

## ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

เรื่อง กำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตร : แนวปฏิบัติในการใช้มาตรฐานสินค้าเกษตร  
การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวโพด  
ตามพระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตร พ.ศ. ๒๕๕๑

ด้วยคณะกรรมการมาตรฐานสินค้าเกษตร เห็นสมควรกำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง แนวปฏิบัติในการใช้มาตรฐานสินค้าเกษตร การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวโพด เป็นมาตรฐานทั่วไป ตามพระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตร พ.ศ. ๒๕๕๑ เพื่อส่งเสริมสินค้าเกษตรให้ได้คุณภาพ มาตรฐาน และปลอดภัย

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕ มาตรา ๑๕ และมาตรา ๑๖ แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตร พ.ศ. ๒๕๕๑ ประกอบมติคณะกรรมการมาตรฐานสินค้าเกษตร ในการประชุม ครั้งที่ ๓/๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๒๘ มิถุนายน ๒๕๖๑ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จึงออกประกาศกำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตร : แนวปฏิบัติในการใช้มาตรฐานสินค้าเกษตร การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวโพด มาตรฐานเลขที่ มกษ. 4407(G)-2561 ไว้เป็นมาตรฐานทั่วไป ดังมีรายละเอียดแนบท้ายประกาศนี้

ทั้งนี้ ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๙ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๑

ลักษณ์ วจนานวัช

รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ปฏิบัติราชการแทน

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

# แนวปฏิบัติในการใช้มาตรฐานสินค้าเกษตร

## การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับ

### การผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวโพด

แนวปฏิบัตินี้ให้คำอธิบายเพื่อสร้างความเข้าใจในการนำมาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี สำหรับการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวโพด (มกษ. 4407-2559) ไปใช้

**คำอธิบาย มกษ. 4407 มีรายละเอียดดังต่อไปนี้**

ข้อกำหนด มกษ. 4407 พิมพ์อยู่ในกรอบ และมีคำอธิบายข้อกำหนดที่จำเป็นต้องมีการอธิบายเพิ่มเติม อยู่ภายใต้กรอบ ดังนี้

#### 1. ขอบข่าย

มาตรฐานสินค้าเกษตรนี้ครอบคลุมข้อกำหนดการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวโพด ที่มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *Zea mays* L. อยู่ในวงศ์ Gramineae เพื่อการค้าในทุกขั้นตอนการผลิตในระดับแปลงปลูก การจัดการหลังการเก็บเกี่ยวและการขนย้ายเมล็ดพันธุ์เพื่อจำหน่าย ทั้งนี้ การจัดการหลังการเก็บเกี่ยวครอบคลุมถึงการรวบรวม คัดแยกฝัก ลดความชื้นฝัก กะเทาะฝัก คัดแยกสิ่งเจือปน ลดความชื้นเมล็ด ทำความสะอาด คัดขนาด คลุกสารเคมี ตรวจสอบคุณภาพ บรรจุ การเก็บรักษา และการขนย้ายเมล็ดพันธุ์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ได้เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดที่มีคุณภาพดีเหมาะสมสำหรับนำไปปลูก เพื่อผลิตเป็นข้าวโพดเมล็ดแห้ง โดยคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมและสุขภาพความปลอดภัยและสวัสดิภาพของผู้ปฏิบัติงาน

#### คำอธิบาย

- แนวปฏิบัตินี้ครอบคลุมเฉพาะการปฏิบัติที่ดีสำหรับการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดไร่ (field corn) ซึ่งนำไปปลูก เพื่อให้ได้เมล็ดมาผลิตเป็นอาหาร อาหารสัตว์ วัตถุดิบอาหาร หรือวัตถุดิบอาหารสัตว์
- การขนย้ายเมล็ดพันธุ์อาจครอบคลุมถึงการขนย้ายเมล็ดพันธุ์จากโรงปรับปรุงคุณภาพของผู้ผลิตไปยังผู้ซื้อ (ถ้ามี)
- การขอการรับรองตามมาตรฐานฉบับนี้ สามารถขอการรับรองได้เฉพาะส่วนที่ปฏิบัติ เช่น เกษตรกรมีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดโดยเริ่มตั้งแต่การเพาะปลูกไปจนถึงเก็บเกี่ยว สำหรับในขั้นตอนการลดความชื้น การกะเทาะเมล็ด ซึ่งทำโดยบริษัท บริษัทสามารถขอรับการรับรองตามมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดนี้ได้เช่นกัน โดยขอรับรองในส่วนที่ตนเองปฏิบัติ

## 2. นิยาม

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานสินค้าเกษตรนี้ให้เป็นไปเป็นไปตาม มกษ. 9001 มาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับพืชอาหาร และดังต่อไปนี้

2.1 เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเพื่อการค้า (commercial maize seed) หมายถึง เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดที่ผลิต บรรจุ และจำหน่าย ได้จากการขยายพันธุ์โดยใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดชั้นพันธุ์หลัก หรือ ชั้นพันธุ์ขยาย หรือ ใช้เมล็ดพันธุ์ จากแหล่งที่เชื่อถือได้หรือทราบแหล่งที่มาที่มีคุณภาพเทียบเท่า เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดที่ผลิตได้มีลักษณะ ตรงตามพันธุ์ และมีคุณภาพไม่ด้อยกว่าคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดชั้นพันธุ์จำหน่าย

2.2 ชั้นของเมล็ดพันธุ์ข้าวโพด (maize seed category) หมายถึง ชั้นของการขยายปริมาณเมล็ดพันธุ์ข้าวโพด แบ่งเป็น 4 ระดับชั้น ได้แก่ ชั้นพันธุ์คัด ชั้นพันธุ์หลัก ชั้นพันธุ์ขยาย และชั้นพันธุ์จำหน่าย ตามลำดับ โดยแต่ละชั้น ได้ปริมาณเมล็ดพันธุ์เพิ่มขึ้น และมีมาตรฐานคุณภาพที่ต่างกัน

2.3 เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดชั้นพันธุ์คัด (breeder seed) หมายถึง เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดที่ได้จากการปรับปรุงพันธุ์ โดยใช้พันธุ์ผสมเปิด (open-pollinated variety) หรือสายพันธุ์แท้ (inbred line) ที่ใช้ผลิตพันธุ์ลูกผสม (hybrid variety) และควบคุมการผลิตโดยนักปรับปรุงพันธุ์ ให้มีลักษณะตรงตามพันธุ์หรือสายพันธุ์แท้และมีคุณภาพตามมาตรฐานคุณภาพเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดชั้นพันธุ์คัด

2.4 เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดชั้นพันธุ์หลัก (foundation seed or basic seed) หมายถึง เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดที่ได้จากการปลูกขยายปริมาณ โดยใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดชั้นพันธุ์คัดตามขั้นตอนการขยายพันธุ์ มีลักษณะตรงตามพันธุ์หรือสายพันธุ์แท้ และมีคุณภาพตามมาตรฐานคุณภาพเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดชั้นพันธุ์หลัก

2.5 เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดชั้นพันธุ์ขยาย (registered seed or stock seed) หมายถึง เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดที่ได้จากการปลูกขยายปริมาณ โดยใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดชั้นพันธุ์หลักตามขั้นตอนการขยายพันธุ์ มีลักษณะตรงตามพันธุ์หรือสายพันธุ์แท้ และมีคุณภาพตามมาตรฐานคุณภาพเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดชั้นพันธุ์ขยาย

2.6 เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดชั้นพันธุ์จำหน่าย (certified seed or extension seed) หมายถึง เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดที่ได้จากการปลูกขยายปริมาณโดยใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดชั้นพันธุ์หลัก หรือ ชั้นพันธุ์ขยายตามขั้นตอนการขยายพันธุ์ มีลักษณะตรงตามพันธุ์และมีคุณภาพตามมาตรฐานคุณภาพเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดชั้นพันธุ์จำหน่าย

2.7 เมล็ดพันธุ์บริสุทธิ์ (pure seed) หมายถึง เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดที่แก่เต็มที่ เมล็ดที่ไม่ถูกทำลายจนเสียหาย รวมทั้งเมล็ดที่ไม่ได้ขนาด เมล็ดที่ย่อย่น เมล็ดที่ไม่แก่เต็มที่ เมล็ดที่งอกแล้ว และส่วนของเมล็ดที่เกิดจากการแตกหักที่มีขนาดใหญ่เกินกว่าครึ่งหนึ่งของขนาดเดิม

## คำอธิบาย

### 2. นิยาม

ภายใต้นิยามของชั้นพันธุ์ของเมล็ดพันธุ์ข้าวโพด รายละเอียดของมาตรฐานคุณภาพเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดชั้นต่ำให้ดูประกอบกับภาคผนวก และมีนิยามที่อธิบายเพิ่มเติม ดังต่อไปนี้

2.8 ความหมายของเมล็ดพันธุ์บริสุทธิ์ หรือเมล็ดบริสุทธิ์ (pure seed) ในที่นี้ เป็นความบริสุทธิ์ทางกายภาพ (physical purity) ของเมล็ดพันธุ์สามารถตรวจสอบได้ทางกายภาพ ซึ่งไม่รวมการตรวจสอบเมล็ดพันธุ์ทางพันธุกรรม โดยความหมายของเมล็ดบริสุทธิ์เป็นไปตามประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพ และวิธีการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ควบคุมตามพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. 2518 (ฉบับที่ 1) พ.ศ. 2535

### ตารางที่ 1 ข้อกำหนดการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวโพด

รายการ	ข้อกำหนด
1. น้ำ	<p>1.1 มีปริมาณน้ำเพียงพอต่อการเจริญเติบโตของต้นข้าวโพด เพื่อให้ได้เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดที่มีคุณภาพ</p> <p>1.2 ไม่มาจากแหล่งน้ำที่เกิดขึ้นจากการทำลายสิ่งแวดล้อม และมีการอนุรักษ์แหล่งน้ำและสภาพแวดล้อม</p>
	<p>1.3 แหล่งน้ำไม่อยู่ในสภาพแวดล้อมที่เสี่ยงต่อการปนเปื้อนวัตถุ หรือสิ่งที่เป็นอันตรายและไม่ใช่ น้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมหรือกิจกรรมอื่นๆ เช่น แหล่งชุมชน โรงพยาบาล ที่ทำให้เกิดผลเสียต่อการเจริญของต้นข้าวโพดและผู้ปฏิบัติงาน</p> <p>กรณีจำเป็นต้องใช้น้ำนั้น ให้ผ่านการบำบัดน้ำเสียมาแล้วและให้ส่งตัวอย่างน้ำก่อนเริ่มระบบการผลิตอย่างน้อย 1 ครั้ง ไปห้องปฏิบัติการของทางราชการหรือห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ เพื่อวิเคราะห์การปนเปื้อนวัตถุหรือสิ่งที่เป็นอันตราย และเก็บผลการวิเคราะห์น้ำไว้เป็นหลักฐาน</p>

