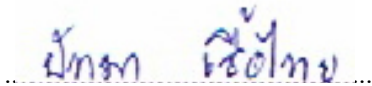
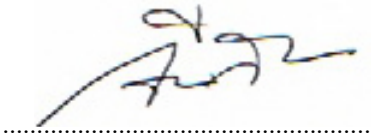


|                                                                                   |                                              |  |                 |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--|-----------------|-------------|
|  | คู่มือวิธีการปฏิบัติงาน                      |  | รหัส            | WI-CICAL-๐๓ |
|                                                                                   | การเก็บตัวอย่างผลิตผลการเกษตร<br>จากแปลงปลูก |  | หน้า            | ๑/๑๒        |
|                                                                                   |                                              |  | แก้ไขครั้งที่   | ๒           |
|                                                                                   |                                              |  | ประกาศใช้วันที่ | ๐๓/๐๔/๕๘    |

|                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ผู้จัดทำ</b><br><br><br>.....<br>(นางสาวปัทมา เชื้อไทย)<br>เจ้าหน้าที่ฝ่ายพัฒนาระบบ<br>๐๓ / ๐๔ / ๕๘ | <b>ผู้ตรวจสอบ</b><br><br><br>.....<br>(นางสาวกิริติยา สวัสดิภาพ)<br>หัวหน้าฝ่ายพัฒนาระบบ<br>๐๓ / ๐๔ / ๕๘                                               |
|                                                                                                                                                                                         | <b>ผู้อนุมัติ</b><br><br><br>.....<br>(นางสาวพนันท์ กองมาก)<br>ผู้อำนวยการศูนย์ตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน<br>สินค้าเกษตรในเขตปฏิรูปที่ดิน<br>๐๓ / ๐๔ / ๕๘ |

|                                                                                   |                                              |                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
|  | คู่มือวิธีการปฏิบัติงาน                      | รหัส WI-CICAL-๐๓                                         |
|                                                                                   | การเก็บตัวอย่างผลผลิตการเกษตร<br>จากแปลงปลูก | หน้า ๒/๑๒<br>แก้ไขครั้งที่ ๒<br>ประกาศใช้วันที่ ๐๗/๐๔/๕๘ |

## ๑. วัตถุประสงค์

เพื่อเก็บตัวอย่างผลผลิตการเกษตรจากแปลงปลูก สำหรับวิเคราะห์สารพิษตกค้าง และคุณภาพของผลิตผลพืชอุตสาหกรรม และพืชผัก

## ๒. ผู้ปฏิบัติงาน

หัวหน้าผู้ตรวจประเมิน ผู้ตรวจประเมิน หรือ ผู้ตรวจประเมินฝึกหัด

## ๓. คำนิยาม

ความหมายของคำอื่น ๆ ที่ใช้ในเอกสารนี้ให้เป็นไปตามระเบียบ หลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนด

## ๔. เอกสารที่เกี่ยวข้อง

- ๔.๑ บันทึกการเก็บตัวอย่างดิน น้ำ และพืช ส่งวิเคราะห์ (F-CICAL-๒๗)
- ๔.๒ ค่าปริมาณสารพิษตกค้างสูงสุด (MRL) ตามมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ เรื่อง สารพิษตกค้าง มกษ. ๙๐๐๒ - ๒๕๕๑

## ๕. อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง

- ๕.๑ ถุงพลาสติก
- ๕.๒ ป้ายแสดงรายละเอียด

## ๖. เกณฑ์คุณภาพเพื่อเก็บตัวอย่างทดสอบ

- ๑) อ้อยโรงงาน
  - ตรวจสอบค่าความหวาน (Brix)
  - ปัจจัยที่มีผลต่อความหวานของอ้อยพิจารณาจากอายุการเก็บเกี่ยวประกอบ
  - ตรวจสอบสารตกค้าง MRL ตามมาตรฐาน มกษ. ๙๐๐๒ - ๒๕๕๑
- ๒) มันสำปะหลัง
  - ตรวจสอบปริมาณแป้ง (เปอร์เซ็นต์)
  - ปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณแป้งของมันสำปะหลังพิจารณาจากอายุการเก็บเกี่ยวประกอบ
  - ตรวจสอบสารตกค้าง MRL ตามมาตรฐาน มกษ. ๙๐๐๒ - ๒๕๕๑
- ๓) ข้าวโพดเมล็ดแห้ง
  - ตรวจสอบความสมบูรณ์ของฝัก และ % ความชื้น
  - ตรวจสอบสารตกค้าง MRL ตามมาตรฐาน มกษ. ๙๐๐๒ - ๒๕๕๑

|                                                                                   |                                              |                 |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------|-------------|
|  | คู่มือวิธีการปฏิบัติงาน                      | รหัส            | WI-CICAL-๐๓ |
|                                                                                   | การเก็บตัวอย่างผลิตผลการเกษตร<br>จากแปลงปลูก | หน้า            | ๓/๑๒        |
|                                                                                   |                                              | แก้ไขครั้งที่   | ๒           |
|                                                                                   |                                              | ประกาศใช้วันที่ | ๐๗/๐๔/๕๘    |

