะลา จากการเปียกน้ำ ป้องกันการเกิดอันตรายจากการปนเปื้อนจากสารเคมี สิ่งแปลกปลอม สารก่อภูมิแพ้ และสัตว์พาหะนำเชื้อ เช่น หนู แมลง นก รวมทั้งสัตว์เลื้อย อันจะทำให้เกิดอันตรายและไม่เหมาะสมต่อการบริโภค

(2) ใช้วัสดุที่สามารถป้องกันความชื้นได้ปูรองพื้นก่อนวางกระสอบ และจัดเรียงให้ห่างจากผนังเพิงพอเพื่อเกิดการระบายอากาศได้ดี และสะดวกต่อการเข้าทำความสะอาด และตรวจสอบความเรียบร้อย หากเป็นไปได้ ควรวางกระสอบบนชั้นที่ห่างจากพื้น 15 cm ห่างจากฝาผนัง 50 cm และห่างจากหลังคา 100 cm

(3) ควรมีป้ายหรือสิ่งบ่งชี้บอกรายละเอียดหรือรหัสของเมล็ดกาแฟ/กาแฟกะลาแต่ละรุ่น

(4) หลีกเลี่ยงการเก็บรักษาเมล็ดกาแฟ กาแฟกะลา และผลกาแฟสด รวมกัน หากจำเป็นต้องเก็บรวมกัน ควรแบ่งพื้นที่เก็บอย่างเป็นสัดส่วนและบ่งชี้ว่าเป็นกาแฟชนิด/ประเภทได้อย่างชัดเจน

(5) ห้ามเก็บสารเคมีอันตรายรวมกับเมล็ดกาแฟ/กาแฟกะลา

(6) หลีกเลี่ยงการเก็บรักษาเมล็ดกาแฟ/กาแฟกะลา ร่วมกับสินค้าที่มีกลิ่น เช่น พริก พริกไทย ยางพารา

ก.6.1.3 มีการควบคุม/ป้องกัน และติดตามการเข้าทำลายของด้วงเมล็ดกาแฟ (coffee bean weevil)

ก.6.1.4 ควรตรวจสอบเมล็ดกาแฟ/กาแฟกะลาที่เก็บรักษาไว้เป็นระยะ เช่น ความชื้น และการถูกทำลายด้วยแมลง เพื่อประเมินความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น และดำเนินการแก้ไขต่อไป

ก.6.2 การขนย้าย

ก.6.2.1 พาหนะในการขนย้ายควรเป็นระบบปิด แห้ง สะอาด ปราศจากกลิ่นไม่พึงประสงค์ ป้องกันการปนเปื้อนจากวัตถุอันตรายทางการเกษตร สิ่งแปลกปลอม ตลอดจนกันการเปียกน้ำจากภายนอกได้และไม่เคยบรรทุกสารเคมีหรือวัตถุที่มีกลิ่นรุนแรง

ก.6.2.2 หากเป็นการขนย้ายแบบระบบเปิด ให้คลุมด้วยผ้าเตนท์เพื่อป้องกันการเปียกชื้นขณะขนย้าย

ก.6.2.3 ควรขนส่ง เมล็ดกาแฟ/กาแฟกะลา ในช่วงกลางวัน ควรใช้ความระมัดระวังในการขนย้ายเมล็ดกาแฟ/กาแฟกะลาในขณะฝนตก และไม่นำพาหนะที่เปียกเข้าไปในสถานที่เก็บเมล็ดกาแฟ/กาแฟกะลา

ก.7 สุขลักษณะส่วนบุคคล

ก.7.1 ต้องมีการให้ความรู้ ความเข้าใจ หรือให้การอบรมการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับกาแฟ โดยเฉพาะการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว สุขลักษณะส่วนบุคคลแก่ผู้ปฏิบัติงาน เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกสุขลักษณะ

ก.7.2 จัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกด้านสุขลักษณะส่วนบุคคลอย่างเพียงพอ และอยู่ใกล้แหล่งผลิตเพื่อให้สามารถกำจัดของเสียต่างๆ และหลีกเลี่ยงการปนเปื้อนสู่แหล่งเพาะปลูกผลิตผลและปัจจัยการผลิต

ก.8 การบันทึกข้อมูลและการตามสอบ

ก.8.1 จัดทำเอกสารหรือแบบบันทึกให้เป็นปัจจุบัน สำหรับฤดูกาลผลิตนั้น ๆ รวมทั้งบันทึกข้อมูลให้ครบถ้วน และลงชื่อผู้ปฏิบัติงานทุกครั้งที่มีการบันทึกข้อมูล

ก.8.2 ในกรณีที่มีแปลงปลูกมากกว่า 1 แปลง ควรให้รหัสแปลง และบันทึกข้อมูลเป็นรายแปลงปลูก

ก.8.3 ในกรณีมีการจำหน่าย เมล็ดกาแฟ/กาแฟกะลา ต้องบันทึกข้อมูลผู้รับซื้อ หรือแหล่งที่นำเมล็ดกาแฟ/กาแฟกะลา ไปจำหน่าย

