

ผลงานฉบับเต็ม

ของ

นางสาวอมรรัตน์ วงษ์นอก

ตำแหน่งนักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ

(ตำแหน่งเลขที่ ๑๐๖๖)

กลุ่มประสานการตรวจรับรองมาตรฐาน

สำนักพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าพืช

กรมวิชาการเกษตร

ขอประเมินเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง นักวิชาการเกษตรชำนาญการ

(ตำแหน่งเลขที่ ๑๐๖๖)

กลุ่มประสานการตรวจรับรองมาตรฐาน

สำนักพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าพืช

กรมวิชาการเกษตร

สารบัญ

	หน้า
เรื่องที่ ๑	
ศึกษาผลการวิเคราะห์สารพิษตกค้างก่อนการส่งออกในผักผลไม้สด ไปสหภาพยุโรป	
- บทคัดย่อ	๒
- คำนำ	๓
- วิธีดำเนินการ	๔
- ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง	๕
- สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ	๓๖
- การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์	๓๗
- เอกสารอ้างอิง	๓๘
- ภาคผนวก	๓๙
เรื่องที่ ๒	
ศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้บริการจดทะเบียนผู้ส่งออกผัก ผลไม้สด ออกนอกราชอาณาจักร	
- บทคัดย่อ	๒
- คำนำ	๓
- วิธีดำเนินการ	๓
- ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง	๖
- สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ	๑๒
- การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์	๑๔
- เอกสารอ้างอิง	๑๕
- ภาคผนวก	๑๖

ศึกษาผลการวิเคราะห์สารพิษตกค้างก่อนการส่งออกในผักผลไม้สด ไปสหภาพยุโรป
The Study on Pre-exporting Data of Pesticide Residue in Fruits and Vegetable
Export to the European Union

ศุภกิจ ปิ่นแก้ว, นพิตา ปิ่นแก้ว, สุรเดช ขวัญทองดี

กลุ่มวิชาเกษตรการเกษตรและอาหาร, สำนักวิชาเกษตรกรรม, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ลำดับที่ ๑

ศึกษาผลการวิเคราะห์สารพิษตกค้างก่อนการส่งออกในผักผลไม้สด ไปสหภาพยุโรป

The Study on Pre-exporting Data of Pesticide Residue
in Fruits and Vegetable Export to the European Union

กรมวิชาการเกษตร

ศึกษาผลการวิเคราะห์สารพิษตกค้างก่อนการส่งออกในผักผลไม้สด ไปสหภาพยุโรป
The Study on Pre-exporting Data of Pesticide Residue in Fruits and Vegetable
Export to the European Union

อมรรัตน์ วงษ์นอก ณภัทร บัวคลีคลาย สุระเดช ขจรไชยพฤกษ์

กลุ่มประสานการตรวจรับรองมาตรฐาน

สำนักพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าพืช

บทคัดย่อ

การศึกษาผลการวิเคราะห์สารพิษตกค้างก่อนการส่งออกในพืช ๑๖ ชนิด แบ่งได้เป็น ๓ กลุ่ม กลุ่มแรก คือ ผักใบ ประกอบด้วย หน่อไม้ฝรั่ง กระฉ่ำ กวางตุ้ง และผักชีไทย กลุ่มที่สองคือ ผักผล ประกอบไปด้วย พริก พริกชี้หนู มะเขือเปราะ กระเจี๊ยบเขียว ถั่วฝักยาว และขิง กลุ่มที่สามคือ ผลไม้ ประกอบไปด้วย ทูเรียน ลำไย ลิ้นจี่ มะม่วง มังคุด และส้มโอ ที่ส่งออกไปสหภาพยุโรป ระหว่าง ตุลาคม ๒๕๕๒ - กันยายน ๒๕๕๕ ตัวอย่างกลุ่มผักใบ ๒๓,๑๓๕ ตัวอย่าง พบสารตกค้างเกินค่ามาตรฐาน ๓๒๐ ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ ๑.๓๘ กลุ่มผักผลมี ๑๙,๔๖๑ ตัวอย่าง พบสารตกค้างเกินค่ามาตรฐาน ๔๓๙ ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ ๒.๒๖ และกลุ่มผลไม้มี ๑๖,๒๖๒ ตัวอย่าง พบสารตกค้างเกินค่ามาตรฐาน ๔๑๗ ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ ๒.๕๖ พบว่า ร้อยละของตัวอย่างที่พบสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐานในกลุ่มผลไม้สูงที่สุด รองลงมา กลุ่มผักผล และกลุ่มผักใบ ตามลำดับ ในกลุ่มผักใบ พบว่ากระฉ่ำพบสารตกค้างเกินค่ามาตรฐานสูงที่สุด ร้อยละ ๓.๒๕ รองลงมาคือ ผักชีไทย ร้อยละ ๒.๙๒ กวางตุ้ง ร้อยละ ๐.๓๓ และหน่อไม้ฝรั่ง ร้อยละ ๐.๒๕ ตามลำดับ สำหรับกลุ่มผักผล พบว่า พริกพบสารตกค้างเกินค่ามาตรฐานมากที่สุด ร้อยละ ๕.๑๖ รองลงมาคือ ถั่วฝักยาว ร้อยละ ๓.๑๔ พริกชี้หนู ร้อยละ ๑.๗๒ มะเขือเปราะ ร้อยละ ๑.๔๗ กระเจี๊ยบเขียว ร้อยละ ๐.๔๘ และขิงพบน้อยที่สุด ร้อยละ ๐.๐๗ ส่วนกลุ่มผลไม้ พบว่า ลำไย พบสารตกค้างเกินค่ามาตรฐานสูงที่สุด ร้อยละ ๗.๒๔ รองลงมาคือ มะม่วง ร้อยละ ๓.๑๘ ลิ้นจี่ ร้อยละ ๒.๙๖ ทูเรียน ร้อยละ ๑.๒๕ มังคุด ร้อยละ ๑.๐๐ และส้มโอ ร้อยละ ๐.๖๐ ตามลำดับ

สารพิษตกค้างที่พบสูงที่สุดในกลุ่มผักใบ คือ สาร Chlorpyrifos พบ ๑๒๕ ครั้ง พบสูงที่สุดในผักชีไทย ๑๑๒ ครั้ง ส่วนสารที่พบการตกค้างในทุกพืชในกลุ่มผักใบคือ สาร Omethoate ส่วนสารพิษตกค้างที่พบสูงที่สุดในกลุ่มผักผล คือสาร Methomyl พบ ๑๓๗ ครั้ง พบสูงที่สุดในถั่วฝักยาวและพริก รองลงมา คือ สาร Omethoate พบ ๗๕ ครั้ง พบการตกค้างมากที่สุดในถั่วฝักยาวกับมะเขือเปราะ และ สาร Carbofuran พบ ๕๕ ครั้ง พบมากในถั่วฝักยาว สำหรับสารพิษตกค้างที่พบมากที่สุดในกลุ่มผลไม้คือ สาร Chlorpyrifos และ สาร Cypermethrin โดยที่สาร Chlorpyrifos พบ ๑๕๗ ครั้ง พบการตกค้างสูงที่สุดในมะม่วงและมังคุด ส่วนสาร Cypermethrin พบ ๑๐๑ ครั้ง พบการตกค้างสูงที่สุดในทุเรียนและลำไย และยังพบการตกค้างของวัตถุอันตรายที่ประเทศไทยห้ามใช้ทางการเกษตร (วอ.๔) ในกลุ่มผักใบและผักผล ๔ ชนิดได้แก่ สาร Endosulfan สาร Methamidophos สาร Monocrotophos และ สาร Parathion-methyl ซึ่งสูงกว่าในผลไม้ที่พบ ๒ ชนิดคือ สาร Methamidophos และ สาร Monocrotophos การศึกษาผลการวิเคราะห์สารพิษตกค้างก่อนการส่งออกในพืช ๑๖ ชนิด ทำให้ทราบชนิดพืชและกลุ่มพืชที่พบสารพิษตกค้างในปริมาณต่างๆในแต่ละช่วงปี และชนิดของสารพิษตกค้างที่ตกค้างในแต่ละพืชและแต่ละกลุ่มพืช จากข้อมูลเหล่านี้สามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลสนับสนุนในการตรวจติดตามและเฝ้าระวังในพืชที่เป็นพืชตามประกาศพืช

เป็นพืชควบคุมเฉพาะ ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องภายในกรมวิชาการเกษตร เพื่อป้องกันปัญหาสารพิษตกค้างในผักผลไม้ สดที่ส่งออกไปสหภาพยุโรปและเพื่อลดความเข้มงวดในการสุ่มตรวจ ทำให้ผักผลไม้ของประเทศไทยยังคงมาตรฐานและ ความปลอดภัย เป็นที่ยอมรับของคู่ค้าในตลาดโลกต่อไป

คำนำ

ปี พ.ศ. ๒๕๕๒ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้ออกประกาศ เรื่องกำหนดพืชเป็นพืชควบคุมเฉพาะ ซึ่งอยู่ ภายใต้พระราชบัญญัติกักพืช พ.ศ. ๒๕๐๗ พืชที่เป็นพืชควบคุมเฉพาะต้องมีการตรวจสอบความปลอดภัยก่อน การส่งออก กล่าวคือ ต้องผ่านการตรวจสอบสารพิษตกค้าง เชื้อจุลินทรีย์หรือสิ่งอื่นใดที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ของมนุษย์ โดยได้มีการกำหนดชนิดพืช ประเทศปลายทางและสิ่งที่จะต้องตรวจสอบก่อนการส่งออก ดังนี้

ประเทศในกลุ่มสหภาพยุโรป นอร์เวย์ ไอซ์แลนด์ ต้องผ่านการตรวจสอบสารพิษตกค้าง ๔ กลุ่มคือ กลุ่ม Organophosphate กลุ่ม Pyrethroids กลุ่ม Carbamate และกลุ่ม Organochlorines ในผักและผลไม้ ๑๒ ชนิด ได้แก่ พริก มะเขือ กระเจี๊ยบเขียว ชิง ค่ะน้า กวางตุ้ง ทูเรียน ลำไย ลิ้นจี่ มังคุด ส้มโอ และมะม่วง และต้องตรวจ เชื้อจุลินทรีย์ *Salmonella spp.* และ *Escherichia coli* ในผัก ๑๗ ชนิด ได้แก่ กะเพรา โหระพา ผักคะนัง สะระแหน่ ผักแพรว ต้นหอม กุยช่าย ชะอม ตะไคร้ ผักบุ้ง ผักแว่น ผักกะเฉด ใบบัวบก ผักโขม ขึ้นฉ่าย ผักชีฝรั่ง และ ผักปลัง นอกจากนี้ยังมีผัก ๔ ชนิดที่ต้องตรวจวิเคราะห์ทั้งเชื้อจุลินทรีย์และสารพิษตกค้างคือ ถั่วฝักยาว ผักชีไทย หน่อไม้ฝรั่ง และพริกชี้หนู

ประเทศญี่ปุ่น ต้องผ่านการตรวจสอบสารพิษตกค้างสารพิษตกค้าง ๔ กลุ่มคือ กลุ่ม Organophosphate กลุ่ม Pyrethroids กลุ่ม Carbamate และกลุ่ม Organochlorines ในผักและผลไม้ ๓๓ ชนิด ได้แก่ ทูเรียน ลำไย ลิ้นจี่ มังคุด ส้มโอ มะม่วง ชิง ถั่วฝักยาว ค่ะน้า กวางตุ้ง พริก หน่อไม้ฝรั่ง ผักชีไทย กระเจี๊ยบเขียว ขึ้นฉ่าย ผักชีฝรั่ง ผักชีลาว โหระพา กะเพรา ผักคะนัง ยี่ห่วย แมงลัก สะระแหน่ ผักแพรว ใบบัวบก ถั่วลันเตา กะหล่ำปลี ส้มป่อย ชะอม ใบมะกรูด ผักกระเฉด ตะไคร้ ผักเป็ด และตรวจ Aflatoxin B1 ในเมล็ดแมงลัก ลูกเดือย และพริกแห้ง

ประเทศสิงคโปร์ ต้องผ่านการตรวจสอบสารพิษตกค้างก่อนการส่งออก สารพิษตกค้าง ๔ กลุ่มคือ กลุ่ม Organophosphate กลุ่ม Pyrethroids กลุ่ม Carbamate และกลุ่ม Organochlorines ในผักและผลไม้ ๑๔ ชนิด ได้แก่ ทูเรียน ลำไย ลิ้นจี่ มังคุด ส้มโอ มะม่วง ชิง ถั่วฝักยาว ค่ะน้า กวางตุ้ง พริก หน่อไม้ฝรั่ง ผักชีไทย กระเจี๊ยบเขียว

สาธารณรัฐประชาชนจีน ต้องผ่านการตรวจสอบซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ในลำไยสด

การที่ประเทศไทยมีการควบคุมความปลอดภัยสินค้าพืช ตามประกาศพืชควบคุมเฉพาะนั้น มาจากการที่ ผักและผลไม้ที่ส่งออก มีการตรวจพบปัญหาสารพิษตกค้างในผักและผลไม้ และมีการแจ้งเตือนจากประเทศปลายทาง อยู่เสมอ โดยเฉพาะสหภาพยุโรปที่มีการแจ้งเตือนผ่านระบบ RASFF จากการแจ้งเตือนที่บ่อยครั้ง ทำให้สหภาพยุโรป ได้มีการปรับใช้กฎ ระเบียบตาม Regulation (EC) No 669/2009 โดยเริ่มบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ ๒๕ มกราคม ๒๕๕๓ ซึ่งตามกฎหมายดังกล่าว สหภาพยุโรปมีมาตรการสุ่มตรวจสารพิษตกค้าง ในพืช ๓ กลุ่มคือ พืชตระกูลถั่วฝักยาว ตระกูล มะเขือ และพืชตระกูลกะหล่ำ โดยมีการสุ่มตรวจที่ระดับ ๕๐%

สืบเนื่องจากประกาศพืชเป็นพืชควบคุมเฉพาะ กรมวิชาการเกษตรได้ออกประกาศ เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการขอและการออกใบรับรองสุขอนามัย พ.ศ.๒๕๕๒ เพื่อควบคุมและตรวจสอบความปลอดภัยอาหาร ด้านพืช โดยมีข้อกำหนดให้ผู้ส่งออกที่มีความประสงค์ส่งออกพืชควบคุมเฉพาะต้องปฏิบัติตามคือ ต้องจดทะเบียนเป็น