#### ๔) สับปะรด

- ตรวจสอบค่าความหวาน (Brix)
- ตรวจสอบขนาดสับปะรด
- ตรวจสอบสารตกค้าง MRL ตามมาตรฐาน มกษ. ๙๐๐๒-๒๕๕๑

#### ๕) พืชผัก

- ตรวจสอบสารตกค้าง MRL ตามมาตรฐาน มกษ. ๙๐๐๒-๒๕๕๑ (เฉพาะกรณีสงสัย)

- หมายเหตุ**
- การตรวจวิเคราะห์ อ้อย มันสำปะหลัง จะตรวจวิเคราะห์ก่อนเก็บเกี่ยวได้ประมาณ ๑๐ เดือน กรณีข้าวโพด จะตรวจวิเคราะห์ได้เมื่อมีอายุประมาณ ๑๐๐ วัน สับปะรดจะตรวจวิเคราะห์ได้เมื่อมีอายุประมาณ ๔ เดือน
  - การตรวจวิเคราะห์ความเสี่ยงของการตกค้าง หรือปนเปื้อนของสารเคมีในพื้นที่ปลูก หรือสารตกค้าง MRL ในผลิตผล สามารถตรวจวิเคราะห์เบื้องต้นจากบันทึกเกษตรกร ซึ่งต้องไม่มีการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรที่ห้ามใช้ (ภาคผนวก ตารางที่ ๔)

### ๗. วิธีการปฏิบัติงาน แยกตามเกณฑ์คุณภาพ

#### ๗.๑ ผู้ตรวจประเมินดำเนินการเก็บตัวอย่าง ผลิตผลดังนี้

##### ๗.๑.๑ การเก็บตัวอย่างอ้อย

##### เพื่อตรวจสอบค่าความหวาน (Brix)

- ๑) การสุ่มเก็บตัวอย่างอ้อย ทำการสุ่มเก็บอ้อย ๓ ลำต่อกอ กระจายประมาณ ๘ – ๑๐ จุด ต่อแปลง โดยพยายามเลือกลำต้นที่เกิดจากหน่อชุดแรก (Primary tiller)
- ๒) แบ่งอ้อยแต่ละลำออกเป็น ๓ ส่วน อย่างละเท่าๆ กัน คือ โคน กลาง ปลาย
- ๓) กรณีไม่มีเครื่องมือ แชนดรีแฟรกโตมิเตอร์ (hand refractometer) นำตัวอย่างที่ได้บรรจุในภาชนะที่เตรียมไว้ เพื่อส่งวิเคราะห์ต่อไป
- ๔) กรณีมีเครื่องมือ แชนดรีแฟรกโตมิเตอร์ (hand refractometer) ใช้หลักสำหรับเจาะลำอ้อย แทะเข้าไปในท่อนอ้อยตัวอย่าง ทำมุมเฉียงประมาณ ๔๕ องศา ให้น้ำอ้อยไหลลงสู่ถ้วยเก็บน้ำอ้อย นำตัวอย่างน้ำอ้อยที่ได้มา กรองด้วยกรวยกรอง เพื่อไม่ให้มีเศษอ้อยติดมา เพื่อตรวจด้วยเครื่องมือ แชนดรีแฟรกโตมิเตอร์ (hand refractometer) วัดความหวานของอ้อยโดยตรงในไร่ ค่าที่อ่านได้จากเครื่องมือดังกล่าวเป็นองศาบริกซ์ (Brix)

|                                                                                   |                                              |                 |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------|-------------|
|  | คู่มือวิธีการปฏิบัติงาน                      | รหัส            | WI-CICAL-๐๓ |
|                                                                                   | การเก็บตัวอย่างผลผลิตการเกษตร<br>จากแปลงปลูก | หน้า            | ๔/๑๒        |
|                                                                                   |                                              | แก้ไขครั้งที่   | ๒           |
|                                                                                   |                                              | ประกาศใช้วันที่ | ๐๗/๐๔/๕๘    |

### หมายเหตุ

การพิจารณาอายุการเก็บเกี่ยว การเก็บเกี่ยวอ้อยจะต้องเก็บเกี่ยวอ้อยที่แก่เต็มที่ ก่อนอ้อยที่แก่ จะสังเกตได้จากการออกดอก หรือถ้าไม่ออกดอกให้ดูใบที่ยอดจะเรียงอยู่ ใกล้ชิดกันมากเหมือนจะออกมาจากจุดเดียวกัน ใบจะมีสีเขียวอมเหลืองเหมือนอาการขาดธาตุ ไนโตรเจน ควรจะเริ่มเก็บจากแปลงที่อ้อยเริ่มออกดอกก่อนเพราะถ้าทิ้งไว้จะทำให้ผลผลิตและ คุณภาพลดลงอย่างรวดเร็ว

