มาตรฐานสินค้าเกษตร

มกษ. 5901-2553

THAI AGRICULTURAL STANDARD

TAS 5901-2010

การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี สำหรับมันสำปะหลัง

GOOD AGRICULTURAL PRACTICES FOR CASSAVA

สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ICS 65.020.20 ISBN

มาตรฐานสินค้าเกษตร

มกษ. 5901-2553

THAI AGRICULTURAL STANDARD

TAS 5901-2010

การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี สำหรับมันสำปะหลัง

GOOD AGRICULTURAL PRACTICES FOR CASSAVA

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

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศและงานทั่วไป เล่ม 127 ตอนพิเศษ 79 ง
วันที่ 25 มิถุนายน พุทธศักราช 2553

คณะกรรมการวิชาการพิจารณามาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง มันสำปะหลัง

1. ศาสตราจารย์เจริญศักดิ์ โรจนฤทธิ์พิเชษฐ์ ประธานกรรมการ
   คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
2. นายก่อเกียรติ วิริยะกิจพัฒนา กรรมการ
   กรมการค้าต่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์
3. นางวิลาวัลย์ วงษ์เกษม กรรมการ
   กรมส่งเสริมการเกษตร
4. นางสาวสุภาพร เรืองมณีไพฑูรย์ กรรมการ
   สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม
5. นางอรทัย ศิลปนภาพร กรรมการ
   สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ
6. นายสมศักดิ์ ทองศรี กรรมการ
   สถาบันวิจัยพืชไร่ กรมวิชาการเกษตร
7. นายไชยยศ เพชระบูรณิน กรรมการ
   ศูนย์วิจัยพืชไร่จังหวัดระยอง กรมวิชาการเกษตร
8. นายอนุศักดิ์ อินทิยนราวุธ กรรมการ
   สถาบันวิจัยและเทคโนโลยี การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย
9. นางสาวเกื้อกูล ปิยะจอมขวัญ กรรมการ
   หน่วยปฏิบัติการเทคโนโลยีแปรรูปมันสำปะหลังและแป้ง
   สถาบันค้นคว้าและพัฒนาผลิตผลทางการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร
   มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
10. นายมนัส แสงศิริพงษ์พันธ์ กรรมการ
    สมาคมการค้ามันสำปะหลังไทย
11. นายพีรพล พันธมาศ กรรมการ
    สมาคมผู้ตรวจรับรองและวิเคราะห์คุณภาพ
12. นางสาวอุบล จำรูญรัตน์ กรรมการ
    สมาคมผู้ผลิตอาหารสัตว์ไทย
13. นายสมบูรณ์ วัฒนวาริชย์กุล กรรมการ
    สมาคมโรงงานผู้ผลิตมันสำปะหลังภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
14. นายสุทธิพร จีระพันธุ กรรมการ
    มูลนิธิสถาบันพัฒนามันสำปะหลังแห่งประเทศไทย
15. นางสาวทรรศณีย์ ปรัชญาบำรุง กรรมการและเลขานุการ
    สำนักมาตรฐานสินค้าและระบบคุณภาพ
    สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ

ประเทศไทยส่งออกผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังเป็นอันดับหนึ่งของโลก อย่างไรก็ตามการผลิตมันสำปะหลังในปัจจุบันยังประสบปัญหาเกี่ยวกับการผลิตที่ไม่ถูกต้อง จึงทำให้ปริมาณผลผลิตที่ได้ลดลง คุณภาพไม่เป็นไปตามที่ต้องการ ดังนั้น คณะกรรมการมาตรฐานสินค้าเกษตรจึงเห็นสมควรจัดทำมาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับมันสำปะหลัง เพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติที่ดีแก่ผู้ผลิตมันสำปะหลัง นำไปสู่การรับรองคุณภาพที่ได้มาตรฐานเพิ่มขึ้น

มาตรฐานสินค้าเกษตรนี้ กำหนดขึ้นโดยใช้เอกสารต่อไปนี้เป็นแนวทาง

กรมวิชาการเกษตร. 2551. เกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับมันสำปะหลัง. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

มกษ. 9001-2552. มาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับพืชอาหาร. สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ.

ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์
เรื่อง กำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตร :
การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับมันสำปะหลัง
ตามพระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตร พ.ศ. ๒๕๕๑

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

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕ มาตรา ๑๕ และมาตรา ๑๖ แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตร พ.ศ. ๒๕๕๑ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์จึงออกประกาศ เรื่อง กำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตร : การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับมันสำปะหลัง มาตรฐานเลขที่ มกษ. ๕๙๐๑-๒๕๕๓ ไว้เป็นมาตรฐานทั่วไป ดังมีรายละเอียดแนบท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๓

(นายธีระ วงศ์สมุทร)
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

มาตรฐานสินค้าเกษตร
การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับมันสำปะหลัง

1 ขอบข่าย

มาตรฐานสินค้าเกษตรนี้กำหนดเกณฑ์การปฏิบัติด้านการผลิตมันสำปะหลัง (Cassava) ที่มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Manihot esculenta* (L.) Crantz วงศ์ Euphorbiaceae ตั้งแต่ในแปลงปลูกจนถึงลานตาก หรือแหล่งรับซื้อ เพื่อให้ได้มันสำปะหลังที่มีคุณภาพ ปลอดภัย เหมาะสมต่อการใช้ประโยชน์ โดยคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม สุขภาพ ความปลอดภัย และสวัสดิภาพของผู้ปฏิบัติงานด้วย

2 นิยาม

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานสินค้าเกษตรนี้ มีดังต่อไปนี้

2.1 การตรวจพินิจ หมายถึง การตรวจสอบลักษณะปรากฏของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เช่น ผลิตผล ผลิตภัณฑ์ สภาพแวดล้อมที่ปรากฏ โดยการตรวจด้วยสายตาเป็นหลัก แต่อาจใช้ประสาทสัมผัสอื่นประกอบ ทั้งนี้ขึ้นกับปัจจัยคุณภาพที่ต้องการตรวจสอบ หรืออาจใช้เครื่องมือประกอบ เช่น แว่นขยาย ทั้งนี้รวมถึงการตรวจสอบการปฏิบัติงานหรือกระบวนการทำงานด้วย

2.2 การตามสอบสินค้า (traceability/product tracing) หมายถึง ความสามารถในการติดตามที่มา ที่ไปของสินค้าเกษตรและอาหาร ผ่านขั้นตอนหนึ่งหรือหลายขั้นตอนที่กำหนดของการผลิต การจัดการ/การแปรรูป และการจำหน่ายสินค้าเกษตรและอาหาร

2.3 วัตถุอันตรายทางการเกษตร หมายถึง วัตถุอันตรายที่ใช้ในทางเกษตรซึ่งกรมวิชาการเกษตรเป็นผู้รับผิดชอบตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง บัญชีรายชื่อวัตถุอันตรายที่ออกตามความในพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม

2.4 ศัตรูพืช หมายถึง สิ่งมีชีวิตซึ่งเป็นอันตรายแก่พืชที่อาจก่อให้เกิดความเสียหาย ได้แก่ โรคพืช แมลง สัตว์ และวัชพืช

3 เกณฑ์กำหนด และวิธีตรวจประเมิน

เกณฑ์กำหนด และวิธีตรวจประเมิน ให้เป็นไปตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เกณฑ์กำหนด และวิธีตรวจประเมิน

(ข้อ 3)

