

# ระบบควบคุมการส่งออกลำไยสดจากประเทศไทยไปสาธารณรัฐประชาชนจีน

## Control Scheme for the Export of Longan from Thailand to P.R. China

รุ่งทิวา รอดจันทร์<sup>1/</sup> เกรียงไกร สุภโตษะ<sup>1/</sup> ปริยานุช ทิพยะวัฒน์<sup>1/</sup> กุลวิไล สุทธิลักษณ์วานิช<sup>1/</sup>  
อัจฉรีย์ เตโชพาร<sup>1/</sup> ยสิทธิ์ อินทรสถิตย์<sup>1/</sup> อุทัย นพคุณวงศ์<sup>2/</sup> วิทยา อภัย<sup>2/</sup> สมเพชร เจริญสุข<sup>2/</sup>  
สมเพชร พรหมเมืองดี<sup>3/</sup> สุธินี สาสีลัง<sup>3/</sup> สุรเดช ปัจฉิมกุล<sup>4/</sup> เกษศิริ ฉันทพิริยะพูน<sup>4/</sup>  
Roongtiwa Rodchan<sup>1/</sup> Kriangkai Supatosa<sup>1/</sup> Preeyanooch Tippayawat<sup>1/</sup>  
Kulwilai Suthilucksanavanish<sup>1/</sup> Ajcharee Taecholarn<sup>1/</sup> Yasit Intarasasatit<sup>1/</sup> Uthai Noppakoonwong<sup>2/</sup> Wittaya Apai<sup>2/</sup>  
Sompetch Chareonsuk<sup>2/</sup> Sompect Prommuangdee<sup>3/</sup> Sutinee Saseelung<sup>3/</sup>  
Suradet Patchimkul<sup>4/</sup> Kedsiri Chantapiriyapoon<sup>4/</sup>

### ABSTRACT

In 2013, P.R. China ordered import suspension on 11 Thai longan exporters due to the interceptions of sulfur dioxide residue in fruit aril greater than 50 mg/kg which was not conformed to the protocol. It was found that excessive use of sulfur dioxide by fumigation facilities is to prolong shelf life during transportation, as well as shelf display, and to prevent discoloration so that produce will still be accepted by Chinese consumers. The Department of Agriculture therefore revised the control scheme as to improve production standard of exported longan and to strengthen the control system to ensure safe and quality product to trading partners. In addition, the Department aimed to resume the longan export for those suspended by building food safety awareness and providing trade impact information to facilities. It was agreed and concluded after public-private meetings that capacity building of facilities to conform to the Code of Practice for Sulfur Dioxide Fumigation of Fresh Fruits (TAS 1004-2557) shall be carried out. Strengthening knowledge and skills of inspectors, increase control level and monitoring frequency, and enforcement were planned and implemented. At present (2016), there are 145 fumigation facilities certified to TAS 1004-2557. Investigation and follow up on corrective actions finally resulted in resuming the longan export for those suspended facilities.

**Key words :** longan export, sulfur dioxide

<sup>1/</sup> กองพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าพืช (Plant Standard and Certification Division)

<sup>2/</sup> สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 1 (Office of Agricultural Research and Development Region 1)

<sup>3/</sup> สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 2 (Office of Agricultural Research and Development Region 2)

<sup>4/</sup> สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 6 (Office of Agricultural Research and Development Region 6)



## บทคัดย่อ

ปี 2556 สาธารณรัฐประชาชนจีน ระบุการนำเข้าลำไยสดจากผู้ส่งออกของไทย จำนวน 11 ราย จากการตรวจพบซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในลำไยสดเกินค่าที่กำหนด 50 mg/kg เนื่องจากผู้ประกอบการโรงรมซัลเฟอร์ไดออกไซด์ต้องการให้ลำไยสดมีอายุการเก็บรักษาที่นานขึ้นสีผิวของเปลือกลำไยมีสีเหลืองนวลเป็นที่ต้องการของผู้บริโภค และยืดระยะเวลาวางจำหน่ายและขนส่งไปยังเมืองต่างๆ ปัญหาดังกล่าวกรมวิชาการเกษตรได้ทบทวนระบบควบคุมการส่งออกลำไยสดเพื่อยกระดับมาตรฐานการผลิตลำไยสดส่งออกของไทย และการควบคุมกำกับดูแลให้มีคุณภาพและความปลอดภัยสร้างความเชื่อมั่นให้กับประเทศคู่ค้า รวมถึงการแก้ไขปัญหาลำไยสดส่งออกที่ถูกแจ้งระงับการนำเข้า โดยมุ่งเน้นการสร้างความรู้เข้าใจให้ผู้ประกอบการตระหนักรู้ถึงความสำคัญในฐานะผู้ผลิตสินค้าอาหารให้มีคุณภาพปลอดภัยต่อผู้บริโภค รับทราบปัญหาและผลกระทบต่อภาพรวมการส่งออกลำไยสดของประเทศ หากประเทศคู่ค้าประกาศระงับการนำเข้า จนได้ข้อสรุปร่วมกันในการพัฒนาความสามารถของผู้ประกอบการให้ควบคุมการรมลำไยและจัดทำเป็นเอกสารให้สอดคล้องกับมาตรฐานสินค้าเกษตร หลักปฏิบัติสำหรับกระบวนการรมผลไม้ด้วยก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (มกษ.1004-2557) และการพัฒนาเทคนิคการตรวจประเมินให้กับผู้ตรวจประเมินให้มีความรู้ความสามารถ และทักษะการตรวจประเมินให้เป็นไปในทิศทางเดียวกันสอดคล้องกับมาตรฐาน รวมถึงการเพิ่มระดับการควบคุม ติดตาม และการบังคับใช้กฎหมาย ปัจจุบัน (2559) มีผู้ประกอบการฯ ได้รับการรับรองตาม มกษ.1004-2557 จำนวน 145 โรง จากการตรวจติดตามการค้นหาสาเหตุและแนวทางการแก้ไขโรงรมฯ ที่ได้รับการแจ้งเตือน สามารถยื่นขอฟื้นฟูสิทธิการส่งออกให้กลับมาส่งออกลำไยสดได้อีกครั้ง

**คำหลัก :** การส่งออกลำไย ซัลเฟอร์ไดออกไซด์

## คำนำ

ลำไย (*Dimocarpus longan*) เป็นพืชเศรษฐกิจสำคัญของไทย พื้นที่การผลิตส่วนใหญ่อยู่ทางภาคเหนือ ได้แก่ เชียงใหม่ ลำพูน เชียงราย ตาก กำแพงเพชร และภาคตะวันออก ได้แก่ จันทบุรี ปี 2557 ปริมาณการส่งออก 357,206,508 ตัน มูลค่า 7,933.96 ล้านบาท และ 431,212,190 ตัน มูลค่า 9,752.71 ล้านบาท ในปี 2558 ประเทศผู้นำเข้าที่สำคัญได้แก่ สาธารณรัฐประชาชนจีน สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม และสาธารณรัฐอินโดนีเซีย (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2559)

ลำไยสดหลังเก็บเกี่ยวที่อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส (°C) จะมีอายุอยู่ได้เพียง 2 – 3 วัน เนื่องจากการเข้าทำลายของเชื้อรา *Lasiodiplodia* spp. เมื่อเก็บไว้ที่อุณหภูมิ และความชื้นสัมพัทธ์สูง (อนวัช, 2541; พาวัน และคณะ, 2547) สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วท.) จึงนำกรรมวิธีซัลเฟอร์ไดออกไซด์เข้ามาช่วยยืดอายุการเก็บรักษา ซึ่งสามารถควบคุมการเน่าเสียของลำไยจากเชื้อจุลินทรีย์ และเก็บรักษาได้นาน 6 สัปดาห์ ที่อุณหภูมิ 0 – 2 °C ความชื้นสัมพัทธ์ 90 – 95 เปอร์เซ็นต์พอเพียงกับระยะเวลาการขนส่งสู่ตลาดต่างประเทศ (ชิงชิง, 2541; พาวันและคณะ, 2547) ลำไยสดที่ผ่าน