ผู้ส่งออกผู้ส่งออก ตามประกาศกรมวิชาการเกษตร เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการจดทะเบียนผู้ส่งออก ผักและผลไม้ พ.ศ.๒๕๕๓ ผลผลิตที่จะส่งออกต้องมาจากแปลงเกษตรที่ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบการจัดการคุณภาพการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับพืช (GAP) จากกรมวิชาการเกษตร และผ่านการคัดบรรจุจากโรงคัดบรรจุสินค้าที่ได้รับการรับรองคุณภาพและมาตรฐาน ตามหลักปฏิบัติที่ดีในการผลิต (GMP) โดยกรมวิชาการเกษตรหรือมาตรฐานที่กรมวิชาการเกษตรยอมรับ ตัวอย่างพืชวิเคราะห์ที่ห้องปฏิบัติการของกรมวิชาการเกษตร หรือห้องปฏิบัติการที่กรมวิชาการเกษตรให้การยอมรับ จากนั้นเจ้าหน้าที่ของกรมวิชาการเกษตรจะเป็นผู้ออกใบรับรองสุขอนามัยให้ผู้ส่งออก เพื่อนำไปประกอบการยื่นขอใบรับรองสุขอนามัยพืชและส่งออกต่อไป

สำนักพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าพืช โดยกลุ่มประสานการตรวจรับรองมาตรฐาน รับผิดชอบในการออกใบรับรองสุขอนามัยให้กับผู้ประกอบการส่งออก ได้เริ่มดำเนินการออกใบรับรองสุขอนามัยสำหรับพืชควบคุมเฉพาะ ตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๕๒ ผลจากการออกใบรับรองสุขอนามัยประกอบการส่งออก ทำให้ปัญหาการแจ้งเตือนจากประเทศปลายทางลดลง ตามข้อมูลของกลุ่มพัฒนาระบบความปลอดภัยสินค้าพืช เรื่องการ Review ในไตรมาสที่ ๓ ประจำปี ๒๕๕๕ สหภาพยุโรปได้ประกาศลดอัตราการสุ่มตรวจจาก ๕๐% เป็น ๒๐% ในพืชกลุ่มถั่วฝักยาว มะเขือ กะหล่ำ ตั้งแต่เดือนมกราคม ๒๕๕๖ เนื่องจากสถิติการตรวจพบลดลงอย่างต่อเนื่อง ๒ ไตรมาส ดังนั้นข้อมูลจากการวิเคราะห์ก่อนการส่งออก เป็นข้อมูลที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ เนื่องจากทราบแหล่งที่มาของผลผลิต ตั้งแต่ระดับแปลงปลูก โรงคัดบรรจุและผู้ส่งออก จึงเห็นความสำคัญที่จะนำข้อมูลการวิเคราะห์ก่อนการส่งออก โดยเฉพาะพืชที่ต้องตรวจวิเคราะห์สารพิษตกค้างก่อนการส่งออกไปสหภาพยุโรปทั้ง ๑๖ ชนิด คือ ถั่วฝักยาว ผักชีไทย หน่อไม้ฝรั่ง พริกชี้หนู พริก มะเขือเปราะ กระเจี๊ยบเขียว ชิง คะน้า กวางตุ้ง ทุเรียน ลำไย ลิ้นจี่ มังคุด ส้มโอ และมะม่วง มาวิเคราะห์ให้เป็นข้อมูลเบื้องต้นสำหรับการตรวจติดตามหรือเฝ้าระวัง ของหน่วยงานภายในกรมวิชาการเกษตร เพื่อป้องกันปัญหาสารพิษตกค้างในผักผลไม้สดที่ส่งออกไปสหภาพยุโรป และเพื่อลดหรือยกเลิกความเข้มงวดในการสุ่มตรวจ ตามที่สหภาพยุโรปได้กำหนดไว้ใน Regulation (EC) No 669/2009

วัตถุประสงค์

เพื่อรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลผลการวิเคราะห์สารพิษตกค้างก่อนการส่งออกในผักและผลไม้สดทั้ง ๑๖ ชนิด ที่ส่งออกไปสหภาพยุโรป ตามประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่องกำหนดพืชเป็นพืชควบคุมเฉพาะ พ.ศ.๒๕๕๒

วิธีดำเนินการ

๑. การเก็บและรวบรวมข้อมูลผลการวิเคราะห์ก่อนการส่งออก โดยใช้โปรแกรม Microsoft Access

ทำการเก็บรวบรวมใบรายงานผลการวิเคราะห์ เพื่อเตรียมจัดเก็บในฐานข้อมูล ในการจัดเก็บข้อมูลจำนวนมากๆ นั้น จำเป็นต้องมีระบบการจัดการฐานข้อมูล และต้องเป็นโปรแกรมเจ้าหน้าที่ของกลุ่มงานสามารถออกแบบฐานข้อมูลและเขียนโปรแกรมควบคุมได้เอง ทั้งยังสามารถเรียกใช้ข้อมูลได้ง่ายในลักษณะต่างๆ เช่น การเพิ่มข้อมูล (Add Data) การแทรกข้อมูล (Insert Data) การเรียกใช้ข้อมูล (Retrieve Data) ตลอดจนการเคลื่อนย้ายข้อมูล (Move Data) ได้ตามกำหนด ดังนั้น จึงมีการนำโปรแกรม Microsoft Access มาใช้ในการจัดการฐานข้อมูลผลการวิเคราะห์ก่อนการส่งออก

๒. การวิเคราะห์ข้อมูล

๒.๑ กำหนดกรอบแนวทางในการศึกษา

เนื่องจากข้อมูลผลการวิเคราะห์ก่อนการส่งออกมีหลากหลายทั้งจำนวนพืช ประเทศปลายทาง และสิ่งที่ตรวจก่อนการส่งออก จึงจำเป็นต้องมีการกำหนดขอบเขตของข้อมูลที่ต้องการศึกษาเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ประโยชน์และนำไปใช้ได้ โดยคำนึงถึงความจำเป็นและความเร่งด่วนของปัญหาในการส่งออกผักและผลไม้ออกนอกราชอาณาจักร จึงกำหนดแนวทางในการศึกษา โดยต้องสอดคล้องกับภารกิจเร่งด่วนของกรมวิชาการเกษตร นั่นคือการตรวจติดตามและเฝ้าระวังปัญหาความปลอดภัยอาหารด้านพืช โดยเฉพาะปัญหาสารพิษตกค้างในผักผลไม้ส่งออก

๒.๒ การจำแนกข้อมูลและจัดหมวดหมู่ของข้อมูล

โดยมีการจำแนกข้อมูลและจัดหมวดหมู่ของข้อมูล ดังนี้

- ชนิดพืช และ กลุ่มพืช
- ช่วงเวลาของข้อมูล
- จำนวนตัวอย่างทั้งหมดที่วิเคราะห์ก่อนการส่งออก
- จำนวนตัวอย่างที่พบสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐาน
- ชนิดสารพิษตกค้างที่เกินค่ามาตรฐาน

ข้อมูลที่จำแนกตามลักษณะของข้อมูล แบ่งเป็น ๒ ประเภท คือ

๒.๒.๑ ข้อมูลเชิงปริมาณ คือข้อมูลที่ใช้นั้นขนาดหรือปริมาณวัดออกมาเป็นค่าตัวเลขที่สามารถนำมาใช้เปรียบเทียบขนาดได้โดยตรง เช่น จำนวนตัวอย่างที่วิเคราะห์ จำนวนตัวอย่างที่พบสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐาน และจำนวนครั้ง (ความถี่) ที่พบสารพิษตกค้าง

๒.๒.๒ ข้อมูลเชิงคุณภาพ คือข้อมูลที่ไม่สามารถวัดออกมาเป็นค่าตัวเลขโดยตรงได้ แต่วัดออกมาในเชิงคุณภาพได้ เช่น ชนิดพืช ชนิดสารพิษตกค้างที่เกินค่ามาตรฐาน

๒.๓ การวิเคราะห์ข้อมูล

การพิจารณาว่าข้อมูลที่ผ่านการจำแนกและจัดหมวดหมู่นั้น มีความสัมพันธ์กันหรือแตกต่างกัน รวมถึงมีการแปลความหมายข้อมูลเหล่านั้น เพื่อนำไปสู่การสรุปผล

ระยะเวลาและสถานที่ดำเนินการ

เดือน ตุลาคม ๒๕๕๒ - กันยายน ๒๕๕๕

สถานที่ดำเนินการ

ดำเนินการที่ สำนักพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าพืช กรมวิชาการเกษตร

ผลและวิจารณ์ผลการทดลอง

๑. สารพิษตกค้างในกลุ่มผักใบ ๔ ชนิด

๑.๑ หน่อไม้ฝรั่ง (Asparagus)

หน่อไม้ฝรั่งมีการส่งตัวอย่างวิเคราะห์สารพิษตกค้างมากที่สุดในกลุ่มของผักใบ จากตารางที่ ๑ พบว่าในช่วง ตุลาคม ๒๕๕๒ - กันยายน ๒๕๕๕ มีตัวอย่างหน่อไม้ฝรั่งที่วิเคราะห์ก่อนการส่งออก ทั้งหมด ๑๒,๒๙๖ ตัวอย่างพบสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐาน ๓๑ ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ ๐.๒๕ ของตัวอย่างทั้งหมด ซึ่งเป็นอัตราการพบ

สารตกค้างที่ต่ำ เมื่อพิจารณาเป็นรายปี พบว่าในช่วง ตุลาคม ๒๕๕๔ - กันยายน ๒๕๕๕ พบสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐานสูงสุด โดยมีตัวอย่างที่วิเคราะห์ก่อนการส่งออก ๓,๗๗๒ ตัวอย่าง พบสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐาน ๑๓ ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ ๐.๓๔ รองลงมาคือในช่วง ตุลาคม ๒๕๕๓ - กันยายน ๒๕๕๔ มีตัวอย่างที่วิเคราะห์ก่อนการส่งออก ๔,๔๘๒ ตัวอย่าง พบสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐาน ๑๔ ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ ๐.๓๑ ส่วนในช่วง ตุลาคม ๒๕๕๒ - กันยายน ๒๕๕๓ พบสารตกค้างเกินค่ามาตรฐานต่ำสุด โดยมีสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐาน คือ ๔ ตัวอย่าง จากตัวอย่างทั้งหมด ๔,๐๔๒ ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ ๐.๑๐

เมื่อพิจารณาจากชนิดของสารพิษตกค้างในหน่อไม้ฝรั่ง พบว่ามีชนิดของสารพิษตกค้าง ๑๒ ชนิด โดยสาร Methomyl คือสารพิษตกค้างที่มีความถี่ในการตกค้างในหน่อไม้ฝรั่งสูงที่สุดถึง ๑๒ ครั้ง แสดงให้เห็นว่ามีการใช้สาร Methomyl ในการปลูกหน่อไม้ฝรั่งอย่างกว้างขวาง ซึ่งสอดคล้องกับการขึ้นทะเบียนในประเทศไทยที่อนุญาตให้ใช้ใน ข้าวโพด ข้าวฟ่าง มะเขือเทศ กระเจี๊ยบเขียว หน่อไม้ฝรั่ง ถั่วฝักยาว และยาสูบ และมีสถานะของสารเคมีที่สหภาพยุโรปอนุญาตให้ใช้ได้ รองลงมาคือ สาร Chlorpyrifos ที่พบการตกค้างในหน่อไม้ฝรั่งทุกช่วงปี เป็นที่น่าสังเกตว่ามีการพบสารพิษตกค้างที่เป็นวัตถุอันตรายที่ประเทศไทยห้ามใช้ทางการเกษตร (วอ.๔) ในหน่อไม้ฝรั่ง โดยในช่วง ตุลาคม ๒๕๕๒ - กันยายน ๒๕๕๔ พบสาร Methamidophos ซึ่งเป็นสารถูกห้ามใช้ตั้งแต่ปี ๒๕๔๖ ส่วนในช่วง ตุลาคม ๒๕๕๔ - กันยายน ๒๕๕๕ พบสาร Endosulfan เป็นสารกำจัดแมลงกลุ่ม Organochlorines ซึ่งห้ามใช้ตั้งแต่ปี ๒๕๔๗ แต่ยังไม่พบการตกค้างในหน่อไม้ฝรั่ง เป็นไปได้ว่าปัจจุบันยังคงมีการลักลอบนำเข้าจำหน่ายสารเคมีที่ห้ามใช้ภายในประเทศ

ตารางที่ ๑ จำนวนตัวอย่างและสารพิษตกค้างที่เกินค่ามาตรฐานในหน่อไม้ฝรั่ง

ระหว่าง ตุลาคม ๒๕๕๒ - กันยายน ๒๕๕๕

ระยะเวลา	ตัวอย่างทั้งหมด	พบสารตกค้างเกินค่ามาตรฐาน		ชนิดสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐาน	
		จำนวนตัวอย่าง	ร้อยละ	ชนิดสาร	ความถี่ที่พบ
ตุลาคม 2552- กันยายน 2553	4,042	4	0.10	Chlorpyrifos	1
				Cypermethrin	1
				*Methamidophos	2
				Methomyl	2
ตุลาคม 2553- กันยายน 2554	4,482	14	0.31	Chlorpyrifos	3
				*Methamidophos	1
				Methomyl	6
				Carbofuran	1
				Dimethoate	1
				Omethoate	2
				Triazophos	1
ตุลาคม 2554- กันยายน 2555	3,772	13	0.34	Chlorpyrifos	2
				Cypermethrin	2
				*Methamidophos	1
				Methomyl	4
				Carbaryl	2
				*Endosulfan	1
				EPN	1
				Pirimiphos-ethyl	2
รวม	12,296	31	0.25		

ตารางที่ ๒ จำนวนตัวอย่างและสารพิษตกค้างที่เกินค่ามาตรฐานในคะน้ำ ระหว่าง ตุลาคม ๒๕๕๒ - กันยายน ๒๕๕๕