## คำอธิบาย

1.2 การอนุรักษ์แหล่งน้ำในข้อนี้ หมายถึง บำรุงรักษาแหล่งน้ำ และป้องกันไม่ให้เกิดปัญหากับน้ำ และนำน้ำมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด เช่น

- ทำนุบำรุงแหล่งน้ำสาธารณะ เพื่อไม่ให้เกิดการตื้นเขิน ไม่ให้มีวัชพืชในแหล่งน้ำ
- ต้องไม่ทำให้เกิดการปนเปื้อนลงไปในแหล่งน้ำสาธารณะซึ่งจะส่งผลกระทบต่อสัตว์น้ำและมนุษย์ เช่น จากการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร หรือไม่ปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ
- ไม่บุกรุกครอบครอง และยึดถือแหล่งน้ำสาธารณะเป็นของตน

1.3 แหล่งน้ำที่ใช้ในแปลงปลูกต้องไม่มีมลพิษปนเปื้อน เช่น แหล่งน้ำที่อยู่ใกล้แหล่งกำเนิดมลพิษ หรือได้รับผลกระทบจากมลพิษจากแหล่งมลพิษ เช่น แหล่งน้ำที่ไหลผ่านโรงงานอุตสาหกรรม แหล่งชุมชน โรงพยาบาล

ซึ่งอาจทำให้น้ำมีการปนเปื้อนน้ำเสีย สิ่งปนื้อกูล สารเคมี เชื้อโรค และวัตถุอันตรายทางการเกษตร ซึ่งสารต่างๆ ที่ปนเปื้อนในน้ำอาจส่งผลกระทบต่อการเจริญเติบโตของต้นข้าวโพด และตัวผู้ปฏิบัติงาน กรณีที่จำเป็นต้องใช้น้ำ มีการปนเปื้อนวัตถุหรือสิ่งที่เป็นอันตราย ต้องนำมาผ่านการบำบัดน้ำเสียและตรวจสอบคุณภาพจากห้องปฏิบัติการที่ได้มาตรฐาน เมื่อผลการวิเคราะห์พบว่ามีความปลอดภัยจึงสามารถนำมาใช้ในแปลงปลูกได้ สำหรับการตรวจสอบคุณภาพน้ำจะพิจารณาได้จากโอกาสที่น้ำจะเกิดการปนเปื้อนมลพิษ เช่น แหล่งน้ำไหลผ่านหรือตั้งอยู่บริเวณที่มีเป็นเหมือง หรือพื้นที่ซึ่งมีการตกค้างของโลหะหนักที่จะส่งผลกระทบต่อคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ เช่น ความขุ่นของเมล็ด ให้ส่งตัวอย่างของน้ำวิเคราะห์ การเลือกตรวจชนิดของโลหะหนักให้เลือกโดยพิจารณาจากสภาพแวดล้อมของแหล่งน้ำ และชนิดของสารที่มีผลกระทบต่อคุณภาพของเมล็ดข้าวโพด โดยห้องปฏิบัติการที่ส่งตรวจควรได้รับการรับรองมาตรฐาน

รายการ	ข้อกำหนด
2. พื้นที่ปลูก	<p>2.1 เป็นพื้นที่ที่มีความเหมาะสมเพียงพอที่จะใช้ในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดให้มีคุณภาพ โดยพิจารณาจากข้อมูลประวัติแปลง เช่น ประวัติการระบาดของโรคแมลงและวัชพืช การจัดการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวโพด และคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดที่ผลิตได้ในรุ่นที่ผ่านมา</p> <p>2.2 พื้นที่ปลูกใหม่ไม่เป็นพื้นที่ที่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมหากมีผลกระทบต้องมีมาตรการในการลดหรือป้องกันผลเสียที่จะเกิดขึ้น</p> <p>2.3 มีการดูแลรักษาพื้นที่ที่ปลูกพืชเพื่อป้องกันการเสื่อมโทรมของดิน เช่น มีการปลูกพืชหมุนเวียน หรือใส่ปุ๋ยพืชสด รวมถึงไม่เผาตอซังก่อนการเตรียมดิน</p> <p>2.4 มีการสูมเก็บตัวอย่างดินไปวิเคราะห์ธาตุอาหารก่อนการปลูก</p> <p>2.5 จัดทำรหัสแปลงปลูก ข้อมูลประจำแปลงปลูก โดยระบุชื่อเจ้าของพื้นที่ปลูก สถานที่ติดต่อ ชื่อผู้ดูแลแปลง (ถ้ามี) สถานที่ติดต่อ ที่ตั้งแปลงปลูก แผนที่แปลงปลูก แผนที่แปลงปลูก และพื้นที่ปลูก</p> <p>2.6 หลีกเลี่ยงพื้นที่ที่ปลูกข้าวโพดพันธุ์อื่นมาก่อน เพื่อไม่ให้มีเมล็ดข้าวโพดที่ตกค้างในแปลงเดิมงอกปะปน หากไม่สามารถเลี่ยงได้ควรให้น้ำเพื่อให้เมล็ดข้าวโพดที่ตกอยู่ในแปลงงอกขึ้นมาเสียก่อน แล้วจึงกำจัดต้นกล้าทิ้งให้หมดก่อนเตรียมดินปลูก</p> <p>2.7 เป็นพื้นที่ที่อยู่ห่างจากพื้นที่ปลูกข้าวโพดพันธุ์อื่น อย่างน้อย 200 m (เมตร) กรณีไม่มีพื้นที่ดังกล่าว ต้องเว้นระยะเวลาปลูกให้ห่างกันอย่างน้อย 3 สัปดาห์ เพื่อป้องกันการปนัวของละอองเกสรของข้าวโพดพันธุ์อื่นมาผสม</p> <p>2.8 พื้นที่ที่ใช้ในการเพาะปลูกต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p>

## คำอธิบาย

2.1 พื้นที่ที่เหมาะสมกับการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดให้มีคุณภาพ ควรมีการระบายน้ำดี ไม่เคยมีการระบาดของศัตรูพืชที่จะส่งผลกระทบต่อคุณภาพของเมล็ดพันธุ์มาก่อน ในกรณีที่มีการระบาดในอดีตต้องมีการจัดการที่ดีเพื่อตัดวงจรของศัตรูพืช

2.2 พื้นที่ปลูกใหม่ต้องไม่ทำให้เกิดการทำลายสิ่งแวดล้อม เช่น การเผาพื้นที่นาข้าว การทำให้เกิดการพังทลายของดิน หรือทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการทำลายสิ่งแวดล้อม หากมีความเสี่ยงที่จะกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต้องมีมาตรการเพื่อลดความเสี่ยง เช่น การปลูกข้าวโพดบริเวณที่อาจเกิดการพังทลายของดิน เช่น ริมตลิ่ง อาจมีการป้องกันดินพังทลายโดยวิธีปลูกใช้หญ้าแฝกซึ่งมีรากลึก ช่วยยึดป้องกันการพังทลายของดิน

2.4 การสู่มเก็บตัวอย่างดินไปวิเคราะห์ธาตุอาหารก่อนการปลูก เพื่อเป็นประโยชน์ในการจัดการเรื่องปุ๋ยและสารปรับปรุงดิน ทำให้พืชได้รับธาตุอาหารที่เหมาะสมเพียงพอและช่วยลดต้นทุน รายการที่ต้องส่งวิเคราะห์ประกอบด้วยค่าความเป็นกรด-เบส อินทรีย์วัตถุ ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ และโพแทสเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ ซึ่งการวิเคราะห์เป็นการประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดินในการให้ธาตุอาหารหลักแก่พืช

(1) การเก็บตัวอย่างดินที่ถูกต้องเป็นตัวอย่างที่ดีที่สุดของที่ดินแปลงนั้น หลักสำคัญของการเก็บตัวอย่างดินตามเอกสารของกรมพัฒนาที่ดิน มีดังต่อไปนี้

(1.1) ควรเก็บตัวอย่างดินหลังจากเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้ว หรือก่อนเตรียมดินปลูกพืชครั้งต่อไป

(1.2) พื้นที่ที่เก็บตัวอย่างไม่ควรเปียกแฉะหรือมีน้ำท่วมขัง เพราะจะทำให้การเก็บตัวอย่างทำได้ลำบาก แต่หากพื้นดินแห้งเกินไปดินจะแข็ง ดินควรมีความชื้นเล็กน้อยจะทำให้การขุดและเก็บตัวอย่างทำได้ง่ายขึ้น

(1.3) ไม่เก็บตัวอย่างบริเวณที่เคยเป็นบ้าน หรือโรงเรียนเก่า จอมปลวก เก็บให้ไกลจากบ้านเรือน อาคารที่อยู่อาศัย คอกสัตว์ และบริเวณที่มีปุ๋ยตกค้างอยู่

(1.4) อุปกรณ์เก็บตัวอย่างดินต้องสะอาด ไม่เปื้อนดิน ปุ๋ย ยาฆ่าแมลง ยาปราบศัตรูพืช หรือสารเคมีอื่น ๆ

(1.5) ต้องบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับตัวอย่างดินของแต่ละตัวอย่างตามแบบฟอร์ม “บันทึกรายละเอียดตัวอย่างดิน” ให้มากที่สุดเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการให้คำแนะนำการจัดการดินให้ถูกต้องที่สุด

(2) วิธีเก็บตัวอย่างดิน

(2.1) เตรียมอุปกรณ์ที่จำเป็นได้แก่ เครื่องมือสำหรับขุดหรือเจาะเก็บดิน เช่น พลั่ว จอบ และเสียม ส่วนภาชนะที่ใส่ดิน เช่น ถังพลาสติก กล่องกระดาษแข็ง กระจุก ผ้ายางหรือผ้าพลาสติก และถุงพลาสติกสำหรับใส่ตัวอย่างดินไปวิเคราะห์