ก.8.4 มีการจัดเก็บเอกสาร และ/หรือ บันทึกข้อมูลเป็นหมวดหมู่แยก เป็นฤดูกาลผลิต เพื่อสะดวกต่อการตรวจสอบ และการนำมาใช้

ก.8.5 มีบันทึกข้อมูล เพื่อให้สามารถตรวจสอบประเมินและตามสอบได้เกี่ยวกับ

(1) จำนวนพื้นที่ปลูก ผลผลิตต่อไร่

(2) ที่มาของปัจจัยการผลิต เช่น ต้นพันธุ์ ปุ๋ย วัตถุอันตรายทางการเกษตร

(3) การใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร และการจัดการศัตรูพืช

(4) การสำรวจและการป้องกันกำจัดศัตรูพืช

- (5) การใส่ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยเคมี และ/หรือ ปุ๋ยอื่นๆ
- (6) การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว ได้แก่ วันที่ปลูก วันที่เก็บเกี่ยว กระบวนการผลิตเมล็ดกาแฟ/กาแฟกะลา ระยะเวลาในการตากแห้ง และสภาพแวดล้อมระหว่างกระบวนการผลิตเมล็ดกาแฟ
- (7) ข้อมูลผู้รับซื้อผลิตผล หรือแหล่งที่นำผลิตผลในแต่ละรุ่นไปจำหน่าย

ก.8.6 เก็บรักษาสันติข้อมูลการปฏิบัติงานและเอกสารสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานไว้เป็นอย่างดีอย่างน้อย 2 ปีของการผลิตติดต่อกัน หรือตามที่ผู้ประกอบการ หรือประเทศคู่ค้าต้องการ เพื่อให้สามารถตรวจสอบและเรียกคืนสินค้าเมื่อเกิดปัญหาได้ ทั้งนี้ อาจตรวจสอบตามหลักการตามสอบสินค้าที่กำหนดใน มกษ. 9028 มาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง หลักการตามสอบสินค้าที่เป็นเครื่องมือในระบบการตรวจสอบและออกใบรับรองสินค้าเกษตรและอาหาร

ภาคผนวก ข

ตัวอย่างแบบบันทึก

ตัวอย่างแบบบันทึกที่ 1

ข้อมูลทั่วไปของเจ้าของพื้นที่ปลูก (หน้า 1/5)

(ข้อ ก.2)

ข้อมูลประจำปี.....

ชื่อเกษตรกร (นาย/นาง/นางสาว).....นามสกุล.....

หมายเลขประจำตัวเกษตรกร ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

แปลงที่รหัสแปลงปลูก..... ปีที่ปลูก.....พื้นที่.....ไร่

ที่อยู่เกษตรกร

ชื่อหมู่บ้าน.....หมู่ที่.....เลขที่.....

ถนน.....ตรอก/ซอย.....

แขวง/ตำบล.....เขต/อำเภอ.....จังหวัด.....

รหัสไปรษณีย์.....โทรศัพท์.....โทรสาร.....

e-mail.....website.....

ชื่อผู้ติดต่อหรือผู้แทน

(นาย/นาง/นางสาว).....นามสกุล.....

ที่อยู่ ชื่อหมู่บ้าน.....หมู่ที่.....เลขที่.....

ถนน.....ตรอก/ซอย.....

แขวง/ตำบล.....เขต/อำเภอ.....จังหวัด.....

รหัสไปรษณีย์.....โทรศัพท์.....โทรสาร.....

e-mail.....website.....

ลงชื่อเกษตรกร.....
(.....)

ลงชื่อผู้ติดต่อหรือผู้แทน.....
(.....)

ตัวอย่างแบบบันทึกที่ 1
ข้อมูลทั่วไปของเจ้าของพื้นที่ปลูก (หน้า 2/5)
 (ข้อ ก.2)

ชื่อเกษตรกร (นาย/นาง/นางสาว).....นามสกุล.....

หมายเลขประจำตัวเกษตรกร ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

รหัสแปลงปลูก..... จำนวน ไร่

ที่ตั้งแปลงปลูก เลขที่.....หมู่ที่.....ตำบล.....อำเภอ.....

จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....

แผนที่ที่ตั้งแปลงปลูก แสดงเส้นทางคมนาคม และสถานที่สำคัญในบริเวณใกล้เคียง เพื่ออำนวยความสะดวก
 ในการเดินทางไปยังแปลงปลูก

N
▲

ตัวอย่างแบบบันทึกที่ 1
ข้อมูลทั่วไปของเจ้าของพื้นที่ปลูก (หน้า 3/5)
 (ข้อ ก.2)

ชื่อเกษตรกร (นาย/นาง/นางสาว).....นามสกุล.....

หมายเลขประจำตัวเกษตรกร ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

รหัสแปลงปลูก..... ปีที่ปลูก.....

1. ชนิดกาแฟที่ปลูก ☐ โรบัสตา ☐ อะราบิกา

2. พันธุ์ที่ปลูก (ถ้าทราบ)

ระยะปลูก จำนวนต้น วันที่ปลูก/อายุต้น.....