ระยะเวลา	ตัวอย่างทั้งหมด	พบสารตกค้างเกินค่ามาตรฐาน		ชนิดสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐาน	
		จำนวนตัวอย่าง	ร้อยละ	ชนิดสาร	ความถี่ที่พบ
ตุลาคม 2552- กันยายน 2553	688	25	3.63	Carbaryl	1
				Carbofuran	1
				Chlorpyrifos	3
				Cypermethrin	5
				Dicrotophos	20
				EPN	1
				*Monocrotophos	11
				Profenofos	10
				Methomyl	1
				Omethoate	1
ตุลาคม 2553- กันยายน 2554	548	15	2.74	Chlorpyrifos	4
				Cypermethrin	1
				Dimethoate	3
				EPN	1
				Ethion	3
				*Monocrotophos	2
				Profenofos	2
				Methomyl	2
				Fenobucarb	1
ตุลาคม 2554- กันยายน 2555	88	3	3.41	Profenofos	1
				*Endosulfan	1
				Triazophos	1
รวม	1,324	43	3.25		

* คือ วัดถั่วอินทรายที่ประเทศไทยห้ามใช้ทางการเกษตร (วอ.๔)

๑.๓ กวางตุ้ง (Chinese cabbage)

จากตารางที่ ๓ พบว่าในช่วงระหว่าง ตุลาคม ๒๕๕๒ - กันยายน ๒๕๕๕ มีตัวอย่างกวางตุ้งที่ส่งวิเคราะห์ทั้งหมด ๙๐๔ ตัวอย่าง พบสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐาน ๔ ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ ๐.๔๔ โดยพบสารตกค้างในกวางตุ้ง ๓ ชนิด คือ สาร Omethoate, สาร Dimethoate และ สาร Permethrin ซึ่งสารพิษตกค้างทั้ง ๓ ชนิด มีการขึ้นทะเบียนในประเทศไทย มีเพียงสาร Dimethoate ที่เป็นสารกลุ่ม Organophosphate และเป็นสารที่สหภาพยุโรปอนุญาตให้ใช้ ส่วนสาร Omethoate เป็นสารกลุ่ม Organophosphate และสาร Permethrin คือสารกลุ่ม Pyrethroid สารทั้ง ๒ ชนิดนี้ เป็นสารที่สหภาพยุโรปไม่อนุญาตให้ใช้ เช่นเดียวกับ คีรีพันธ์ (๒๕๔๐) ที่ตรวจพบสารตกค้าง ๓ กลุ่ม คือ กลุ่ม Pyrethroid ที่พบสาร Permethrin และกลุ่ม Organophosphate ที่พบสาร Dimethoate ตกค้างในผักตระกูลกะหล่ำ

ส่วนในช่วง ระหว่าง ตุลาคม ๒๕๕๔ - กันยายน ๒๕๕๕ มีตัวอย่างกว้างดั่งที่วิเคราะห์ก่อนการส่งออกทั้งสิ้น ๓๒๓ ตัวอย่าง ไม่พบสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐาน เมื่อเปรียบเทียบกับคะแนน ซึ่งเป็นพืชสกุลเดียวกัน คือ Brassicaceae พบว่าในกวาดั่ง พบปัญหาสารพิษตกค้างต่ำกว่าคะแนน เป็นไปได้ว่ามีการใช้ชนิดสารเคมีที่น้อยกว่า เนื่องจากมีอายุการเก็บเกี่ยวที่แตกต่างกัน ตามที่ลัดดาวัลย์ (๒๕๕๑) รายงานว่าผักคะน้ามีอายุการเก็บเกี่ยวหลังปลูกที่ ๔๕-๕๕ วัน ส่วนกวาดั่งมีอายุการเก็บเกี่ยวที่ ๓๕-๔๕ วัน ในเดือนมีนาคม ๒๕๕๕ กวาดั่งได้ถูกกำหนดให้เป็นพืช ตามมาตรการควบคุมพิเศษ หากผู้ประกอบการส่งออกไม่เข้าร่วมโครงการมาตรการควบคุมพิเศษการส่งออกผักและ ผลไม้สดไปสหภาพยุโรป นอร์เวย์และสมาพันธ์รัฐสวิส จะไม่สามารถส่งออกกวาดั่งได้

ตารางที่ ๓ จำนวนตัวอย่างและสารพิษตกค้างที่เกินค่ามาตรฐานในกวาดั่ง ระหว่าง ตุลาคม ๒๕๕๒ - กันยายน ๒๕๕๕

ระยะเวลา	ตัวอย่างทั้งหมด	พบสารตกค้างเกินค่ามาตรฐาน		ชนิดสารพิษตกค้าง เกินค่ามาตรฐาน	
		จำนวนตัวอย่าง	ร้อยละ	ชนิดสาร	ความถี่ที่พบ
ตุลาคม 2552- กันยายน 2553	564	1	0.18	Omethoate	1
ตุลาคม 2553- กันยายน 2554	340	3	0.88	Dimethoate	2
				Permethrin	1
ตุลาคม 2554- กันยายน 2555	323	0	-		
รวม	1,227	4	0.33		

๑.๔ ผักชีไทย (Coriander)

จากตารางที่ ๔ พบว่าผักชีไทยเป็นผักใบที่มีจำนวนตัวอย่างส่งวิเคราะห์ก่อนการส่งออกมากเป็นอันดับ ๒ รองจากหน่อไม้ฝรั่ง โดยมีจำนวนตัวอย่างผักชีไทยที่วิเคราะห์ก่อนการส่งออก ในช่วง ตุลาคม ๒๕๕๒ - กันยายน ๒๕๕๕ จำนวน ๘,๒๘๘ ตัวอย่าง พบสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐาน ๒๔๒ ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ ๒.๙๒ เมื่อพิจารณารายปี พบว่า ในช่วง ตุลาคม ๒๕๕๒ - กันยายน ๒๕๕๓ มีจำนวนตัวอย่างผักชีไทยที่วิเคราะห์ก่อนการส่งออก จำนวน ๓,๕๓๙ ตัวอย่าง พบสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐาน ๑๒๑ ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ ๓.๔๒ ส่วนในช่วง ตุลาคม ๒๕๕๓ - กันยายน ๒๕๕๔ มีจำนวนตัวอย่างผักชีไทยที่วิเคราะห์ก่อนการส่งออก จำนวน ๔,๒๐๙ ตัวอย่าง พบสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐาน ๙๘ ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ ๒.๓๓ ซึ่งมีการตกค้างของสารพิษตกค้างลดลงในช่วง ตุลาคม ๒๕๕๒ - กันยายน ๒๕๕๓ ส่วนในช่วง ตุลาคม ๒๕๕๔ - กันยายน ๒๕๕๕ มีตัวอย่างผักชีไทยวิเคราะห์ก่อนการส่งออก จำนวน ๕๔๐ ตัวอย่าง พบสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐาน ๒๓ ตัวอย่างคิดเป็นร้อยละ ๔.๒๖ ซึ่งเป็นอัตราการพบสารตกค้างที่เพิ่มขึ้น

เมื่อพิจารณาชนิดของสารพิษตกค้างในผักชีไทย พบ ๒๖ ชนิด และสาร Chlorpyrifos คือสารพิษตกค้างที่พบ สูงที่สุด โดยมีความถี่ที่พบเท่ากับ ๑๑๒ ครั้ง และยังพบการตกค้างสูงที่สุดในทุกช่วงปี แสดงว่ามีการใช้สาร Chlorpyrifos เป็นจำนวนมาก ซึ่งไม่สอดคล้องกับการขึ้นทะเบียนในประเทศไทยและอนุญาตให้ใช้ใน ถั่วลิสง ถั่วเหลือง ถั่วลิสง ข้าวเปลือกและมัน เช่นเดียวกับสาร Profenofos และสาร Carbofuran ที่พบการตกค้างรองลงมา แม้จะมี

การอนุญาตขึ้นทะเบียนในประเทศไทยแต่ไม่มีคำแนะนำให้ใช้ในผักซีไทย ชี้ให้เห็นว่าเป็นการใช้สารที่ผิดประเภท และเป็นที่น่าสังเกตว่ามีการตกค้างของวัตถุอันตรายที่ประเทศไทยห้ามใช้ทางการเกษตร (วอ.๔) ถึง ๔ ชนิด ได้แก่ สาร Endosulfan, สาร Methamidophos, สาร Monocrotophos และสาร Parathion methyl โดยพบการตกค้าง ในช่วง ตุลาคม ๒๕๕๒ - กันยายน ๒๕๕๕

ตารางที่ ๔ จำนวนตัวอย่างและสารพิษตกค้างที่เกินค่ามาตรฐานในผักซีไทย
ระหว่าง ตุลาคม ๒๕๕๒ - กันยายน ๒๕๕๕

ระยะเวลา	ตัวอย่าง ทั้งหมด	พบสารตกค้างเกินค่ามาตรฐาน		ชนิดสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐาน	
		จำนวนตัวอย่าง	ร้อยละ	ชนิดสาร	ความถี่ที่พบ
ตุลาคม 2552- กันยายน 2553	3,539	121	3.42	Carbaryl	8
				Carbofuran	15
				Chlorpyrifos	58
				Cypermethrin	3
				DDVP	1
				Diazinon	2
				Dicrotophos	6
				Dimethoate	11
				*Endosulfan	5
				EPN	2
				Ethion	7
				Fenitrothion	8
				Fenobucarb	10
				Fenvalerate	1
				Isoprocarb	1
				Malathion	13
				*Methamidophos	1
				Methomyl	3
				*Monocrotophos	3
				Omethoate	11
				*Parathion methyl	1
				Pirimiphos-methyl	2
				Profenofos	38
				Prothiophos	5
				Triazophos	10

* คือ วัตถุอันตรายที่ประเทศไทยห้ามใช้ทางการเกษตร (วอ.๔)

ตารางที่ ๔ จำนวนตัวอย่างและสารพิษตกค้างที่เกินค่ามาตรฐานในผักซีไทย
ระหว่าง ตุลาคม ๒๕๕๒ - กันยายน ๒๕๕๕ (ต่อ)

ระยะเวลา	ตัวอย่างทั้งหมด	พบสารตกค้างเกินค่ามาตรฐาน		ชนิดสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐาน	
		จำนวนตัวอย่าง	ร้อยละ	ชนิดสาร	ความถี่ที่พบ
ตุลาคม 2553- กันยายน 2554	4,209	98	2.33	Carbofuran	9
				Chlorpyrifos	39
				Cypermethrin	4
				Diazinone	3
				*Endosulfan	3
				EPN	1
				Ethion	1
				Fenitrothion	2
				Fenobucarb	7
				Malathion	4
				Omethoate	3
				*Parathion methyl	3
				Pirimiphos methyl	1
				Profenofos	12
				Prothiophos	4
				Triazophos	6
ตุลาคม 2554- กันยายน 2555	540	23	4.26	Phosalone	3
				Carbaryl	1
				Chlorpyrifos	15
				Fenobucarb	2
				Omethoate	6
				Profenofos	3
				Triazophos	2
รวม	8,288	386	2.92		

* คือ วัตถุอันตรายที่ประเทศไทยห้ามใช้ทางการเกษตร (วอ.๔)

เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลเฉพาะในกลุ่มผักใบ ๔ ชนิดคือ หน่อไม้ฝรั่ง คะน้า กวางตุ้ง และผักซีไทย ตามตารางที่ ๕ พบว่าผักที่มีจำนวนตัวอย่างวิเคราะห์สารพิษตกค้างก่อนการส่งออกมากที่สุดคือ หน่อไม้ฝรั่ง โดยมีจำนวนตัวอย่าง หน่อไม้ฝรั่งวิเคราะห์ก่อนการส่งออกจำนวน ๑๒,๒๙๖ ตัวอย่าง รองลงมาคือ ผักซีไทย ๘,๒๘๘ ตัวอย่าง คะน้า ๑,๓๒๔ ตัวอย่าง และกวางตุ้ง ๑,๒๒๗ ตัวอย่าง ตามลำดับ เมื่อพิจารณาจากจำนวนตัวอย่างที่พบสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐาน พบว่า คะน้า พบสารพิษตกค้างเฉลี่ยสูงที่สุด ร้อยละ ๓.๒๕ รองลงมาคือ ผักซีไทย ร้อยละ ๒.๙๒ กวางตุ้ง ร้อยละ ๐.๓๓ และ หน่อไม้ฝรั่ง ร้อยละ ๐.๒๕ ตามลำดับ เช่นเดียวกับ สมสมัยและคณะ (๒๕๓๘) ที่พบว่าการวิเคราะห์สารตกค้างในตัวอย่างผักต่างๆ ๓๖๕ ตัวอย่าง คะน้าพบสารพิษตกค้างสูงที่สุด คือ ๑๕ ตัวอย่าง จากตัวอย่าง คะน้าทั้งหมด ๗๖ ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ ๑๙.๗ ผักซีไทยพบสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐานสูงเป็นอันดับสอง แต่พบว่ามีชนิดสารพิษตกค้างมากที่สุดถึง ๒๖ ชนิด รวมถึงพบวัตถุอันตรายที่ประเทศไทยห้ามใช้ทางการเกษตร (วอ.๔) ถึง ๔ ชนิด แสดงว่าในผักซีไทยมีการใช้สารเคมีหลายชนิดมากกว่าในผักใบชนิดอื่นๆ ส่วนกวางตุ้งและ หน่อไม้ฝรั่ง พบปัญหาการตกค้างของสารต่ำที่สุด สอดคล้องกับ จินตนาและพนิดา (๒๕๔๘) ที่พบสารตกค้างเกินค่า MRLs ในหน่อไม้ฝรั่ง ๓ ตัวอย่าง จากตัวอย่างทั้งหมด ๓๙๗ ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ ๑.๓ แสดงว่ากวางตุ้งและ หน่อไม้ฝรั่งมีความปลอดภัยมากกว่าผักใบชนิดอื่นๆ

นอกจากทราบว่าในกลุ่มผักใบ ผักชนิดใดมีอัตราการพบสารตกค้างมากน้อยเพียงใดแล้ว ยังทราบชนิดของสารพิษตกค้างอีกด้วย สารที่พบการตกค้างเกินค่ามาตรฐานในทุกพืชในกลุ่มผักใบ คือสาร Omethoate เนื่องจากมีการขึ้นทะเบียนและอนุญาตให้ใช้ในพืชผักได้จึงมีการใช้อย่างกว้างขวางในผักใบทุกชนิด ส่วนสาร Chlorpyrifos มีความถี่ในการตกค้างสูงที่สุด โดยเฉพาะการตกค้างในหน่อไม้ฝรั่ง คะน้า และผักซีไทย สำหรับวัตถุอันตรายที่ประเทศไทยห้ามใช้ทางการเกษตร (วอ.๔) พบ ๔ ชนิด คือสาร Endosulfan, สาร Methamidophos, สาร Monocrotophos และสาร Parathion methyl ซึ่งพบการตกค้างในผักซีไทยทั้ง ๔ ชนิด ส่วนหน่อไม้ฝรั่ง พบการตกค้างของสาร Endosulfan, สาร Methamidophos และสาร Parathion methyl ส่วนผักใบที่ไม่พบการตกค้างของวัตถุอันตรายที่ประเทศไทยห้ามใช้ทางการเกษตร (วอ.๔) คือ กวางตุ้ง