(2.2) ขนาดของแปลงที่จะเก็บตัวอย่างดินไม่จำกัดขนาดแน่นอน ขึ้นกับความแตกต่างของพื้นที่ (ที่ราบที่ลุ่ม ที่ดินที่ลาดชัน เนื้อดิน สีดิน) ชนิดของพืชที่ปลูกและการใส่ปุ๋ยหรือการใช้ปุ๋ยที่ผ่านมา แปลงปลูกพืชที่มีความแตกต่างดังกล่าวจะต้องแบ่งพื้นที่เป็นแปลงย่อยเก็บตัวอย่างแยกกันแปลงละตัวอย่าง

(2.3) สู่มเก็บตัวอย่างดิน กระจายให้ครอบคลุมทั่วแต่ละแปลงๆ ละ 15-20 จุด ก่อนขุดดินต้องถากหญ้า กวาดเศษพืช หรือวัสดุที่อยู่ผิวหน้าดินออกเสียก่อน (อย่าชะหรือปาดหน้าดินออก) แล้วใช้จอบ เสียม หรือพลั่ว ขุดหลุมเป็นรูป V ให้ลึกเป็นแนวตั้งประมาณ 15 cm. หรือในระดับชั้นไถพรวน (สำหรับพืชทุกชนิด ยกเว้นสนามหญ้า เก็บจากผิวดินลึก 5 cm. และไม้ยืนต้น เก็บจากผิวดินลึก 30 cm.) แล้วชะเอาดินด้านหนึ่ง

เป็นแผ่นหนาประมาณ 2-3 cm. จากปากหลุมถึงก้นหลุม ดินที่ได้นี้เป็นดินจาก 1 จุด ทำเช่นเดียวกันนี้จนครบ นำดินทุกจุดใส่รวมกันในถังพลาสติกหรือภาชนะที่เตรียมไว้

(2.4) ดินที่เก็บรวมกันในถังนี้ถือว่าเป็นตัวอย่างดินที่เป็นตัวแทนของดินแปลงนั้น หากดินมีความชื้นต้องทำให้แห้งสนิทโดยการผึ่งในที่ร่มจนดินแห้ง

(2.5) หากตัวอย่างดินที่เก็บมีปริมาณมาก ให้แบ่งออกส่งวิเคราะห์ประมาณ 500 g การแบ่งทำโดยแบ่งเกลี่ยตัวอย่างดินแผ่ให้เป็นรูปร่างกลมแล้วผ่ากลางออกเป็น 4 ส่วนเท่ากัน เก็บมาเพียง 1 ส่วน หนักประมาณ 500 g ใส่ถุงพลาสติกสะอาดพร้อมแบบบันทึกรายละเอียดตัวอย่างดิน ปิดปากถุงให้แน่น และนำส่งวิเคราะห์

2.8 พื้นที่ที่ใช้เพาะปลูกต้องเป็นไปตามข้อกำหนดในเอกสารคู่มือการพิจารณาเอกสารเกี่ยวกับที่ดิน ซึ่งจัดทำโดยสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ เพื่อใช้ในการขอการรับรองตามระบบ GAP และ organic

รายการ	ข้อกำหนด
3. การจัดการคุณภาพในกระบวนการผลิตก่อนการเก็บเกี่ยว	
(1) แผนควบคุมการผลิต	3.1 จัดทำแผนควบคุมการผลิตเพื่อให้การผลิตเป็นไปตามวัตถุประสงค์และเกณฑ์ที่กำหนดตามมาตรฐานนี้ โดยใช้ข้อมูลจากงานวิจัยที่ได้รับการยอมรับ หรือข้อมูลจากทางราชการ หรือผู้เชี่ยวชาญด้านข้าวโพด หรือข้อมูลจากคู่ค้า หรือข้อมูลทางด้านสุขอนามัยพืชประกอบการตัดสินใจเพื่อกำหนดมาตรการควบคุมในแต่ละขั้นตอนที่อาจส่งผลกระทบต่อ การเข้าทำลายของศัตรูพืช และ/หรือคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ข้าวโพด และ/หรือสิ่งแวดล้อม และ/หรือสุขภาพ ความปลอดภัยและสวัสดิภาพของผู้ปฏิบัติงาน
(2) ปัจจัยการผลิต - เมล็ดพันธุ์	3.2 ใช้เมล็ดพันธุ์ชั้นพันธุ์หลัก หรือชั้นพันธุ์ขยายจากแหล่งที่เชื่อถือได้ และมีหลักฐานการตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์ 3.3 ทดสอบความงอกของเมล็ดพันธุ์ก่อนปลูก เพื่อใช้ในการคำนวณปริมาณของเมล็ดพันธุ์ที่จะใช้ปลูก 3.4 จัดทำรายการและบันทึกข้อมูล แหล่งที่มา และรายละเอียดเฉพาะของเมล็ดพันธุ์ที่ใช้ในการผลิต ได้แก่ ชื่อพันธุ์หรือสายพันธุ์ข้าวโพด ปริมาณ ความงอก วันเดือนปีที่จัดซื้อ หรือได้รับเมล็ดพันธุ์ 3.5 การคลุมเมล็ดพันธุ์ด้วยสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชเพิ่มเติม เพื่อป้องกันเชื้อราและแมลงที่เข้าทำลายในระยะที่เมล็ดเริ่มงอก และเป็นต้นกล้าให้เป็นไปตามวิธีการ และอัตราที่แนะนำบนฉลากของวัตถุอันตรายทางการเกษตรที่ขึ้นทะเบียนถูกต้องตามกฎหมาย

รายการ	ข้อกำหนด
	3.6 เก็บเมล็ดพันธุ์ให้เป็นสัดส่วน แยกออกตามพันธุ์หรือสายพันธุ์ รวมถึงแยกออกจากเมล็ดพันธุ์ของพืชชนิดอื่น เพื่อป้องกันการปะปน
-ปุ๋ยหรือสารปรับปรุงดิน	3.7 บันทึกข้อมูลแหล่งที่มาและรายละเอียดเฉพาะของปุ๋ย และสารปรับปรุงดินที่มีการระบุรายการปริมาณ และวันเดือนปีที่จัดซื้อหรือได้รับ
	3.8 ใช้ปุ๋ยชนิดและอัตราที่เหมาะสมกับชนิดของดิน เช่น ตามค่าการวิเคราะห์ธาตุอาหารของดิน หรือตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่หรือผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์
	3.9 แยกพื้นที่เก็บรักษา ผสม และขนย้ายปุ๋ยและสารปรับปรุงดิน หรือพื้นที่สำหรับหมักปุ๋ยอินทรีย์เป็นส่วน และอยู่ในบริเวณที่ไม่เกิดการปนเปื้อนสู่พื้นที่ปลูกและแหล่งน้ำ
-วัตถุอันตรายทางการเกษตร	3.10 ผู้ปฏิบัติงานและ/หรือผู้ควบคุมมีความรู้ในการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรที่ถูกต้อง โดยรู้จักศัตรูพืช การเลือกชนิดและอัตราการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร การเลือกใช้เครื่องพ่นและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง
	3.11 หากใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร ให้ใช้ตามคำแนะนำ หรืออ้างอิงคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ หรือตามคำแนะนำในฉลากที่ขึ้นทะเบียนกับกรมวิชาการเกษตร และให้บันทึกข้อมูลการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร
	3.12 กรณีผลิตเพื่อส่งออก ห้ามใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรที่ประเทศคู่ค้าห้ามใช้ หรือให้ใช้ตามข้อกำหนดของประเทศคู่ค้า
	3.13 มีข้อมูลเกี่ยวกับวัตถุอันตรายทางการเกษตรที่ใช้ได้ หรือห้ามใช้ในประเทศและประเทศคู่ค้า
	3.14 เลือกใช้เครื่องพ่นสารเคมีและอุปกรณ์ รวมทั้งวิธีการพ่นสารเคมีที่ต้อง โดยตรวจสอบเครื่องพ่นสารเคมีให้อยู่ในสภาพพร้อมที่จะใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
	3.15 ทำความสะอาดเครื่องพ่นสารเคมีและอุปกรณ์ภายหลังการใช้ทุกครั้ง และกำจัดน้ำล้างด้วยวิธีที่ไม่ทำให้เกิดการปนเปื้อนสู่สาธารณะ
	3.16 กรณีที่วัตถุอันตรายทางการเกษตรยังคงเหลืออยู่ในภาชนะบรรจุซึ่งใช้ไม่หมด ในคราวเดียว ให้ปิดให้สนิทและเก็บในสถานที่เก็บวัตถุอันตรายทางการเกษตร หากมีการเปลี่ยนถ่ายภาชนะบรรจุให้ระบุข้อมูลให้ครบถ้วนถูกต้อง
	3.17 จัดเก็บวัตถุอันตรายทางการเกษตรชนิดต่าง ๆ เป็นสัดส่วนในสถานที่เก็บที่เฉพาะ ไม่ทำให้เกิดการปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อม และไม่เกิดอันตรายต่อมนุษย์และสัตว์เลี้ยง
	3.18 ให้เก็บภาชนะบรรจุวัตถุอันตรายทางการเกษตรที่เสื่อมสภาพ หรือหมดอายุ หรือใช้หมดแล้ว ในสถานที่เฉพาะ และทำลายหรือกำจัดด้วยวิธีที่ถูกต้องเพื่อป้องกันการนำกลับมาใช้
	3.19 ให้จัดทำบัญชีรายชื่อวัตถุอันตรายทางการเกษตรที่เก็บไว้ในสถานที่เก็บ