การรมกำขัซัลเฟอร์ไดออกไซด์จะมีสีผิวเปลือกสวยขึ้นเป็นสีเหลืองทอง (พาวิณ และคณะ, 2547) ได้มีการศึกษาการสลายตัวของซัลเฟอร์ไดออกไซด์ตกค้างในลำไยสด โดยใช้ลำไยพันธุ์อีดอ 9,424.3 กิโลกรัม บรรจุตะกร้าพลาสติกขนาด 3 และ 11 กิโลกรัม ใช้กำมะถัน 4.2 กิโลกรัม รมในห้องรมขนาด 60 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นเก็บรักษาลำไยที่อุณหภูมิ 2 - 5 °C และวิเคราะห์ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ทุกวันติดต่อกัน 20 วัน พบว่า ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ตกค้างในเนื้อลำไยตลอด 20 วัน ไม่เกิน 10 mg/kg และที่เปลือกพบการตกค้างสูงสุด 2,612.29 mg/kg และต่ำสุด 920.92 mg/kg ในวันที่ 1 และ 19 ตามลำดับ (เกรียงไกร, 2551) และ การขนส่งลำไยสดพันธุ์อีดอที่อุณหภูมิ 2 °C ลำไยที่นำมาทดสอบผ่านการรมซัลเฟอร์ไดออกไซด์โดยวิธีการเผากำมะถันตามที่กรมวิชาการเกษตรแนะนำ พบว่า ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ตกค้างที่หลังการรมอยู่ระหว่าง 1,660.22 – 2,689.44 mg/kg ในเนื้อ 1.49 – 11.30 mg/kg และเก็บที่ 2 °C นาน 28 วัน ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่เปลือก 1,038.80 – 1,328.16 mg/kg และในเนื้อ 1.26 – 6.45 mg/kg (ศิริกานต์, 2558)

การควบคุม กำกับ ดูแลการส่งออกลำไยสดไปสาธารณรัฐประชาชนจีน พืชสารไทย - จีน กำหนดซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเนื้อลำไยสดไม่เกิน 50 mg/kg กรมวิชาการเกษตรได้ดำเนินการตรวจสอบควบคุมการส่งออกให้เป็นไปตามที่พืชรสารกำหนด และปี 2554 มีการพัฒนาระบบควบคุม กำกับ ดูแลตรวจสอบโดยเฉพาะระบบการตรวจติดตาม และการค้นหาสาเหตุและแนวทางการแก้ไข (Investigation) กรมฯได้รับการแจ้งเตือนความปลอดภัยอาหารจากประเทศคู่ค้า และนำมาใช้ในการควบคุมการส่งออกลำไยสดไปจีน เพื่อให้มั่นใจได้ว่าลำไยสดที่ส่งออกจากไทยเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด (ปริญญช, 2557) อย่างไรก็ตามยังคงมีการตรวจพบซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในลำไยสดส่งออกไปจีนเกินค่าที่กำหนด เนื่องจากผู้ประกอบการต้องการให้ลำไยสดมีอายุการเก็บรักษานานขึ้นเพื่อการวางจำหน่ายและขนส่ง และสีผิวของเปลือกลำไยสีเหลืองขาวนวล จึงทำให้ผู้ประกอบการโรงรมซัลเฟอร์ไดออกไซด์ได้เพิ่มกำมะถันในการรมลำไยสดสูงกว่าที่กรมวิชาการเกษตรแนะนำ เป็นผลให้ AQSIQ ระงับการนำเข้าลำไยสดจากผู้ส่งออกของไทย จำนวน 11 ราย ในปี 2556 (รุ่งทิศา, 2557)

## วัตถุประสงค์

เพื่อยกระดับมาตรฐานการผลิตลำไยสดส่งออกของไทย รวมถึงการควบคุมกำกับดูแลให้มีคุณภาพและความปลอดภัย สร้างความเชื่อมั่นให้กับประเทศคู่ค้า รวมถึงการแก้ไขปัญหาผู้ส่งออกที่ถูกแจ้งระงับให้กลับมาส่งออกลำไยสดได้อีกครั้ง และส่งเสริมการส่งออกผลไม้ไทย

## อุปกรณ์และวิธีการ

### 1. การเผยแพร่ข้อมูลวิชาการ

1.1 เทคนิคการรมลำไยสดด้วยกำขัซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และการตรวจรับรองโรงรมซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ตามมาตรฐานสินค้าเกษตร หลักปฏิบัติสำหรับกระบวนการรมผลไม้ด้วยกำขัซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (มกษ.1004-2557)



1.2 ข้อกำหนด กฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และประกาศกรมวิชาการเกษตรที่ใช้ในการควบคุม กำกับ ดูแลการส่งออก

1.3 การพัฒนาจัดทำมาตรฐานการปฏิบัติงาน (Standard Operating Procedure: SOP) เรื่อง การรมไล่ยุงด้วยก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์

## 2. สภาพปัญหา

มีการตรวจพบซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในไล่ยุงส่งออกสาธารณรัฐประชาชนจีนเกินค่าที่กำหนด

3. การประชุมหารือร่วมกันระหว่างหน่วยงานภาครัฐและผู้ประกอบการ

เพื่อชี้แจงสภาพปัญหา กำหนดมาตรการ และแนวทางการแก้ไขปัญหา

4. การพัฒนาระบบควบคุมการส่งออกไล่ยุงจากประเทศไทยไปสาธารณรัฐประชาชนจีน

ระยะสั้น การเพิ่มระดับการควบคุม ปรับปรุงระเบียบและประกาศกรมวิชาการเกษตรที่เกี่ยวข้อง และการบังคับใช้กฎหมายตามมาตรการลงโทษผู้ที่ฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติตามระเบียบและประกาศ

ระยะกลาง จัดทำแผนงานการยกระดับมาตรฐานการผลิตไล่ยุงเพื่อการส่งออก รวมถึงการควบคุม กำกับ ดูแล แบบมีส่วนร่วม

ระยะยาว ควบคุม กำกับ ดูแลการรมไล่ยุงให้สอดคล้องกับมาตรฐานสินค้าเกษตรหลักปฏิบัติสำหรับกระบวนการรมผลไม้ด้วยก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (มกษ.1004-2557)

5. การตรวจประเมินระบบควบคุมการส่งออกไล่ยุงจากประเทศไทยไปสาธารณรัฐประชาชนจีน ของเจ้าหน้าที่ AQSIQ

## ผลการทดลองและวิจารณ์

### 1. การเผยแพร่ข้อมูลวิชาการ

1.1 เทคนิคการรมไล่ยุงด้วยก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และการตรวจรับรอง โรงรมฯ ตามมาตรฐานสินค้าเกษตร หลักปฏิบัติสำหรับกระบวนการรมผลไม้ด้วยก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (มกษ. 1004-2557)

(1) สถานที่ตั้ง โรงรมฯ อยู่ในบริเวณที่ไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนต่อผลผลิต และได้รับอนุญาตให้ก่อสร้างตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โครงสร้างอาคารมั่นคง แข็งแรง ต้องคำนึงถึงการกักกรองจากก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ซึ่งอาจทำให้โครงสร้างพุกร่อน เกิดสนิมปนเปื้อนสู่ผลผลิต

(2) ห้องรมมีโครงสร้างมั่นคง แข็งแรง ฝ้า ผนัง เพดาน สามารถลดการซึมผ่านก๊าซได้ดี โดยการฉาบเรียบ ชัดมัน หรือทาสีน้ำมัน มีระบบหมุนเวียนอากาศพร้อมอุปกรณ์ที่สภาพสมบูรณ์สามารถแพร่กระจายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ให้สัมผัสกับไล่ยุงภายในห้องรมอย่างทั่วถึง มีการตรวจสอบประสิทธิภาพห้องรมเปล่าและห้องรมที่มีไล่ยุงก่อนการใช้งานหรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลง

(3) ขั้นตอนการรม ศึกษาและตรวจสอบความใช้ได้ของวิธีการรมซัลเฟอร์ไดออกไซด์ครอบคลุมในเรื่องปริมาณการใช้กำมะถันและระยะเวลาในการรม ซึ่งต้องคำนึงถึงปัจจัยเสี่ยง ดังต่อไปนี้



- การจัดเรียงลำไยในห้องรมต้องมีระยะห่างที่เหมาะสม หลีกเลี่ยงบริเวณใกล้ช่องปล่อยก๊าซ
- อัตราส่วนของห้องรม(ลูกบาศก์เมตร)ต่อน้ำหนักลำไยสด(ตัน) ต้องอยู่ระหว่าง 10:1 ถึง 15:1
- น้ำหนักกำมะถันต้องสัมพันธ์กับปริมาณลำไยสด ต้องคำนวณน้ำหนักกำมะถันทุกครั้ง
- การเพิ่มประสิทธิภาพการเผากำมะถัน ต้องให้ความร้อนด้วยเตาไฟฟ้าหรือเตาแก๊สจนกำมะถันหลอมละลายและใช้ก๊าซออกซิเจนช่วยในการเผาไหม้

- ระยะเวลาที่ใช้ในการรมตั้งแต่เริ่มเผากำมะถัน จนถึงการเริ่มเปิดบำบัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่เหลือหลังการรม ต้องไม่เกิน 50-60 นาที

- ระบบบำบัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่เหลือหลังการรม ต้องมีพัดลมที่สามารถดูดก๊าซออกจากห้องรมให้มากและเร็วที่สุดภายใน 20-30 นาที เพื่อป้องกันไม่ให้ลำไยสดอยู่ในสภาวะการรมเกินระยะเวลาการรม และเพื่อความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานและไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

- หลังการรมต้องนำลำไยสดออกจากห้องรมและพักระบายก๊าซที่ผิวลำไยสด ไม่น้อยกว่า 15 นาที เพื่อป้องกันการตกค้างของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์

(4) มีผลวิเคราะห์ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ตกค้างในลำไยสดหลังการรม อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อทวนสอบระบบและเก็บเอกสารบันทึกข้อมูลการผลิต การจำหน่ายเพื่อใช้ในการตรวจสอบย้อนกลับได้ และนำข้อมูลที่ได้มาจัดทำเป็นเอกสารมาตรฐานการปฏิบัติงาน (SOP) สำหรับปฏิบัติงาน มีผู้ควบคุมการรมที่มีความชำนาญ สามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง

ปัจจุบันผู้ประกอบการโรงรมฯ นำเทคนิคการรมลำไยสดด้วยก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ไปใช้ปรับปรุงการรมให้สอดคล้องกับ มกษ.1004-2557 และได้รับการรับรองโรงรมฯ จำนวน 145 โรง

1.2 ข้อกำหนด กฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และประกาศกรมวิชาการเกษตรที่ใช้ในการควบคุม กำกับ ดูแลการส่งออก

พิธีสารว่าด้วยข้อกำหนดด้านการกักกันโรคและตรวจสอบสำหรับสินค้าผลไม้เมืองร้อนที่ส่งออกจากประเทศไทยไปสาธารณรัฐประชาชนจีน ระหว่างกระทรวงเกษตรและสหกรณ์แห่งราชอาณาจักรไทยและกระทรวงควบคุมคุณภาพและตรวจสอบกักกันโรคแห่งสาธารณรัฐประชาชนจีน กำหนดปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ตกค้างในเนื้อลำไยสดไม่เกิน 50 mg/kg

ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง กำหนดพืชเป็นพืชควบคุมเฉพาะ พ.ศ. 2556 กำหนดให้ลำไยสดเป็นพืชควบคุมเฉพาะ การส่งออกไปสาธารณรัฐประชาชนจีนต้องตรวจวิเคราะห์ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเนื้อลำไยสดไม่เกิน 50 mg/kg เพื่อขอใบรับรองสุขอนามัย (Health Certificate)

ประกาศกรมวิชาการเกษตร เรื่องหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขการขอและการออกใบรับรองสุขอนามัย พ.ศ. 2552 การส่งออกพืชควบคุมเฉพาะไปยังประเทศที่กำหนด ต้องตรวจวิเคราะห์เชื้อจุลินทรีย์หรือสิ่งอื่นใดที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพมนุษย์ เพื่อขอใบรับรองสุขอนามัย

ประกาศกรมวิชาการเกษตร เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไข การจดทะเบียนผู้ส่งออกผักและผลไม้ พ.ศ. 2553 และแก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 2 พ.ศ. 2557 ผู้ขอใบรับรองสุขอนามัยตามประกาศ



กรมวิชาการเกษตร เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขการขอและการออกใบรับรองสุขอนามัย พ.ศ. 2552  
ต้องจดทะเบียนเป็นผู้ส่งออก

ประกาศกรมวิชาการเกษตร เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขการขอและการออกใบรับรอง  
สุขอนามัยพืช และใบรับรองสุขอนามัยพืชสำหรับการส่งออก พ.ศ. 2551 การส่งออกกล้วยสดไปสาธารณรัฐ  
ประชาชนจีนต้องแสดงใบรับรองสุขอนามัย ก่อนการขอใบรับรองสุขอนามัยพืช (Phytosanitary  
Certificate)

ระเบียบกรมวิชาการเกษตร ว่าด้วยการตรวจรับรองมาตรฐาน โรงงานผลิตสินค้าพืชตาม  
มาตรฐานหลักปฏิบัติที่ดีในการผลิตสินค้าเกษตรด้านพืช พ.ศ. 2554 และที่แก้ไขเพิ่มเติม ฉบับที่ 2 ฉบับที่  
3 พ.ศ. 2554 และฉบับที่ 4 พ.ศ.2557 โรงงานผลิตสินค้าพืชต้องได้รับการรับรองตามมาตรฐานหลัก  
ปฏิบัติที่ดีในการผลิตสินค้าเกษตรด้านพืช เพื่อขอใบรับรองสุขอนามัย และ/หรือใบรับรองสุขอนามัยพืช

ระเบียบกรมวิชาการเกษตร ว่าด้วยการรับรองการผลิตพืชตามมาตรฐานระบบการจัดการคุณภาพ  
การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับพืช พ.ศ. 2557 แปลงเกษตรกรต้องได้รับการรับรองตามมาตรฐาน  
ระบบการจัดการคุณภาพการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับพืช เพื่อขอใบรับรองสุขอนามัย และ/หรือ  
ใบรับรองสุขอนามัยพืช

ประกาศกรมวิชาการเกษตรเรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการควบคุม กำกับ ดูแล  
ห้องปฏิบัติการทดสอบสินค้าเกษตรและอาหารด้านพืช พ.ศ. 2554 ห้องปฏิบัติการทดสอบพืชควบคุม  
เฉพาะต้องได้รับการยอมรับความสามารถเป็นห้องปฏิบัติการทดสอบสินค้าเกษตรและอาหารด้านพืช

หลักปฏิบัติสำหรับกระบวนการผลไม้น้ำด้วยก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (มกษ.1004-2557) เป็น  
มาตรฐานบังคับภายใต้พระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตร พ.ศ. 2551 มีผลบังคับใช้ในวันที่ 4  
พฤษภาคม 2559 ผู้ประกอบการต้องขออนุญาตเป็น ผู้ผลิต ผู้ส่งออก หรือผู้นำเข้า

ข้อกำหนด กฎหมาย ระเบียบ และประกาศกรมวิชาการเกษตรที่เกี่ยวข้องดังกล่าวใช้เป็น  
เครื่องมือในการควบคุม กำกับ ดูแล การส่งออกกล้วยสดไปสาธารณรัฐประชาชนจีน

1.3 การพัฒนาจัดทำมาตรฐานการปฏิบัติงาน (SOP) เรื่อง การรมกล้วยสดด้วยก๊าซซัลเฟอร์  
ไดออกไซด์

กรมวิชาการเกษตร กำหนดให้ผู้ประกอบการโรงรมฯ จัดทำ SOP เรื่อง การรมกล้วยสดด้วยก๊าซ  
ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ให้สอดคล้องตาม มกษ.1004-2557 โดย SOP มีเนื้อหาดังนี้

- 1) วัตถุประสงค์
- 2) ขอบข่าย
- 3) เอกสารอ้างอิง
- 4) คำนิยาม
- 5) ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

5.1) รับวัตถุดิบกล้วยสด



5.2) ตรวจสอบความพร้อมใช้งานของเครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในการรม รวมถึงระบบบำบัด ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่เหลือจากการรม

5.3) ขั้นตอนการรมก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์

- ตรวจสอบน้ำหนักกำไลยสดที่ต้องการรม และนำกำไลยสดเข้าห้องรม (น้ำหนักกำไลยสด สูงสุด หรือต่ำสุดที่ต้องการรม ต้องเป็นข้อมูลที่ได้จากการคำนวณและจัดทำเป็นตารางการใช้กำไลยสดของแต่ละโรงรมฯ)

- ชั่งกำไลยสด (น้ำหนักกำไลยสด ได้มาจากการคำนวณ โดยใช้ข้อมูลขนาดของห้อง น้ำหนักกำไลยสด และจัดทำเป็นตารางการใช้กำไลยสดของแต่ละโรงรมฯ)

- เผากำไลยสดให้เกิดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เข้าสู่ห้องรมและเปิดระบบหมุนเวียนก๊าซ ภายในห้องรม (การรมใช้เวลาตั้งแต่เริ่มเผากำไลยสดจนถึงการเริ่มเปิดบำบัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่เหลือหลังการรม ต้องไม่เกิน 50-60 นาที)

5.4) การปฏิบัติการหลังการรม

เมื่อครบกำหนดเวลาการรมและก่อนเปิดห้องรมต้องกำจัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่เหลืออย่างรวดเร็วภายใน 20-30 นาที และกำไลยที่ออกจากห้องรมต้องมีการระบายก๊าซฯ ไม่น้อยกว่า 15 นาที เพื่อป้องกันการตกค้างของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์