ตารางที่ ๕ แสดงชนิดพืช ชนิดสารตกค้างและความถี่ที่พบในกลุ่มผักใบ ระหว่าง ตุลาคม ๒๕๕๒ - กันยายน ๒๕๕๕

ลำดับ	ชนิดสาร	พืช	หน่อไม้ฝรั่ง	คะน้า	กวางตุ้ง	ผักชีไทย	รวมทั้งหมด
			ความถี่ที่พบ	ความถี่ที่พบ	ความถี่ที่พบ	ความถี่ที่พบ	
1	Carbaryl		2	1		9	12
2	Carbofuran		1	1		24	26
3	Chlorpyrifos		6	7		112	125
4	Cypermethrin		3	6		7	16
5	DDVP					1	1
6	Diazinon					5	5
7	Dicrotophos			23		6	29
8	Dimethoate		1		2	11	14
9	*Endosulfan		1	1		8	10
10	EPN		1	2		3	6
11	Ethion					8	8
12	Fenitrothion					10	10
13	Fenobucarb			1		19	20
14	Fenvalerate					1	1
15	Isoprocarb					1	1
16	Malathion					17	17
17	*Methamidophos		4			1	5
18	Methomyl		12	3		3	18
19	*Monocrotophos			14		3	17
20	Omethoate		2	1	1	20	24
21	*Parathion methyl		2			4	6
22	Pirimiphos-methyl					3	3
23	Profenofos			13		53	66
24	Prothiophos					9	9
25	Triazophos		1	1		18	20
26	Phosalone					3	3
27	Permethrin				1		1
	รวม		36	74	4	359	473

* คือ วัตถุอันตรายที่ประเทศไทยห้ามใช้ทางการเกษตร (วอ.๔)

๒. สารพิษตกค้างในกลุ่มผักผล ๖ ชนิด (รวมเชิง)

๒.๑ พริก (Chili)

ตามตารางที่ ๖ พบว่า ข้อมูลการวิเคราะห์ก่อนการส่งออกในช่วง ตุลาคม ๒๕๕๒ - กันยายน ๒๕๕๔ มีตัวอย่าง พริกที่วิเคราะห์ก่อนการส่งออก ทั้งหมด ๒,๙๘๖ ตัวอย่าง พบสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐาน ๑๕๔ ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ ๕.๑๖ เมื่อพิจารณาในช่วง ตุลาคม ๒๕๕๒ - กันยายน ๒๕๕๓ มีจำนวนตัวอย่างพริกที่วิเคราะห์ก่อนการส่งออก ๒,๑๓๐ ตัวอย่าง พบสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐาน ๘๗ ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ ๔.๐๘ และตุลาคม ๒๕๕๓ - กันยายน ๒๕๕๔ มีจำนวนตัวอย่างพริกที่วิเคราะห์ก่อนการส่งออก ๘๕๖ ตัวอย่าง พบสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐาน ๖๗ ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ ๗.๘๓ ถึงแม้จะมีจำนวนตัวอย่างพริกที่วิเคราะห์ก่อนการส่งออกลดลง แต่กลับมีการพบสาร ตกค้างเพิ่มสูงขึ้น ส่วนในในช่วงตุลาคม ๒๕๕๒ - กันยายน ๒๕๕๔ ไม่มีการวิเคราะห์ก่อนการส่งออก เนื่องจากพริกได้ ถูกกำหนดให้เป็นพืชตามมาตรการควบคุมพิเศษการส่งออกผักและผลไม้สดไปสหภาพยุโรป นอร์เวย์และสมาพันธ์รัฐ สวิส ตั้งแต่เดือนมีนาคม ๒๕๕๔ ส่งผลให้ไม่มีการวิเคราะห์สารพิษตกค้างก่อนการส่งออกในปีดังกล่าว

เมื่อพิจารณาสารพิษตกค้างในพริก พบมี ๑๙ ชนิด และสารที่มีการตกค้างมากที่สุดคือ สาร Profenofos โดย มีความถี่ที่พบ ๓๗ ครั้ง รองลงมาคือสาร Methomyl ความถี่ที่พบ ๓๒ ครั้ง ส่วนสาร Carbofuran และสาร Ethion พบความถี่ ๑๗ ครั้งเท่ากัน แตกต่างกับจินตนาและพินดา (๒๕๕๘) ที่พบว่าสาร Cypermethrin คือสารตกค้างที่พบ มากในพริก เมื่อพิจารณาการขึ้นทะเบียนสารเคมีในประเทศไทย พบว่า สาร Profenofos และสาร Ethion เป็นสารที่มี การขึ้นทะเบียนในประเทศไทยและอนุญาตให้ใช้ในพริก ซึ่งไม่สอดคล้องกับสถานะของสารที่สหภาพยุโรปไม่อนุญาตให้ ใช้ ส่วนสาร Methomyl และสาร Carbofuran ในประเทศไทยไม่อนุญาตให้ใช้ในพริก แต่อนุญาตให้ใช้ได้ในข้าวโพด ข้าวฟ่าง ยาสูบ กระจับปี่เขียว หน่อไม้ฝรั่ง ถั่วฝักยาว และพืชไร่ แสดงให้เห็นว่าการใช้ สาร Methomyl และสาร Carbofuran ในพริกเป็นการสารผิดประเภทไม่ตรงตามคำแนะนำ นอกจากนี้ยังพบการตกค้างของวัตถุอันตรายที่ ประเทศไทยห้ามใช้ทางการเกษตร (วอ.๔) ๓ ชนิด คือ สาร Methamidophos, สาร Monocrotophos และสาร Parathion methyl เช่นเดียวกับ สมัยและบังเอิญ (๒๕๕๘) ที่พบการตกค้างของ สาร Methamidophos โดยพบการ ตกค้างร้อยละ ๒๑ และสาร Parathion methyl พบการตกค้างร้อยละ ๕.๗ ในพริกเช่นกัน

ตารางที่ ๒ จำนวนตัวอย่างและสารพิษตกค้างที่เกินค่ามาตรฐานในพริก ระหว่าง ตุลาคม ๒๕๕๒ - กันยายน ๒๕๕๔

ระยะเวลา	ตัวอย่างทั้งหมด	พบสารตกค้างเกินค่ามาตรฐาน		ชนิดสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐาน	
		จำนวนตัวอย่าง	ร้อยละ	ชนิดสาร	ความถี่ที่พบ
ตุลาคม 2552-กันยายน 2553	2,130	87	4.08	Carbaryl	8
				Carbofuran	10
				Chlorpyrifos	12
				Cypermethrin	2
				Dicrotophos	1
				Dimethoate	5
				EPN	6
				Ethion	11
				Fenobucarb	1
				*Methamidophos	4
				Methomyl	13
				*Monocrotophos	2
				Omethoate	4
				*Parathion-methyl	1
				Permethrin	2
				Phosalone	3
				Profenofos	30
				Prothiophos	2
				Triazophos	8
ตุลาคม 2553-กันยายน 2554	856	67	7.83	Carbaryl	4
				Carbofuran	7
				Chlorpyrifos	1
				Dimethoate	9
				EPN	1
				Ethion	6
				Fenobucarb	1
				*Methamidophos	1
				Methomyl	19
				Omethoate	8
				Permethrin	1
				Prothiophos	7
				Triazophos	7
ตุลาคม 2554-กันยายน 2555	ไม่มีตัวอย่างวิเคราะห์ก่อนการส่งออก				
รวม	2,986	154	5.16		

* คือ วัตถุอันตรายที่ประเทศไทยห้ามใช้ทางการเกษตร (วอ.๔)

๒.๒ พริกขีหนู (Bird chilli)

จากตารางที่ ๗ ตัวอย่างของพริกขีหนูทั้งหมดที่วิเคราะห์สารพิษตกค้างก่อนการส่งออกในช่วง ตุลาคม ๒๕๕๒ - กันยายน ๒๕๕๔ จำนวน ๑,๙๑๙ ตัวอย่าง พบสารตกค้างเกินค่ามาตรฐาน ๓๓ ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ ๑.๗๒ จำแนกเป็นตัวอย่างพริกขีหนูที่วิเคราะห์ก่อนการส่งออกในช่วง ตุลาคม ๒๕๕๒ - กันยายน ๒๕๕๓ จำนวน ๑,๓๗๙ ตัวอย่าง พบสารตกค้างเกินค่ามาตรฐาน ๒๔ ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ ๑.๗๔ ส่วนในช่วง ตุลาคม ๒๕๕๓ - กันยายน ๒๕๕๔ มีตัวอย่างพริกขีหนูที่วิเคราะห์ก่อนการส่งออก ๕๔๐ ตัวอย่าง พบสารตกค้างเกินค่ามาตรฐาน ๙ ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ ๑.๖๗ ส่วนในช่วงตุลาคม ๒๕๕๒ - กันยายน ๒๕๕๔ ไม่มีการวิเคราะห์ก่อนการส่งออก เนื่องจากพริกขีหนูได้ถูกกำหนดให้เป็นพืชตามมาตรการควบคุมพิเศษการส่งออกผักและผลไม้สดไปสหภาพยุโรป นอร์เวย์และสมาพันธรัฐสวิส ตั้งแต่เดือนมีนาคม ๒๕๕๔ ส่งผลให้ไม่มีการวิเคราะห์สารพิษตกค้างก่อนการส่งออกในปีดังกล่าว

เมื่อพิจารณาชนิดของสารพิษตกค้างในพริกขีหนู พบจำนวน ๑๓ ชนิด ซึ่งเป็นสารตกค้างชนิดเดียวกับที่พบในพริกและสารตกค้างที่พบสูงที่สุดในพริกขีหนู คือ สาร Methomyl ความถี่ที่พบ ๑๕ ครั้ง รองลงมาคือ สาร Profenofos ความถี่ที่พบ ๑๓ ครั้ง และสาร Ethion ความถี่ที่พบ ๘ ครั้งตามลำดับ แสดงว่าในการปลูกพริกกับพริกขีหนู เกษตรกรมีการใช้สารเคมีที่คล้ายคลึงกัน เพียงแต่ในพริกมีการใช้สารเคมีหลายชนิดมากกว่าในพริกขีหนู ซึ่งล้วนแต่เป็นสารเคมีที่มีการขึ้นทะเบียนในประเทศไทย ยกเว้นวัตถุอันตรายที่ประเทศไทยห้ามใช้ทางการเกษตร (วอ.๔) ๑ ชนิด คือ สาร Methamidophos ความถี่ ๒ ครั้ง สอดคล้องกับ กลุ่มงานวิจัยสารพิษตกค้าง (๒๕๕๕) ที่พบสาร Methamidophos ๑๐ ตัวอย่าง ตกค้างเกินค่ามาตรฐานในพริกขีฟ้า ๓๘ ตัวอย่าง และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างพริกกับพริกขีหนู พบว่า พริกมีอัตราการตกค้างของสารพิษตกค้างสูงกว่าพริกขีหนู ถึง ๓ เท่า

ตารางที่ ๗ จำนวนตัวอย่างและสารพิษตกค้างที่เกินค่ามาตรฐานในพริกขีหนู

ระหว่าง ตุลาคม ๒๕๕๒ - กันยายน ๒๕๕๔

ระยะเวลา	ตัวอย่างทั้งหมด	พบสารตกค้างเกินค่ามาตรฐาน		ชนิดสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐาน	
		จำนวนตัวอย่าง	ร้อยละ	ชนิดสาร	ความถี่ที่พบ
ตุลาคม 2552- กันยายน 2553	1,379	24	1.74	Carbaryl	3
				Carbofuran	5
				Chlorpyrifos	2
				Cypermethrin	2
				Dimethoate	3
				EPN	5
				Ethion	5
				*Methamidophos	2
				Methomyl	12
				Omethoate	4
				Phosalone	1
				Profenofos	11
				Prothiophos	1

ตารางที่ ๗ จำนวนตัวอย่างและสารพิษตกค้างที่เกินค่ามาตรฐานในพริกชี้หนู
ระหว่าง ตุลาคม ๒๕๕๒ - กันยายน ๒๕๕๔ (ต่อ)

ระยะเวลา	ตัวอย่างทั้งหมด	พบสารตกค้าง เกินค่ามาตรฐาน		ชนิดสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐาน	
		จำนวนตัวอย่าง	ร้อยละ	ชนิดสาร	ความถี่ที่พบ
ตุลาคม 2553- กันยายน 2554	540	9	1.67	Carbofuran	2
				EPN	1
				Ethion	3
				Methomyl	3
				Profenofos	2
ตุลาคม 2554- กันยายน 2555	ไม่มีตัวอย่างวิเคราะห์ก่อนการส่งออก				
รวม	1,919	33	1.72		

* คือ วัตถุอันตรายที่ประเทศไทยห้ามใช้ทางการเกษตร (วอ.๔)

๒.๓ มะเขือเปราะ

ข้อมูลจากตารางที่ ๘ พบว่า ในช่วง ตุลาคม ๒๕๕๒ - กันยายน ๒๕๕๔ มีตัวอย่างมะเขือเปราะวิเคราะห์สารพิษตกค้างก่อนการส่งออกทั้งหมด ๓,๖๐๐ ตัวอย่าง พบสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐาน ๕๓ ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ ๑.๔๗ วิจารณ์เป็นรายปีพบว่าในช่วง ตุลาคม ๒๕๕๒ - กันยายน ๒๕๕๓ มีตัวอย่างมะเขือเปราะวิเคราะห์สารพิษตกค้างก่อนการส่งออก ๓,๑๖๔ ตัวอย่าง พบสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐาน ๔๒ ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ ๑.๓๓ ส่วนในช่วง ตุลาคม ๒๕๕๓ - กันยายน ๒๕๕๔ มีตัวอย่างมะเขือเปราะวิเคราะห์สารพิษตกค้างก่อนการส่งออก ๔๓๖ ตัวอย่าง พบสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐาน ๑๑ ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ ๒.๕๒ สังเกตได้ว่า ในช่วง ตุลาคม ๒๕๕๓ - กันยายน ๒๕๕๔ มีจำนวนตัวอย่างมะเขือเปราะที่ส่งวิเคราะห์ก่อนการส่งออกลดลง แต่อัตราการพบสารพิษตกค้างเพิ่มมากขึ้น ส่วนในช่วง ตุลาคม ๒๕๕๔ - กันยายน ๒๕๕๕ ไม่มีข้อมูลผลการวิเคราะห์ก่อนการส่งออก เนื่องจากมะเขือทุกประเภท (ยกเว้นมะเขือพวง) ที่ส่งออกไปยังสหภาพยุโรปนั้น พบปัญหาการตรวจพบศัตรูพืชและสารตกค้าง เพื่อป้องกันไม่ให้ถูกระงับการนำเข้าจากสหภาพยุโรป มะเขือได้ถูกกำหนดให้เป็นพืชตามมาตรการควบคุมพิเศษการส่งออกผักและผลไม้สดไปสหภาพยุโรป นอร์เวย์และสมาพันธ์รัฐสวิต ตั้งแต่เดือนมีนาคม ๒๕๕๔ ส่งผลให้ไม่มีการวิเคราะห์สารพิษตกค้างก่อนการส่งออก