### ๗.๑.๒ การเก็บตัวอย่างมันสำปะหลัง

#### เพื่อตรวจสอบปริมาณแป้ง

- ๑) สุ่มเก็บตัวอย่างหัวมันสำปะหลังกระจายทั่วแปลง อย่างน้อย ๑๐ - ๑๕ ต้น/ไร่ โดยเก็บตัวอย่างจากต้นประมาณ ๑ - ๒ หัว/ต้น
- ๒) การตัดต้นมันให้เหลือส่วนล่างของลำต้นไว้ประมาณ ๓๐ - ๗๐ เซนติเมตร จากนั้น ขุดหัวมันขึ้นมาด้วยจอบหรือใช้วิธีถอน ตัดแยกส่วนของหัวมันสำปะหลังออกจาก ต้น หรือเหง้า (ในกรณีที่ดินมีความชื้นสูง เมื่อสับเหง้าออก ไม่ควรกองทิ้งไว้ในไร่ เพราะมันสำปะหลังจะเน่าเสียได้) และไม่ควรมีส่วนของต้น เหง้า หรือดิน ติดปนไป กับหัวมันสด
- ๓) การวิเคราะห์หาเปอร์เซ็นต์แป้ง กรณีที่มีเครื่องชั่งหาเปอร์เซ็นต์แป้ง ในการชั่ง จะต้องใช้น้ำจืดที่สะอาดใส่ลงในถัง แล้วสุ่มเลือกหัวมันสำปะหลังให้น้ำหนักรวม ประมาณ ๕ กิโลกรัมใส่ลงตะกร้า เพื่อตรวจสอบความหนาแน่นของหัวมัน และ ทราบถึงเปอร์เซ็นต์แป้งต่อไป กรณีไม่มีเครื่องชั่งหาเปอร์เซ็นต์แป้ง นำตัวอย่างที่ได้ บรรจุในภาชนะที่เตรียมไว้ เพื่อส่งวิเคราะห์ต่อไป

### หมายเหตุ

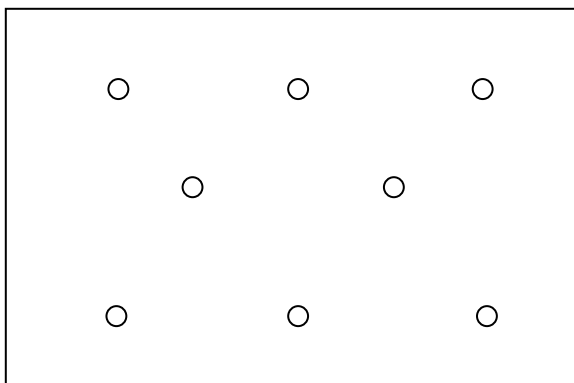
การเก็บเกี่ยวมันสำปะหลังสามารถเก็บเกี่ยวได้ตั้งแต่อายุ ๘ เดือน แต่อายุ ที่เหมาะสมที่สุดคือเมื่อมันสำปะหลังอายุ ๑๒ เดือน และไม่ควรเก็บเกี่ยวในช่วงที่มีฝนตกชุก

|                                                                                   |                                              |                 |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------|-------------|
|  | คู่มือวิธีการปฏิบัติงาน                      | รหัส            | WI-CICAL-๐๓ |
|                                                                                   | การเก็บตัวอย่างผลิตผลการเกษตร<br>จากแปลงปลูก | หน้า            | ๕/๑๒        |
|                                                                                   |                                              | แก้ไขครั้งที่   | ๒           |
|                                                                                   |                                              | ประกาศใช้วันที่ | ๐๗/๐๔/๕๘    |

### ๗.๑.๓ การเก็บตัวอย่างข้าวโพด

เพื่อตรวจสอบความสมบูรณ์ของฝัก และ % ความชื้น

- ๑) สุ่มเก็บตัวอย่างฝักข้าวโพด โดยสุ่มแบบกระจายทั่วแปลงอย่างสม่ำเสมอ ดังภาพ และสุ่มเก็บให้ได้ปริมาณตัวอย่างไม่น้อยกว่า ๒ กิโลกรัม



- ๒) กรณีตรวจสอบความสมบูรณ์ของฝัก ชักตัวอย่างฝักข้าวโพดอย่างน้อย ๑ กิโลกรัม เพื่อตรวจสอบฝักเสีย ซึ่งได้แก่ ฝักที่มีเมล็ดงอก มีเชื้อรา ถูกแมลงศัตรูพืชอื่น ๆ ทำลาย หรือมีสีและกลิ่นผิดปกติ
- ๓) กรณีตรวจสอบ % ความชื้น นำตัวอย่างเมล็ดข้าวโพดอย่างน้อย ๑ กิโลกรัม เพื่อส่งวัด % ความชื้นโดยห้องปฏิบัติการ หรือ การใช้เครื่องมือวัดความชื้นที่มีการทวนสอบความถูกต้องของเครื่องมือเปรียบเทียบกับวิธีการอบในตู้อบลมร้อน