รายการ	เกณฑ์กำหนด	วิธีตรวจประเมิน
1. พื้นที่ปลูก	1. พื้นที่ปลูกและแหล่งน้ำไม่มีสภาพแวดล้อมที่เสี่ยงต่อการตกค้างหรือปนเปื้อนของโลหะหนักและวัตถุอันตรายทางการเกษตรในผลิตผล ในระดับที่เกินมาตรฐาน หรือข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	1. ตรวจพินิจสภาพแวดล้อม หากอยู่ในสภาวะเสี่ยงให้วิเคราะห์คุณภาพดิน และ/หรือ น้ำ
2. การใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร	2. กรณีมีความจำเป็นต้องใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร ผู้ปฏิบัติงานต้องมีความรู้ในการใช้ที่ถูกต้อง ใช้ตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ หรือฉลากที่ขึ้นทะเบียนอย่างถูกต้องกับกรมวิชาการเกษตร และต้องระมัดระวังไม่ให้ปนเปื้อนสู่แหล่งน้ำสาธารณะ	2. ตรวจประเมินความรู้ ความเข้าใจหรือหลักฐานการฝึกอบรมของผู้ปฏิบัติงาน หรือตรวจการปฏิบัติงาน และกรณีที่มีการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรให้ตรวจบันทึกข้อมูลการใช้
3. กระบวนการผลิตก่อนการเก็บเกี่ยว	3.1 ดำเนินการอนุรักษ์และบำรุงดิน	3.1 ตรวจพินิจการเตรียมดิน หรือสัมภาษณ์ และตรวจบันทึกข้อมูลการบำรุงดินตามลักษณะของพื้นที่
	3.2 คัดเลือกท่อนพันธุ์ที่ปลอดจากศัตรูพืช	3.2 ตรวจพินิจ และตรวจบันทึกข้อมูลที่มาของท่อนพันธุ์
	3.3 ต้องกำจัดและควบคุมศัตรูพืชหลังการปลูกภายใน 3 เดือน อย่างมีประสิทธิภาพ	3.3 ตรวจบันทึกข้อมูล และ/หรือ ตรวจพินิจ
4. การเก็บเกี่ยว	4. มันสำปะหลังที่เก็บเกี่ยวต้องมีอายุระหว่าง 8 เดือน ถึง 18 เดือน	4. ตรวจบันทึกข้อมูล
5. การขนส่ง	5. ขนส่งมันสำปะหลังที่เก็บเกี่ยวแล้วถึงลานตาก หรือแหล่งรับซื้อโดยเร็ว หรืออย่างช้าไม่เกิน 2 วัน	5. ตรวจบันทึกข้อมูล

รายการ	เกณฑ์กำหนด	วิธีตรวจประเมิน
6. สุขภาพของผู้ปฏิบัติงาน	6. ผู้ปฏิบัติงานต้องได้รับการดูแลสุขภาพอย่างเหมาะสม และเพียงพอ	6. ตรวจพินิจ และสัมภาษณ์
7. การบันทึกข้อมูล	7.1 มีการบันทึกข้อมูล เพื่อให้สามารถตรวจประเมินและตามสอบสินค้าในระดับแปลงปลูก ดังนี้ - ที่มาของท่อนพันธุ์และชื่อพันธุ์ที่ปลูก ปุ๋ย และวัตถุอันตรายทางการเกษตร - การใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร - การบำรุงดิน เช่น การใส่ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยเคมี และ/หรือ การปลูกพืชหมุนเวียน - การควบคุมวัชพืช และศัตรูพืชอื่น ๆ - วันที่ปลูก วันที่เก็บเกี่ยว และวันที่ขนส่ง - ข้อมูลผู้รับซื้อผลิตผล หรือแหล่งที่นำผลิตผลในแต่ละรุ่นไปจำหน่าย	7.1 ตรวจบันทึกข้อมูล
	7.2 เก็บรักษาบันทึกข้อมูลไม่น้อยกว่า 18 เดือน นับจากวันที่ขนส่งจากแปลงปลูก	7.2 ตรวจพินิจหรือสัมภาษณ์

4 คำแนะนำการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับมันสำปะหลัง

คำแนะนำนี้มีไว้เพื่อให้เกษตรกรผู้ผลิตมันสำปะหลัง นำไปใช้ปฏิบัติในทุกขั้นตอนของกระบวนการผลิต ตั้งแต่การผลิตในแปลงปลูกจนถึงลานตาก หรือแหล่งรับซื้อ เพื่อให้ได้การรับรองตามมาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับมันสำปะหลัง ซึ่งมีรายละเอียดอธิบายไว้ในภาคผนวก ก

ภาคผนวก ก

คำแนะนำการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับมันสำปะหลัง

(ข้อ 4)