ชนิดของสารพิษตกค้างที่เกินค่ามาตรฐานในมะเขือ พบ ๑๐ ชนิด และสาร Omethoate มีการตกค้างสูงที่สุด ความถี่ที่พบคือ ๒๕ ครั้ง รองลงมาคือสาร Dicrotophos พบ ๑๓ ครั้ง ส่วนสาร Carbofuran และสาร Dimethoate พบ ๘ ครั้งเท่ากัน ซึ่งสารตกค้างที่พบมากทั้ง ๔ ชนิด เป็นสารที่มีการขึ้นทะเบียนในประเทศไทย และมีเพียงสาร Dimethoate เท่านั้นที่สหภาพยุโรปอนุญาตให้ใช้ ส่วนสาร Omethoate สาร Dicrotophos และสาร Carbofuran เป็นสารที่สหภาพยุโรปไม่อนุญาตให้ใช้ เช่นเดียวกับ งานทะเบียนวัตถุมีพิษ (๒๕๓๑) ที่ไม่มีคำแนะนำให้ใช้สาร Omethoate, สาร Dicrotophos และสาร Carbofuran ในมะเขือ แสดงว่าเป็นการใช้สารที่ไม่ตรงตามคำแนะนำทั้งที่ไม่มีคำแนะนำให้ใช้ในมะเขือ แต่กลับมีการใช้ในปริมาณมากทำให้พบการตกค้างที่มากด้วย นอกจากนี้ยังพบการตกค้างของวัตถุอันตรายที่ประเทศไทยห้ามใช้ทางการเกษตร (วอ.๔) คือสาร Methamidophos ความถี่ที่พบ ๖ ครั้ง

ทั้งที่มีการห้ามใช้ ตั้งแต่ ปี ๒๕๔๖ แต่ยังพบการตกค้างของสารดังกล่าวอยู่ เช่นเดียวกับ พนิดาและจินตนา (๒๕๔๘) ที่พบการตกค้างของสาร Methamidophos ในผักและผลไม้ส่งออก แม้มีการห้ามใช้ตั้งแต่ ปี ๒๕๔๖ แล้วก็ตาม

ตารางที่ ๘ จำนวนตัวอย่างและสารพิษตกค้างที่เกินค่ามาตรฐานในมะเขือเปราะ

ระหว่าง ตุลาคม ๒๕๕๒ - กันยายน ๒๕๕๔

ระยะเวลา	ตัวอย่างทั้งหมด	พบสารตกค้างเกินค่ามาตรฐาน		ชนิดสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐาน	
		จำนวนตัวอย่าง	ร้อยละ	ชนิดสาร	ความถี่ที่พบ
ตุลาคม 2552- กันยายน 2553	3,164	42	1.33	Carbofuran	8
				Dicrotophos	9
				Dimethoate	6
				EPN	2
				Methomyl	7
				*Monocrotophos	4
				Omethoate	23
				Profenofos	1
				Triazophos	2
ตุลาคม 2553- กันยายน 2554	436	11	2.52	Dicrotophos	4
				Dimethoate	2
				*Monocrotophos	2
				Omethoate	2
				Permethrin	1
ตุลาคม 2554- กันยายน 2555	ไม่มีตัวอย่างวิเคราะห์ก่อนการส่งออก				
รวม	3,600	53	1.47		

* คือ วัตถุอันตรายที่ประเทศไทยห้ามใช้ทางการเกษตร (วอ.๔)

๑.๔ กระเจี๊ยบเขียว (Okra)

ตามตารางที่ ๙ พบว่า ในช่วง ตุลาคม ๒๕๕๒ - กันยายน ๒๕๕๕ มีจำนวนตัวอย่างกระเจี๊ยบเขียวที่วิเคราะห์ก่อนการส่งออก ทั้งหมด ๔,๓๔๐ ตัวอย่าง พบสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐานเท่ากับ ๒๑ ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ ๐.๔๘ เมื่อพิจารณารายปีพบว่า ในช่วง ตุลาคม ๒๕๕๒ - กันยายน ๒๕๕๓ มีจำนวนตัวอย่างกระเจี๊ยบเขียวที่วิเคราะห์ก่อนการส่งออก ทั้งหมด ๑,๐๘๔ ตัวอย่าง พบสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐานเท่ากับ ๘ ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ ๐.๗๔ ส่วนในช่วง ตุลาคม ๒๕๕๓ - กันยายน ๒๕๕๔ มีจำนวนตัวอย่างกระเจี๊ยบเขียวที่วิเคราะห์ก่อนการส่งออก ๑,๓๘๐ ตัวอย่าง พบสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐานเท่ากับ ๘ ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ ๐.๕๘ และในช่วงตุลาคม ๒๕๕๒ - กันยายน ๒๕๕๕ มีจำนวนตัวอย่างกระเจี๊ยบเขียวที่วิเคราะห์ก่อนการส่งออก ทั้งหมด ๑,๘๗๖ ตัวอย่าง พบสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐานเท่ากับ ๕ ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ ๐.๒๗ จะพบว่าร้อยละของตัวอย่างกระเจี๊ยบเขียวที่วิเคราะห์ก่อนการส่งออกที่พบสารพิษตกค้างในแต่ละช่วงปีมีค่าลดลง สอดคล้องกับ จินตนาและพนิดา (๒๕๔๘) ที่ตรวจพบสารพิษตกค้างในกระเจี๊ยบเขียว ๑๕ ตัวอย่าง จากตัวอย่างทั้งหมด ๔๒๓ ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ ๓.๕ และมีแนวโน้มลดลงในทุกเดือน

ชนิดสารพิษตกค้างที่พบการตกค้างในกระเจี๊ยบเขียวมี ๑๐ ชนิด พบสูงที่สุดคือ สาร Carbaryl และ สาร Carbofuran โดยมีความถี่ที่พบ ๔ ครั้ง แตกต่างกับ สมัย (๒๕๔๘) และ จินตนา (๒๕๔๘) ที่พบว่าสารตกค้าง ที่พบสูงในกระเจี๊ยบเขียวคือ สาร Cypermethrin ซึ่งขัดแย้งกับการขึ้นทะเบียนและอนุญาตให้ใช้ โดยที่ สาร Carbaryl มีคำแนะนำให้ใช้ในข้าวฟ่าง ข้าวโพด ปาล์ม ลิ้นจี่ ลำไย ทูเรียน ส้ม มังคุด ส่วนสาร Carbofuran มีคำแนะนำให้ใช้ในข้าวพริกไทย ข้าวฟ่าง อ้อย ยาสูบ ถั่วฝักยาว และแตง ทั้งที่สาร Carbaryl และสาร Carbofuran ต่างเป็นสารที่สหภาพยุโรปไม่อนุญาตให้ใช้ จึงไม่ควรพบการตกค้างในกระเจี๊ยบเขียวเพื่อส่งออกไปสหภาพยุโรป รองลงมาคือ สาร Methomyl และสาร Cypermethrin พบการตกค้าง ๓ ครั้งเท่ากัน ซึ่งเป็นสารที่มีการขึ้นทะเบียนในประเทศไทย และมีคำแนะนำให้ใช้ในกระเจี๊ยบเขียวได้ เช่นเดียวกับสถานะของสารที่สหภาพยุโรปอนุญาตให้ใช้ จะเห็นว่าการใช้ สาร Methomyl และสาร Cypermethrin ในกระเจี๊ยบเขียวเป็นการใช้สารเคมีที่ถูกต้องประเภทเพียงแต่อาจมีการเก็บเกี่ยวก่อนระยะปลอดภัยทำให้พบสารตกค้างเกินค่ามาตรฐานได้ นอกจากนี้ยังพบการตกค้างของวัตถุอันตรายที่ประเทศไทยห้ามใช้ทางการเกษตร (วอ.๔) คือสาร Endosulfan ตกค้างอีกด้วย เช่นเดียวกับ จินตนาและพนิดา (๒๕๔๘) ที่ตรวจพบสาร Endosulfan ตกค้างในกระเจี๊ยบเขียว ๒ ตัวอย่าง จากตัวอย่างทั้งหมด ๔๒๓ ตัวอย่าง

ตารางที่ ๔ จำนวนตัวอย่างและสารพิษตกค้างที่เกินค่ามาตรฐานในกระเจี๊ยบเขียว
ระหว่าง ตุลาคม ๒๕๕๒ - กันยายน ๒๕๕๕

ระยะเวลา	ตัวอย่างทั้งหมด	พบสารตกค้างเกินค่ามาตรฐาน		ชนิดสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐาน	
		จำนวนตัวอย่าง	ร้อยละ	ชนิดสาร	ความถี่ที่พบ
ตุลาคม 2552- กันยายน 2553	1,084	8	0.74	Carbaryl	3
				Dimethoate	1
				Isoproc carb	1
				Methomyl	1
				Cyfluthrin	1
				Omethoate	1
				*Endosulfan	2
				EPN	1
ตุลาคม 2553- กันยายน 2554	1,380	8	0.58	Carbaryl	1
				Dimethoate	1
				Isoproc carb	1
				Methomyl	2
				Omethoate	1
				Carbofuran	1
				Cypermethrin	1
ตุลาคม 2554- กันยายน 2555	1,876	5	0.27	Carbofuran	3
				Cypermethrin	2
รวม	4,340	21	0.48		

* คือ วัตถุอันตรายที่ประเทศไทยห้ามใช้ทางการเกษตร (วอ.๔)

๑.๕ ถั่วฝักยาว (Yard long bean)

จากตารางที่ ๑๐ พบว่า ในช่วง ตุลาคม ๒๕๕๒ - กันยายน ๒๕๕๕ มีจำนวนตัวอย่างถั่วฝักยาวที่วิเคราะห์ ก่อนการส่งออก ทั้งหมด ๕,๑๙๐ ตัวอย่าง พบสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐาน ๑๗๗ ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ ๓.๔๑ เมื่อ พิจารณาเป็นรายปี พบว่า ช่วง ตุลาคม ๒๕๕๒ - กันยายน ๒๕๕๓ มีจำนวนตัวอย่างถั่วฝักยาวที่วิเคราะห์ก่อนการ ส่งออก ทั้งหมด ๒,๒๔๘ พบสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐาน ๘๔ ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ ๓.๗๘ ส่วนในช่วงตุลาคม ๒๕๕๓ - กันยายน ๒๕๕๔ มีจำนวนตัวอย่างถั่วฝักยาวที่วิเคราะห์ก่อนการส่งออก ทั้งหมด ๒,๖๔๖ ตัวอย่าง พบสารพิษ ตกค้างเกินค่ามาตรฐาน ๔๗ ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ ๑.๗๘ และในช่วงตุลาคม ๒๕๕๔ - กันยายน ๒๕๕๕ มีจำนวน ตัวอย่างถั่วฝักยาวที่วิเคราะห์ก่อนการส่งออก ทั้งหมด ๒๙๖ ตัวอย่าง พบสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐาน ๔๖ ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ ๑๕.๕๔ จากข้อมูลเบื้องต้นพบว่าในช่วง ตุลาคม ๒๕๕๓ - กันยายน ๒๕๕๔ มีจำนวนตัวอย่างที่วิเคราะห์ ก่อนการส่งออกสูงที่สุด แต่พบว่ามีจำนวนร้อยละตัวอย่างถั่วฝักยาวที่พบสารพิษตกค้างต่ำสุด แตกต่างกับในช่วงตุลาคม ๒๕๕๔ - กันยายน ๒๕๕๕ ที่มีจำนวนตัวอย่างวิเคราะห์ต่ำสุด เนื่องจากได้ถูกกำหนดให้เป็นพืชตามมาตรการควบคุม พิเศษในเดือนมีนาคม ๒๕๕๕ แต่มีจำนวนร้อยละตัวอย่างที่พบสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐานสูงที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับ สมสมัยและคณะ (๒๕๓๘) ที่พบว่าถั่วฝักยาวพบสารตกค้างเกินค่าความปลอดภัย ร้อยละ ๑๐ ของตัวอย่างที่วิเคราะห์ ทั้งหมด เช่นเดียวกับ กลุ่มงานวิจัยสารพิษตกค้าง (๒๕๔๔) ที่พบสารตกค้าง ๖๐ ตัวอย่าง จากตัวอย่างถั่วฝักยาวทั้งหมด ๙๖ ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ ๖๒.๕ ซึ่งพบมากเกินครึ่งของตัวอย่าง ซึ่งผลการศึกษาเมื่อ ๑๘ ปีก่อน กับการวิเคราะห์ ก่อนส่งออกในปัจจุบันยังคงมีพบการตกค้างที่สูง แสดงว่าถั่วฝักยาวมีการใช้สารเคมีทางเกษตรสูงอย่างสม่ำเสมอ

เมื่อพิจารณาชนิดของสารพิษตกค้างที่พบในถั่วฝักยาว มี ๑๘ ชนิด โดยพบสาร Methomyl มากที่สุดถึง ๘๐ ครั้ง แตกต่างกับ สมสมัย (๒๕๓๘) พบว่าสารที่พบการตกค้างในถั่วฝักยาวมากที่สุดคือสาร Monocrotophos เมื่อ พิจารณาลักษณะการใช้สาร Methomyl พบว่า สอดคล้องกับการขึ้นทะเบียนและมีคำแนะนำให้ใช้ในถั่วฝักยาว ส่วน สาร Omethoate และสาร Dimethoate พบ ๓๒ ครั้งและ ๒๐ ครั้งตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบวัตถุอันตรายที่ ประเทศไทยห้ามใช้ทางการเกษตร (วอ.๔) คือสาร Endosulfan ความถี่รวมที่พบ คือ ๑๔ ครั้ง กับสาร Methamidophos พบ ๑๘ ครั้ง ซึ่งเป็นจำนวนการตกค้างที่ค่อนข้างมาก เนื่องจากสารเคมีทั้ง ๒ ชนิด มีการห้ามใช้ ไปนานแล้ว เป็นไปได้ว่ายังคงมีการลักลอบนำเข้าและจำหน่ายสารเคมีที่ห้ามใช้ดังกล่าวในปัจจุบัน