รายการ	ข้อกำหนด
	<p>3.20 ผู้ปฏิบัติงานมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการป้องกันตนเองจากการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร และการปฐมพยาบาลเบื้องต้น</p> <p>3.21 ขณะปฏิบัติงานผู้ใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรต้องสวมเสื้อผ้าที่มิดชิด มีอุปกรณ์ป้องกันสารพิษ ได้แก่ หน้ากากหรือผ้าปิดจมูก ถุงมือ หมวก และสวมรองเท้า</p> <p>3.22 ผู้พันวัตถุอันตรายทางการเกษตรต้องอยู่เหนือลมตลอดเวลา รวมถึงต้องระวังละอองฟุ้งกระจายไปปนเปื้อนแปลงใกล้เคียง และสิ่งแวดล้อม</p> <p>3.23 ผู้พันวัตถุอันตรายทางการเกษตรต้องอาบน้ำสระผม และเปลี่ยนเสื้อผ้าทันทีหลังการพ่นและนำเสื้อผ้า และอุปกรณ์ที่สวมใส่ขณะพ่นไปซักให้สะอาดทุกครั้ง โดยซักแยกจากเสื้อผ้าที่ใช้ปกติ</p> <p>3.24 มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาล และอุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุอย่างครบถ้วน เช่น น้ำยาล้างตา น้ำสะอาด ทาย</p> <p>3.25 มีเอกสารคำแนะนำการปฏิบัติกรณีที่มีอุบัติเหตุหรือเหตุฉุกเฉินแสดงไว้ให้เห็นชัดเจนในบริเวณเก็บวัตถุอันตรายทางการเกษตร</p>
(3) เครื่องจักร เครื่องมือ และ อุปกรณ์การเกษตร	<p>3.26 จัดให้มีเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์การเกษตรที่เหมาะสมและเพียงพอต่อการปฏิบัติงาน และจัดให้มีสถานที่เก็บรักษาเครื่องจักร เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตรเป็นสัดส่วนปลอดภัยและง่ายต่อการนำไปใช้งาน</p> <p>3.27 ตรวจสอบ เครื่องจักร เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร อย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงาน</p> <p>3.28 ตรวจสอบเครื่องจักร เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตร ที่ต้องอาศัยความเที่ยงตรงในการปฏิบัติงานอย่างน้อยปีละครั้ง หากพบว่ามี ความคลาดเคลื่อนต้องปรับซ่อมหรือเปลี่ยนใหม่ให้มีประสิทธิภาพตามมาตรฐานเมื่อนำมาใช้งาน</p> <p>3.29 ทำความสะอาดเครื่องจักร เครื่องมือและอุปกรณ์การเกษตรทุกครั้งก่อนการใช้งาน และหลังใช้งานเสร็จแล้ว</p>
(4) การจัดการในขั้นตอนการผลิต	<p>3.30 กรณีผลิตเมล็ดข้าวโพดพันธุ์ลูกผสมต้องกำหนดวันปลูกที่เหมาะสมของสายพันธุ์พ่อและสายพันธุ์แม่ เพื่อให้การโปรยละอองเกสรของข้าวโพดแถวสายพันธุ์พ่ออยู่ในช่วงเวลาเดียวกันหรือใกล้เคียงกับวันออกไหมของข้าวโพดแถวสายพันธุ์แม่และบันทึกวันที่ปลูก</p> <p>3.31 ใช้อัตราเมล็ดพันธุ์ปลูกต่อพื้นที่และระยะปลูกเหมาะสมตามคำแนะนำของข้าวโพดแต่ละพันธุ์ ในกรณีผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดลูกผสมต้องปลูกแบบแถวสายพันธุ์พ่อสลับแถวสายพันธุ์แม่ตามคำแนะนำในการปลูกข้าวโพดลูกผสมแต่ละพันธุ์</p> <p>3.32 เลือกช่วงเวลาปลูกที่เหมาะสมสำหรับพันธุ์หรือสายพันธุ์ข้าวโพดและบันทึกวันที่ปลูก กรณีแปลงผลิตเมล็ดพันธุ์อยู่ติดกับแปลงข้าวโพดพันธุ์อื่น ต้องเว้นระยะห่างระหว่างแปลงปลูกอย่างน้อย 200 m หรือปลูกห่างกันอย่างน้อย 3 สัปดาห์</p>

รายการ	ข้อกำหนด
	<p>3.33 การผลิตเมล็ดพันธุ์ลูกผสม ต้องกำจัดช่อดอกตัวผู้ในแถวสายพันธุ์แม่ทั้งหมด เมื่อช่อดอกเริ่มโผล่จากใบธงก่อนการโปรยละอองเกสร ยกเว้นในกรณีการใช้สายพันธุ์แม่ มีเพศผู้เป็นหมัน</p> <p>3.34 ตรวจพันธุ์หรือสายพันธุ์ที่ระยะต่างๆ ได้แก่ ระยะต้นกล้า ระยะก่อนออกดอก ระยะออกดอก ระยะติดฝัก และระยะก่อนเก็บเกี่ยว หากพบต้นที่ไม่ตรงตามพันธุ์หรือสายพันธุ์ และต้นที่เป็นโรคต้องตัดทิ้ง</p> <p>3.35 ให้น้ำอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะในช่วงเมล็ดงอก ออกดอก และติดเมล็ด</p> <p>3.36 ตรวจสอบการเข้าทำลายของโรค และแมลงศัตรูพืช ในแปลงปลูกอย่างสม่ำเสมอ และมีการเฝ้าระวังสัตว์ศัตรูพืชเมื่อพบต้องกำจัด หากใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรต้องเป็นไปตามข้อกำหนดที่ 3.11 (วัตถุอันตรายทางการเกษตร)</p> <p>3.37 ป้องกันกำจัดวัชพืชในแปลงปลูกให้อยู่ในระดับที่ไม่มีผลเสียหายต่อการเจริญเติบโตของต้นข้าวโพดเมื่อพบต้องกำจัด หากใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรต้องเป็นไปตามข้อกำหนดที่ 3.11 (วัตถุอันตรายทางการเกษตร)</p> <p>3.38 ตัดต้นในแถวสายพันธุ์พ่อหลังจากโปรยละอองเกสรหมดแล้ว</p>
(5) การกำจัดของเสียและวัสดุเหลือใช้	<p>3.39 เผาทำลายส่วนของพืชที่มีโรคเข้าทำลายนอกแปลงปลูก โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม</p> <p>3.40 แยกประเภทของเสียและสิ่งของที่ไม่ใช้ หรือไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตให้ชัดเจน รวมทั้งมีที่ทิ้งขยะให้เพียงพอหรือระบุจุดทิ้งขยะให้ชัดเจนและรวมถึงมีการลดของเสียที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต</p>

### คำอธิบาย

#### 3. การจัดการคุณภาพในกระบวนการผลิตก่อนการเก็บเกี่ยว

3.2 เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดที่ใช้ เพื่อปลูกสำหรับผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเพื่อการค้า ต้องมีแหล่งที่มาชัดเจนและมีหลักฐานที่สามารถตรวจสอบได้ โดยต้องมีหลักฐานยืนยันแหล่งที่มาของเมล็ดพันธุ์นั้น รวมทั้งต้องมีหลักฐานการตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์ เพื่อให้แน่ใจว่าเมล็ดพันธุ์นั้นมีคุณภาพอย่างน้อยให้ครอบคลุมถึงความงอกและความบริสุทธิ์ทางกายภาพ (physical purity) ตามวัตถุประสงค์ของการผลิตเมล็ดพันธุ์นั้น ๆ

3.3 ก่อนปลูกเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดต้องทดสอบความงอกของเมล็ดพันธุ์ก่อนเสมอ หรือใช้ตามหลักฐานของแหล่งที่มาในข้อ 3.2 เพื่อให้ทราบความงอกที่สามารถนำมาคำนวณปริมาณเมล็ดพันธุ์ที่จะใช้ต่อไร่ได้

3.30 กำหนดวันปลูกเพื่อให้สายพันธุ์พ่อและสายพันธุ์แม่ออกดอกพร้อมกัน ซึ่งจะให้อับเกสรตัวผู้แตกและละอองเกสรกระจายในช่วงเดียวกันกับช่วงที่ดอกตัวเมียออกใหม่ ทำให้การติดเมล็ดดี

3.34 ต้องตรวจแปลงเพื่อตรวจหาพันธุ์ปนเป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุด เพื่อให้ได้เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดตรงตามพันธุ์ และหากพบพันธุ์ปนให้ดำเนินการกำจัดต้นข้าวโพดที่มีลักษณะไม่ตรงตามพันธุ์ในแถวสายพันธุ์พ่อและสายพันธุ์แม่ออก ทั้งนี้ ระยะเวลาเจริญเติบโตของข้าวโพดที่เห็นลักษณะการปะปนได้ชัดเจน มีดังนี้

- ระยะต้นกล้า หลังงอกประมาณ 2-3 สัปดาห์ ระยะนี้จะเห็นความแตกต่างของขนาดลำต้น สีของโคนต้น สีของใบ และต้นที่งอกนอกแถวปลูก การตรวจหาต้นที่แปลงปลอมสามารถทำไปพร้อมกับการถอนและใส่ปุ๋ย

- ระยะก่อนการออกดอก ตั้งแต่ 30 วัน ถึง 40 วัน ระยะนี้สามารถเห็นลักษณะแตกต่างอื่น ๆ เช่น การพัฒนาของรากค้ำจุน ลำต้น ความสูงต่ำของต้น ความแข็งแรงของต้น ทรงใบ สีของใบ สีของลำต้น การเกิดโรคและแมลง

- ระยะออกดอก ระยะนี้จะเห็นความแตกต่างของลักษณะและทรงช่อดอกตัวผู้ สีของช่อดอก และสีของไหมสำหรับช่อดอกตัวผู้ที่ผิดลักษณะประจำพันธุ์ ซึ่งต้องกำจัดทิ้งก่อนโปรยละอองเกสร

- ระยะติดฝัก ลักษณะที่เห็นความแตกต่าง เช่น ลักษณะการติดฝัก ความสูงของฝัก และการเกิดโรคและแมลง

- ระยะก่อนการเก็บเกี่ยว เป็นการแยกต้นข้าวโพดพันธุ์ปนครั้งสุดท้ายก่อนการเก็บเกี่ยวให้ดูความสม่ำเสมอของความสูงแก่ของต้นและฝัก การแห้งของต้น การหักล้มของต้น รวมทั้งการตัดต้นที่เป็นโรคทิ้ง

การตรวจพันธุ์ปนต้องทำอย่างน้อย 3 ระยะ โดยขึ้นอยู่กับพันธุ์ และ/หรือ คำแนะนำของเจ้าของแหล่งพันธุ์ปน เช่น บางพันธุ์จะเห็นต้นที่แปลงปลอมในระยะต้นกล้า แต่บางพันธุ์อาจเห็นในระยะออกดอก

3.38 เพื่อป้องกันความผิดพลาดในการเก็บฝักต้องตัดต้นสายพันธุ์พ่อออกเพราะต้นสายพันธุ์พ่ออาจติดฝักได้ และช่วงเก็บเกี่ยวอาจเกิดการปะปนกับฝักสายพันธุ์แม่