### ๗.๑.๔ การเก็บตัวอย่างสับปะรด

เพื่อตรวจสอบปริมาณความหวาน Brix

- ๑) สุ่มเก็บตัวอย่างสับปะรด ดำเนินการเลือกตัวอย่างจากทุกร่อง แต่ถ้าเป็นพื้นที่ขนาดใหญ่ เลือกตัวอย่างร่องเว้นร่อง หรือ ร่องเว้น ๒ - ๓ ร่อง เลือกตัวอย่างจากที่ขึ้นภายในช่วงความยาว ๕๐ เซนติเมตร ของบริเวณที่เลือกนั้น ๆ
- ๒) กรณีไม่มีเครื่องมือ แอนดรีแฟรกโตมิเตอร์ (hand refractometer) นำตัวอย่างที่ได้บรรจุในภาชนะที่เตรียมไว้ เพื่อส่งวิเคราะห์ต่อไป
- ๓) กรณีมีเครื่องมือ แอนดรีแฟรกโตมิเตอร์ (hand refractometer) นำผลสับปะรดตัวอย่างที่ได้ มาปอกเปลือก นำชิ้นเนื้อสับปะรดมาหั่น แล้วนำไปปั่นให้ละเอียด จากนั้นกรองน้ำสับปะรดด้วยผ้าขาวบาง เพื่อนำน้ำสับปะรดไปตรวจวัดปริมาณความหวานต่อไป

|                                                                                   |                                              |                 |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------|-------------|
|  | คู่มือวิธีการปฏิบัติงาน                      | รหัส            | WI-CICAL-๐๓ |
|                                                                                   | การเก็บตัวอย่างผลิตผลการเกษตร<br>จากแปลงปลูก | หน้า            | ๖/๑๒        |
|                                                                                   |                                              | แก้ไขครั้งที่   | ๒           |
|                                                                                   |                                              | ประกาศใช้วันที่ | ๐๗/๐๔/๕๘    |

#### เพื่อตรวจสอบขนาดสับปะรด

- ๑) นำผลตัวอย่างสับปะรดที่ได้มาชั่งน้ำหนัก เพื่อหาน้ำหนักของแต่ละผล และน้ำหนักเฉลี่ยของตัวอย่างทั้งหมด
- ๒) เปรียบเทียบขนาดตามข้อกำหนดขนาดสับปะรด ในมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ สับปะรด (มกษ. ๒๕๐๘ - ๒๕๕๗)

#### **๗.๑.๕ การเก็บตัวอย่างพืชผัก (กรณีสงสัย)**

ดำเนินการเก็บตัวอย่างตามวิธีการในข้อ ๗.๑.๖ การเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจสอบสารตกค้าง MRL (กรณีสงสัย)

#### **๗.๑.๖ การเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจสอบสารตกค้าง MRL (กรณีสงสัย)**

๑) การสุ่มตัวอย่าง ให้สุ่มกระจายทั่วแปลง และนำผลผลิตจากตัวแทนรวมกันเป็น ๑ ตัวอย่าง โดยให้ได้ปริมาณตามที่กำหนด (ภาคผนวก ตารางที่ ๑) เพื่อนำส่งห้องปฏิบัติการสำหรับวิธีการสุ่มขึ้นกับลักษณะแปลงดังนี้

- แปลงรูปยาวตลอด สุ่มโดยคัดแถวที่ปลูกหัวแปลง ท้ายแปลง และด้านข้าง ๒ ข้างทิ้งไป เลือกเฉพาะแถวกลางๆ ซึ่งมีกีดันก็ตาม ใช้วิธีจับฉลากเลือกมา ๑ แถว แล้วสุ่มเก็บเฉพาะที่จับฉลากได้ โดยเว้น ๓-๕ ต้น แล้วแต่จำนวนต้นทั้งหมดในแปลงเพื่อให้ได้จำนวนตัวอย่างเท่าที่ต้องการ
- แปลงรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า หรือกึ่งจัตุรัส สุ่มในแนวทแยง โดยเว้นต้นให้ได้จำนวนตามต้องการ
- แปลงรูปร่างอื่นๆ ให้เลือกตัวอย่างจากทุกร่อง ถ้าพื้นที่มีขนาดเล็ก เลือกตัวอย่างร่องเว้นร่อง หรือเว้น ๒-๓ ร่อง ถ้าพื้นที่มีขนาดใหญ่ เลือกตัวอย่างที่มีขนาดกลางๆ ไม่ใหญ่และเล็กจนเกินไป เลือกตัวอย่างที่ขึ้นภายในช่วงความยาว ๕๐ เซนติเมตรของบริเวณๆ ที่เลือกนั้นๆ

๒) นำตัวอย่างที่ได้เก็บในภาชนะที่เตรียมไว้ เพื่อส่งวิเคราะห์ทันที หรือหากต้องส่งข้ามวัน ควรเก็บตัวอย่างไว้ในกล่องแช่เย็นหรือตู้เย็นโดยใส่ไว้ในถุงพลาสติกที่ปิดสนิท

|                                                                                   |                                              |  |                 |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--|-----------------|-------------|
|  | คู่มือวิธีการปฏิบัติงาน                      |  | รหัส            | WI-CICAL-๐๓ |
|                                                                                   | การเก็บตัวอย่างผลิตผลการเกษตร<br>จากแปลงปลูก |  | หน้า            | ๗/๑๒        |
|                                                                                   |                                              |  | แก้ไขครั้งที่   | ๒           |
|                                                                                   |                                              |  | ประกาศใช้วันที่ | ๐๗/๐๔/๕๘    |