แหล่งที่มาของพันธุ์และต้นกล้า

☐ เพาะพันธุ์เอง

☐ จัดซื้อจากแหล่งอื่น (กรุณารอกรายละเอียดในตาราง)

ชื่อพันธุ์	วัน เดือน ปี ที่จัดซื้อ	ปริมาณที่จัดซื้อ (ต้น)	แหล่งที่มาของต้นพันธุ์*

หมายเหตุ * ระบุชื่อหน่วยงาน บริษัท หรือห้างร้าน ที่ซื้อหรือได้ต้นพันธุ์มา

3. น้ำ

- คุณภาพน้ำ ☐ มีผลวิเคราะห์น้ำ ☐ ไม่มีผลวิเคราะห์น้ำ
- ระบบน้ำที่ใช้ ☐ น้ำฝน ☐ บ่อบาดาล ☐ น้ำชลประทาน
- ☐ สระ/บ่อขุด ☐ คลอง/แม่น้ำ/ลำธาร
- ☐ อื่นๆ

4. ดิน

- ความอุดมสมบูรณ์ของดิน ☐ มีผลวิเคราะห์ดิน ☐ ไม่มีผลวิเคราะห์ดิน
- ประเภทดิน ☐ ดินร่วน ☐ ดินร่วนปนทราย
- ☐ อื่นๆ

ตัวอย่างแบบบันทึกที่ 1
ข้อมูลทั่วไปของเจ้าของพื้นที่ปลูก (หน้า 4/5)
(ข้อ ก.2)

ชื่อเกษตรกร (นาย/นาง/นางสาว).....นามสกุล.....
หมายเลขประจำตัวเกษตรกร ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐
รหัสแปลงปลูก..... ปีที่ปลูก.....

5. ประวัติการใช้พื้นที่การผลิต ก่อนปลูกพืชปัจจุบันย้อนหลัง 2 ปี

- ☐ พื้นที่ไม่เคยใช้ประโยชน์ทางการเกษตร
- ☐ พื้นที่ใช้ประโยชน์ทางการเกษตร ชนิดของพืชที่เคยปลูกมาก่อน ปีที่ 1.....
ปีที่ 2
- ☐ พื้นที่ใช้ประโยชน์อื่น ๆ เช่น อุตสาหกรรม หรือ ที่ทิ้งขยะ

6. ประวัติการแพร่ระบาดของศัตรูพืช และการกำจัด

ชื่อ ศัตรูพืชปีที่ระบาด.....พื้นที่ระบาด ร้อยละการกำจัด.....

ชื่อ ศัตรูพืชปีที่ระบาด.....พื้นที่ระบาด ร้อยละการกำจัด.....

ชื่อ ศัตรูพืชปีที่ระบาด.....พื้นที่ระบาด ร้อยละการกำจัด.....

ชื่อ ศัตรูพืชปีที่ระบาด.....พื้นที่ระบาด ร้อยละการกำจัด.....

7. ประวัติการใช้วัสดุปรับปรุงดินและปุ๋ย (บันทึกข้อมูลในรอบการผลิตที่ผ่านมา อย่างน้อย 2 ปี)

- ☐ ปุ๋ยเคมี สูตร อัตรา ช่วงเวลา จำนวน ครั้ง/ปี
- สูตร อัตรา ช่วงเวลา จำนวน ครั้ง/ปี
- สูตร อัตรา ช่วงเวลา จำนวน ครั้ง/ปี
- ☐ ปุ๋ยอินทรีย์ / น้ำหมัก
- ครั้งที่ อัตรา ช่วงเวลา
- ครั้งที่ อัตรา ช่วงเวลา
- ☐ วัสดุปรับปรุงดิน และอื่น ๆ
- ชนิด อัตรา ช่วงเวลา จำนวน ครั้ง/ปี
- ชนิด อัตรา ช่วงเวลา จำนวน ครั้ง/ปี

ตัวอย่างแบบบันทึกที่ 1
ข้อมูลทั่วไปของเจ้าของพื้นที่ปลูก (หน้า 5/5)
(ข้อ ก.2)

ชื่อเกษตรกร (นาย/นาง/นางสาว).....นามสกุล.....