ตารางที่ ๑๐ จำนวนตัวอย่างและสารพิษตกค้างที่เกินค่ามาตรฐานในถั่วฝักยาว

ระหว่าง ตุลาคม ๒๕๕๒ - กันยายน ๒๕๕๕

ระยะเวลา	ตัวอย่างทั้งหมด	พบสารตกค้าง เกินค่ามาตรฐาน		ชนิดสารพิษตกค้าง เกินค่ามาตรฐาน	
		จำนวนตัวอย่าง	ร้อยละ	ชนิดสาร	ความถี่ที่พบ
ตุลาคม 2552- กันยายน 2553	2,248	84	3.74	Carbaryl	4
				Carbofuran	13
				Chlorpyrifos	8
				Cypermethrin	5
				Dicrotophos	6
				Dimethoate	15
				*Endosulfan	3
				EPN	15
				Ethion	2
				Fenobucarb	2
				*Methamidophos	8
				Methomyl	33
				Omethoate	30
				Permethrin	1
				Profenofos	8
ตุลาคม 2553- กันยายน 2554	2,646	47	1.78	Carbofuran	6
				Chlorpyrifos	5
				Dimethoate	5
				EPN	4
				Fenobucarb	2
				*Methamidophos	10
				Methomyl	13
				Permethrin	8
				Profenofos	5
				Triazophos	8
ตุลาคม 2554- กันยายน 2555	296	46	15.54	Fenvalerate	2
				*Endosulfan	11
				Fenobucarb	1
				Methomyl	34
รวม	5,190	177	3.41	Omethoate	2

* คือ วัตถุอันตรายที่ประเทศไทยห้ามใช้ทางการเกษตร (วอ.๔)

๑.๖ ชิง (Ginger)

ในกลุ่มของผัก ชิง พบการตกค้างของสารพิษตกค้างต่ำสุด ตามตารางที่ ๑๑ พบว่า ในช่วง ตุลาคม ๒๕๕๒ - กันยายน ๒๕๕๕ มีจำนวนตัวอย่างชิงที่วิเคราะห์ก่อนการส่งออก ๑,๔๒๖ ตัวอย่าง พบสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐานเพียง ๑ ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ ๐.๐๗ โดยพบเฉพาะใน ช่วง ตุลาคม ๒๕๕๒ - กันยายน ๒๕๕๓ เท่านั้น เช่นเดียวกับ กล้วยและบึงเียน (๒๕๔๘) ที่พบสารพิษตกค้างในชิง ๑ ตัวอย่าง จากตัวอย่างทั้งหมด ๓๘ ตัวอย่าง แสดงว่าชิงมีการใช้สารเคมีในปริมาณที่น้อย เป็นไปได้ว่าชิงอาจมีโรคและแมลงรบกวนน้อยกว่าผักชนิดอื่น เนื่องจากเป็นผักสมุนไพรที่ใช้เหง้าในการบริโภค ส่วนชนิดของสารพิษตกค้างที่พบในชิง พบเพียง ๑ ชนิด คือ Dichlorvos (DDVP) ซึ่งเป็นสารกำจัดแมลงศัตรูพืชกลุ่ม Organophosphate มีการขึ้นทะเบียนในประเทศไทย แต่เป็นสารที่ไม่อนุญาตให้ใช้ในสหภาพยุโรป

ตารางที่ ๑๑ จำนวนตัวอย่างและสารพิษตกค้างที่เกินค่ามาตรฐานในชิง

ระหว่าง ตุลาคม ๒๕๕๒ - กันยายน ๒๕๕๕

ระยะเวลา	ตัวอย่างทั้งหมด	พบสารตกค้างเกินค่ามาตรฐาน		ชนิดสารพิษตกค้าง เกินค่ามาตรฐาน	
		จำนวนตัวอย่าง	ร้อยละ	ชนิดสาร	ความถี่ที่พบ
ตุลาคม 2552- กันยายน 2553	746	1	0.13	Dichlorvos (DDVP)	1
ตุลาคม 2553- กันยายน 2554	336	0	-	ไม่พบสารตกค้าง	
ตุลาคม 2554- กันยายน 2555	344	0	-	ไม่พบสารตกค้าง	
รวม	1,426	1	0.07		

เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลเฉพาะในกลุ่มผักผล ๖ ชนิดคือ พริก พริกชี้หนู มะเขือเปราะ กระเจี๊ยบเขียว ถั่วฝักยาว และชิง ตามตารางที่ ๑๒ พบว่ากลุ่มผักผลที่มีจำนวนตัวอย่างวิเคราะห์สารพิษตกค้างก่อนการส่งออกมากที่สุดคือ ถั่วฝักยาว โดยมีจำนวนตัวอย่างถั่วฝักยาวที่ส่งวิเคราะห์ก่อนการส่งออกจำนวน ๕,๑๙๐ ตัวอย่าง รองลงมาคือ กระเจี๊ยบเขียว ๔,๓๔๐ ตัวอย่าง มะเขือเปราะ ๓,๖๐๐ ตัวอย่าง พริก ๒,๙๘๖ ตัวอย่าง พริกชี้หนู ๑,๙๑๙ ตัวอย่าง และชิง ๑,๔๒๖ ตัวอย่าง ตามลำดับ แสดงว่าสหภาพยุโรปมีความต้องการบริโภคผักผลเหล่านี้ในปริมาณสูง ส่งผลให้มีจำนวนตัวอย่างที่ขอใบรับรองสุขอนามัยสูงตามไปด้วย เมื่อพิจารณาจากจำนวนตัวอย่างที่พบสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐาน พบว่า พริก มีจำนวนตัวอย่างที่พบสารพิษตกค้างเฉลี่ยสูงสุด ร้อยละ ๕.๑๖ รองลงมาคือ ถั่วฝักยาว ร้อยละ ๓.๔๑ พริกชี้หนู ร้อยละ ๑.๗๒ มะเขือเปราะ ร้อยละ ๑.๔๗ กระเจี๊ยบเขียว ร้อยละ ๐.๔๘ และชิง ร้อยละ ๐.๐๗ ตามลำดับ เมื่อพิจารณาด้านความปลอดภัยต่อผู้บริโภค พบว่า พริกและถั่วฝักยาว พบปัญหาสารพิษตกค้างสูงสุด จึงมีความปลอดภัยน้อยกว่าชิงและกระเจี๊ยบเขียวที่พบปัญหาสารพิษตกค้างต่ำกว่า

นอกจากนี้ยังทราบชนิดของสารพิษตกค้าง ดังแสดงในตารางที่ ๑๒ จะเห็นได้ว่า มีสารพิษตกค้างหลายชนิดที่มีการตกค้างเกินค่ามาตรฐานในพริก พริกชี้หนู มะเขือเปราะ กระเจี๊ยบเขียว ถั่วฝักยาว ยกเว้นในชิง ได้แก่ สาร Methomyl สาร Omethoate, สาร Carbofuran, สาร Dimethoate และสาร Profenofos (สาร Profenofos ไม่พบการตกค้างในกระเจี๊ยบเขียว)

การตกค้างของสารเคมีทางการเกษตร น่าจะมาจากการที่ผักผลไม้มีแมลงศัตรูพืชค่อนข้างมาก โดยเฉพาะศัตรูพืชที่เป็นปัญหาที่สำคัญ ได้แก่ เพลี้ยไฟ หนอนชอนใบ แมลงหวี่ขาว และแมลงวันผลไม้ ซึ่งศัตรูพืชเหล่านี้ยังเป็นศัตรูพืชกักกันของสหภาพยุโรปอีกด้วย เป็นไปได้ว่าเพื่อควบคุมการทำลายผลผลิตจากแมลงศัตรูพืช จึงมีการใช้สารเคมีจำนวนมาก ผลลัพธ์ที่ได้คือการพบสารพิษตกค้างและยังคงพบแมลงศัตรูพืชในสินค้าส่งออก ณ ด้านตรวจพืชเป็นระยะๆ เพราะการใช้สารเคมีปริมาณมากและใช้ซ้ำๆ อาจส่งผลให้แมลงศัตรูพืชเกิดการดื้อยาได้ ทำให้การกำจัดแมลงศัตรูพืชไม่ได้ผลเท่าที่ควร

ตารางที่ ๑๒ แสดงชนิดพืช ชนิดสารตกค้างและความถี่ที่พบในผักผล ระหว่าง ตุลาคม ๒๕๕๒ - กันยายน ๒๕๕๕

ลำดับ	ชนิดสาร	พืช	พริก	พริกชี้หนู	มะเขือเปราะ	กระเจี๊ยบเขียว	ถั่วฝักยาว	ชิง	รวมทั้งหมด
			ความถี่ที่พบ	ความถี่ที่พบ	ความถี่ที่พบ	ความถี่ที่พบ	ความถี่ที่พบ	ความถี่ที่พบ	
1	Carbaryl		12	3		4	4		23
2	Carbofuran		17	7	8	4	19		55
3	Chlorpyrifos		13	2			13		28
4	Cypermethrin		2	2		3	5		12
5	DDVP							1	1
6	Dicrotophos		1		13		6		20
7	Dimethoate		14	3	8	2	20		47
8	*Endosulfan					2	14		16
9	EPN		7	6	2	1	19		35
10	Ethion		17	8			2		27
11	Fenobucarb		2				5		7
12	Fenvalerate						2		2
13	Isoprocarb					2			2
14	*Methamidophos		5	2			18		25
15	Methomyl		32	15	7	3	80		137
16	*Monocrotophos		2		6				8
17	Omethoate		12	4	25	2	32		75
18	*Parathion methyl		1						1
19	Profenofos		37	13	1		13		64
20	Prothiophos		2	1			1		4
21	Triazophos		15		2		17		34
22	Phosalone		3	1					4
23	Permethrin		2		1		9		12
24	Cyfluthrin					1			1
	รวม		196	67	73	24	279	1	640

* คือ วัตถุอันตรายที่ประเทศไทยห้ามใช้ทางการเกษตร (วอ.๔)

๓. สารพิษตกค้างในกลุ่มผลไม้ ๖ ชนิด

๓.๑ ทุเรียน

จากตารางที่ ๑๓ พบว่า จำนวนตัวอย่างทุเรียนวิเคราะห์ก่อนการส่งออกทั้งหมดในช่วงตุลาคม ๒๕๕๒ - กันยายน ๒๕๕๕ คือ ๕,๓๖๒ ตัวอย่าง พบสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐาน ๖๗ ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ ๑.๒๕ พิจารณาแยกเป็นรายปีดังนี้ ในช่วงตุลาคม ๒๕๕๒ - กันยายน ๒๕๕๓ มีตัวอย่างทุเรียนวิเคราะห์ก่อนการส่งออก ทั้งหมด ๑,๖๔๔ ตัวอย่าง พบสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐาน ๓๖ ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ ๒.๑๙ ส่วนในช่วงตุลาคม ๒๕๕๓ - กันยายน ๒๕๕๔ มีจำนวนตัวอย่างทุเรียนวิเคราะห์ก่อนการส่งออก ๑,๕๓๒ ตัวอย่าง พบสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐาน ๑๑ ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ ๐.๗๒ และในช่วงตุลาคม ๒๕๕๔ - กันยายน ๒๕๕๕ มีจำนวนตัวอย่างทุเรียนวิเคราะห์ก่อนการส่งออก ๒,๑๘๖ ตัวอย่าง พบสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐาน ๒๐ ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ ๐.๙๑ เมื่อพิจารณาทุกช่วงปี พบว่าร้อยละของตัวอย่างทุเรียน พบสารพิษตกค้างลดลงเล็กน้อย เช่นเดียวกับ พินดาและจินตนา (๒๕๕๘) ที่ตรวจพบสารพิษตกค้างเกินค่า MRLs ในทุเรียน ๑๑ ตัวอย่าง คิดเป็น ๔.๕ % และพบว่าตัวอย่างที่พบสารพิษตกค้างมีแนวโน้ม ลดลงเพียงเล็กน้อย

เมื่อพิจารณาชนิดสารพิษตกค้างในทุเรียน พบสารตกค้าง ๗ ชนิด และสาร Cypermethrin มีการตกค้างเกินค่ามาตรฐานสูงสุด ความถี่ที่พบ ๓๔ ครั้ง สอดคล้องกับพินดาและจินตนา (๒๕๕๘) ที่พบว่าสาร Cypermethrin คือ วัตถุที่มีพิษที่พบการตกค้างสูงสุดในทุเรียน คิดเป็น ๕๓.๔ % สาร Cypermethrin มีการขึ้นทะเบียนในประเทศไทย และเป็นสารเคมีที่สหภาพยุโรปอนุญาตให้ใช้ สอดคล้องกับกลุ่มกัญและสัตว์วิทยา (๒๕๕๓) ที่แนะนำว่า สาร Cypermethrin สามารถใช้กำจัดแมลงศัตรูพืชในทุเรียนได้ ส่วนสาร Omethoate มีความถี่ที่พบ ๒๐ ครั้ง และ สาร Profenofos มีความถี่ที่พบ ๑๓ ครั้ง ตามลำดับ ทั้งสาร Omethoate และสาร Profenofos เป็นสารที่มีการขึ้นทะเบียนในประเทศไทยแต่สหภาพยุโรปไม่อนุญาตให้ใช้ จึงไม่ควรพบเกินค่ามาตรฐานในทุเรียนส่งออกไปสหภาพยุโรป อย่างไรก็ตาม ผลการวิเคราะห์สารพิษตกค้างก่อนการส่งออกในทุเรียน ไม่พบการตกค้างของวัตถุอันตรายที่ประเทศไทยห้ามใช้ทางการเกษตร (วอ.๔) อาจเป็นไปได้ว่าไม่มีการใช้สารเคมีในกลุ่มดังกล่าว แตกต่างกับกลุ่มผักที่พบการตกค้างของสารเคมีที่ห้ามใช้ โดยพบทั้งในกลุ่มผักใบและกลุ่มผักผล