๗.๒ กรณีการส่งตัวอย่างผลิตผลไปวิเคราะห์ที่ห้องปฏิบัติการ ผู้ตรวจประเมินนำตัวอย่างผลิตผลใส่ภาชนะบรรจุภัณฑ์ที่เตรียมไว้ และซีบ่งตัวอย่างเพื่อป้องกันการผิดพลาดของตัวอย่าง ภาชนะบรรจุตัวอย่างต้องติดป้าย โดยมีรายละเอียดประกอบด้วย

๗.๒.๑ หมายเลขตัวอย่าง

๗.๒.๒ วันที่เก็บตัวอย่าง

๗.๒.๓ ชื่อผู้ที่เก็บตัวอย่าง

๗.๒.๔ ชื่อเกษตรกร

๗.๒.๕ ชนิดผลิตผลที่ทำการเก็บตัวอย่าง

๗.๒.๖ น้ำหนักผลิตผลที่ทำการเก็บตัวอย่าง

๗.๓ ผู้ตรวจประเมินดำเนินการเขียนบันทึกการเก็บตัวอย่าง จำนวน ๒ ฉบับ จากนั้น ลงนามที่บันทึกเก็บตัวอย่าง และให้เกษตรกรลงนามที่บันทึกการเก็บตัวอย่าง

๗.๔ ผู้ตรวจประเมินมอบบันทึกการเก็บตัวอย่างให้เกษตรกรเจ้าของแปลงหรือผู้แทน

๗.๕ หลังจากการตรวจประเมินเสร็จสิ้น ผู้ตรวจประเมินดำเนินการส่งตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์ทันที หรือหากต้องส่งข้ามวัน ควรเก็บตัวอย่างไว้ในกล่องแช่เย็นหรือตู้เย็น โดยใส่ไว้ในถุงพลาสติกที่ปิดสนิท

|                                                                                   |                                              |  |                          |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--|--------------------------|-------------|
|  | คู่มือวิธีการปฏิบัติงาน                      |  | รหัส                     | WI-CICAL-๐๓ |
|                                                                                   | การเก็บตัวอย่างผลิตผลการเกษตร<br>จากแปลงปลูก |  | หน้า                     | ๘/๑๒        |
|                                                                                   |                                              |  | แก้ไขครั้งที่            | ๒           |
|                                                                                   |                                              |  | ประกาศใช้วันที่ ๐๓/๐๔/๕๘ |             |

## ภาคผนวก

### ตารางที่ ๑ แสดงจำนวนตัวอย่างที่ต้องเก็บ

| ชนิดพืช     | ปริมาณขั้นต่ำของตัวอย่าง                              |
|-------------|-------------------------------------------------------|
| ข้าวโพด     | ๑ กิโลกรัม                                            |
| สับปะรด     | ๓ กิโลกรัม แต่ไม่น้อยกว่า ๕ หน่วย (ผล)                |
| มันสำปะหลัง | ๓ – ๕ กิโลกรัม                                        |
| อ้อย        | พิจารณาจากน้ำหนักต่อหน่วย                             |
| พืชผัก      | ๒ กิโลกรัม (ประเภทกินใบ) / ๓ – ๕ กิโลกรัม (ประเภทหัว) |

### ตารางที่ ๒ เกณฑ์การพิจารณาคุณภาพ และปริมาณสารพิษตกค้างของผลิตผล

| ชนิดพืช | เกณฑ์ด้านคุณภาพ               | ปริมาณสารพิษตกค้างสูงสุด<br>(Maximum Residue Limit: MRL) |                                   |
|---------|-------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------|
|         |                               | วัตถุอันตรายทางการเกษตร                                  | ค่า MRL<br>(มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) |
| ข้าวโพด | ๑. เมล็ดมีความชื้นไม่เกิน ๓๐% | คาร์บาริล (carbaryl)                                     | ๐.๐๒                              |
|         |                               | คาร์โบซัลแฟน (carbosulfan)                               | ๐.๐๕                              |
|         |                               | คาร์โบฟูราน (carbofuran)                                 | ๐.๐๕                              |
|         |                               | ไซเพอร์เมทริน (cypermethrin)                             | ๐.๐๕                              |
|         |                               | ๒, ๔ ดี (๒, ๔-D)                                         | ๐.๐๕                              |
|         |                               | เดลตาเมทริน (deltamethrin)                               | ๑.๐๐                              |
|         |                               | ไดอะซินอน (diazinon)                                     | ๐.๐๒                              |
|         |                               | พาราควอท (paraquat)                                      | ๐.๐๓                              |
|         |                               | พิริมีฟอสเมทิล (pirimiphos-methyl)                       | ๑.๐๐                              |
|         |                               | เฟนิโตรไทออน (fenitrothion)                              | ๑.๐๐                              |
|         |                               | มาลาไทออน (malathion)                                    | ๐.๐๕                              |
|         |                               | เมทาแลกซิล (metalaxyl)                                   | ๐.๐๕                              |
|         |                               | เมโทมิล (methomyl)                                       | ๐.๐๒                              |
|         |                               | อะทราซีน (atrazine)                                      | ๐.๑๐                              |