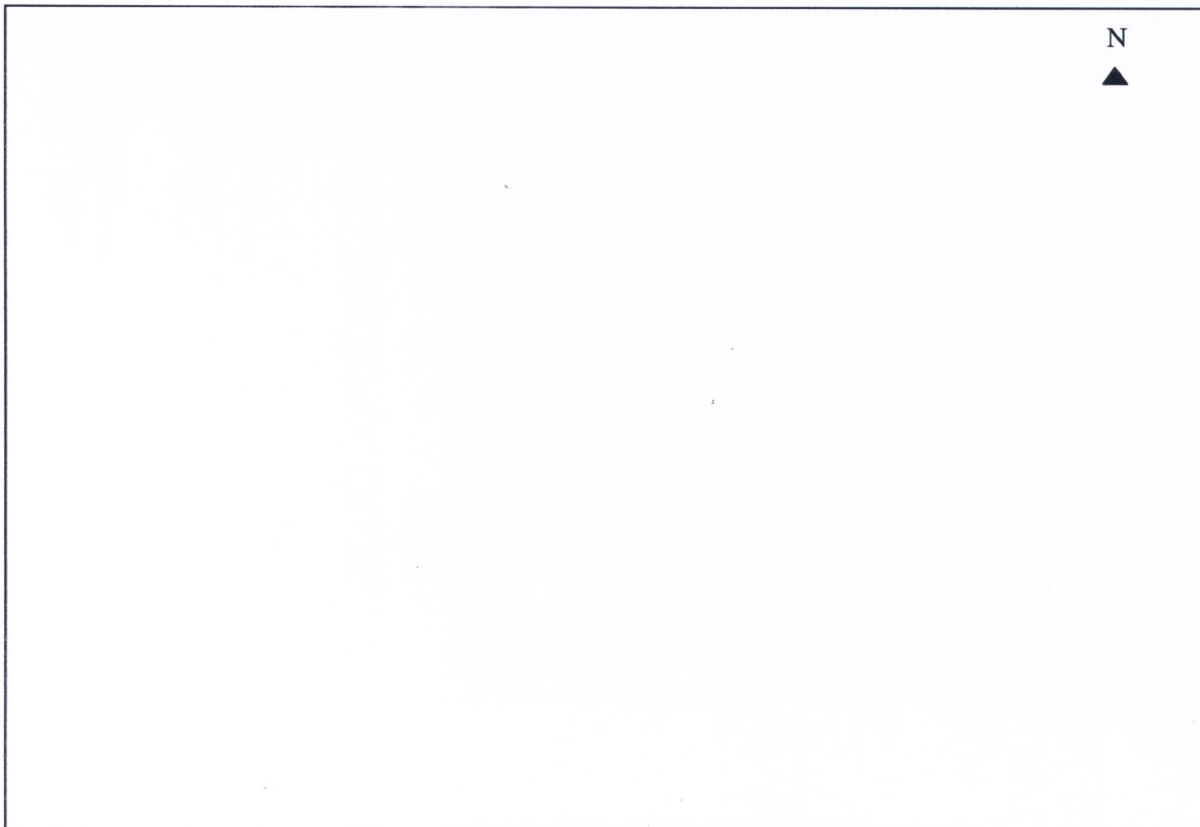
หมายเลขประจำตัวเกษตรกร ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

รหัสแปลงปลูก..... ปีที่ปลูก.....

8. ข้อมูลอื่น ๆ

.....
.....
.....

แผนผังภายในแปลงปลูก (ระบุแปลงปลูก สถานที่เก็บและผสมสารเคมี สถานที่เก็บปัจจัยการผลิต แหล่งน้ำ
อาคาร หรือสิ่งก่อสร้างอื่นๆ ที่ปรากฏภายในแปลงปลูก)



ตัวอย่างแบบบันทึกที่ 2

แบบบันทึกข้อมูลการสำรวจศัตรูพืชและการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร (หน้า 1/2)

(ข้อ ก.3)

ชื่อเกษตรกร นาย/นาง/นางสาว.....นามสกุล.....

หมายเลขประจำตัวเกษตรกร ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

รหัสประจำแปลง.....ปีที่ปลูก.....

1. การสำรวจการเข้าทำลายของศัตรูพืชและการจัดการ

☐ ไม่พบศัตรูพืช ☐ พบศัตรูพืช (โปรดกรอกรายละเอียดด้านล่าง)

1.1 โรคกาแฟ

โรคราสนิม ความรุนแรง ☐ น้อย ☐ ปานกลาง ☐ มาก
ป้องกันกำจัดโดยโรคใบไหม้สีน้ำตาล (แอนแทรคโนสที่ใบ) ความรุนแรง ☐ น้อย ☐ ปานกลาง ☐ มาก
ป้องกันกำจัดโดยโรคผลเน่า (แอนแทรคโนสที่ผล) ความรุนแรง ☐ น้อย ☐ ปานกลาง ☐ มาก
ป้องกันกำจัดโดยโรคกิ่งแห้ง (แอนแทรคโนสที่กิ่ง) ความรุนแรง ☐ น้อย ☐ ปานกลาง ☐ มาก
ป้องกันกำจัดโดยอื่น ๆ ความรุนแรง ☐ น้อย ☐ ปานกลาง ☐ มาก
ป้องกันกำจัดโดย

1.2 แมลง

หนอนเจาะลำต้นกาแฟ ความรุนแรง ☐ น้อย ☐ ปานกลาง ☐ มาก
ป้องกันกำจัดโดยมอดเจาะผลกาแฟ ความรุนแรง ☐ น้อย ☐ ปานกลาง ☐ มาก
ป้องกันกำจัดโดยเพลี้ยหอยสีเขียว ความรุนแรง ☐ น้อย ☐ ปานกลาง ☐ มาก
ป้องกันกำจัดโดยอื่น ๆ ความรุนแรง ☐ น้อย ☐ ปานกลาง ☐ มาก
ป้องกันกำจัดโดย

ตัวอย่างแบบบันทึกที่ 3
แบบบันทึกการขายและรายละเอียดบัญชีการผลิต
(ข้อ ก.4)

ตัวอย่างแบบบันทึกที่ 4
แบบบันทึกข้อมูลการใช้ปุ๋ย/วัสดุปรับปรุงดิน
 (ข้อ ก.4)

ชื่อเกษตรกร นาย/นาง/นางสาว.....นามสกุล.....