ก.1 พื้นที่ปลูก

ก.1.1 หากพื้นที่ปลูก มีสภาพแวดล้อมหรือมีการใช้น้ำจากเส้นทางของแหล่งน้ำที่เสี่ยงต่อสารปนเปื้อนประเภทโลหะหนัก และวัตถุอันตรายทางการเกษตร เช่น อยู่ใกล้โรงงานอุตสาหกรรม หรือพื้นที่ผลิตพืชที่ใช้สารเคมีหรือวัตถุอันตรายทางการเกษตรมาก ในระยะเริ่มฤดูการผลิตให้เก็บตัวอย่างดิน ตัวอย่างน้ำเพื่อวิเคราะห์ค่าโลหะหนัก[1/] ค่าความเป็นกรด-เบส (pH) และค่าสารปนเปื้อน หรือในระยะเก็บเกี่ยวผลผลิตให้เก็บตัวอย่างหัวมันสำปะหลังเพื่อวิเคราะห์ค่าโลหะหนัก และสารพิษตกค้าง โดยส่งตัวอย่างดังกล่าวให้ห้องปฏิบัติการของทางราชการหรือห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ อย่างน้อย 1 ครั้ง และเก็บใบแจ้งผลวิเคราะห์ไว้เป็นหลักฐาน

ก.1.2 มีการจัดทำประวัติการใช้พื้นที่เป็นบันทึกข้อมูลประจำแปลงปลูก โดยระบุชื่อเจ้าของพื้นที่เพาะปลูก สถานที่ติดต่อ ชื่อผู้ดูแลแปลง (ถ้ามี) สถานที่ติดต่อ ขนาดเนื้อที่ปลูก ที่ตั้งแปลงปลูก ชนิดและพันธุ์ที่ปลูกและ รายละเอียดอื่น ๆ (ถ้ามี)

ก.2 การใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร

ก.2.1 ผู้ปฏิบัติงานควรรู้จักชนิดศัตรูพืชและมีการสำรวจการเข้าทำลายของศัตรูพืช เช่น โรคใบไหม้ เพลี้ยแป้ง ไรแดง แมลงหวี่ขาว และศัตรูพืชชนิดอื่น ๆ ในแปลงปลูกอย่างสม่ำเสมอ กรณีมีความจำเป็นต้องใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร ผู้ปฏิบัติงานต้องเลือกชนิด อัตราการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรสอดคล้องกับศัตรูพืชที่สำรวจพบและใช้ถูกต้องตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ หรือฉลากที่ขึ้นทะเบียนอย่างถูกต้องกับกรมวิชาการเกษตร และบันทึกข้อมูลตามภาคผนวก ข (ตัวอย่างแบบบันทึกข้อมูลการสำรวจศัตรูพืชและการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร) นอกจากนี้ต้องตรวจสอบอุปกรณ์และเครื่องพ่นสารเคมีให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ขณะปฏิบัติงานพ่นสารเคมีควรสวมเสื้อผ้ามิดชิด มีอุปกรณ์ป้องกันสารพิษ ได้แก่ หน้ากาก หรือ ผ้าปิดจมูกถุงมือ หมวก และสวมรองเท้า เพื่อป้องกันอันตราย

[1/] อ้างอิงได้จากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน

ก.2.2 มีการจัดเก็บวัตถุอันตรายทางการเกษตรชนิดต่างๆ ที่ใช้ในกระบวนการผลิตในสถานที่ที่มิดชิด และอากาศถ่ายเทได้สะดวก ปลอดภัยจากเด็กและสัตว์เลี้ยง ป้องกันแดดและฝนได้ ภาชนะบรรจุวัตถุอันตรายทางการเกษตรที่ใช้หมดแล้ว ต้องทำให้ชำรุดเพื่อป้องกันการนำกลับมาใช้ และนำไปทิ้งในสถานที่ที่จัดสำหรับทิ้งภาชนะบรรจุวัตถุอันตรายทางการเกษตรโดยเฉพาะ หรือทำลายโดยการฝังดินห่างจากแหล่งน้ำสาธารณะ ให้มีความลึกมากพอที่สัตว์ไม่สามารถคุ้ยขึ้นมาได้ และห้ามเผาทำลาย