5.5) การกำหนดรื้อนสินค้าต้องเป็นไปตามพิธีสารไทย-จีน

5.6) การเก็บรักษาและการขนส่ง

## 2. สภาพปัญหา

ปี 2556 กระทรวงควบคุมคุณภาพและตรวจสอบกักกันโรคแห่งสาธารณรัฐประชาชนจีน (General Administration of Quality Supervision Inspection and Quarantine of the People's Republic of China: AQSIQ) ระบุการนำเข้ากำไลยสดจากผู้ส่งออกของไทย จำนวน 11 ราย จากการตรวจพบซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในกำไลยสดเกินค่าที่กำหนด 50 mg/kg และได้รับแจ้งข้อมูลจากสำนักงานที่ปรึกษาการเกษตร ประจำกรุงปักกิ่ง สาธารณรัฐประชาชนจีนว่า หากประเทศไทยไม่มีมาตรการควบคุมอาจส่งผลให้ AQSIQ ประกาศระงับการนำเข้ากำไลยสดของไทยทั้งประเทศ

ปัญหาดังกล่าวเกิดจากผู้ประกอบการต้องการให้กำไลยสดมีอายุการเก็บรักษาที่นานขึ้น สีผิวของ เปลือกกำไลยสีเหลืองขาวนวลเป็นที่ต้องการของผู้บริโภค ยืดระยะเวลาวางจำหน่ายและขนส่งไปยังเมืองต่างๆ จากการสำรวจข้อมูล พบว่า ผู้ประกอบการ โรงรมฯ เพิ่มกำไลยสดในการรมมากขึ้นและสูงกว่าอัตรา ที่กรมวิชาการเกษตรแนะนำ มีผลให้ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ตกค้างเกินค่าที่กำหนด และผู้ปฏิบัติงานขาด ความรู้ ความเข้าใจขั้นตอนการรมและคำนวณน้ำหนักกำไลยสดที่ใช้รมไม่ถูกต้อง รวมถึงปัจจัยด้าน คุณภาพกำไลยที่มีผลต่อการรม



### 3. การประชุมหารือร่วมกันระหว่างหน่วยงานภาครัฐและผู้ประกอบการ

กรมวิชาการเกษตร โดยกองพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าพืช (กมพ.) ประชุมหารือร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวม 7 ครั้ง และประชุมร่วมกับผู้ประกอบการ โรงรมฯและผู้ส่งออก เพื่อชี้แจงสภาพปัญหา กำหนดมาตรการและแนวทางการแก้ไขปัญหา รวม 4 ครั้ง โดยมุ่งเน้นการสร้างความเข้าใจให้กับผู้ประกอบการตระหนักรับรู้ความสำคัญในฐานะผู้ผลิตสินค้าอาหารให้มีคุณภาพปลอดภัยต่อผู้บริโภค รับทราบปัญหาและผลกระทบต่อภาพรวมการส่งออกลำไยสดของประเทศ หากประเทศคู่ค้าประกาศระงับการนำเข้า รวมถึงการควบคุมอย่างเข้มงวด การบังคับใช้กฎหมาย และลงโทษผู้ที่ฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติตามระเบียบและประกาศกรมวิชาการเกษตรที่เกี่ยวข้อง จนได้ข้อสรุปร่วมกันในการพัฒนาความสามารถของผู้ประกอบการและผู้ตรวจประเมินและการดำเนินการตามระบบควบคุมการส่งออกลำไยสดจากประเทศไทยไปสาธารณรัฐประชาชนจีน โดยแบ่งเป็นแผนปฏิบัติการระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาว เพื่อยกระดับมาตรฐานการผลิตลำไยสดส่งออกของไทย รวมถึงการควบคุมกำกับดูแลให้มีคุณภาพและความปลอดภัย สร้างความเชื่อมั่นให้กับประเทศคู่ค้า รวมถึงการแก้ไขปัญหาผู้ส่งออกที่ถูกแจ้งระงับให้กลับมาส่งออกลำไยสดได้อีกครั้ง



Figure 1 Meeting of relevant government agencies and representatives of fumigation facilities

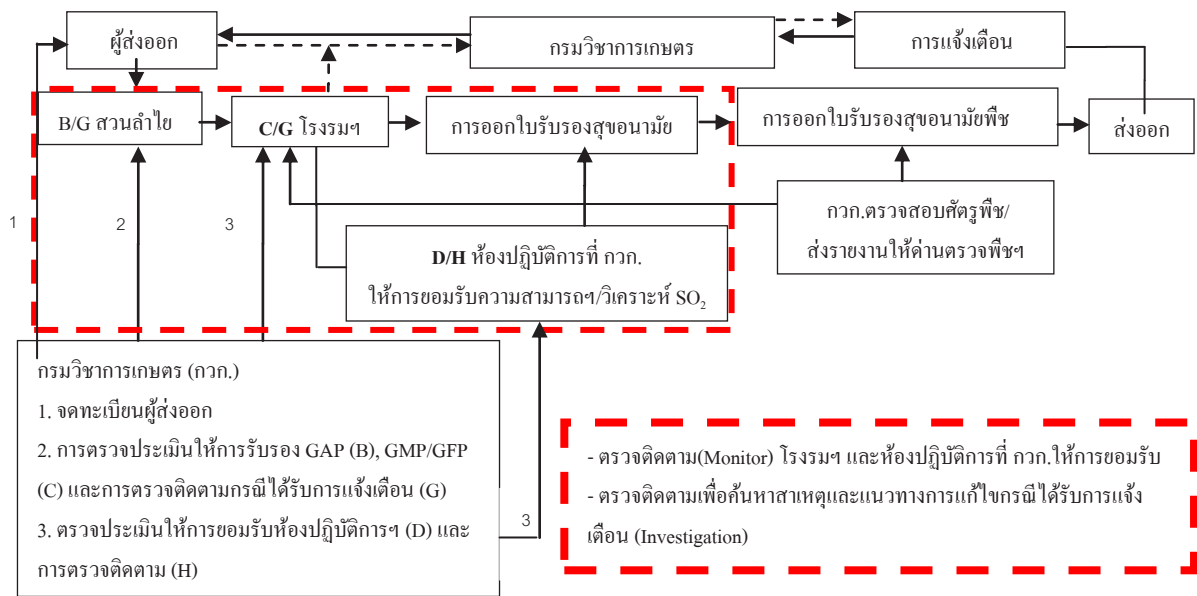
### 4. การพัฒนาระบบควบคุมการส่งออกลำไยสดจากประเทศไทยไปสาธารณรัฐประชาชนจีน

กรมวิชาการเกษตรได้ดำเนินการควบคุมการส่งออกผลไม้ให้เป็นไปตามที่พิธีสารกำหนด ในปี 2554 มีการพัฒนาระบบควบคุม กำกับ ดูแลการส่งออก โดยเฉพาะการตรวจติดตาม การค้นหาสาเหตุและแนวทางการแก้ไข (Investigation) กรณีการแจ้งเตือนด้านความปลอดภัยอาหารจากประเทศคู่ค้า และนำมาใช้ควบคุมการส่งออกลำไยสด เพื่อให้มั่นใจได้ว่าลำไยสดส่งออกเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด และในปี 2556 ได้เพิ่มกิจกรรมและความถี่ในการควบคุม กำกับ ดูแล ได้แก่ 1) การสุ่มตัวอย่างสินค้าลำไยสด ณ โรงรมฯ วิเคราะห์ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เพื่อทวนสอบการควบคุมการรม 2) เพิ่มความถี่ในการตรวจติดตาม (Monitor) โรงรมฯ และการสุ่มเก็บตัวอย่างสินค้าลำไยสดของเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการที่กรมวิชาการเกษตรให้การยอมรับฯ โดยให้เป็นไปตามที่กรมวิชาการเกษตรกำหนด 3) การสุ่มตัวอย่างสินค้าลำไยสด วิเคราะห์ซัลเฟอร์ไดออกไซด์แบบคู่ขนานกับห้องปฏิบัติการที่กรมวิชาการเกษตรให้การยอมรับฯ เพื่อทวนสอบความสามารถของห้องปฏิบัติการ





## ระบบการควบคุมการส่งออกลำไยสด



ระยะสั้น การเพิ่มระดับการควบคุม ปรับปรุงระเบียบและประกาศกรมวิชาการเกษตรที่เกี่ยวข้อง และการบังคับใช้กฎหมายตามมาตรการลงโทษผู้ที่ไม่ปฏิบัติตามระเบียบและประกาศ