รายการ	ข้อกำหนด
4. การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติ หลังการเก็บเกี่ยว  (1) แผนควบคุมการผลิต	4.1 จัดทำแผนควบคุมการผลิตในทุกขั้นตอนการผลิตหลังการเก็บเกี่ยว เพื่อควบคุมข้าวโพดพันธุ์อื่นมาปะปน ความชื้น ความเสียหายที่เกิดจากศัตรูพืช และความเสื่อมของเมล็ดพันธุ์เนื่องจากสภาพแวดล้อม เพื่อให้ได้เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดที่มีคุณภาพ และมีการจัดการตามแผน
(2) การเก็บเกี่ยว	4.2 เก็บเกี่ยวฝักข้าวโพดที่ระยะเหมาะสมหลังจากที่เมล็ดสุกแก่ทางสรีรวิทยาแล้ว โดยพิจารณาจากการแกะเมล็ดดูจะเห็นเนื้อเยื่อสีดำ (black layer) อยู่ที่ขั้วเมล็ด  4.3 บันทึกข้อมูลการเก็บเกี่ยว เช่น วันที่ วิธีการ สภาพอากาศขณะเก็บเกี่ยว พันธุ์หรือสายพันธุ์ และปริมาณที่เก็บเกี่ยวได้ในแต่ละรุ่น  4.4 ขนย้ายฝักข้าวโพดจากแปลงถึงสถานที่รวบรวมด้วยพาหนะและภาชนะบรรจุที่สะอาดเหมาะสม อากาศถ่ายเทได้และต้องปฏิบัติด้วยความระมัดระวัง ไม่ให้เกิดความเสียหายต่อคุณภาพ โดยเฉพาะความงอกและการปะปนของข้าวโพดพันธุ์อื่นและเมล็ดพืชอื่น และ

รายการ	ข้อกำหนด
	<p>ให้บันทึกข้อมูลการขนย้ายจากแปลงถึงสถานที่รวบรวม เช่น วันที่ขนย้ายจากแปลงปลูกถึงสถานที่รวบรวม พันธุ์หรือสายพันธุ์ ชนิดภาชนะบรรจุ วิธีการขนย้าย</p>
<p>(3) การจัดการ หลังการเก็บเกี่ยว - การจัดการ ฝักข้าวโพด</p>	<p>4.5 ฝักข้าวโพดที่เก็บเกี่ยวแล้ว ต้องรีบดำเนินการ โดยคัดเลือกฝักข้าวโพดที่สมบูรณ์ แก่เต็มที่ สีของเมล็ดตรงตามลักษณะประจำพันธุ์ ปราศจากศัตรูพืช และร่องรอยความเสียหายจากการทำลายของโรค แมลง และสัตว์ศัตรูพืช</p> <p>4.6 ลดความชื้นฝักข้าวโพด ให้ความชื้นในเมล็ดเหลือไม่เกิน 18% โดยพิจารณาใช้อุณหภูมิ สำหรับการลดความชื้นที่เหมาะสมตามระดับความชื้นของเมล็ด แต่ไม่เกิน 43°C (องศาเซลเซียส)</p>
<p>- การจัดการ เมล็ดพันธุ์ข้าวโพด</p>	<p>4.7 ทำความสะอาดเครื่องกะเทาะเมล็ดและภาชนะบรรจุเมล็ดพันธุ์ทุกครั้ง เพื่อป้องกันการปะปนของเมล็ดข้าวโพดพันธุ์อื่นและเมล็ดพืชอื่น</p> <p>4.8 กะเทาะเมล็ดข้าวโพดด้วยเครื่องกะเทาะเมล็ดที่ปรับความเร็วที่เหมาะสม เพื่อป้องกันการเมล็ดพันธุ์แตกหัก ร้าวฉีก หรือกระทบกระเทือนมากจนทำให้ความงอกของเมล็ดหรือความแข็งแรงของเมล็ด (seed vigor) ลดลง</p> <p>4.9 ลดความชื้นเมล็ดพันธุ์ข้าวโพด ให้เหลือความชื้นไม่เกิน 12% โดยใช้เครื่องเป่าลมร้อน หรือการผึ่งแดด</p> <p>4.10 ทำความสะอาดเมล็ดพันธุ์ด้วยเครื่องทำความสะอาดเมล็ด และคัดขนาดเมล็ดพันธุ์ด้วยเครื่องคัดขนาด โดยต้องทำความสะอาดเครื่องมือ อุปกรณ์และภาชนะบรรจุทุกครั้งก่อนใช้งาน เพื่อไม่ให้เกิดการปะปนของข้าวโพดพันธุ์อื่น</p> <p>4.11 ลดความชื้น ทำความสะอาด และคัดขนาด เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดที่ละรุ่นการผลิต (lot)</p> <p>4.12 สุ่มตัวอย่างเมล็ดพันธุ์ในแต่ละรุ่นการผลิต (lot) ตรวจสอบความงอก (germination) และความบริสุทธิ์ (purity) และเก็บผลการวิเคราะห์ไว้เป็นหลักฐาน</p> <p>4.13 ในกรณีที่มีการคลุกเมล็ดพันธุ์ด้วยสารเคมีระหว่างการเก็บรักษาหรือก่อนการจำหน่าย ต้องเป็นไปตามข้อกำหนดที่ 3.11 (วัตถุดิบทรายทางการเกษตร)</p>
<p>- การบรรจุ</p>	<p>4.14 ต้องทำความสะอาดเครื่องบรรจุ เพื่อไม่ให้เกิดการปะปนของข้าวโพดพันธุ์อื่น</p> <p>4.15 ใช้ภาชนะบรรจุเมล็ดพันธุ์ที่สะอาด สามารถป้องกันความชื้นจากภายนอกและความเสียหายต่อคุณภาพเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดได้</p> <p>4.16 แสดงฉลากบนภาชนะบรรจุตามข้อกำหนดของพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. 2518 และที่แก้ไขเพิ่มเติม</p>
<p>- การเก็บรักษา และการขนย้าย</p>	<p>4.17 เก็บหรือจัดวางเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเป็นสัดส่วน มีวัสดุรองรับบรรจุภัณฑ์เมล็ดพันธุ์ข้าวโพด หรือกองเมล็ดพันธุ์ เพื่อป้องกันความชื้นจากพื้น และต้องติดรหัสหรือเครื่องหมายกำกับรุ่นที่เก็บเกี่ยวหรือแหล่งเก็บเกี่ยว เพื่อไม่ให้เกิดการปะปนของเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดพันธุ์อื่นสามารถตามสอบและตรวจสอบได้อย่างสะดวก</p>

รายการ	ข้อกำหนด
	4.18 สุ่มตัวอย่างตรวจสอบความงอกและความบริสุทธิ์ของเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดอย่างสม่ำเสมอตามความเหมาะสม และก่อนจำหน่าย โดยเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดต้องมีความงอกไม่ต่ำกว่า 75% และความบริสุทธิ์ไม่ต่ำกว่า 98% และเก็บตัวอย่างและผลวิเคราะห์ไว้เป็นหลักฐาน
	4.19 หมั่นตรวจสอบและป้องกันกำจัดโรค แมลง และสัตว์ศัตรูพืชในโรงเก็บที่จะเข้าทำลายเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดระหว่างการเก็บรักษา กรณีที่มีการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรให้เป็นไปตามข้อกำหนดที่ 3.11 (วัตถุอันตรายทางการเกษตร)
	4.20 เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดสำหรับส่งออกต้องมีมาตรการควบคุมและดำเนินการ เพื่อให้เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดปลอดจากศัตรูพืชกักกันของประเทศคู่ค้า
	4.21 ขนย้ายเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดจากสถานที่รวบรวมถึงสถานที่จำหน่ายด้วยพาหนะที่สะอาดและเหมาะสม และต้องปฏิบัติด้วยความระมัดระวัง ไม่ให้เกิดความเสียหายต่อคุณภาพ ความงอก และการปะปนของเมล็ดข้าวโพดพันธุ์อื่นหรือเมล็ดพืชอื่นและให้บันทึกข้อมูลการขนย้ายจากสถานที่รวบรวมถึงสถานที่จำหน่าย

**อธิบาย**

**4. การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว**

4.2 การสุกแก่ทางสรีรวิทยาของข้าวโพดเป็นระยะสิ้นสุดการเจริญเติบโตและมีการสะสมน้ำหนักแห้งสูงสุดสามารถสังเกตได้จากชั้นเมล็ดมีเนื้อเยื่อสีดำ (black layer) เกิดขึ้น ดังภาพที่ 1 ในระยะนี้การส่งผ่านธาตุอาหารจากส่วนต่างๆ ของต้นสู่เมล็ดข้าวโพดจะสิ้นสุดลง เมล็ดมีความชื้น 35-40% หลังจากนั้นความชื้นของเมล็ดลดลงเรื่อยๆ จนเข้าสู่สภาวะที่สมดุลกับความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศ



ภาพที่ 1 เนื้อเยื่อสีดำ (black layer)

4.6 ฟักข้าวโพดที่คัดเลือกแล้ว ให้นำมาลดความชื้นทันที เนื่องจากความชื้นของเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดยังคงสูง หากทิ้งไว้หรือเก็บฝักในกระสอบจะทำให้เกิดความร้อนและเชื้อรา เป็นผลให้ความงอกและความแข็งแรงของเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดลดลง การลดความชื้นฝักข้าวโพดนั้น ควรใช้อุณหภูมิที่เหมาะสมตามระดับความชื้นของเมล็ดพันธุ์ข้าวโพด หากเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดมีความชื้นสูงควรค่อยๆ ปรับระดับความร้อนขึ้นทีละน้อย โดยอุณหภูมิที่ใช้ไม่เกิน 43°C ความชื้นที่เหมาะสมในการกะเทาะอยู่ที่ระดับ 13-17% แต่ทั้งนี้ขึ้นกับความชื้นสัมพัทธ์และความเร็วในการกะเทาะด้วย

4.8 การกะเทาะเมล็ดให้ทำด้วยความระมัดระวังและปรับความเร็วของลูกกะเทาะให้เหมาะสมกับความชื้นของเมล็ดพันธุ์ข้าวโพด โดยปกติการกะเทาะเมล็ดที่ความชื้นเมล็ดสูงและความเร็วลูกกะเทาะสูง เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดจะแตกหักและเกิดความเสียหายต่อคุณภาพมากกว่าการกะเทาะที่ความชื้นเมล็ดต่ำและความเร็วลูกกะเทาะต่ำ