ก.3 กระบวนการผลิตก่อนการเก็บเกี่ยว

ก.3.1 ดำเนินการอนุรักษ์และบำรุงดิน

ก.3.1.1 การอนุรักษ์ดิน เพื่อป้องกันความสูญเสีย โดยการเตรียมดินให้ถูกวิธี เช่น

(1) พื้นที่ทั่วไป ให้ไถพรวน เพื่อทำลายเศษซาก ราก เหง้า หัว และไหลของวัชพืชข้ามปี

(2) พื้นที่ที่มีความลาดเอียง ให้ยกร่องขวางแนวลาดเอียง หรือปลูกแฝกสลับแถวมันสำปะหลัง เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินจากการไหลบ่าของน้ำ

(3) พื้นที่ที่มีดินแน่นแข็ง หรือมีชั้นดินดานใต้ผิวดิน ให้ใช้ไถสิ่วทำลายชั้นดินดาน

ก.3.1.2 การบำรุงดิน เพื่อควบคุมการสูญเสียความอุดมสมบูรณ์ของดิน และป้องกันความเสื่อมโทรมของดิน โดย

(1) การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ เพื่อเพิ่มอินทรียวัตถุในดิน ควรใช้ปุ๋ยอินทรีย์ที่ผ่านกระบวนการหมัก หรือกระบวนการอื่นที่จะทำให้เกิดการย่อยสลายโดยสมบูรณ์และสามารถลดปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค ในอัตรา 500 กิโลกรัมต่อไร่ ถึง 1,000 กิโลกรัมต่อไร่

(2) การใช้ปุ๋ยเคมี ให้ใช้เฉพาะปุ๋ยเคมีที่ขึ้นทะเบียนกับกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ สูตร 15-7-18 หรือ 15-15-15 อัตรา 30 กิโลกรัมต่อไร่ ถึง 50 กิโลกรัมต่อไร่ สำหรับดินร่วนเหนียว หรือดินเหนียวปนกรวด และอัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ ถึง 100 กิโลกรัมต่อไร่ สำหรับดินร่วนทราย หรือดินทราย ให้ปุ๋ยครั้งเดียวหลังปลูก 1 เดือน ถึง 2 เดือน เมื่อดินมีความชื้นเพียงพอ โดยโรยสองข้างของต้นตามแนวกว้างของพุ่มใบ แล้วพรวนดินกลบ

(3) การปลูกพืชหมุนเวียน หรือพืชบำรุงดิน เช่น ถั่วลิสง ถั่วพร้า ถั่วพุ่ม ปอเทือง ปลูกสลับหมุนเวียนปีเว้นปี หรือปลูกระหว่างแถวระหว่างฤดูผลิต จะสามารถรักษาดินให้อุดมสมบูรณ์ได้ดีกว่าการปลูกมันสำปะหลังชนิดเดียว

ก.3.2 การคัดเลือกท่อนพันธุ์

มีการคัดเลือกท่อนพันธุ์ก่อนปลูก โดยใช้พันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงตามคำแนะนำของทางราชการ และสามารถปรับตัวเจริญเติบโตได้ดีในพื้นที่ปลูกนั้น ๆ ท่อนพันธุ์ที่ใช้ต้องปลอดจากศัตรูพืช อายุท่อนพันธุ์ 8 เดือน ถึง 12 เดือน และตัดเก็บไว้ไม่เกิน 30 วัน เพื่อป้องกันเพลี้ยแป้ง ควรแช่ท่อนพันธุ์ด้วยสารฆ่าแมลงไทอะมีโทแซม 25% WG[2/] อัตรา 4 กรัมต่อน้ำ 20 L (ลิตร) เป็นเวลา 5 นาที ถึง 10 นาที

ก.3.3 การกำจัดและควบคุมศัตรูพืช

ระหว่างฤดูปลูกมีการตรวจแปลงอย่างสม่ำเสมอ หลังการปลูกภายใน 3 เดือน ต้องกำจัดและควบคุมวัชพืชอย่างมีประสิทธิภาพ ในส่วนศัตรูพืชอื่น เช่น เพลี้ยแป้ง พบว่าเกิดการระบาดรุนแรงในปี 2551 ซึ่งไม่เคยปรากฏมาก่อน ดังนั้นจึงควรมีการควบคุม เพื่อป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่สำคัญ ดังนี้