ปี 2557 มีการปรับปรุงระเบียบและประกาศกรมวิชาการเกษตร จำนวน 2 ฉบับ ได้แก่ 1) ประกาศกรมวิชาการเกษตร เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไข การจดทะเบียนผู้ส่งออกผักและผลไม้ พ.ศ. 2553 และแก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 2 พ.ศ. 2557 และ 2) ระเบียบกรมวิชาการเกษตรว่าด้วยการตรวจรับรองมาตรฐานโรงงานผลิตสินค้าพืชตามมาตรฐานหลักปฏิบัติที่ดีในการผลิตสินค้าเกษตรด้านพืช พ.ศ. 2554 และที่แก้ไขเพิ่มเติม ฉบับที่ 2 ฉบับที่ 3 พ.ศ. 2554 และฉบับที่ 4 พ.ศ. 2557 โดยเพิ่มบทกำหนดโทษดังนี้ “ในกรณีที่กรมวิชาการเกษตรพิจารณาแล้วเห็นว่า มีการฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามระเบียบหรือผลจากการตรวจติดตามพบปัญหาด้านความปลอดภัยอาหาร หรือได้รับการแจ้งเตือนจากประเทศผู้นำเข้าเกี่ยวกับความปลอดภัยด้านอาหาร ซึ่งเป็นกรณีที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อเศรษฐกิจของประเทศ หรือส่งผลกระทบต่อชื่อเสียงของประเทศเป็นส่วนร่วม หรือมีข้อผูกพันทางการค้ากับประเทศผู้นำเข้า กรมวิชาการเกษตรจะสั่งพักใช้หรือเพิกถอนใบรับรองก็ได้”

การตรวจติดตามเพื่อควบคุมการรมให้เป็นไปตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร ณ โรงรมฯ จังหวัดเชียงใหม่ ลำพูน ตาก กำแพงเพชร และจันทบุรี ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม 2556 จนถึงปัจจุบัน จำนวน 42 โรง พบว่า ผู้ประกอบการโรงรมฯ ส่วนใหญ่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีและปฏิบัติตามระเบียบและประกาศกรมวิชาการเกษตร จำนวนตัวอย่างที่พบปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์เกินค่าที่กำหนดลดลงจากร้อยละ 8.0 ในปี 2556 เป็นร้อยละ 3.8 ในปี 2557 และร้อยละ 0.5 ในปี 2558 ตามลำดับ (Table 1) อย่างไรก็ตามมีการตรวจพบซัลเฟอร์ไดออกไซด์เกินค่าที่กำหนด จำนวน 18 โรง ซึ่งได้แจ้งเตือนให้ค้นหาสาเหตุ



และแนวทางการแก้ไข และพบว่าเกิดจากใช้กัมมันต์ในการหมักมากกว่าอัตราที่แนะนำ ลำไยมีความชื้นสูง ก่อนรม และผู้ปฏิบัติงานขาดความรู้ความเข้าใจในขั้นตอนการรม

การตรวจติดตามห้องปฏิบัติการทดสอบที่กรมวิชาการเกษตรให้การยอมรับความสามารถให้สุ่มเก็บตัวอย่างตามที่กรมวิชาการเกษตรกำหนด และการสุ่มตัวอย่างสินค้าลำไยสดวิเคราะห์ซัลเฟอร์ไดออกไซด์แบบคู่ขนานกับห้องปฏิบัติที่กรมวิชาการเกษตรให้การยอมรับ พบว่า จำนวนตัวอย่างที่พบปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์เกินค่าที่กำหนด ปี 2556 ร้อยละ 4.1 ปี 2557 ร้อยละ 5.3 และปี 2558 ลดลงเป็นร้อยละ 1.5 (Table 2)

นอกจากนี้จากผลวิเคราะห์ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในลำไยสดก่อนการส่งออกของบริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด สาขาเชียงใหม่ พบว่า ตัวอย่างที่พบปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์เกินค่าที่กำหนด ปี 2556 ร้อยละ 2.3 ปี 2557 ร้อยละ 3.1 และลดลงเหลือร้อยละ 2.1 ในปี 2558 ผลวิเคราะห์ฯ ของบริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด สาขาฉะเชิงเทรา พบว่า จำนวนตัวอย่างลำไยสดที่พบซัลเฟอร์ไดออกไซด์เกินค่าที่กำหนด ในปี 2556 ร้อยละ 4.4 และปี 2558 ร้อยละ 4.6 และผลวิเคราะห์ฯ ของ สวพ.6 ปี 2557 ร้อยละ 8.8 (Table 3)



**Figure 2** System audit carried out by General Administration of Quality Supervision Inspection and Quarantine of the People's Republic of China: (AQSIQ) officials at a packing house

**ระยะกลาง** จัดทำแผนงานการยกระดับมาตรฐานการผลิตลำไยสดเพื่อการส่งออก รวมถึงการควบคุม กำกับ ดูแล แบบมีส่วนร่วม

#### 1) การฝึกอบรม

**หลักสูตรที่ 1** “การตรวจประเมินตามมาตรฐานสินค้าเกษตร หลักปฏิบัติสำหรับกระบวนการหมักผลไม้ด้วยก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (มกษ.1004-2557)” สำหรับผู้ตรวจประเมิน เนื้อหาประกอบด้วย ทฤษฎีและการปฏิบัติการตรวจประเมิน เพื่อพัฒนาผู้ตรวจประเมินของ กมพ. สวพ. 1, 2 และ 6 ให้มีความรู้ความสามารถและทักษะการตรวจประเมินให้เป็นที่ศรัทธาเดียวกันและสอดคล้องกับ มกษ. 1004-2557 โดยจัดฝึกอบรม จำนวน 4 ครั้ง ดังนี้



วันที่ 11 – 13 พฤศจิกายน 2557 ณ ห้องประชุม สวพ.1 เชียงใหม่ มีผู้เข้าร่วมฝึกอบรมเป็นผู้ตรวจประเมินจาก กมพ. สวพ. 1, 2 และ 6 จำนวน 54 คน

วันที่ 24 – 26 พฤศจิกายน 2558 ณ ห้องประชุม สวพ.1 เชียงใหม่ มีผู้เข้าร่วมฝึกอบรม เป็นผู้ตรวจประเมินจาก กมพ. สวพ. 1, 2 และ 6 จำนวน 45 คน

นอกจากนี้กรมวิชาการเกษตรร่วมกับสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ (มกอช.) จัดฝึกอบรมให้กับผู้ตรวจประเมินของหน่วยตรวจรับรอง(Certification Body: CB) เอกชน เพื่อรองรับการถ่ายโอนภารกิจการตรวจรับรองโรงงานผลิตสินค้าพืชภายใต้การควบคุม กำกับ ดูแลของกรมวิชาการเกษตร จำนวน 2 รุ่น วันที่ 22 - 24 ธันวาคม 2558 และ วันที่ 23 – 25 กุมภาพันธ์ 2559 ณ โรงแรมเชียงใหม่ฮิลล์ เชียงใหม่ มีผู้เข้าร่วมการฝึกอบรม รวม จำนวน 77 คน



Figure 3 Training of Sulfur dioxide fumigation plant Auditors

หลักสูตรที่ 2 “การควบคุมกระบวนการ และการจัดทำขั้นตอนการปฏิบัติงาน (SOP) ตามมาตรฐานสินค้าเกษตร หลักปฏิบัติสำหรับกระบวนการผลไม้น้ำด้วยก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (มกษ. 1004-2557)” สำหรับผู้ประกอบการ โรงรมฯ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจสามารถควบคุมการรมให้เป็นไปตาม มกษ.1004-2557 และมีข้อตกลงร่วมกัน คือ ผู้ประกอบการโรงรมฯ ต้องศึกษาและตรวจสอบความใช้ได้วิธีการที่เลือกใช้ โดยการตรวจสอบความใช้ได้ของวิธีต้องครอบคลุมในเรื่องปริมาณกำมะถัน และเวลาที่ใช้ในการรมและจัดทำเป็น SOP ที่ถูกต้องชัดเจนและสามารถตรวจสอบย้อนกลับได้ สำหรับปฏิบัติงาน ภายในวันที่ 1 ตุลาคม 2558 โดยจัดฝึกอบรม จำนวน 6 ครั้ง ดังนี้