หมายเลขประจำตัวเกษตรกร ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

รหัสประจำแปลง.....ปีที่ปลูก.....

1. ผลวิเคราะห์ความอุดมสมบูรณ์ของดิน

☐ มีผลวิเคราะห์ดิน (ระบุรายละเอียด)

☐ ไม่มีผลวิเคราะห์ดิน

2. การใช้ปุ๋ย/วัสดุปรับปรุงดิน

☐ ปุ๋ยเคมี ครั้งที่ สูตร อัตรา ช่วงเวลา (วัน เดือน ปี)
 สูตร อัตรา ช่วงเวลา (วัน เดือน ปี)
 ครั้งที่ สูตร อัตรา ช่วงเวลา (วัน เดือน ปี)
 สูตร อัตรา ช่วงเวลา (วัน เดือน ปี)

☐ ปุ๋ยอินทรีย์ / ชีวภาพ
 ครั้งที่ อัตรา ช่วงเวลา (วัน เดือน ปี)
 ครั้งที่ อัตรา ช่วงเวลา (วัน เดือน ปี)

☐ วัสดุปรับปรุงดิน และอื่น ๆ.....
 ครั้งที่ ชนิด อัตรา ช่วงเวลา (วัน เดือน ปี)
 ครั้งที่ ชนิด อัตรา ช่วงเวลา (วัน เดือน ปี)

ชื่อเกษตรกร นาย/นาง/นางสาว.....นามสกุล.....
หมายเลขประจำตัวเกษตรกร□□□□□□□□□□□□□□□□
รหัสประจำแปลง.....ปีที่ปลูก.....

1.1 กำนัดจขพข ก้งไม่ และผลกาแฟทรวงต้ตต้นกอนการเกบเกี่ยว

☐ ๗๘๖. ไปด้วยสัตว์.....

๒๕๖

1.4 ผลกาแฟที่ได้

☐ นำไปเข้ากระบวนการผลิตกาแฟ (กรอกรายละเอียดในตาราง)

หมายเหตุ * ผลผลิตที่ผ่านการคัดแยก หมายถึง ผลกาแฟที่มีผิวเปลือกน้อยกว่า 90% ของพื้นที่ผิวทั้งหมด และผ่านการคัดแยกโดยวิธีลอยน้ำสะอาด

** กระบวนการผลิตกาแฟมี 2 วิธี คือ กระบวนการแบบแห้ง และกระบวนการแบบเปียก

ตัวอย่างแบบบันทึกที่ 5
แบบบันทึกการเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว (หน้า 2/3)
 (ข้อ ก.5)

ชื่อเกษตรกร นาย/นาง/นางสาว.....นามสกุล.....

หมายเลขประจำตัวเกษตรกร ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

รหัสประจำแปลง..... ปีที่ปลูก.....

2. การลดความชื้นผลกาแฟ/กาแฟกะลา

พื้นที่ลานตาก..... ตารางเมตร

รุ่นที่..... วันที่เริ่มตาก..... วันที่ตากเสร็จ.....

รายการ	ข้อสังเกต
1. ลักษณะลานตาก ☐ พื้นดิน ☐ พื้นซีเมนต์ ☐ แคร่ไม้ ไม้ ☐ อื่นๆ	☐ ตากหนาน้อยกว่า 5 cm ☐ ตากหนาประมาณ 5 cm ☐ ตากหนามากกว่า 5 cm
2. การใช้ลานตากก่อนหน้านี้ เมื่อ.....	☐ ตากผลกาแฟ/กาแฟกะลา ชนิด ☐ ตากผลิตผลพืชอื่น ☐ ใช้กิจกรรมอื่น
3. วัสดุรองพื้นตาก	☐ ไม่มี ☐ ตาข่าย/ผ้าสี/ผ้าแยงฟ้า ☐ ผ้าใบ/พลาสติก ☐ อื่นๆ
4. การทำความสะอาดลานตาก	☐ ไม่ปฏิบัติ ☐ กวาด ☐ วิธีอื่น
5. วัสดุคลุมกองกาแฟระหว่างวันตาก/ฝนตกตั้งแต่ วันที่ 5 ของการตาก	☐ ไม่คลุม ☐ ไม่คลุม แต่นำเข้าที่ร่ม ☐ นำเข้าที่ร่มและคลุมด้วย

ชื่อเกษตรกร นาย/นาง/นางสาว.....นามสกุล.....
หมายเลขประจำตัวเกษตรกร □□□□□□□□□□□□□□
รหัสประจำแปลง.....ปีที่ปลูก.....