ตารางที่ ๑๓ จำนวนตัวอย่างและสารพิษตกค้างที่เกินค่ามาตรฐานในทุกเรียน
ระหว่าง ตุลาคม ๒๕๕๒ - กันยายน ๒๕๕๕

ระยะเวลา	ตัวอย่างทั้งหมด	พบสารตกค้างเกินค่ามาตรฐาน		ชนิดสารพิษตกค้าง เกินค่ามาตรฐาน	
		จำนวนตัวอย่าง	ร้อยละ	ชนิดสาร	ความถี่ที่พบ
ตุลาคม 2552- กันยายน 2553	1,644	36	2.19	Chlorpyrifos	2
				Cypermethrin	32
				Methomyl	2
				Cyfluthrin	1
				Fenvalerate	2
				Omethoate	9
				Profenofos	1
ตุลาคม 2553- กันยายน 2554	1,532	11	0.72	Chlorpyrifos	1
				Cypermethrin	1
				Methomyl	2
				Fenvalerate	1
				Omethoate	6
ตุลาคม 2554- กันยายน 2555	2,186	20	0.91	Chlorpyrifos	1
				Cypermethrin	1
				Methomyl	5
				Omethoate	5
				Profenofos	12
รวม	5,362	67	1.25		

๓.๒ ลำไย (Longan)

จากตารางที่ ๑๔ พบว่าจำนวนตัวอย่างลำไยที่วิเคราะห์ก่อนการส่งออก ในช่วงตุลาคม ๒๕๕๒ - กันยายน ๒๕๕๕ คือ ๗๖๐ ตัวอย่าง พบสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐาน ๕๕ ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ ๗.๒๔ พิจารณาแยกเป็นรายปี ได้ดังนี้ ในช่วงตุลาคม ๒๕๕๒ - กันยายน ๒๕๕๓ มีตัวอย่างลำไยที่วิเคราะห์ก่อนการส่งออก ทั้งหมด ๑๙๒ ตัวอย่าง พบสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐาน ๑๖ ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ ๘.๓๓ ส่วนในช่วงตุลาคม ๒๕๕๓ - กันยายน ๒๕๕๔ มีจำนวนตัวอย่างลำไยที่วิเคราะห์ก่อนการส่งออก ๒๘๘ ตัวอย่าง พบสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐาน ๒๕ ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ ๘.๖๓ และในช่วงตุลาคม ๒๕๕๔ - กันยายน ๒๕๕๕ มีจำนวนตัวอย่างลำไยที่วิเคราะห์ก่อนการส่งออก ๒๘๐ ตัวอย่าง พบสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐาน ๑๔ ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ ๕.๐๐ ตามลำดับ เมื่อพิจารณาทุกช่วงปีพบว่า จำนวนตัวอย่างลำไยที่วิเคราะห์ก่อนการส่งออกมีจำนวนใกล้เคียงกัน แต่ร้อยละของตัวอย่างลำไยที่พบสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐานมีจำนวนเพิ่มขึ้นในช่วงปี ตุลาคม ๒๕๕๒ - กันยายน ๒๕๕๔ ส่วนในช่วงตุลาคม ๒๕๕๔ - กันยายน ๒๕๕๕ มีจำนวนร้อยละตัวอย่างที่พบสารพิษตกค้างลดลง แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรมีการใช้สารเคมีทางการเกษตรในลำไยในปริมาณที่สูง และบ่อยครั้ง ทำให้ยังคงพบการตกค้างเกินค่ามาตรฐานอยู่เสมอ

ส่วนชนิดของสารตกค้างที่พบในลำไย มี ๑๑ ชนิด พบมากที่สุดคือสาร Cypermethrin ความถี่ที่พบ ๔๐ ครั้ง รองลงมาคือสาร Chlorpyrifos ความถี่ที่พบ ๑๗ ครั้ง สอดคล้องกับพินดาและจินตนา (๒๕๔๘) ที่พบว่าสารตกค้างที่เกินค่า MRLs ที่พบมากที่สุดในลำไยคือสาร Cypermethrin และสาร Chlorpyrifos เป็นไปได้ว่าเป็นสารเคมีที่นิยมใช้มากในลำไย ซึ่งตรงตามคำแนะนำให้ใช้สาร Chlorpyrifos และสาร Cypermethrin กำหนดหนอนเจาะชั่วลิ้นจี (กลุ่มกีฏและสัตววิทยา, ๒๕๕๓) นอกจากนี้ยังพบการตกค้างของสาร Monocrotophos ซึ่งเป็นวัตถุอันตรายที่ประเทศไทยห้ามใช้ทางการเกษตร จำนวน ๑ ครั้งอีกด้วย

ตารางที่ ๑๔ จำนวนตัวอย่างและสารพิษตกค้างที่เกินค่ามาตรฐานในลำไย ระหว่าง ตุลาคม ๒๕๕๒ - กันยายน ๒๕๕๕

ระยะเวลา	ตัวอย่างทั้งหมด	พบสารตกค้าง เกินค่ามาตรฐาน		ชนิดสารพิษตกค้าง เกินค่ามาตรฐาน	
		จำนวนตัวอย่าง	ร้อยละ	ชนิดสาร	ความถี่ที่พบ
ตุลาคม 2552- กันยายน 2553	192	16	8.33	Carbaryl	2
				Chlorpyrifos	3
				Cyhalothrin	1
				Cypermethrin	16
				Dimethoate	2
				Methomyl	1
				Profenofos	1
				*Monocrotophos	1
ตุลาคม 2553- กันยายน 2554	288	25	8.68	Carbaryl	1
				Chlorpyrifos	8
				Cypermethrin	16
				Dimethoate	1
				Methomyl	1
				Ethion	1
				Malathion	1
				Diazinone	1
ตุลาคม 2554- กันยายน 2555	280	14	5.00	Chlorpyrifos	6
				Cyhalothrin	1
				Cypermethrin	8
				Dimethoate	1
				Methomyl	1
รวม	760	55	7.24		

* คือ วัตถุอันตรายที่ประเทศไทยห้ามใช้ทางการเกษตร (วอ.๔)

๓.๓ ลิ้นจี่ (Lychee)

จากตารางที่ ๑๕ พบว่า จำนวนตัวอย่างลิ้นจี่ที่วิเคราะห์ก่อนการส่งออกทั้งหมดในช่วงตุลาคม ๒๕๕๒ - กันยายน ๒๕๕๕ คือ ๒,๒๙๖ ตัวอย่าง พบสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐาน ๖๘ ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ ๒.๙๖ พิจารณาแยกเป็นรายปีดังนี้ ในช่วงตุลาคม ๒๕๕๒ - กันยายน ๒๕๕๓ มีตัวอย่างลิ้นจี่ที่วิเคราะห์ก่อนการส่งออก ทั้งหมด ๒๙๖ ตัวอย่าง พบสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐาน ๑๔ ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ ๔.๗๓ ส่วนในช่วงตุลาคม ๒๕๕๓ - กันยายน ๒๕๕๔ มีจำนวนตัวอย่างลิ้นจี่ที่วิเคราะห์ก่อนการส่งออก ๑,๖๖๔ ตัวอย่าง พบสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐาน ๓๙ ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ ๒.๓๔ และในช่วงตุลาคม ๒๕๕๔ - กันยายน ๒๕๕๕ มีจำนวนตัวอย่างลิ้นจี่ที่วิเคราะห์ก่อนการส่งออก ๓๓๖ ตัวอย่าง พบสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐาน ๑๕ ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ ๔.๔๖ ตามลำดับ สังเกตได้ว่าในแต่ละช่วงปีมีร้อยละของตัวอย่างที่พบสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐานไม่แน่นอน เช่น ในในช่วงตุลาคม ๒๕๕๒ - กันยายน ๒๕๕๓ พบการตกค้างสูง แต่ ในช่วงตุลาคม ๒๕๕๓- กันยายน ๒๕๕๔ ลดต่ำลง และในในช่วงตุลาคม ๒๕๕๔ - กันยายน ๒๕๕๕ พบสูงขึ้น อาจเกี่ยวข้องกับการระบาดของแมลงศัตรูพืช เพราะหากช่วงปีใดมีการระบาดมาก เกษตรกรจำเป็นต้องใช้สารเคมีที่มากขึ้นเช่นกัน

สำหรับชนิดสารพิษตกค้างที่พบในลิ้นจี่ มี ๑๑ ชนิด พบว่าสาร Chlorpyrifos มีการตกค้างสูงที่สุด ความถี่ที่พบ ๒๖ ครั้ง รองลงมาคือสาร Cypermethrin และสาร Methomyl ความถี่ที่พบคือ ๑๑ ครั้งเท่ากัน เป็นไปได้ว่าทั้งลำไย และลิ้นจี่มีแมลงศัตรูพืชกลุ่มเดียวกัน จึงใช้สารเคมีชนิดเดียวกัน ส่งผลให้มีสารพิษตกค้างที่เหมือนกัน คือ สาร Chlorpyrifos และสาร Cypermethrin เช่นเดียวกับ พินดาและจินตนา (๒๕๔๘) ที่พบว่าสาร Cypermethrin และสาร Chlorpyrifos พบการตกค้างเกินค่า MRLs ในลำไยและลิ้นจี่สูงที่สุด

ตารางที่ ๑๕ จำนวนตัวอย่างและสารพิษตกค้างที่เกินค่ามาตรฐานในลิ้นจี่

ระหว่าง ตุลาคม ๒๕๕๒ - กันยายน ๒๕๕๕

ระยะเวลา	ตัวอย่างทั้งหมด	พบสารตกค้างเกินค่ามาตรฐาน		ชนิดสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐาน	
		จำนวนตัวอย่าง	ร้อยละ	ชนิดสาร	ความถี่ที่พบ
ตุลาคม 2552- กันยายน 2553	296	14	4.73	Carbaryl	1
				Chlorpyrifos	2
				Cyfluthrin	2
				Cypermethrin	10
				Fenvalerate	1
ตุลาคม 2553- กันยายน 2554	1,664	39	2.34	Carbaryl	1
				Chlorpyrifos	16
				Cyfluthrin	3
				Cypermethrin	1
				Fenvalerate	1
				Cyhalothrin	4
				Dicrotophos	1
				Ethion	2
				Malathion	1
				Methomyl	10

ตารางที่ ๑๕ จำนวนตัวอย่างและสารพิษตกค้างที่เกินค่ามาตรฐานในลิ้นจี่
ระหว่าง ตุลาคม ๒๕๕๒ - กันยายน ๒๕๕๕ (ต่อ)

ระยะเวลา	ตัวอย่างทั้งหมด	พบสารตกค้างเกินค่ามาตรฐาน		ชนิดสารพิษตกค้าง เกินค่ามาตรฐาน	
		จำนวนตัวอย่าง	ร้อยละ	ชนิดสาร	ความถี่ที่พบ
ตุลาคม 2554- กันยายน 2555	336	15	4.46	Carbaryl	4
				Chlorpyrifos	8
				Cyfluthrin	1
				Methomyl	1
				Fenobucarb	1
รวม	2,296	68	2.96		

๓.๔ มะม่วง (Mango)

จากตารางที่ ๑๖ พบว่าจำนวนตัวอย่างมะม่วงที่วิเคราะห์ก่อนการส่งออกทั้งหมด ในช่วงตุลาคม ๒๕๕๒ - กันยายน ๒๕๕๕ คือ ๑๕,๗๒๐ ตัวอย่าง พบสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐาน ๑๖๗ ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ ๓.๑๘ พิจารณาแยกเป็นรายปีดังนี้ ในช่วงตุลาคม ๒๕๕๒ - กันยายน ๒๕๕๓ มีตัวอย่างมะม่วงที่วิเคราะห์ก่อนการส่งออก ทั้งหมด ๕,๑๐๘ ตัวอย่าง พบสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐาน ๔๖ ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ ๐.๙๐ ส่วนในช่วงตุลาคม ๒๕๕๓ - กันยายน ๒๕๕๔ มีจำนวนตัวอย่างมะม่วงที่วิเคราะห์ก่อนการส่งออก ๕,๑๑๙ ตัวอย่าง พบสารพิษตกค้าง เกินค่ามาตรฐาน ๖๑ ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ ๑.๑๙ และในช่วงตุลาคม ๒๕๕๔ - กันยายน ๒๕๕๕ มีจำนวนตัวอย่าง มะม่วงที่วิเคราะห์ก่อนการส่งออก ๕,๔๙๓ ตัวอย่าง พบสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐาน ๖๐ ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ ๑.๐๙ ตามลำดับ เป็นที่สังเกตว่ามะม่วงมีจำนวนตัวอย่างที่ส่งวิเคราะห์ก่อนการส่งออกสูงมาก แสดงว่ามะม่วงเป็น ผลไม้ที่สหภาพยุโรปมีความต้องการบริโภคค่อนข้างสูง

เมื่อพิจารณาชนิดของสารตกค้างในมะม่วง พบว่า มี ๑๙ ชนิด และสาร Chlorpyrifos คือสารพิษตกค้างที่พบ สูงที่สุด ความถี่ที่พบ ๒๓ ครั้ง สอดคล้องกับ ลมัยและบังเอิญ (๒๕๔๘) ที่ตรวจพบสาร Chlorpyrifos ตกค้างเกิน ค่า MRLs ในมะม่วงมากที่สุด คิดเป็น ๕.๕% ซึ่งไม่ตรงกับการขึ้นทะเบียนและอนุญาตให้ใช้ในกล้วย ถั่วเหลือง ถั่วลิสง ข้าวเปลือก และนุ่น ไม่มีคำแนะนำให้ใช้ในมะม่วง เช่นเดียวกับมะม่วงเพื่อส่งออกประเทศญี่ปุ่นต้องไม่พบ สาร Chlorpyrifos หากพบแม้ไม่เกินค่ามาตรฐาน ก็ไม่สามารถส่งออกได้เนื่องจากประเทศญี่ปุ่นห้ามไม่ให้มีการใช้ สาร Chlorpyrifos ในมะม่วง ส่วนสารตกค้างที่พบรองลงมาคือสาร Omethoate ความถี่ที่พบ ๓๖ ครั้ง และ สาร Prothiophos พบ ๑๖ ครั้งตามลำดับ ซึ่งสารตกค้างทั้ง ๒ ชนิดเป็นสารที่สหภาพยุโรปไม่อนุญาตให้ใช้ จึงไม่ควร พกการตกค้างของสารทั้งสองชนิดนี้ในมะม่วงเพื่อส่งออกไปสหภาพยุโรป