วันที่ 19, 20 พฤศจิกายน 2557 ณ ห้องประชุม สวพ.6 จันทบุรี และ วันที่ 26, 27 พฤศจิกายน 2557 ณ ห้องประชุม สวพ.1 เชียงใหม่ และร่วมกับ มกอช.จัดฝึกอบรมเพิ่มจำนวน 2 รุ่นวันที่ 26 มิถุนายน 2558 ณ โรงแรมเชียงใหม่ฮิลล์ จังหวัดเชียงใหม่ และวันที่ 3 กันยายน 2558 ณ โรงแรมนิเวศเวลลोजัด จังหวัดจันทบุรี ผู้เข้าอบรมรวมทั้งสิ้น 454 คน จากโรงรมฯ 176 โรง การประเมินก่อนฝึกอบรมผู้ประกอบการมีความรู้ความเข้าใจ ร้อยละ 44.07 และหลังการฝึกอบรมมีความรู้ความเข้าใจเพิ่มขึ้นและสอบผ่านได้ใบประกาศนียบัตร ร้อยละ 91.53 การติดตามและประเมินหลังการฝึกอบรมพบว่า ผู้ประกอบการได้จัดทำ SOP สอดคล้องกับ มกษ.1004-2557 และนำ SOP ไปใช้เป็นคู่มือการปฏิบัติงาน กรมวิชาการเกษตรตรวจ



ประเมินให้การรับรองโรงรมฯ ตาม มกษ.1004-2557 จำนวน 145 โรง และมีโรงรมฯ ที่อยู่นอกระบบยื่น  
ขอการรับรองเพิ่มมากขึ้น



Figure 4 Training on Standard Operating Procedure (SOP) for Sulfur dioxide fumigation operators

2) ขยายขอบข่ายความสามารถในการวิเคราะห์ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในลำไยสด ณ ห้องปฏิบัติการ  
ณ สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 2 อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก

ปี 2556 มีการขยายพื้นที่ผลิตลำไยเพื่อการส่งออกไปยังจังหวัดกำแพงเพชร และตาก การผลิต  
เป็นช่วงสั้นๆ เริ่มมีผลผลิตเมื่อเดือนพฤศจิกายน – ธันวาคม 2556 เพื่อเสริมศักยภาพในการตรวจติดตาม  
และเฝ้าระวังซัลเฟอร์ไดออกไซด์ตกค้างในลำไยสด โดย กมพ. ร่วมกับ สวพ.2 ขยายความสามารถ  
ห้องปฏิบัติการ สวพ.2 ให้วิเคราะห์ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ โดยจัดตั้งเครื่องมือ อุปกรณ์ และฝึกอบรม  
เจ้าหน้าที่เมื่อวันที่ 8 – 9 ธันวาคม 2558 และสามารถวิเคราะห์ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในการผลิตในช่วง  
เดือนธันวาคม 2558 – กุมภาพันธ์ 2559



Figure 5 Set up of Sulfur dioxide analysis Laboratory at OARD 2

3) การผลักดันมาตรฐานสินค้าเกษตร หลักปฏิบัติสำหรับกระบวนการมผลไม้นี้ด้วยก๊าซซัลเฟอร์  
ไดออกไซด์ (มกษ.1004-2557) เป็นมาตรฐานบังคับ

จากการวิเคราะห์สภาพปัญหาได้มีการหารือร่วมกันระหว่างกรมวิชาการเกษตรและ มกอช. โดยการ  
ใช้มาตรฐานการผลิตเป็นแนวทางการแก้ไขปัญหา ในปี 2556 มกอช. ได้จัดตั้งคณะกรรมการวิชาการเพื่อ  
พิจารณามาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง การปฏิบัติที่ดีสำหรับการมผลไม้นี้ด้วยก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์



(มกษ.1002-2553) เป็นมาตรฐานบังคับในการควบคุมกระบวนการผลิตไม้ด้วยก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เพื่อป้องกันไม่ให้มีซัลเฟอร์ไดออกไซด์ตกค้างในปริมาณเกินกว่าข้อกำหนดตามกฎหมายหรือข้อกำหนดของประเทศคู่ค้า และเปลี่ยนชื่อเป็นมาตรฐานสินค้าเกษตร หลักปฏิบัติสำหรับกระบวนการผลิตไม้ด้วยก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (มกษ.1004-2557) และได้จัดทำแนวทางการใช้มาตรฐานสินค้าเกษตร (มกษ.1004 (G)-2558) เพื่ออธิบายข้อกำหนดของ มกษ.1004-2557 ให้ผู้เกี่ยวข้อง ได้แก่ ผู้ผลิต ผู้ส่งออก รวมถึงผู้ประกอบการตรวจสอบมาตรฐาน ตลอดจนพนักงานเจ้าหน้าที่ให้สามารถนำ มกษ.1004-2557 ไปใช้ได้ อย่างถูกต้อง เป็นไปในทิศทางเดียวกัน มกษ.1004-2557 ประกาศในราชกิจจานุเบกษากำหนดเป็นมาตรฐาน บังคับมีผลบังคับใช้ในวันที่ 4 พฤษภาคม 2559 ผู้ผลิตไม้ที่ผ่านการรมด้วยก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ต้อง ขออนุญาตเป็นผู้ผลิต ผู้ไคฝ่าฝืนต้องระวางโทษจำคุก หรือปรับ หรือทั้งจำทั้งปรับ ตามบทกำหนดโทษ

**ระยะเวลา** ควบคุม กำกับ ดูแลการรมให้สอดคล้องกับมาตรฐานสินค้าเกษตรหลักปฏิบัติสำหรับ กระบวนการผลิตไม้ด้วยก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (มกษ.1004-2557)

กรมวิชาการเกษตรร่วมกับ มกอช.จัดฝึกอบรมการผลิตไม้สดด้วยการซัลเฟอร์ไดออกไซด์ตาม มกษ.1004-2557 ให้กับผู้ประกอบการและผู้ตรวจประเมิน โรงรมฯ โดยกำหนดการฝึกอบรมเป็นประจำ ทุกปี ซึ่งเริ่มดำเนินการตั้งแต่ปี 2557 ในปี 2559 กำหนดจัดฝึกอบรมในเดือนกรกฎาคม และกันยายน 2559 เพื่อให้ผู้ประกอบการสามารถควบคุมกระบวนการรมให้เป็นไปตาม มกษ.1004-2557

กรมวิชาการเกษตร ตรวจติดตามเพื่อควบคุม กำกับ ดูแล ผู้ประกอบการ โรงรมฯ ให้ควบคุมการ รมลำไยสดด้วยก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ตาม SOP และการสุ่มตัวอย่างสินค้าลำไยสด ณ โรงรมฯ วิเคราะห์ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เพื่อทวนสอบการควบคุมการผลิต รวมถึงการตรวจติดตามห้องปฏิบัติการ ทดสอบที่กรมวิชาการเกษตรให้การยอมรับความสามารถให้สุ่มเก็บตัวอย่างตามที่กรมวิชาการเกษตร กำหนด และการสุ่มตัวอย่างสินค้าลำไยสดวิเคราะห์ซัลเฟอร์ไดออกไซด์แบบคู่ขนานกับห้องปฏิบัติที่กรม วิชาการเกษตรให้การยอมรับฯ เพื่อทวนสอบความสามารถของห้องปฏิบัติการที่กรมวิชาการเกษตร ยอมรับความสามารถให้เป็นผู้ทดสอบสินค้าก่อนการส่งออก จากผลการตรวจติดตามตั้งแต่กรกฎาคม 2556 จนถึงปัจจุบัน จำนวนตัวอย่างที่ตรวจพบซัลเฟอร์ไดออกไซด์เกินค่าที่กำหนดมีจำนวนลดลงอย่าง เห็นได้ชัด (Table 1, Table 2 and Table 3)

## 5. การตรวจประเมินระบบควบคุมการส่งออกลำไยสดจากประเทศไทยไปสาธารณรัฐประชาชนจีน ของ เจ้าหน้าที่ AQSIQ

ระหว่างดำเนินการตามแผนที่กำหนด กรมวิชาการเกษตรได้รับการประสานจากสำนักงานที่ ปรีกษาการเกษตรต่างประเทศ ประจำกรุงปักกิ่ง เรื่อง เจ้าหน้าที่ AQSIQ ขอหารือเพื่อตรวจประเมินระบบ ควบคุมการส่งออกลำไยสดจากประเทศไทยไปสาธารณรัฐประชาชนจีน กรมวิชาการเกษตร โดย กมพ. ได้จัดทำแผนการตรวจประเมิน โรงรมฯ และแปลงเกษตรกร ในจังหวัดเชียงใหม่และลำพูนระหว่างวันที่ 17 – 25 สิงหาคม 2557 ตรวจประเมินโรงรมฯ จำนวน 10 โรง และตรวจประเมินแปลง จำนวน 5 แปลง