4.11 รุ่นการผลิต หมายถึง เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดชนิดและพันธุ์เดียวกัน ซึ่งปลูก เก็บเกี่ยว และผ่านกระบวนการผลิต (processing) ในระยะเวลาใกล้เคียงกัน

4.12 หลังจากที่ได้เมล็ดพันธุ์ได้ผ่านกระบวนการต่าง ๆ เรียบร้อยแล้ว จะสุ่มตัวอย่างเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเพื่อเป็นตัวแทนในการตรวจสอบคุณภาพและตรวจความงอก และความบริสุทธิ์ของเมล็ดพันธุ์ โดยมีวิธีการตรวจสอบดังนี้

- ความบริสุทธิ์ทางกายภาพ (physical purity) สามารถทำได้โดยคัดแยกเมล็ดบริสุทธิ์ เมล็ดพืชอื่นหรือเมล็ดวัชพืช และสิ่งเจือปนนำไปชั่งน้ำหนักและคิดเปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก โดยจากประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง กำหนดมาตรฐาน คุณภาพ และวิธีการเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ควบคุมตามพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. 2518 (ฉบับที่ 1) พ.ศ. 2535 ได้ให้นิยามเมล็ดบริสุทธิ์ ว่าหมายถึง เมล็ดพันธุ์ของพืชแต่ละชนิดตามที่ผู้ส่งแจ้งมา ได้แก่ เมล็ดพันธุ์ที่แก่เต็มที่ เมล็ดที่ไม่ถูกทำลายจนเสียหาย รวมทั้งเมล็ดที่ไม่ได้ขนาด เมล็ดเหี่ยวย่น เมล็ดที่ไม่แก่เต็มที่ เมล็ดที่งอกแล้ว และส่วนของเมล็ดที่เกิดจากการแตกหักที่มีขนาดใหญ่เกินกว่าครึ่งหนึ่งของขนาดเต็ม ทั้งนี้ การตรวจสอบความบริสุทธิ์ทางกายภาพ เป็นการตรวจความสม่ำเสมอของเมล็ดพันธุ์

- ทดสอบความงอก โดยเพาะเมล็ดพันธุ์ข้าวโพด จำนวน 4 ซ้ำ ซ้ำละ 100 เมล็ด ในกระดาด หรือทรายหรือดินที่ขึ้นตลอดระยะเวลาการเพาะ หลังจากเพาะได้ 4 วัน และ 7 วัน ให้นับจำนวนต้นอ่อนปกติที่มีราก ยอด ต้น และใบสมบูรณ์ คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ในแต่ละซ้ำ แล้วนำมารวมกัน และคิดเป็นค่าเฉลี่ยจาก 4 ซ้ำ ส่วนต้นอ่อนที่มีต้น/หรือใบบิด ม้วนงอ หรือรากกุด ให้นับว่าเป็นต้นอ่อนผิดปกติ

การตรวจสอบความงอกและความบริสุทธิ์ของเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดในข้อนี้มีความแตกต่างกับข้อ 4.18 เพราะเป็นการตรวจสอบคุณภาพของเมล็ดก่อนนำไปเก็บรักษา แต่ในข้อ 4.18 เป็นการตรวจสอบคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ระหว่างการเก็บรักษา

ความงอกและความบริสุทธิ์ของเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดต้องเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดชั้นพันธุ์จำหน่ายในภาคผนวก

4.16 ตามพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. 2518 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติมกำหนดให้ผู้รับใบอนุญาตรวบรวมเมล็ดพันธุ์ควบคุมเพื่อการค้าต้องปฏิบัติดังนี้

(1) จัดให้มีป้ายไว้ในที่ซึ่งเปิดเผยซึ่งเห็นได้ง่ายจากภายนอกอาคารแสดงว่าเป็นสถานที่รวบรวมเมล็ดพันธุ์ควบคุม โดยลักษณะขนาดของป้าย และข้อความที่แสดงในป้ายให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

(2) จัดให้มีฉลากภาษาไทยที่ภาษาบรรจุมูลเมล็ดพันธุ์ควบคุมที่รวบรวมขึ้นและในฉลากต้องแสดง

- ชนิดและชื่อพันธุ์ของข้าวโพด และมีคำว่า “เมล็ดพันธุ์ควบคุม”
- เครื่องหมายการค้า
- ชื่อผู้รวบรวมและแหล่งรวบรวม
- น้ำหนักสุทธิของเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดตามระบบเมตริก

- อัตราความงอกของเมล็ดพันธุ์ข้าวโพด และระบุนเดือน ปี ที่ทดสอบ
- เดือน และปี ที่รวบรวมหรือนำเข้า
- อายุความงอกของเมล็ดพันธุ์ข้าวโพด เดือนและปีที่สิ้นอายุการใช้เพาะปลูกหรือใช้ทำพันธุ์
- ถ้าเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดมีวัตถุอื่นผสมอยู่ด้วย ต้องแจ้งชื่อและอัตราส่วนของวัตถุนั้นที่ผสมอยู่ในเมล็ดพันธุ์ควบคุม
- ถ้าเมล็ดพันธุ์ข้าวโพด มีสารเคมีอันตรายตามที่กำหนดในพระราชบัญญัติพันธุ์พืช มาตรา 13 ผสมอยู่ด้วย ต้องแจ้งชื่อและอัตราส่วนของสารเคมีอันตราย (ใช้คำให้เหมาะสม โดยให้เข้าใจว่าไม่รวม biopesticide) ที่ผสมอยู่ในเมล็ดพันธุ์ ทั้งต้องแสดงคำว่า “อันตราย” ด้วยอักษรสีแดงไว้ด้วย
- ข้อความอื่นที่รัฐมนตรีเห็นสมควรประกาศในราชกิจจานุเบกษาระบุเพิ่มเติมในฉลาก

รายการ	ข้อกำหนด
5.สถานที่เก็บรักษาและการดูแล	5.1 สถานที่เก็บรวบรวมและสถานที่เก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดต้องสะอาดถูกสุขลักษณะ ระบายอากาศดี สามารถป้องกันอันตรายจากสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมเช่น ความชื้นสูง ความชื้นสัมพัทธ์สูง อุณหภูมิสูง และไม่มีความเสี่ยงต่อการเข้าทำลายของโรค แมลง และสัตว์ศัตรูพืชที่ทำให้คุณภาพเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเสื่อมหรือเสียหาย
6. บุคคลากรและการฝึกอบรม	6.1 ผู้ปฏิบัติงานมีความรู้ความเข้าใจ หรือได้รับการฝึกอบรมที่เกี่ยวข้องกับลักษณะประจำพันธุ์ของข้าวโพดพันธุ์ที่ผลิตเมล็ดพันธุ์หรือสายพันธุ์พ่อแม่ที่ใช้ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดถูกผสม การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดในส่วนที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งวิธีการสำรวจตรวจแปลงและการกำจัดต้นข้าวโพดพันธุ์อื่นและโรค แมลง และสัตว์ศัตรูพืช 6.2 ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับวัตถุอันตรายทางการเกษตรต้องได้รับการตรวจสอบสุขภาพอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
7. สุขลักษณะส่วนบุคคล	7. มีสิ่งอำนวยความสะดวกด้านสุขลักษณะส่วนบุคคลที่เหมาะสมแก่ผู้ปฏิบัติงาน

**คำอธิบาย**

7. สิ่งอำนวยความสะดวกด้านสุขลักษณะส่วนบุคคลตามมาตรฐานนี้ ครอบคลุมทั้งในส่วนของการผลิตในระดับแปลงปลูก และในส่วนของสถานประกอบการ รวบรวม และผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวโพด โดยสิ่งอำนวยความสะดวกที่ควรมี ได้แก่

- 1) น้ำ  
บริเวณสถานที่ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวโพด ควรจัดให้มีน้ำบริโภคที่เพียงพอ และจัดวางในที่ที่เหมาะสม
- 2) สุขา  
ควรจัดให้มีห้องสุขาที่ออกแบบอย่างถูกสุขลักษณะ ซึ่งตั้งอยู่ในบริเวณที่เหมาะสม

## 3) แสงสว่าง

ควรจัดให้มีแสงจากธรรมชาติ หรือแสงจากไฟฟ้าที่เพียงพอ เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ความเข้มข้นของแสงพอเหมาะกับการปฏิบัติงาน

4) อุปกรณ์ป้องกันอันตรายขณะทำงานจากฝุ่นและสารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิตเมล็ดพันธุ์ เช่น เครื่องแต่งกาย อุปกรณ์ป้องกัน เช่น ผ้าปิดจมูก

รายการ	ข้อกำหนด
8. บันทึกข้อมูล การตามสอบ การเรียกคืน การจัดการ ข้อร้องเรียน และการทบทวน วิธีปฏิบัติงาน (1) เอกสาร บันทึกข้อมูลและ การตามสอบ -เอกสารและ บันทึกข้อมูล	8.1 รหัสแปลงปลูก และข้อมูลประจำแปลงปลูก(ข้อกำหนดที่ 2.5) 8.2 ประวัติแปลงที่จะใช้ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวโพด ย้อนหลังอย่างน้อย 2 ปี ทั้งนี้ประวัติแปลงให้ระบุชนิดและพันธุ์พืชที่ปลูกในแปลงนั้นชนิดและความรุนแรงของวัชพืช โรค แมลง และสัตว์ศัตรูพืช และประวัติการป้องกันกำจัดโรค แมลง และสัตว์ศัตรูพืชที่สำคัญ (ข้อกำหนดที่ 2.1) 8.3 ข้อมูลหรือหลักฐานการได้มาของเมล็ดพันธุ์ที่ใช้อย่างน้อยให้ระบุชื่อพันธุ์หรือสายพันธุ์ข้าวโพดแหล่งที่มาและคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดที่ใช้ (ข้อกำหนดที่ 3.2, 3.3 และ 3.4) 8.4 ข้อมูลปุ๋ยธาตุอาหารเสริม และวัตถุอันตรายทางการเกษตรที่ใช้ในกระบวนการผลิตโดยระบุรายการแหล่งที่มาปริมาณ วัน/เดือน/ปี ที่จัดซื้อหรือได้รับ และบันทึกข้อมูล (ข้อกำหนดที่ 3.7) 8.5 ข้อมูลการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรทุกครั้งที่ใช้ อย่างน้อยให้ระบุชนิด ชื่อ วัตถุประสงค์การใช้ วันที่ใช้ อัตราและวิธีการใช้ และชื่อผู้ปฏิบัติงาน (ข้อกำหนดที่ 3.11, 3.13 และ 4.13) 8.6 วันที่ปลูก วิธีการปลูก และอัตราของเมล็ดพันธุ์ที่ใช้ต่อพื้นที่ (ข้อกำหนดที่ 3.3, 3.31 และ 3.32) 8.7 ข้อมูลการเก็บเกี่ยว อย่างน้อยให้ระบุวันที่ออกดอก วันที่เก็บเกี่ยว และวิธีการเก็บเกี่ยว (ข้อกำหนดที่ 4.1, 4.2 และ 4.3)