[illegible]

ตัวอย่างแบบบันทึกที่ 6
แบบบันทึกการเก็บรักษา และการจำหน่ายผลิตผล
(ข้อ ก.6)

ชื่อเกษตรกร นาย/นาง/นางสาว.....นามสกุล.....

หมายเลขประจำตัวเกษตรกร ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

รหัสประจำแปลง.....ปีที่ปลูก.....

การเก็บรักษา และการจำหน่ายผลิตผล

☐ จำหน่ายทันที

รุ่นที่	รูปแบบผลิตผล	ปริมาณ ผลิตผล* (kg)	ภาชนะบรรจุ	ผู้รับซื้อผลิตผล

หมายเหตุ * รูปแบบผลิตผล ได้แก่ ผลกาแฟสด กาแฟกะลา หรือ เมล็ดกาแฟ

- ☐ เก็บในรูปแบบ ☐ ผลกาแฟแห้ง ☐ เมล็ดกาแฟ ☐ กาแฟกะลา
☐ เก็บแยกประเภท
☐ เก็บไม่แยกประเภท
☐ เก็บรวมกับผลิตผลอื่น (โปรดระบุ).....

รุ่นที่	รูปแบบผลิตผล	ปริมาณ ผลผลิต (kg)	ภาชนะบรรจุ	สถานที่เก็บ	ผู้รับซื้อผลิตผล

ภาคผนวก ค

ศัตรูพืชที่สำคัญของกาแฟ

(ข้อ 3)

ศัตรูพืชที่มีผลต่อกาแฟที่ควรเฝ้าระวัง การสำรวจ และการป้องกันกำจัดมีดังนี้

ช่วงเวลาระบาด	ศัตรูพืชที่สำคัญ	การป้องกันกำจัด
ตลอดปี	โรคราสนิม (coffee leaf rust) สาเหตุ เกิดจากเชื้อรา <i>Helmileia vastatrix</i> ลักษณะอาการ ด้านใต้ใบจะปรากฏจุดสีเหลืองเล็ก ๆ ขนาด 3 mm (มิลลิเมตร) ถึง 4 mm แผลเหล่านี้จะขยายโตขึ้น สีของแผลที่เป็นรูปจะมีสีส้ม ผงสีส้มในแผลคือสปอร์ของรา ด้านบนใบซึ่งอยู่ตรงข้ามจุดที่เป็นโรคมักจะแห้งมีสีน้ำตาล เมื่อโรคเจริญเติบโตเต็มที่สีของแผลจะเปลี่ยนจากสีส้มเป็นสีเหลือง ใบกาแฟจะราบิกจะร่วง ต้นโกร่น กิ่งแห้งในเวลาต่อมา ต้นที่เป็นโรครุนแรงใบจะร่วงเกือบหมดต้น สำหรับใบของกาแฟโรบัสตาที่เป็นโรครุนแรงที่ ใบจะไม่ร่วง ยังคงติดกับต้นจนปลายฤดูฝนแต่จำนวนแผลอาจเพิ่มขึ้น การแพร่ระบาด เชื้อราชนิดนี้สามารถเข้าทำลายทั้งกาแฟโรบัสตาและกาแฟอะราบิกา แต่ทำความเสียหายรุนแรงกับกาแฟอะราบิกามากกว่า	- ใช้สารป้องกันกำจัดโรคพืชตามคำแนะนำของกรมวิชาการ เกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ในช่วงที่พืชแตกใบอ่อนที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันและกำจัดโรคราสนิม
ตลอดปี	โรคแอนแทรคโนส สาเหตุ เกิดจากเชื้อ <i>Colletotrichum coffeanum</i> Noack. และ <i>C. gloeosporioides</i> (Penz.) and Sacc. - โรคใบไหม้สีน้ำตาล (แอนแทรคโนสที่ใบ) ลักษณะอาการ อาการเริ่มแรกเกิดจุดกลมสีน้ำตาลแล้วขยายใหญ่ขึ้น กลางแผลจะเห็นอาการเนื้อเยื่อตายมีสีน้ำตาลไหม้ เมื่อแผลแต่ละจุดมาขยายรวมกันจะแสดงอาการเหมือนใบไหม้ โรคนี้จะเห็นได้ทั่วไปในสภาพอากาศแห้งแล้งติดต่อกันเป็นระยะเวลานานหรือเกิดจากพืชได้รับบาดแผลเนื่องจากปัจจัยอื่นๆทำให้เป็นช่องทางของเชื้อโรคในการเข้าทำลายพืช	- ตัดแต่งกิ่งที่เป็นโรคเผาทำลายเพื่อลดการแพร่ระบาดของโรค - พ่นด้วยวัตถุอันตรายทางการเกษตรตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ หรือสารเคมีที่มีทองแดง (copper) เป็นส่วนประกอบ