ผลการตรวจประเมิน พบว่า กรมวิชาการเกษตรมีการจัดทำระบบการควบคุม ตรวจสอบ และรับรองการผลิตลำไยสดส่งออกที่มีประสิทธิภาพ โรงมรมฯ มีการบริหารจัดการผลิตที่ดี นอกจากนี้มีการขึ้นทะเบียนและระบบการตรวจติดตาม การจัดเตรียมด้านเอกสารและสามารถนำส่งเอกสารที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐานการรมซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ได้เป็นอย่างดี ระบบควบคุม มาตรฐาน GAP, GMP, GFP มีการดำเนินการร่วมกันอย่างใกล้ชิดกับภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง เพื่อแก้ไขปัญหาหลังจากได้รับการแจ้งเตือน และเจ้าหน้าที่ AQSIQ ได้ให้คำแนะนำว่าผู้ประกอบการ โรงมรมฯ ลำไยสดต้องจัดทำเอกสารขั้นตอนการปฏิบัติงาน (SOP) สำหรับใช้เป็นคู่มือในการปฏิบัติงานของพนักงาน รวมถึงให้กรมวิชาการเกษตรจัดการฝึกอบรมการรมซัลเฟอร์ไดออกไซด์ลำไยสดให้กับผู้ประกอบการ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และกรมวิชาการเกษตรสามารถขอฟื้นฟูสิทธิบริษัทส่งออกที่ถูกระงับ โดยส่งเอกสารการตรวจติดตาม ผลการแก้ไขปรับปรุง และ SOP ให้ AQSIQ พิจารณา เมื่อผ่านการพิจารณาแล้ว AQSIQ ประกาศยกเลิกการระงับบริษัทส่งออกดังกล่าว ให้สามารถกลับมาส่งออกได้อีกครั้ง

กรมวิชาการเกษตร ได้ติดตามการแก้ไขของผู้ประกอบการ โรงมรมฯ ทั้ง 11 ราย พบว่า มีผู้ประกอบการ จำนวน 6 ราย ไม่ดำเนินการแก้ไขและปิดกิจการ ผู้ประกอบการ จำนวน 5 ราย มีการค้นหาสาเหตุและแนวทางการแก้ไข รวมถึงการจัดทำ SOP และกรมวิชาการเกษตรได้ส่งเอกสารขอฟื้นฟูสิทธิการส่งออกของผู้ที่ถูกแจ้งระงับ ผ่านสำนักงานที่ปรึกษาการเกษตรต่างประเทศประจำกรุงปักกิ่ง สาธารณรัฐประชาชนจีน เพื่อส่งข้อมูลให้ AQSIQ พิจารณายกเลิกการระงับ ดังนี้

- (1) บริษัท หยวนเซิ่งเฟรช จำกัด สาขาจังหวัดกำแพงเพชร ส่งเอกสารเมื่อวันที่ 6 ตุลาคม 2557 และได้รับการพิจารณายกเลิกการระงับ สามารถส่งออกลำไยสดได้ ตั้งแต่วันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2558
  - (2) นายสุวิทย์ ใจคำ จังหวัดจันทบุรี ส่งเอกสารเมื่อวันที่ 24 กรกฎาคม 2558 และได้รับการพิจารณายกเลิกการระงับ สามารถส่งออกลำไยสดได้ ตั้งแต่วันที่ 7 ธันวาคม 2558
  - (3) นายสมนึก รูปหอม สาขา 1 จังหวัดจันทบุรี ส่งเอกสาร เมื่อวันที่ 21 สิงหาคม 2558
  - (4) นายสมนึก รูปหอม สาขา 2 จังหวัดจันทบุรี ส่งเอกสาร เมื่อวันที่ 21 สิงหาคม 2558
  - (5) นายเอี่ยม เอี่ยมพิทักษ์สกุล ส่งเอกสาร เมื่อวันที่ 21 สิงหาคม 2558
- โดยรายชื่อ (3) (4) และ (5) อยู่ระหว่างการพิจารณาของ AQSIQ



**Figure 6** System audit carried out by General Administration of Quality Supervision Inspection and Quarantine of the People's Republic of China: (AQSIQ) officials at a packing house

## สรุปผลการทดลอง

การดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยใช้การวิเคราะห์สภาพปัญหา การเผยแพร่ข้อมูลวิชาการ ตลอดจนการใช้เครื่องมือและกลไกทางกฎหมาย และการดำเนินการแบบเอกชนมีส่วนร่วมทำให้ได้แนวทางการแก้ไขปัญหาดังกล่าว และนำไปสู่การปฏิบัติเป็นการดำเนินงานร่วมกันระหว่างภาครัฐและเอกชน เพื่อยกระดับมาตรฐานการผลิตลำไยสดส่งออก การควบคุม กำกับ ดูแลให้มีคุณภาพและความปลอดภัย สร้างความเชื่อมั่นให้กับประเทศคู่ค้า รวมถึงการแก้ไขปัญหาลำไยสดส่งออกที่ถูกแจ้งระงับให้กลับมาส่งออกลำไยสดได้อีกครั้ง การมุ่งเน้นการให้ความรู้และสร้างความเข้าใจให้กับผู้ประกอบการ ไร่ฯ ให้ตระหนักรับรู้ความสำคัญในฐานะผู้ผลิตสินค้าอาหารให้มีคุณภาพปลอดภัยต่อผู้บริโภค มีผลให้การพัฒนามีความยั่งยืน หลังจากได้รับทราบถึงปัญหาและผลกระทบต่อภาพรวมการส่งออกลำไยสดของประเทศหากประเทศคู่ค้าประกาศระงับการนำเข้า การเพิ่มระดับการควบคุม การตรวจติดตาม และการบังคับใช้กฎหมายตามมาตรการลงโทษผู้ที่ฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติตามระเบียบและประกาศกรมวิชาการเกษตรที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการตระหนักรับรู้ และความร่วมมือของผู้ประกอบการ ไร่ฯ พบว่า ตัวอย่างลำไยสดที่มีค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์เกินค่าที่กำหนดมีจำนวนลดลง และไม่มีการแจ้งระงับการนำเข้าลำไยสดของผู้ส่งออกไทยเพิ่มเติม การผลักดันมาตรฐานสินค้าเกษตร หลักปฏิบัติสำหรับกระบวนการผลิตไม้ด้วยก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (มกษ.1004-2557) เป็นมาตรฐานบังคับ มีผลบังคับใช้ในวันที่ 4 พฤษภาคม 2559 กรมวิชาการเกษตร ได้ดำเนินการฝึกอบรม มกษ.1004-2557 และติดตามการดำเนินการของผู้ประกอบการ ไร่ฯ ให้สามารถปฏิบัติตามได้อย่างสอดคล้องเป็นไปตามมาตรฐานดังกล่าว และตรวจประเมินให้การรับรอง ไร่ฯ ตามมาตรฐานได้ จำนวน 145 ไร่

## การนำไปใช้ประโยชน์

1. ได้แนวทางปฏิบัติควบคุม กำกับ ดูแล การผลิตลำไยสดให้สอดคล้องตามมาตรฐาน มกษ. 1004-2557 สามารถยกระดับการผลิตลำไยสดส่งออกบนพื้นฐานมาตรฐานสุขอนามัยและสุขอนามัยพืช เพื่อให้มั่นใจได้ว่าลำไยสดส่งออกจากไทยเป็นที่ยอมรับของประเทศคู่ค้า และนำไปประยุกต์ใช้กับการผลิตสินค้าผักผลไม้ชนิดอื่น รวมถึงการผลิตสินค้าภายในประเทศให้มีมาตรฐานเช่นเดียวกัน
2. การพัฒนาผู้ประกอบการ ไร่ฯ ให้สามารถผลิตลำไยสดให้สอดคล้องกับมาตรฐาน มกษ. 1004-2557 และเป็นไปตามข้อกำหนดของประเทศคู่ค้า
3. การพัฒนาระบบการควบคุมการส่งออกลำไยสด นอกจากส่งผลให้ผลผลิตลำไยสดมีคุณภาพและความปลอดภัย สามารถตรวจสอบย้อนกลับได้เป็นที่ยอมรับและเรียกคืนความเชื่อมั่นจากตลาดต่างประเทศได้แล้ว ยังเป็นการกระตุ้นและสร้างความรับผิดชอบร่วมกันในการผลิตอาหารให้ปลอดภัยต่อผู้บริโภคให้เกิดขึ้นในกลุ่มเกษตรกรเครือข่ายและผู้ประกอบการ ไร่ฯ ที่ผลิตลำไยสดจำหน่ายทั้งภายในและต่างประเทศ อันเป็นผลดีกับผู้บริโภคที่จะได้บริโภคลำไยสดที่มีคุณภาพและความปลอดภัย