รายการ	ข้อกำหนด
	8.8 ข้อมูลการขนย้ายจากแปลงถึงสถานที่รวบรวม อย่างน้อยให้ระบุวันที่ขนย้าย และวิธีการขนย้าย (ข้อกำหนดที่ 4.4)
	8.9 ข้อมูลการลดความชื้นฝักและเมล็ดพันธุ์ อย่างน้อยให้ระบุเครื่องมือและอุปกรณ์ วิธีการลดความชื้น วันที่เริ่มและสิ้นสุดการลดความชื้น ความชื้นของเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดหลังลดความชื้น และกรณีใช้วิธีการอบให้ระบุปริมาณเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดที่ลดความชื้นอุณหภูมิในการอบ (ข้อกำหนดที่ 4.6, 4.9 และ 4.11)
	8.10 ข้อมูลการกะเทาะเมล็ด อย่างน้อยให้ระบุวันที่กะเทาะเมล็ดและวิธีการกะเทาะเมล็ดต้องระบุวิธีการกำจัดเมล็ดที่ค้างในเครื่องกะเทาะ (ข้อกำหนดที่ 4.7 และ 4.8)
	8.11 ข้อมูลการคัดแยกสิ่งเจือปนและเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดแตกหักอย่างน้อยให้ระบุวันที่คัดแยก ปริมาณที่คัดแยกได้(ข้อกำหนดที่ 4.10)
	8.12 ข้อมูลวิธีการทำความสะอาดเครื่องมืออุปกรณ์และภาชนะบรรจุและชนิดเครื่องคัดแยกที่ใช้ (ข้อกำหนดที่ 4.10 และ 4.14)
	8.13 ผลการตรวจสอบคุณภาพเมล็ดพันธุ์ข้าวโพด อย่างน้อยให้มีผลการวิเคราะห์รายการคุณภาพตามที่กฎหมายกำหนด กรณีส่งออกให้เป็นไปตามข้อกำหนดของประเทศคู่ค้า (ข้อกำหนดที่ 4.12,4.18 และ 4.20)
	8.14 ปริมาณเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดที่ผลิตได้ในแต่ละรุ่น และข้อมูลผู้รับซื้อเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดหรือแหล่งที่นำเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดในแต่ละรุ่นไปจำหน่าย
	8.15 ข้อมูลการเก็บรักษาเพื่อรอการจำหน่าย โดยบันทึกพันธุ์ข้าวโพดรหัสหรือเครื่องหมาย กำกับรุ่นปริมาณ และสภาพการเก็บรักษา(ข้อกำหนดที่ 4.17)
	8.16 ข้อมูลการขนย้าย ระหว่างสถานที่รวบรวม และสถานที่จำหน่าย อย่างน้อยให้ระบุวันที่ขนย้าย ความสะอาดของพาหนะขนย้าย และวิธีการขนย้าย (ข้อกำหนดที่ 4.21)
	8.17 มีบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับประวัติการเรียนรู้หรือฝึกอบรมที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน (ข้อกำหนดที่ 6.1)
	8.18 เอกสารหรือแบบบันทึกให้เป็นปัจจุบันสำหรับการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดในฤดูกาลนั้น ๆ รวมทั้งมีการบันทึกข้อมูลให้ครบถ้วน และลงชื่อผู้ปฏิบัติงานทุกครั้งที่มีการบันทึกข้อมูล
-การตามสอบ	8.19 เก็บรักษานบันทึกข้อมูลการปฏิบัติงานและเอกสารสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานไว้ อย่างน้อย 2 ปีของการผลิตติดต่อกัน หรือตามที่ผู้ประกอบการหรือประเทศคู่ค้าต้องการ เพื่อให้สามารถตามสอบและเรียกคืนเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเมื่อเกิดปัญหาได้

รายการ	ข้อกำหนด
(2) การเรียกคืน และการจัดการ ข้อร้องเรียน  - การควบคุม การปฏิบัติงาน  - การจัดการ ข้อร้องเรียน	8.20 กรณีพบปัญหาในกระบวนการผลิตที่มีผลต่อคุณภาพของเมล็ดพันธุ์ ต้องแยกเมล็ดพันธุ์ ข้าวโพดและป้องกันไม่ให้เกิดการนำไปจำหน่าย หากพบหลังจากจำหน่ายแล้วให้รีบแจ้งผู้ซื้อ เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดทราบทันที และเรียกคืนหรือดำเนินการตามมาตรการอื่นเพื่อแก้ไข ----- 8.21 มีการแก้ไขข้อร้องเรียนที่เกี่ยวข้อง และเก็บบันทึกข้อมูลการแก้ปัญหาข้อร้องเรียนไว้
(3) การทบทวน วิธีปฏิบัติ	8.22 ฝ่ายบริหารทบทวนการปฏิบัติงาน และทบทวนบันทึกข้อมูลอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อให้มั่นใจในกระบวนการผลิต และปรับปรุงขั้นตอนการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ รวมถึงเก็บบันทึกข้อมูลการทบทวนและแก้ไขไว้

### คำอธิบาย

#### 8. ตัวอย่างแบบบันทึกข้อมูล

## ตัวอย่างแบบบันทึกข้อมูล

แปลงที่.....ปีที่ดำเนินการ.....พื้นที่ปลูก.....ไร่  
 เลขที่ประจำตัวเกษตรกร.....เลขที่ประจำแปลง.....

**1. ข้อมูลทั่วไปของเจ้าของแปลงเมล็ดพันธุ์ข้าวโพด**

ชื่อ-สกุล เกษตรกร.....  
 ที่อยู่เลขที่.....หมู่ที่..... ชื่อหมู่บ้าน..... ตรอก/ซอย.....  
 ตำบล/แขวง.....เขต/อำเภอ.....จังหวัด.....  
 รหัสไปรษณีย์.....โทรศัพท์.....e-mail.....

ชื่อ-สกุล ผู้ดูแลแปลง (ถ้ามี).....  
 ที่อยู่เลขที่.....หมู่ที่..... ชื่อหมู่บ้าน..... ตรอก/ซอย.....  
 ตำบล/แขวง.....เขต/อำเภอ.....จังหวัด.....  
 รหัสไปรษณีย์.....โทรศัพท์.....e-mail.....

**2. ที่ตั้งแปลง** หมู่ที่..... ชื่อหมู่บ้าน..... ตรอก/ซอย.....  
 ตำบล/แขวง.....เขต/อำเภอ.....จังหวัด.....

**3. แผนที่ตั้งแปลง แสดงเส้นทางคมนาคม และสถานที่สำคัญใกล้เคียงเพื่อการเดินทางเข้าไปยังแปลง และแสดงการใช้ประโยชน์ของแปลงข้างเคียงพร้อมแหล่งน้ำที่นำมาใช้ปลูกข้าวโพด**

ทิศเหนือ



ประวัติการใช้ที่ดินแปลงปลูก/พันธุ์ย้อนหลัง 2 ปี

1. ปี..... พันธุ์..... ชนิดพืช..... การระบาด  โรคพืช  น้ำท่วม  
 แมลงศัตรูพืช  น้ำไม่ท่วม  
 สัตว์ศัตรูพืช
2. ปี..... พันธุ์..... ชนิดพืช..... การระบาด  โรคพืช  น้ำท่วม  
 แมลงศัตรูพืช  น้ำไม่ท่วม  
 สัตว์ศัตรูพืช
3. ปี..... พันธุ์..... ชนิดพืช..... การระบาด  โรคพืช  น้ำท่วม  
 แมลงศัตรูพืช  น้ำไม่ท่วม  
 สัตว์ศัตรูพืช

4. ข้อมูลเมล็ดพันธุ์

วันที่ ซื้อ/จัดหา	แหล่งที่มา	ชื่อพันธุ์ สายพันธุ์	ชั้น พันธุ์	คุณภาพเมล็ดพันธุ์ที่ซื้อ		ปริมาณที่ จัดหา
				ความงอก	ความบริสุทธิ์	

5. กระบวนการเพาะปลูก

ชื่อพันธุ์	พื้นที่ (ไร่)	วันที่ปลูก	เมล็ดพันธุ์ที่ใช้ (กิโลกรัม)	อัตราที่ใช้ (กิโลกรัมต่อไร่)

6. แหล่งน้ำที่ใช้  น้ำฝน  น้ำชลประทาน  สระ/บ่อขุด  บ่อน้ำบาดาล  
 คลอง/แม่น้ำ/ลำธาร

7. การเตรียมดิน

ประเภทของดิน  ดินเหนียว  ดินร่วน  ดินร่วนปนทราย  ดินทราย

วิธีการเตรียมดิน  ใช้เครื่องจักรกล  ไม่มีการเตรียมดินแต่ใช้สารเคมีควบคุมหรือกำจัดวัชพืช

วัน เดือน ปี	วิธีปฏิบัติในการเตรียมดิน

8. กำจัดต้นข้าวโพดพันธุ์ปน

ระยะที่ถอนพันธุ์ปน	วัน เดือน ปี	จำนวนพันธุ์ปน ต่อไร่	ลักษณะ ข้าวโพด ที่เป็นพันธุ์ปน	วิธีการตัดพันธุ์ปน (ถอน/ตัด)
1. ระยะต้นกล้า				
2. ระยะการเจริญเติบโตทางลำต้น				
3. ระยะออกดอก				
4. ระยะติดฝัก				
5. ระยะก่อนการเก็บเกี่ยว				

9. การเข้าสำรวจการเข้าทำลายของศัตรูพืชและการจัดการ (หากไม่พบศัตรูพืชไม่ต้องทำเครื่องหมายหรือกรอกข้อมูล)

9.1 โรคของข้าวโพด

โรคราน้ำค้าง                      ความรุนแรง  น้อย       ปานกลาง       มาก  
ป้องกันกำจัดโดย.....วันที่.....