ช่วงเวลาระบาด	ศัตรูพืชที่สำคัญ	การป้องกันกำจัด
	- โรคผลเน่า (แอนแทรคโนสที่ผล) ลักษณะอาการ มักพบในต้นกาแฟที่ให้ผลผลิตมาก เชื่อสามารถเข้าทำลายทั้งในผลอ่อนและผลแก่อาการที่ปรากฏครั้งแรกจะเห็นเป็นจุดสีน้ำตาลเข้มบนด้านใดด้านหนึ่งของผล จุดแผลเหล่านี้จะขยายออกและรวมกันเป็นแผลที่ไม่มีรูปร่างที่แน่นอนและมีอาการเนื้อเยื่อยุบ ต่อมาผลจะหยุดการเจริญและเปลี่ยนเป็นสีดำ แต่ยังคงติดอยู่บนกิ่งกาแฟ	- เก็บผลและตัดแต่งกิ่งที่เป็นโรค เผาทำลาย - หลังเก็บเกี่ยวกาแฟแล้วควรตัดแต่งกิ่งและเพิ่มความแข็งแรงให้กับต้นพืช - พ่นด้วยวัตถุอันตรายทางการเกษตรตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ หรือสารเคมีที่มีทองแดง (copper) เป็นส่วนประกอบ
	- โรคกิ่งแห้ง (แอนแทรคโนสที่กิ่ง) ลักษณะอาการ จะปรากฏใบเหลืองและไหม้บนกิ่งสีเขียวเมื่อสังเกตที่กิ่งจะเห็นลักษณะข้อและปล้องของต้นที่เริ่มแสดงอาการเป็นสีเหลืองซีดเนื่องจากเนื้อเยื่อถูกทำลายและขยายไปตามปลายกิ่งอาการที่ใบแสดงอาการเหลืองและร่วงในเวลาต่อมา กิ่งจะเหี่ยวและแห้ง ตาดอกเหี่ยว โรคนี้โดยปกติจะพบในสภาพอากาศแห้งแล้ง เริ่มต้นแผลอาจเกิดจากใบไหม้เพราะแดดหรือเกิดจากแมลงหรือเกิดจากสาเหตุอื่นๆ ที่ทำให้พืชอ่อนแอเหมาะต่อการเข้าทำลายของเชื้อ เช่น สภาพอากาศแล้งมาเป็นเวลายาวนาน การขาดร่มเงา เป็นต้น	- ตัดแต่งกิ่งที่เป็นโรคออก และพ่นด้วยวัตถุอันตรายทางการเกษตรตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ - รักษาระดับร่มเงาให้เหมาะสมและคลุมโคนรอบๆ ต้นพืชเพื่อรักษาความชื้นในดิน - บำรุงต้นพืชให้แข็งแรงเพื่อป้องกันการเข้าทำลายของเชื้อ
ตลอดปี	หนอนเจาะลำต้นกาแฟ (stem borer) ชื่อวิทยาศาสตร์ <i>Xylotrechus quadripes</i> Cherrolat ลักษณะและการเข้าทำลาย หนอนเจาะลำต้นทำให้เกิดความเสียหายแก่ต้นและกิ่งของกาแฟ แม้จะมีการระบาดไม่มาก ต้นหรือกิ่งกาแฟที่ถูกหนอนเจาะจะหักโค่นเมื่อโดนลมแรง พบระบาดตั้งแต่ภาคใต้จนถึงบนที่สูงภาคเหนือ เมื่อหนอนเจาะเข้าไปในกิ่งและลำต้น ทำให้อยอดแห้งและกิ่งหักบริเวณที่หนอนเจาะ หากเป็นต้นขนาดเล็กอาจตายได้ ตัวเต็มวัยของหนอนเจาะลำต้นเป็นผีเสื้อกลางคืนชนิดหนึ่ง มีขนาดปานกลาง ตัวสีขาวนวลมีจุดประสีดำเต็ม	- ทำลายพืชอาศัยอื่นๆ ในบริเวณรอบๆ สวนกาแฟเพื่อไม่ให้เป็นที่อาศัยขยายพันธุ์ - รักษาบริเวณแหล่งปลูกให้สะอาดและหมั่นตรวจต้นกาแฟอยู่เสมอ - หากพบร่องรอยที่หนอนเจาะเข้าทำลายอาจตัดกิ่งนำไปเผาไฟหรือพ่นด้วยวัตถุอันตรายทางการเกษตรตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร กระทรวง