## ปัญหาและอุปสรรค

การแก้ไขปัญหาการสารซัลเฟอร์ไดออกไซด์ตกค้างเกินค่าที่กำหนดในลำไยสดส่งไปสาธารณรัฐประชาชนจีนต้องใช้เวลาในการแก้ปัญหา ความสำเร็จอยู่ที่ความร่วมมือระหว่างผู้ประกอบการและภาครัฐ และความรวดเร็วในการแก้ไขปัญหา ดังนั้นรัฐบาลควรกำหนดเป็นนโยบายให้ชัดเจน รวมถึงผู้รับผิดชอบในการรวบรวมข้อมูลเจรจาต่อรองด้านวิชาการและเทคนิคกับประเทศคู่ค้า

การส่งออกลำไยสดจากไทยไปสาธารณรัฐประชาชนจีน ต้องปฏิบัติตามพิธีสารไทย-จีน ต้องผ่านการตรวจสอบและขอใบรับรองสุขอนามัยและสุขอนามัยพืช ในขณะที่การส่งออกลำไยสดไปประเทศอื่นๆ ไม่สามารถดำเนินการตามระบบควบคุมการส่งออกลำไยสดได้ ในปี 2557 เวียดนามนำเข้าลำไยสดไทยสูงถึง 132,489 ตัน ปริมาณการนำเข้าใกล้เคียงกับการนำเข้าของจีน คือ 114,962 ตัน โดยการส่งออกลำไยสดไปยังเวียดนามไม่ต้องเสียค่าวิเคราะห์ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ตกค้างและอื่นๆ

ระบบการค้าลำไยสดไทยเป็นแบบเสรีทำให้ภาครัฐไม่สามารถจัดการปัญหาได้ ประกอบกับการดำเนินธุรกิจส่งออกลำไยสด สถานประกอบการ โรงมข และผู้ส่งออกมีชาวจีนร่วมลงทุนเป็นจำนวนมาก มีการเหมาสวนและดำเนินการมลำไยสด และการส่งลำไยสดกลับไปยังสาธารณรัฐประชาชนจีน ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อขีดความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการของไทย และเกิดการเอารัดเอาเปรียบกับเกษตรกร ดังนั้นภาครัฐที่เกี่ยวข้องควรเข้ามาช่วยกันหามาตรการป้องกันและช่วยเหลือเกษตรกรและผู้ประกอบการของไทยในอนาคต

## คำขอขอบคุณ

ขอขอบคุณ นางสาวเสริมสุข สลักเพ็ชร์ รองอธิบดีกรมวิชาการเกษตร สำนักงานที่ปรึกษาการเกษตรต่างประเทศ ประจำกรุงปักกิ่ง สาธารณรัฐประชาชนจีน เจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องของกองพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าพืช สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 1, 2, 6 สำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร และมกช. รวมถึงผู้ประกอบการ โรงมข เกษตรกร บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง (ประเทศไทย) จำกัด สาขาเชียงใหม่ และสาขาฉะเชิงเทราที่ให้ความร่วมมือในการพัฒนาระบบและยกระดับมาตรฐานการผลิตลำไยสดเพื่อการส่งออก

## เอกสารอ้างอิง

เกรียงไกร สุภโตษะ. 2550. การใช้สารซัลเฟอร์ไดออกไซด์รมลำไยสดเพื่อการส่งออก. วารสาร

วิทยาศาสตร์เกษตร ปีที่ 38 ฉบับที่ 5 (พิเศษ) กันยายน – ตุลาคม 2550. 6 หน้า.

ศิริกานต์ ศรีธัญรัตน์. 2558. ศึกษาปริมาณสารซัลเฟอร์ไดออกไซด์ตกค้างและคุณภาพลำไยระหว่างการเก็บรักษา. รายงานความก้าวหน้างานวิจัยฉบับปรับปรุง ปี 2558.





ชิงชิง ทองดี. 2553. การปฏิบัติที่ถูกต้อง (GMP) ในการรมควันลำไยด้วย SO<sub>2</sub>. หน้า 71 – 80. ในเอกสาร การฝึกอบรม การรมควันด้วยซัลเฟอร์ไดออกไซด์กับลำไยสดหลังการเก็บเกี่ยวเพื่อการส่งออก วันที่ 18 มีนาคม 2553 ณ โรงแรมรามารการ์เด็นส์ กรุงเทพฯ.

ฝ่ายเกษตร ประจำสถานกงสุลใหญ่ ณ นครกว่างโจว. 2557. รายงานสถานการณ์ผลผลิตทางการเกษตร และประมงของไทยในตลาดสาธารณรัฐประชาชนจีน ปี 2557 และแนวโน้ม. หน้า 10.

ปรียานุช ทิพยะวัฒน์. 2557. ระบบการควบคุมการส่งออกลำไยสดจากไทยไปสาธารณรัฐประชาชน สาธารณรัฐประชาชนจีน . หน้า 1. ในเอกสารระบบการควบคุมการส่งออกลำไยสดจากไทยไป สาธารณรัฐประชาชนจีน วันที่ 18 – 24 สิงหาคม 2557. สำนักพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐาน สินค้าพืช. 10 หน้า.

พาวิน มะโนชัย, ยุทธนา เขาสุเมรุ, ชิติ ศรีตนทิพย์ และสันติ ช่างเจรจา. 2547. เทคโนโลยีการผลิตลำไย. พิมพ์ครั้งที่ 1. สำนักพิมพ์ฟิสติกส์เซ็นเตอร์. กรุงเทพฯ. 125 หน้า.

รุ่งทิพา รอดจันทร์. 2557. ระบบการควบคุมการส่งออกลำไยสดไปสาธารณรัฐประชาชนจีน. น.ส.พ. กลกิจร ปีที่ 87 ฉบับที่ 6 พฤศจิกายน – ธันวาคม 2557. หน้า 19 – 26.

**Table 1** Sulfur Dioxide residue in Longan fruit aril by the monitoring of fumigation plants during July 2013 – November 2015

Year	No. of sample	Sulfur Dioxide (SO <sub>2</sub> ) residue mg/kg				Remark
		Less than 50*		More than 50**		
		No. of sample	Percentage	No. of sample	Percentage	
2013	349	321	92.0	28	8.0	* Not Detected – 10.7 mg/kg ** 53.1 - 404.41 mg/kg
2014	628	604	96.2	24	3.8	* Not Detected – 10.7 mg/kg ** 50.6 – 330.3 mg/kg
2015	225	224	99.5	1	0.5	* Not Detected – 45.47 mg/kg ** 53.52 mg/kg

Source: Plant Standard and Certification Division and Office of Agricultural Research and Development Region 1, 2, 6



**Table 2** Sulfur Dioxide residue in longan fruit aril from the monitoring of recognized laboratory during January 2013- November 2015

Year	No. of sample	Sulfur Dioxide (SO <sub>2</sub> ) residue mg/kg				Remark
		Less than 50*		More than 50**		
		No. of sample	Percentage	No. of sample	Percentage	
2013	171	165	95.9	7	4.1	* Not Detected – 39.5 mg/kg ** 52.6 – 94.3 mg/kg
2014	76	72	94.7	4	5.3	* Not Detected – 31.5 mg/kg ** 59.5 – 97.44 mg/kg
2015	130	128	98.5	2	1.5	* Not Detected – 47.5 mg/kg ** 55.9 – 82.9 mg/kg

Source: Plant Standard and Certification Division

**Table 3** Sulfur Dioxide residue in longan fruit aril prior to export during January 2013-November 2015 from north and east production areas

Year	No. of sample		Sulfur Dioxide (SO <sub>2</sub> ) residue mg/kg								Remark
			Less than 50*				More than 50**				
	No. of sample		Percentage		No. of sample		Percentage				
	North	East	North	East	North	East	North	East			
2013	5,625	4,501	5,498	4,315	97.85	95.9	127	186	2.3	4.1	* 10.1 – 49.8 mg/kg ** 51.0 – 160.1 mg/kg
2014	3,027	3,346	2,932	3,053	96.86	91.2	95	293	3.1	8.8	* 10.1 – 49.8 mg/kg ** 50.3 – 345.0 mg/kg
2015	1,837	2,851	1,798	2,721	97.9	95.4	39	130	2.1	4.6	* 1.21-49.08 mg/kg ** 51.1 – 72.4 mg/kg

Sources: 1. 2013 - 2015 analysis was carried out by the Central Laboratory ( Thailand) Ltd. Chiang Mai

2. 2013 and 2015 analysis was carried out by the Central Laboratory ( Thailand) Ltd. Chachoengsao

3. 2015 analysis by was carried out by Office of Agricultural Research and Development Region 6