ก.3.3.1 การกำจัดและควบคุมวัชพืช

(1) ไถ 1 ครั้ง ตากดิน 7 วัน ถึง 10 วัน แล้วพรวน 1 ครั้ง และทำลายเศษซาก ราก เหง้า (ส่วนลำต้นใต้ดิน) หัว และไหล ของวัชพืชข้ามปี

(2) กำจัดวัชพืชฤดูเดียวไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง ตลอดฤดูปลูก คือ

ครั้งแรก : พ่นสารกำจัดวัชพืชทันทีหลังปลูกก่อนวัชพืชงอก หรือขณะวัชพืชเป็นต้นกล้า ให้ใช้จอบเครื่องจักรกลขนาดเล็ก หรือแรงงานสัตว์ กำจัดวัชพืชระหว่างแถวปลูก เมื่อมันสำปะหลังอายุ 1 เดือน ถึง 2 เดือน ก่อนใส่ปุ๋ย

ครั้งที่สอง : ใช้จอบดาย หรือพ่นสารกำจัดวัชพืชอีกครั้ง ถ้ามีวัชพืชฤดูเดียวประเภทใบแคบมากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่

(3) ชนิดวัชพืชที่สำคัญ ได้แก่

- วัชพืชฤดูเดียว เป็นวัชพืชที่ครบวงจรชีวิตภายในฤดูเดียว ส่วนมากขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด

ประเภทใบแคบ เช่น หญ้าขจรจบดอกใหญ่ หญ้าขจรจบดอกเล็ก หญ้าตีนกา หญ้าตีนนก หญ้าปากควาย หญ้านกสีชมพู และหญ้าดอกขาว เป็นต้น

ประเภทใบกว้าง เช่น ผักบุ้งยาว สาบแร้งสาบกา ผักเบี้ยหิน ผักเบี้ยใหญ่ ผักโขมหิน ผักโขมหนาม น้ำนมราชสีห์ และสะอึกดอกขาว เป็นต้น

ประเภทกก เช่น กกทราย เป็นต้น

[2/] WG (Water dispersible granules) หมายถึง รูปแบบที่เป็นเม็ด

- วัชพืชข้ามปี เป็นวัชพืชที่ส่วนมากขยายพันธุ์ด้วยต้น ราก เหง้า หัว และไหล ได้ดีกว่าการขยายพันธุ์ด้วยเมล็ด

ประเภทใบแคบ เช่น หญ้าตีนติด หญ้าคา และหญ้าขจรจบดอกเหลือง เป็นต้น

ประเภทใบกว้าง เช่น สาบเสือ เถาตอเชือก ผักปราบ และไมยราบเครือ เป็นต้น

ประเภทกก เช่น แห้วหมู เป็นต้น

ก.3.3.2 การกำจัดเพลี้ยแป้งมันสำปะหลัง

(1) หลีกเลี่ยงการปลูกมันสำปะหลังในช่วงฤดูแล้ง

(2) ควรไถและพรวนดินหลาย ๆ ครั้ง และตากดินอย่างน้อย 14 วัน

(3) ควรแช่ท่อนพันธุ์ก่อนปลูกด้วยสารฆ่าแมลงไทอะมีโทแซม 25%WG หรืออิมิดาโคลพริด 70% WG อัตรา 4 กรัมต่อน้ำ 20 L หรือ ไดโนทีฟูแรน 10% WP[3/] อัตรา 40 กรัมต่อน้ำ 20 L เป็นเวลา 5 นาที ถึง 10 นาที

(4) หากพบเพลี้ยแป้งมันสำปะหลังระบาดเมื่อมันสำปะหลังอายุ 4 เดือน ถึง 8 เดือน ให้ตัดส่วนของต้นที่มีเพลี้ยแป้งออกจากแปลง เผาหรือทำลาย ทำความสะอาดแปลง และพ่นวัตถุอันตรายทางการเกษตรทันที โดยพ่นเฉพาะบริเวณที่พบเพลี้ยแป้ง ไม่ควรปล่อยให้เพลี้ยแป้งระบาดอย่างรุนแรง เพราะมันสำปะหลังอาจไม่สร้างหัว เนื่องจากท่อน้ำท่ออาหารถูกทำลาย ถ้าพบการระบาดของเพลี้ยแป้งอย่างรุนแรง โดยสังเกตจากยอดใบหงิก และพบถุงไข่ที่มีใยสีขาวคล้ายสำลี ให้ดำเนินการสุ่มถอนต้นมันสำปะหลัง เพื่อดูว่ามันสำปะหลังมีหัวพอจำหน่ายได้หรือไม่ ถ้าจำหน่ายได้ให้ดำเนินการทันที และถ้าไม่มีหัว ให้ถอนทำลายทั้งหมด