|                                                                                   |                                              |  |                 |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--|-----------------|-------------|
|  | คู่มือวิธีการปฏิบัติงาน                      |  | รหัส            | WI-CICAL-๐๓ |
|                                                                                   | การเก็บตัวอย่างผลิตผลการเกษตร<br>จากแปลงปลูก |  | หน้า            | ๙/๑๒        |
|                                                                                   |                                              |  | แก้ไขครั้งที่   | ๒           |
|                                                                                   |                                              |  | ประกาศใช้วันที่ | ๐๗/๐๔/๕๘    |

| ชนิดพืช     | เกณฑ์ด้านคุณภาพ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ปริมาณสารพิษตกค้างสูงสุด<br>(Maximum Residue Limit: MRL)                                                                                                                                                                                                            |                                                              |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | วัตถุอันตรายทางการเกษตร                                                                                                                                                                                                                                             | ค่า MRL<br>(มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม)                            |
| สับปะรด     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีความหวานไม่น้อยกว่า ๑๒ Brix</li> <li>- ขนาดของผลจะพิจารณาจากน้ำหนักเฉลี่ยของผล ซึ่งอนุญาตให้มีน้ำหนักมากกว่าหรือน้อยกว่าน้ำหนักผลของแต่ละขนาดไม่เกินร้อยละ ๑๒ ทั้งนี้ต้องมีน้ำหนักเฉลี่ยต่ำสุดไม่น้อยกว่า ๓๓๐ กรัม ตามตารางที่ ๓ ยกเว้นสับปะรดพันธุ์ที่มีผลขนาดเล็กในกลุ่มควิน เช่น ตราดสีทอง ภูเก็ต และ สวี ซึ่งยอมให้มีน้ำหนักเฉลี่ยต่ำสุดไม่น้อยกว่า ๒๕๐ กรัม</li> </ul> | ๒,๔ ดี (๒, ๔-D)<br>เมทาแลกซิล (metalaxyl)<br>อะทราซีน (atrazine)<br>อะเมทริน (ametryn)<br>อีเทพอน (ethephon)                                                                                                                                                        | ๐.๐๕<br>๐.๑๐<br>๐.๑๐<br>๐.๐๕<br>๒.๐๐                         |
| มันสำปะหลัง | มีปริมาณแป้งสูงกว่า ๒๐ เปอร์เซนต์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | คาร์โบซัลแฟน/คาร์โบฟูราน<br>(carbosulfan/carbofuran)<br>มาลาไทออน (malathion)<br>โอเมโทเอต (omethoate)                                                                                                                                                              | ๐.๐๒<br>๐.๕๐<br>๐.๐๕                                         |
| อ้อย        | ค่าความหวาน (Brix) ไม่น้อยกว่า ๒๐ Brix หรือมีความหวานมากกว่า ๑๐ C.C.S.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | คาร์บาริล (carbaryl)<br>คาร์เบนดาซิม / เบโนมิล<br>(carbendazim/benomyl)<br>คาร์โบซัลแฟน/คาร์โบฟูราน<br>(carbosulfan/carbofuran)<br>ไซเพอร์เมทริน (cypermethrin)<br>เดลตามิทริน (deltamethrin)<br>มาลาไทออน (malathion)<br>อะทราซีน (Atrazine)<br>อะเมทริน (ametryn) | ๐.๐๒<br>๐.๑๐<br>๐.๑๐<br>๐.๒๐<br>๐.๐๕<br>๐.๐๒<br>๐.๑๐<br>๐.๐๕ |

|                                                                                   |                                              |  |                 |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--|-----------------|-------------|
|  | คู่มือวิธีการปฏิบัติงาน                      |  | รหัส            | WI-CICAL-๐๓ |
|                                                                                   | การเก็บตัวอย่างผลิตผลการเกษตร<br>จากแปลงปลูก |  | หน้า            | ๑๐/๑๒       |
|                                                                                   |                                              |  | แก้ไขครั้งที่   | ๒           |
|                                                                                   |                                              |  | ประกาศใช้วันที่ | ๐๗/๐๔/๕๘    |

| ชนิดพืช | เกณฑ์ด้านคุณภาพ | ปริมาณสารพิษตกค้างสูงสุด<br>(Maximum Residue Limit: MRL) |                                   |
|---------|-----------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------|
|         |                 | วัตถุอันตรายทางการเกษตร                                  | ค่า MRL<br>(มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม) |
| พืชผัก  | -               | อ้างอิงตาม มกษ. ๙๐๐๒ - ๒๕๕๑<br>แยกตามประเภทพืช           |                                   |