ช่วงเวลาระบาด	ศัตรูพืชที่สำคัญ	การป้องกันกำจัด
	บริเวณปีกคู้หน้า ตัวหนอนมีสีแดงหรือน้ำตาลแดง มีลายวงแหวนสีเหลืองและขนสีขาวบนส่วนท้อง หลังจากที่ผีเสื้อตัวเมียได้รับการผสมพันธุ์ก็จะวางไข่ติดไว้กับกิ่งและลำต้น ใช้เวลาประมาณ 10 วัน ไข่จะฟักเป็นตัวหนอนโดยมีใบปกคลุมตัวไว้ในระยะแรก ต่อมาหนอนจะกัดเจาะผิวเปลือกตรงซอกกิ่ง และลำต้นจนเข้าไปอยู่ในกิ่งหรือลำต้นเป็นเป็นช่วงระยะแรก หนอนจะกัดกินจนมีรูทะลุเปลือกแล้วถ่ายมูลออกมาภายนอกเป็นขุยคล้าย ไข่สีเหลืองอยู่แถว ๆ บริเวณโคนต้น และปากรู เมื่อหนอนมีอายุ 2 เดือน ถึง 3 เดือน จะโตเต็มที่ ในช่วงนี้หนอนจะกัดเจาะเปลือกจนเป็นรูกลมมองเห็นได้จากภายนอก แล้วตัวหนอนก็จะเจริญเป็นดักแด้ตรงปากรูนั่น ใช้เวลาเป็นดักแด้ตรงปากรูประมาณ 3 อาทิตย์ถึง 1 เดือนก็จะเข้าระยะตัวเต็มวัยเป็นผีเสื้ออีกครั้งหนึ่ง ศัตรูตามธรรมชาติของหนอนชนิดนี้ คือ <i>Isostura chatterjeeana</i> Bar., <i>Carcelia kockiana</i> Towns.	เกษตรและสหกรณ์
เดือนกันยายนถึงเดือนมกราคม	มอดเจาะผลกาแฟ (coffee berry borer) ชื่อวิทยาศาสตร์ <i>Hypothenemus hampei</i> (Ferris) ลักษณะและการเข้าทำลาย ตัวเต็มวัยเป็นด้วงปีกแข็งสีดำขนาด 1 mm x 2 mm ตัวเมียจะเจาะเข้าไปในผลกาแฟเข้าไปถึงส่วนของเนื้อเมล็ด เมื่อวางไข่และขยายพันธุ์ตัวหนอนจะกัดกินเนื้อเยื่อเป็นอาหารต่อไป ตัวเต็มวัยสามารถอาศัยอยู่ในผลกาแฟแห้งสีดำที่ติดค้างหลงเหลืออยู่บนต้นหลังการเก็บเกี่ยว รวมทั้งผลที่ร่วงอยู่ใต้ทรงพุ่มด้วย มอดเจาะผลกาแฟเป็นแมลงศัตรูกาแฟที่สำคัญ ทั้งของกาแฟโรบัสตา และกาแฟอะราบิกา	- ควรเก็บผลผลิตกาแฟในระยะเวลาฤดูกาลที่ถูกต้อง - อย่าปล่อยให้ผลกาแฟที่สุกแล้ว หรือผลกาแฟแห้งให้ติดค้างอยู่บนต้นหรือร่วงหล่นลงสู่พื้นใต้ทรงพุ่ม ให้เผาทำลายทิ้งเพื่อป้องกันการอาศัยอยู่ข้ามฤดูของมอดต่อไป - ตัดแต่งกิ่งและทรงต้น โดยรักษาระดับความสูงของทรงต้นให้อยู่ในระยะ 2 m ถึง 2.2 m เพื่อให้ต้นโปร่ง และเก็บเกี่ยวได้ง่าย ต้นกาแฟที่สูงเกินไปมักเก็บเกี่ยวมาสะดวก มีผลกาแฟตกค้างบนกิ่ง และมีรบกวนมากเหมาะกับการเป็นที่ยูอาศัยของมอดกาแฟ

ช่วงเวลาระบาด	ศัตรูพืชที่สำคัญ	การป้องกันกำจัด
ตลอดปี	เพลี้ยหอยสีเขียว (green scale) ชื่อวิทยาศาสตร์ <i>Coccus viridis</i> Green ลักษณะและการเข้าทำลาย ตัวอ่อนและตัวเต็มวัยเข้าทำลายโดยการดูดกินน้ำเลี้ยงบริเวณยอดอ่อน ใบอ่อน เป็นเหตุให้ยอดและใบหงิกงอ ผิดรูปร่าง ใบร่วง ถ้าระบาดขณะกาแฟกำลังติดผลทำให้ผลอ่อนมีขนาดเล็กลง เมล็ดลีบและผลร่วง ผลผลิตเล็กลง ต้นกาแฟจะโทรมนาน นอกจากนี้เพลี้ยหอยสีเขียวจะขับถ่ายน้ำหวาน (honey dew) ขึ้นคลุมผิวใบ เป็นผลให้พื้นที่ในการสังเคราะห์แสงลดลง และทำให้ต้นกาแฟชะงักการเจริญเติบโต	พ่นด้วยวัตถุอันตรายทาง การเกษตรตามคำแนะนำของ กรมวิชาการเกษตร กระทรวง เกษตรและสหกรณ์

ภาคผนวก ง

หน่วย

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

รายการ	ชื่อหน่วย	สัญลักษณ์หน่วย
มวล	กิโลกรัม (kilogram)	kg
	กรัม (gram)	g
ความยาว	มิลลิเมตร (millimeter)	mm
	เซนติเมตร (centimeter)	cm
	เมตร (meter)	m
ปริมาณ	กิโลกรัมต่อตารางเมตร (kilogram per square meter)	kg/m ²