(5) หากพบเพลี้ยแป้งมันสำปะหลังระบาดเมื่อมันสำปะหลังอายุมากกว่า 8 เดือน ให้ตัดส่วนของต้นที่มีเพลี้ยแป้งออกจากแปลง เผาหรือทำลาย ทำความสะอาดแปลง พ่นวัตถุอันตรายทางการเกษตรตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร หรือตามคำแนะนำในฉลากที่ขึ้นทะเบียนอย่างถูกต้องกับกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ทันที และขุดหัวมันสำปะหลังขาย

ก.4 การเก็บเกี่ยว

เก็บเกี่ยวมันสำปะหลังเมื่ออายุ 8 เดือน ถึง 18 เดือน แต่โดยทั่วไปอายุเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม คือ 12 เดือน หลังปลูก ซึ่งหากเกษตรกรปลูกพันธุ์ที่ทางราชการแนะนำ จะมีปริมาณแป้งสูงกว่า 20 เปอร์เซ็นต์ การปฏิบัติเพื่อให้หัวมันสำปะหลังสดเป็นวัตถุดิบที่มีคุณภาพ ควรปฏิบัติเบื้องต้น ดังนี้

1) ใช้มีดตัดต้นเหนือระดับพื้นดินประมาณ 30 cm (เซนติเมตร) ถอนโดยใช้เครื่องมือช่วย หรือใช้เครื่องขุดหัวมันสำปะหลัง และปล่อยให้ใบและยอดมันสำปะหลังคลุมดิน เพื่อเป็นปุ๋ยพืชสด
2) ตัดหัวมันสำปะหลังออกจากเหง้า โดยไม่ให้ติดเหง้าหรือให้ติดน้อยที่สุด
3) เคาะหัวมันสำปะหลัง เพื่อให้ดิน ทรายหลุดร่วงไปให้มากที่สุด

[3/] WP (wettable powder) หมายถึง รูปแบบที่เป็นผง

กรณีที่มีการสับหัวมันในลานตากเพื่อผลิตมันเส้นที่มีคุณภาพ ควรปฏิบัติดังนี้
1) สับหัวด้วยเครื่องหั่นมันเส้นในบริเวณที่สะอาด ซึ่งอาจจะเป็นลานคอนกรีต หรือลานดินที่มีผ้าใบปูรองไว้
2) ตากมันเส้นโดยเกลี่ยให้มีความหนาพอประมาณ (12 ตันหัวสดต่อพื้นที่ลานตาก 1 ไร่) และพลิกกลับวันละ 5 ครั้ง (เช้า 2 ครั้ง บ่าย 3 ครั้ง)
3) หากท้องฟ้าแจ่มใส่ มีแดดจัด ใช้เวลาตาก 3 วัน ก็เพียงพอ
4) ต้องใช้ผ้าใบคลุมป้องกันน้ำค้าง น้ำฝน ในเวลากลางคืน
5) หากมีปัญหาการเข้าทำลายของแมลง ต้องทำความสะอาดบริเวณรอบ ๆ ลานตาก เพื่อกำจัดแหล่งอาศัยและแหล่งอาหารของแมลง

ก.5 การขนส่ง

ขนส่งหัวมันสำปะหลังสดที่เก็บเกี่ยวแล้วออกจากแปลงปลูกไปยังลานตาก หรือแหล่งรับซื้อโดยเร็ว หรือภายใน 2 วัน เพื่อป้องกันสภาวะเสี่ยงต่อเชื้อจุลินทรีย์ที่เป็นสาเหตุทำให้มันสำปะหลังเน่าเสีย และจะทำให้เปอร์เซ็นต์แป้งลดลง รถบรรทุกหัวมันสำปะหลัง ไม่ควรเป็นรถที่ใช้บรรทุกดิน สัตว์ หรือมูลสัตว์ เพราะอาจมีการปนเปื้อนของเชื้อโรค และควรมีการทำความสะอาดอย่างเหมาะสมก่อนนำมาบรรทุกหัวมันสำปะหลัง