ตารางที่ ๓ ข้อกำหนดเรื่องขนาดของผลสับปะรด

| รหัส<br>ขนาด | มีจุก                  |                                          | ไม่มีจุก               |                                           |
|--------------|------------------------|------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------|
|              | น้ำหนักผลเฉลี่ย (กรัม) | ค่า ( ± ร้อยละ ๑๒)<br>ของน้ำหนักผลเฉลี่ย | น้ำหนักผลเฉลี่ย (กรัม) | ค่า ( ± ร้อยละ ๑๒) ของน้ำหนัก<br>ผลเฉลี่ย |
| ๑.           | ๒,๗๕๐                  | ๒,๔๒๐ - ๓,๐๘๐                            | ๒,๒๘๐                  | ๒,๐๐๖ - ๒,๕๕๔                             |
| ๒.           | ๒,๓๐๐                  | ๒,๐๒๔ - ๒,๕๗๖                            | ๑,๙๑๐                  | ๑,๖๘๑ - ๒,๑๓๙                             |
| ๓.           | ๑,๙๐๐                  | ๑,๖๗๒ - ๒,๑๒๘                            | ๑,๕๘๐                  | ๑,๓๙๐ - ๑,๗๗๐                             |
| ๔.           | ๑,๖๐๐                  | ๑,๔๐๘ - ๑,๗๙๒                            | ๑,๓๓๐                  | ๑,๑๗๐ - ๑,๔๙๐                             |
| ๕.           | ๑,๔๐๐                  | ๑,๒๓๒ - ๑,๕๖๘                            | ๑,๑๖๐                  | ๑,๐๒๑ - ๑,๒๙๙                             |
| ๖.           | ๑,๒๐๐                  | ๑,๐๕๖ - ๑,๓๔๔                            | ๑,๐๐๐                  | ๘๘๐ - ๑,๑๒๐                               |
| ๗.           | ๑,๐๐๐                  | ๘๘๐ - ๑,๑๒๐                              | ๘๓๐                    | ๗๓๐ - ๙๓๐                                 |
| ๘.           | ๘๐๐                    | ๗๐๔ - ๘๙๖                                | ๖๖๐                    | ๕๘๑ - ๗๓๙                                 |
| ๙.           | ๖๐๐                    | ๕๒๘ - ๖๗๒                                | ๕๐๐                    | ๔๔๐ - ๕๖๐                                 |
| ๑๐.          | ๔๐๐                    | ๓๕๒ - ๔๔๘                                | ๓๓๐                    | ๒๙๐ - ๓๗๐                                 |

|                                                                                   |                                              |  |                 |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--|-----------------|-------------|
|  | คู่มือวิธีการปฏิบัติงาน                      |  | รหัส            | WI-CICAL-๐๓ |
|                                                                                   | การเก็บตัวอย่างผลผลิตการเกษตร<br>จากแปลงปลูก |  | หน้า            | ๑๑/๑๒       |
|                                                                                   |                                              |  | แก้ไขครั้งที่   | ๒           |
|                                                                                   |                                              |  | ประกาศใช้วันที่ | ๐๗/๐๔/๕๘    |

**ตารางที่ ๔** รายชื่อวัตถุอันตรายที่ห้ามใช้ทางการเกษตร

|    |                                                                                                                 |    |                                                                          |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------|
| ๑  | กรด ๔- (๔-คลอโร-ออโรโท-โทลิลอกซี)<br>บิวไทริก ๔-(๔-chloro-o-tolyloxy)butyric acid)<br>หรือ เอ็ม ซี พี บี (MCPB) | ๒๒ | ดีบีซีพี (DBCP) (๑,๒-dibromo-๓-chloropropane)                            |
| ๒  | อะมิโนคาร์บ (aminocarb)                                                                                         | ๒๓ | ดีมีฟิออน (demeption)                                                    |
| ๓  | ๔,๖-ไดไนโตร - ออร์โท - ครีซอล<br>(๔,๖-dinitro-o-cresol)<br>หรือ ดี เอ็น โอ ซี (DNOC)                            | ๒๔ | ดีมีตอน (demeton)                                                        |
| ๔  | อะมิโทรล (amitrole)                                                                                             | ๒๕ | ไดเมโฟกซ์ (dimefox)                                                      |
| ๕  | อะราไมท์ (aramite)                                                                                              | ๒๖ | ไดโนเล็บ (dinoseb)                                                       |
| ๖  | แอสเบสตอล อะโมไซต์ asbestos - amosite)                                                                          | ๒๗ | ไดโนเทิร์บ (dinoterb)                                                    |
| ๗  | เบนซิดีน (benzidine)                                                                                            | ๒๘ | ไดซัลโฟตอน (disulfoton)                                                  |
| ๘  | เบต้า เฮกซ์เฮกซ์ (beta - HCH) ๑,๓,๕/๒,๔,๖ -<br>hexachloro- cyclohexane)                                         | ๒๙ | อีดีบี (EDB) (๑,๒-dibromoethane)                                         |
| ๙  | บีเอชซี หรือ เฮกซ์เฮกซ์ (BHC หรือ HCH)<br>(๑,๒,๓,๔,๕,๖ - hexachloro-cyclohexane)                                | ๓๐ | เอทิลีนออกไซด์ (ethylene oxide (๑,๒-epoxyethane))                        |
| ๑๐ | ไบนาพาคริล (binapacryl)                                                                                         | ๓๑ | เฟนทีน (fentin)                                                          |
| ๑๑ | โบรโมฟอส (bromophos)                                                                                            | ๓๒ | โฟโนฟอส (ไม่ระบุการจัดตำแหน่งอะตอม<br>(fonofos unstated stereochemistry) |
| ๑๒ | โบรโมฟอส เอทิล (bromophos-ethyl)                                                                                | ๓๓ | โฟโนฟอส ราซีเมต (fonofos) racemate                                       |
| ๑๓ | แคลเซียมอาร์ซีเนต (calcium arsenate)                                                                            | ๓๔ | โฟโนฟอส อาร์ - ไอโซเมอร์ (fonofos)<br>R - risomer                        |
| ๑๔ | แคปตาโฟล (captafol)                                                                                             | ๓๕ | โฟโนฟอส เอส - ไอโซเมอร์ (fonofos)<br>S - risomer                         |
| ๑๕ | คาร์บอนเตตระคลอไรด์ (carbon tetrachloride)                                                                      | ๓๖ | เฟนซัลโฟไธออน (fensulfothion)                                            |
| ๑๖ | คลอร์ดีโคน (chlordecone)                                                                                        | ๓๗ | เฮกซะคลอร์โรเบนซีน (hexachlorobenzene)                                   |
| ๑๗ | คลอร์ไดเมฟอร์ม (chlordimeform)                                                                                  | ๓๘ | ตะกั่วอาร์ซีเนต (lead arsenate)                                          |
| ๑๘ | คลอร์โรเบนซิลเลท (chlorobenzilate)                                                                              | ๓๙ | เลปโตฟอส (leptophos)                                                     |
| ๑๙ | คลอร์ไทโอฟอส (chlorthiophos)                                                                                    | ๔๐ | ลินเดน<br>(lindane (>๙๙% gamma-HCH หรือ gamma- BHC)                      |
| ๒๐ | คอปเปอร์ อาร์ซีเนตไฮดรอกไซด์<br>(copper arsenate hydroxide)                                                     | ๔๑ | ไซเฮกซาทิน (cyhexatin)                                                   |
| ๒๑ | ไซโคลเฮกซิมิด (cycloheximide)                                                                                   | ๔๒ | ดามิโนไซด์ (daminozide)                                                  |