โรคต้นเน่าจากเชื้อแบคทีเรีย      ความรุนแรง  น้อย       ปานกลาง       มาก  
ป้องกันกำจัดโดย.....วันที่.....

โรคใบไหม้แผลเล็ก              ความรุนแรง  น้อย       ปานกลาง       มาก  
ป้องกันกำจัดโดย.....วันที่.....

โรคใบไหม้แผลใหญ่              ความรุนแรง  น้อย       ปานกลาง       มาก  
ป้องกันกำจัดโดย.....วันที่.....

โรคกาบและใบไหม้              ความรุนแรง  น้อย       ปานกลาง       มาก  
ป้องกันกำจัดโดย.....วันที่.....

โรคราสนิม                      ความรุนแรง  น้อย       ปานกลาง       มาก  
ป้องกันกำจัดโดย.....วันที่.....

โรคฝักและเมล็ดเน่าจากเชื้อรา      ความรุนแรง  น้อย       ปานกลาง       มาก  
ป้องกันกำจัดโดย.....วันที่.....

อื่นๆ.....                      ความรุนแรง  น้อย       ปานกลาง       มาก  
ป้องกันกำจัดโดย.....วันที่.....

9.2 แมลง

เพลี้ยไฟ                      ความรุนแรง  น้อย       ปานกลาง       มาก  
ป้องกันกำจัดโดย.....วันที่.....

เพลี้ยอ่อนข้าวโพด              ความรุนแรง  น้อย       ปานกลาง       มาก  
ป้องกันกำจัดโดย.....วันที่.....

- หนอนเจาะลำต้นข้าวโพด ความรุนแรง  น้อย  ปานกลาง  มาก  
ป้องกันกำจัดโดย.....วันที่.....
- หนอนเจาะฝักข้าวโพด ความรุนแรง  น้อย  ปานกลาง  มาก  
ป้องกันกำจัดโดย.....วันที่.....
- หนอนกระทู้อ่าวโพด ความรุนแรง  น้อย  ปานกลาง  มาก  
ป้องกันกำจัดโดย.....วันที่.....
- หนอนกระทู้อวม หรือหนอนหลอดหอม ความรุนแรง  น้อย  ปานกลาง  มาก  
ป้องกันกำจัดโดย.....วันที่.....
- อื่น ๆ..... ความรุนแรง  น้อย  ปานกลาง  มาก  
ป้องกันกำจัดโดย.....วันที่.....

### 9.3 วัชพืช

ครั้งที่ 1

- หญ้าตีนนก ปริมาณ  น้อย  ปานกลาง  มาก  
ป้องกันกำจัดโดย.....วันที่.....

ครั้งที่ 2

- หญ้านกสีชมพู ปริมาณ  น้อย  ปานกลาง  มาก  
ป้องกันกำจัดโดย.....วันที่.....

ครั้งที่ 3

- หญ้าตีนกา ปริมาณ  น้อย  ปานกลาง  มาก  
ป้องกันกำจัดโดย.....วันที่.....

ครั้งที่ 4

- หญ้าดอกขาว ปริมาณ  น้อย  ปานกลาง  มาก  
ป้องกันกำจัดโดย.....วันที่.....

ครั้งที่....

- หญ้า..... ปริมาณ  น้อย  ปานกลาง  มาก  
ป้องกันกำจัดโดย.....วันที่.....

### 9.4 สัตว์

- หนู ความรุนแรง  น้อย  ปานกลาง  มาก  
ป้องกันกำจัดโดย.....วันที่.....

- อื่น ๆ..... ความรุนแรง  น้อย  ปานกลาง  มาก  
ป้องกันกำจัดโดย.....วันที่.....

10. การใช้ปุ๋ยและวัตถุอันตรายทางการเกษตร

10.1 การใช้ปุ๋ยเคมี/ปุ๋ยอินทรีย์

รายการปัจจัยการผลิต	ชนิด/ชื่อสูตร/สาร	ว/ด/ป ที่ซื้อ	แหล่งที่ซื้อ	อัตราที่ใช้ (กก./ไร่)	ชื่อผู้ปฏิบัติ
<b>1. ปุ๋ยเคมี</b>					
ใส่ครั้งที่1 ว/ด/ป.....					
ใส่ครั้งที่...ว/ด/ป.....					
<b>2. ปุ๋ยอินทรีย์</b>					
ใส่ครั้งที่1 ว/ด/ป.....					
ใส่ครั้งที่...ว/ด/ป.....					
<b>3. อื่น ๆ(ระบุ).....</b>					
ใส่ครั้งที่1 ว/ด/ป.....					
ใส่ครั้งที่...ว/ด/ป.....					









11. การเก็บเกี่ยว

ชื่อพันธุ์..... วันที่ออกดอก.....

รายการ	ข้อสังเกต	วัน เดือน ปี
1. ลักษณะฝักข้าวโพดที่เก็บเกี่ยว	<input type="checkbox"/> เมื่อกะเมือเมล็ดออก พบเนื้อเยื่อสีดำที่หัวเมล็ด <input type="checkbox"/> ฝักเปลี่ยนเป็นสีฟางข้าว <input type="checkbox"/> ต้นและใบยังมีสีเขียวบางส่วน <input type="checkbox"/> อื่น ๆ.....	
2. สภาพอากาศขณะเก็บเกี่ยว	<input type="checkbox"/> แดดจัด <input type="checkbox"/> แดดปานกลาง <input type="checkbox"/> ครึ้มฝน <input type="checkbox"/> ฝนตก <input type="checkbox"/> อื่น.....	
3.วิธีการเก็บเกี่ยว	<input type="checkbox"/> เก็บเกี่ยวด้วยมือ <input type="checkbox"/> ใช้รถเกี่ยว <input type="checkbox"/> อื่น ๆ.....	
4. ภาชนะที่ใช้ในการขนย้าย		
5. การทำความสะอาดภาชนะที่ใช้ขนย้าย	<input type="checkbox"/> ไม่ทำ <input type="checkbox"/> ทำความสะอาดโดย.....	
6. วิธีที่ใช้ในการขนย้าย	ใช้วิธี..... <input type="checkbox"/> ไม่ทำความสะอาด <input type="checkbox"/> ทำความสะอาดโดย.....	
ผลผลิตที่ได้.....ตัน		

12. การลดความชื้นฝักข้าวโพด

กรณีที่ 1 การตากแดด

รายการ	ข้อสังเกต	วัน เดือน ปี
ปริมาณที่ตาก.....รุ้น..... การตากบนลาน.....วัน	<input type="checkbox"/> ลานซีเมนต์ <input type="checkbox"/> ลานดิน <input type="checkbox"/> มีวัสดุปูรอง ด้วย..... <input type="checkbox"/> ไม่มีวัสดุปูรอง <input type="checkbox"/> ทำความสะอาดลานโดย..... <input type="checkbox"/> แดดจัด <input type="checkbox"/> แดดปานกลาง <input type="checkbox"/> ครึ้มฝน <input type="checkbox"/> ฝนตก <input type="checkbox"/> อื่น ๆ	

## กรณีที่ 2 การอบลดความชื้น

วัน/เดือน/ปี	อุณหภูมิ (°C)	เวลา (นาที)	ความชื้น (%)		หมายเหตุ
			ก่อนอบ	หลังอบ	

## 13. การคัดแยกฝักข้าวโพด

วัน/เดือน/ปี	รุ่นการผลิต (ระบุงรหัส/เลขรุ่น)	จำนวน (ตัน)		
		ชั้นรา	มีร่องรอบแมลง ทำลาย	แก้มไม่เต็มที่

## 14. การกะเทาะเมล็ดข้าวโพด

ให้ระบุวิธีการกะเทาะ.....

วิธีการทำความสะอาด.....

วัน/เดือน/ปี	รุ่นการผลิต (ระบุงรหัส/เลขรุ่น)	ความชื้น	เปอร์เซ็นต์ (%)	
			เมล็ดดี	เมล็ดแตก

## 15. การลดความชื้นเมล็ดพันธุ์ข้าวโพด

## กรณีที่ 1 การตากแดด

รายการ	ข้อสังเกต	วัน เดือน ปี
การตาก การตากบนลาน.....วัน	<input type="checkbox"/> ลานซีเมนต์ <input type="checkbox"/> ลานดิน <input type="checkbox"/> มีวัสดุปูรอง ด้วย..... <input type="checkbox"/> ไม่มีวัสดุปูรอง <input type="checkbox"/> ทำความสะอาดลานโดย..... <input type="checkbox"/> แดดจัด <input type="checkbox"/> แดดปานกลาง <input type="checkbox"/> ครึ่งฝน <input type="checkbox"/> ฝนตก <input type="checkbox"/> อื่น ๆ	

กรณีที่ 2 การอบลดความชื้น

วัน/เดือน/ปี	อุณหภูมิ (°C)	เวลา (นาที)	ความชื้น (%)		หมายเหตุ
			ก่อนอบ	หลังอบ	

16. การบรรจุเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดและการเก็บรักษา

ผลผลิตที่ได้.....ตัน/ไร่ ปริมาณผลผลิตรวม.....ตัน

วัน/เดือน/ปี	รุ่น ที่	ปริมาณเมล็ดพันธุ์ ข้าวโพด (กิโลกรัม)	ภาชนะบรรจุ เมล็ดพันธุ์	วิธีทำความ สะอาดภาชนะ	สถานที่เก็บ รักษา เมล็ดพันธุ์	วิธีทำความ สะอาดโรงเก็บ

## ภาคผนวก ก

### มาตรฐานขั้นต่ำของเมล็ดพันธุ์ข้าวโพด

พันธุ์หลัก (Foundation Seed)	% ความชื้น(สูงสุด)	12
	%ความบริสุทธิ์ (ต่ำสุด)	98
	%ความงอก (ต่ำสุด)	90
พันธุ์ขยาย (Stock or Multiplication Seed)	% ความชื้น(สูงสุด)	12
	%ความบริสุทธิ์ (ต่ำสุด)	98
	%ความงอก (ต่ำสุด)	85
พันธุ์จำหน่าย (Certified or Extension Seed)	% ความชื้น(สูงสุด)	12
	%ความบริสุทธิ์ (ต่ำสุด)	98
	%ความงอก (ต่ำสุด)	75

ที่มา : สถาบันวิจัยพืชไร่. 2537. การผลิตเมล็ดพันธุ์หลักพืชไร่. กรมวิชาการเกษตร. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.