ก.6 สุขภาพของผู้ปฏิบัติงาน

ก.6.1 ผู้ปฏิบัติงานต้องได้รับการดูแลอย่างเหมาะสมและเพียงพอ ในกรณีที่เจ็บป่วยควรรายงานให้ผู้ประกอบการทราบ และผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับวัตถุอันตรายทางการเกษตรควรได้รับการตรวจสุขภาพตามความเหมาะสม

ก.6.2 มีการจัดการสวัสดิภาพให้แก่ผู้ปฏิบัติงานประจำในพื้นที่อย่างเหมาะสม เช่น การจัดหาอาหาร น้ำดื่ม อุปกรณ์รักษาพยาบาลเบื้องต้น เป็นต้น

ก.7 การบันทึกข้อมูล

ก.7.1 มีการบันทึกข้อมูล เพื่อให้สามารถตรวจประเมินและตามสอบสินค้าในระดับแปลงปลูก ดังนี้

- จำนวนเนื้อที่ปลูก ผลผลิตต่อไร่
- ที่มาของท่อนพันธุ์ และชื่อพันธุ์ที่ปลูก ปุ๋ย และวัตถุอันตรายทางการเกษตร
- การใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร
- การบำรุงดิน เช่น การใส่ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยเคมี และ/หรือ การปลูกพืชหมุนเวียน เป็นต้น
- การควบคุมวัชพืช และศัตรูพืชอื่น ๆ
- วันที่ปลูก วันที่เก็บเกี่ยว และวันที่ขนส่ง
- ข้อมูลผู้รับซื้อผลิตผล หรือแหล่งที่นำผลิตผลในแต่ละรุ่นไปจำหน่าย

ก.7.2 เก็บรักษาบันทึกข้อมูลไม่น้อยกว่า 18 เดือน นับจากวันที่ขนส่งจากแปลงปลูก

ภาคผนวก ข

ตัวอย่างแบบบันทึกข้อมูลการสำรวจศัตรูพืชและการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร

(ข้อ ก.2)

ชื่อเจ้าของพื้นที่ปลูก นาย/นาง/นางสาว.....นามสกุล.....

เลขทะเบียนเจ้าของพื้นที่ปลูก หรือหมายเลขประจำตัวเกษตรกร☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐ รหัสประจำแปลง.....

พื้นที่ปลูก.....ชนิดพืช..... พันธุ์ที่ปลูก.....แปลงที่ปลูก.....

จำนวน.....ไร่ จำนวน.....ต้น ปีที่ดำเนินการ.....

ขั้นตอนการผลิต	การสำรวจศัตรูพืช				การใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร					การป้องกันด้วยวิธีอื่น (ระบุ)	ชื่อผู้ปฏิบัติ
	วัน/เดือน/ปีที่สำรวจ	ผลการสำรวจ			วัน/เดือน/ปีที่ใช้	ชื่อสาร	สารออกฤทธิ์ (%)และสูตรที่ใช้	อัตราการใช้*	ปริมาณสารที่ใช้ทั้งแปลงเพาะปลูก		
		ชื่อศัตรูพืช	ไม่พบ	พบ							

* หมายเหตุ อัตราการใช้ให้ระบุตามลักษณะการใช้ เช่น กรัมต่อไร่ หรือ กิโลกรัมต่อไร่ หรือ มิลลิลิตรต่อน้ำ 20 L

ภาคผนวก ค

หน่วย

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

รายการ	ชื่อหน่วย	สัญลักษณ์หน่วย
ความยาว	เซนติเมตร (centimeter)	cm
ปริมาตร	ลิตร (liter)	L
	ลูกบาศก์เซนติเมตร (cubic centimeter)	cm^3
น้ำหนัก	กรัม (gram)	g