|                                                                                   |                                              |  |                 |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--|-----------------|-------------|
|  | คู่มือวิธีการปฏิบัติงาน                      |  | รหัส            | WI-CICAL-๐๓ |
|                                                                                   | การเก็บตัวอย่างผลิตผลการเกษตร<br>จากแปลงปลูก |  | หน้า            | ๑๒/๑๒       |
|                                                                                   |                                              |  | แก้ไขครั้งที่   | ๒           |
|                                                                                   |                                              |  | ประกาศใช้วันที่ | ๐๗/๐๔/๕๘    |

|    |                                                                             |    |                                                                          |
|----|-----------------------------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------|
| ๔๓ | มีโครอป (mecoprop)                                                          | ๕๘ | เมธามิโดฟอส (methamidophos)                                              |
| ๔๔ | มีฟอสโฟลาน mephosfolan)                                                     | ๕๙ | เอนโดซัลแฟน (endosulfan) ยกเว้น CS formulation                           |
| ๔๕ | เมวินฟอส (mevinphos)                                                        | ๖๐ | โปรโทเอท (prothoate)                                                     |
| ๔๖ | ไมเร็กซ์ (mirex)                                                            | ๖๑ | แซฟโรล (safrole)                                                         |
| ๔๗ | โมนโนโครโตฟอส (monocrotophos)                                               | ๖๒ | โซเดียมอาร์ซีนีต (sodium arsenite)                                       |
| ๔๘ | ไนโตรเฟน (nitrofen)                                                         | ๖๓ | ซัลโฟเทป (sulfotep)                                                      |
| ๔๙ | พาราไทออน (parathion)                                                       | ๖๔ | ๒,๔,๕-ที (๒,๔,๕-T)<br>([๒,๔,๕-trichlorophenoxy] acetic acid)             |
| ๕๐ | ปารีสกรีน (Paris green)                                                     | ๖๕ | ๒,๔,๕-ทีซีพี (๒,๔,๕-TCP) (๒,๔,๕-trichlorophenol)                         |
| ๕๑ | ฟีนไทออน (phenothiol)                                                       | ๖๖ | ทีอีพีพี (TEPP) (tetraethyl pyrophosphate)                               |
| ๕๒ | โฟเรท (phorate)                                                             | ๖๗ | ๒,๔,๕-ทีพี (๒,๔,๕-TP)<br>((+)-๒-[๒,๔,๕-trichlorophenoxy] propionic acid) |
| ๕๓ | ฟอสฟามิดอน (phosphamidon)                                                   | ๖๘ | เอ็ม จี เค รีเพลลันท์ - ๑๑(MGK repellent - ๑๑)                           |
| ๕๔ | ฟอสฟอรัส (phosphorus)                                                       | ๖๙ | เฟนซัลโฟไทออน (Fensulfothion)                                            |
| ๕๕ | เมโคพรอป (ไม่ระบุการจัดตำแหน่งอะตอม)<br>(mecoprop unstated stereochemistry) | ๗๐ | อาซีนฟอส เมทิล (Azinphos - methyl)                                       |
| ๕๖ | เมโคพรอป ราซีเมต (mecoprop racemate)                                        | ๗๑ | อาซีนฟอส เอทิล (Azinphos - ethyl)                                        |
| ๕๗ | ทอกซาฟีน หรือ แคมฟีคลอร์<br>(toxaphene หรือ camphechlor)                    |    |                                                                          |