ตารางที่ ๑๖ จำนวนตัวอย่างและสารพิษตกค้างที่เกินค่ามาตรฐานในมะม่วง

ระหว่าง ตุลาคม ๒๕๕๒ - กันยายน ๒๕๕๕

ระยะเวลา	ตัวอย่างทั้งหมด	พบสารตกค้างเกินค่ามาตรฐาน		ชนิดสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐาน	
		จำนวนตัวอย่าง	ร้อยละ	ชนิดสาร	ความถี่ที่พบ
ตุลาคม 2552- กันยายน 2553	5,108	46	0.90	Chlorpyrifos	13
				Cypermethrin	11
				Dimethoate	3
				*Endosulfan	3
				Ethion	4
				*Methamidophos	4
				Methomyl	1
				Omethoate	9
				Profenofos	1
				Prothiophos	4
				Triazophos	1
ตุลาคม 2553- กันยายน 2554	5,119	61	1.19	Chlorpyrifos	28
				Dimethoate	1
				Ethion	4
				*Methamidophos	1
				Methomyl	3
				Omethoate	17
				Prothiophos	7
				Dicrotophos	1
				Fenvalerate	1
				Malathion	1
ตุลาคม 2554- กันยายน 2555	5,493	60	1.09	Chlorpyrifos	23
				Dimethoate	3
				Ethion	6
				*Methamidophos	1
				Methomyl	1
				Omethoate	10
				Prothiophos	5
				Fenvalerate	4
				Malathion	2
				Pirimiphos-ethyl	1
				pirimiphos-methyl	1
				Fenitrothion	1
				*Monocrotophos	3
				Fenobucarb	1
รวม	15,720	167	3.18		

* คือ วัตถุอันตรายที่ประเทศไทยห้ามใช้ทางการเกษตร (วอ.๔)

๓.๕ มังคุด (Mangosteen)

จากตารางที่ ๑๗ พบว่าจำนวนตัวอย่างมังคุดวิเคราะห์ก่อนการส่งออกทั้งหมด ในช่วงตุลาคม ๒๕๕๒ - กันยายน ๒๕๕๕ คือ ๕,๔๙๔ ตัวอย่าง พบสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐาน ๕๕ ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ ๑.๐๐ พิจารณาแยกเป็นรายปี ดังนี้ ในช่วงตุลาคม ๒๕๕๒ - กันยายน ๒๕๕๓ มีตัวอย่างมังคุดวิเคราะห์ก่อนการส่งออก ทั้งหมด ๑,๒๕๒ ตัวอย่าง พบสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐาน ๙ ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ ๐.๗๒ ส่วนในช่วงตุลาคม ๒๕๕๓ - กันยายน ๒๕๕๔ มีจำนวนตัวอย่างมังคุดวิเคราะห์ก่อนการส่งออก ๑,๕๙๒ ตัวอย่าง พบสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐาน ๒๔ ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ ๑.๕๑ และในช่วงตุลาคม ๒๕๕๔ - กันยายน ๒๕๕๕ มีจำนวนตัวอย่างมังคุดวิเคราะห์ก่อนการส่งออก ๒,๖๕๒ ตัวอย่าง พบสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐาน ๒๒ ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ ๐.๘๓ ตามลำดับ เมื่อพิจารณาพบว่า มังคุดพบสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐานค่อนข้างต่ำ สอดคล้องกับลมัยและบังเอิญ (๒๕๔๘) ที่พบสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐานร้อยละ ๒ จากตัวอย่างทั้งหมด ๑๐๐ ตัวอย่าง เป็นไปได้ว่าในมังคุดอาจมีการใช้สารเคมีในปริมาณที่ต่ำ จึงพบการตกค้างของสารเคมีในตัวอย่างมังคุดต่ำไปด้วย

เมื่อพิจารณาชนิดของสารตกค้างในมังคุดพบว่า มี ๕ ชนิด และสาร Chlorpyrifos คือสารพิษตกค้างที่พบสูงที่สุด ความถี่ที่พบ ๔๖ ครั้ง เช่นเดียวกับ พินดาและจินตนา (๒๕๔๘) ที่ตรวจพบสาร Cypermethrin กับ สาร Chlorpyrifos ตกค้างเกินค่า MRLs ในมังคุดสูงที่สุด คิดเป็นร้อยละ ๒๓.๙ และ ร้อยละ ๒๒.๔ ตามลำดับ เป็นที่สังเกตว่า พบการตกค้างของสาร Chlorpyrifos กับสาร Cypermethrin สูงที่สุดในผลไม้อื่นๆ เช่น ทุเรียน ลำไย ลิ้นจี่ มะม่วง และมังคุด เช่นกัน แสดงว่าสารทั้ง ๒ ชนิดเป็นสารกำจัดแมลงที่นิยมใช้กันมากในกลุ่มผลไม้

ตารางที่ ๑๗ จำนวนตัวอย่างและสารพิษตกค้างที่เกินค่ามาตรฐานในมังคุด

ระหว่าง ตุลาคม ๒๕๕๒ - กันยายน ๒๕๕๕

ระยะเวลา	ตัวอย่างทั้งหมด	พบสารตกค้างเกินค่ามาตรฐาน		ชนิดสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐาน	
		จำนวนตัวอย่าง	ร้อยละ	ชนิดสาร	ความถี่ที่พบ
ตุลาคม 2552- กันยายน 2553	1,252	9	0.72	Chlorpyrifos	7
				Cypermethrin	2
				DDVP	1
				Dicrotophos	1
				Ethion	1
ตุลาคม 2553- กันยายน 2554	1,592	24	1.51	Chlorpyrifos	20
ตุลาคม 2554- กันยายน 2555	2,652	22	0.83	Chlorpyrifos	19
				Cypermethrin	3
				Dicrotophos	1
				Ethion	1
รวม	5,496	55	1.00		

๓.๖ ส้มโอ (Pomelo)

จากตารางที่ ๑๗ พบว่าจำนวนตัวอย่างส้มโอวิเคราะห์ก่อนการส่งออกทั้งหมดในช่วงตุลาคม ๒๕๕๒ - กันยายน ๒๕๕๕ คือ ๘๒๘ ตัวอย่าง พบสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐาน ๕ ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ ๐.๖๐ พิจารณาแยกเป็นรายปี ดังนี้ ในช่วงตุลาคม ๒๕๕๒ - กันยายน ๒๕๕๓ มีตัวอย่างส้มโอวิเคราะห์ก่อนการส่งออก ทั้งหมด ๒๗๔ ตัวอย่าง พบสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐาน ๒ ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ ๐.๗๓ ส่วนในช่วงตุลาคม ๒๕๕๓ - กันยายน ๒๕๕๔ มีจำนวนตัวอย่างส้มโอวิเคราะห์ก่อนการส่งออก ๒๗๐ ตัวอย่าง พบสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐาน ๓ ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ ๑.๑๑ และในช่วงตุลาคม ๒๕๕๔ - กันยายน ๒๕๕๕ มีจำนวนตัวอย่าง ๒๘๔ ตัวอย่าง ผลผ่านหมด ไม่พบสารพิษตกค้าง จะเห็นได้ว่าในกลุ่มผลไม้ ส้มโอพบสารพิษตกค้างต่ำสุด อาจเนื่องมาจากการลดปริมาณการใช้สารเคมีของเกษตรกร รวมถึงการเกษตรกรรมที่ดี เป็นปัจจัยที่สำคัญที่ช่วยลดการระบาดของโรคและแมลงได้

เมื่อพิจารณาชนิดของสารตกค้างที่พบในส้มโอ พบว่า มี ๕ ชนิด และเป็นที่สังเกตว่าพบการตกค้างของสาร Methamidophos มากที่สุด ความถี่ที่พบ ๒ ครั้ง สอดคล้องกับกลุ่มงานวิจัยสารพิษตกค้าง (๒๕๔๖) ที่นำตัวอย่างส้มโอ ๒๗ ตัวอย่าง พบการตกค้างของสาร Methamidophos ๕ ตัวอย่าง แสดงว่าสาร Methamidophos เป็นสารที่นิยมใช้มากในส้มโอ ถึงแม้จะเป็นสารที่ห้ามใช้ในประเทศไทยตั้งแต่ ปี ๒๕๔๖ แล้ว แต่ยังพบการตกค้างในส้มโอส่งออก เป็นไปได้ว่ามีการลักลอบนำเข้าและจำหน่ายสารห้ามใช้ดังกล่าวอยู่ในปัจจุบัน

ตารางที่ ๑๘ จำนวนตัวอย่างและสารพิษตกค้างที่เกินค่ามาตรฐานในส้มโอ

ระหว่าง ตุลาคม ๒๕๕๒ - กันยายน ๒๕๕๕

ระยะเวลา	ตัวอย่างทั้งหมด	พบสารตกค้างเกินค่ามาตรฐาน		ชนิดสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐาน	
		จำนวนตัวอย่าง	ร้อยละ	ชนิดสาร	ความถี่ที่พบ
ตุลาคม 2552- กันยายน 2553	274	2	0.73	Dimethoate	1
				*Methamidophos	1
ตุลาคม 2553- กันยายน 2553	270	3	1.11	*Methamidophos	1
				Ethion	1
				Profenofos	1
ตุลาคม 2554- กันยายน 2555	84	0	-	ไม่พบสารตกค้าง	
รวม	828	5	0.60		

* คือ วัตถุอันตรายที่ประเทศไทยห้ามใช้ทางการเกษตร (วอ.๔)

เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลเฉพาะในกลุ่มผลไม้ ๖ ชนิด คือ ทุเรียน ลำไย ลิ้นจี่ มะม่วง มังคุด และส้มโอ ข้อมูลตามตารางที่ ๑๘ พบว่าผลไม้ที่มีจำนวนตัวอย่างวิเคราะห์ก่อนการส่งออกมากที่สุดคือ มะม่วง โดยมีจำนวน ๑๕,๗๒๐ ตัวอย่าง รองลงมาคือ มังคุด ๕,๔๙๖ ตัวอย่าง ทุเรียน ๕,๓๖๒ ตัวอย่าง ลิ้นจี่ ๒,๒๙๖ ตัวอย่าง ส้มโอ ๘๒๘ ตัวอย่าง และลำไย ๗๖๐ ตัวอย่าง ตามลำดับ จะเห็นได้ว่าผลไม้ไทยโดยเฉพาะมะม่วง มังคุด และทุเรียน เป็นที่ต้องการของสหภาพยุโรป จึงมีปริมาณตัวอย่างที่ส่งวิเคราะห์ก่อนการส่งออกปริมาณสูงด้วย เมื่อพิจารณาด้านความปลอดภัยต่อผู้บริโภค พบว่า ส้มโอมีความปลอดภัยต่อผู้บริโภคสูงสุด เนื่องจากพบสารพิษตกค้างต่ำสุด รองลงมาคือมังคุด ส่วนผลไม้

ที่มีร้อยละของตัวอย่างที่พบสารพิษตกค้างสูงที่สุดคือลำไย รองลงมาคือมะม่วง โดยที่มะม่วงมีจำนวนชนิดสารตกค้างสูงที่สุด โดยพบถึง ๑๙ ชนิดสาร แสดงว่า ในมะม่วงมีการใช้สารเคมีหลายชนิดและในปริมาณสูง เพื่อกำจัดโรคและแมลง

ดังแสดงในตารางที่ ๑๙ จะเห็นได้ว่า มีสารพิษตกค้างหลายชนิดที่มีการตกค้างเกินค่ามาตรฐานในทุกเรียน ลำไย ลิ้นจี่ มะม่วง มังคุด และส้มโอ สารที่ตกค้างที่พบในเกือบทุกพืช ยกเว้นส้มโอ คือสาร Chlorpyrifos และสาร Cypermethrin แสดงว่าเป็นสารเคมีที่มีการใช้อย่างกว้างขวางในผลไม้ โดยเฉพาะในมะม่วงที่มีความถี่ในการตรวจพบถึง ๖๔ ครั้ง หากเป็นมะม่วงที่ปลูกเพื่อส่งออกไปสหภาพยุโรป สามารถใช้สาร Chlorpyrifos ได้แต่ต้องพบได้ไม่เกินค่ามาตรฐาน เนื่องจาก สาร Chlorpyrifos เป็นสารที่สหภาพยุโรปอนุญาตให้ใช้ได้ แตกต่างกับมะม่วงที่ส่งออกไปประเทศญี่ปุ่นที่ห้ามพบสาร Chlorpyrifos ดังนั้น หากผู้ส่งออกที่เป็นทั้งผู้ส่งออกมะม่วงไปสหภาพยุโรปและเป็นผู้ส่งออกมะม่วงไปญี่ปุ่นต้องควบคุมดูแลเกษตรกรให้ระมัดระวังการใช้สาร Chlorpyrifos โดยเฉพาะมะม่วงที่ส่งออกไปประเทศญี่ปุ่น หากพบการตกค้างที่ประเทศปลายทาง จะส่งผลให้มีการกักตวงสินค้า ณ ด่านนำเข้าได้ สำหรับสาร Cypermethrin เป็นสารเคมีที่นิยมใช้มากในทุกเรียนและลำไย สอดคล้องกับ กลุ่มกีฏและสัตววิทยา (๒๕๕๓) ที่แนะนำให้ใช้สาร Cypermethrin กำจัดเพลี้ยไก่แจ้ทุเรียนและหนอนเจาะลำไย จึงเป็นการใช้สารที่ถูกต้องตามคำแนะนำ เพียงแต่อาจมีการเก็บเกี่ยวในช่วงที่สารยังไม่สลายตัว ทำให้พบการตกค้างเกินค่ามาตรฐานได้

นอกจากนี้ยังพบวัตถุอันตรายที่ประเทศไทยห้ามใช้ทางการเกษตร (วอ.๔) ๒ ชนิดคือสาร Methamidophos พบการตกค้างในมะม่วงและส้มโอ ส่วนสาร Monocrotophos พบในลำไยกับมะม่วง ทั้งสาร Methamidophos และสาร Monocrotophos เป็นสารเคมีที่ห้ามใช้ในประเทศไทย ใช้ป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชหลายชนิด อย่างไรก็ตามไม่ควรพบการตกค้างในสินค้าเกษตรทุกชนิด เพราะมีการห้ามใช้มานานแล้ว

กรมวิชาการเกษตร

ตารางที่ ๑๙ แสดงชนิดพืช ชนิดสารตกค้างและความถี่ที่พบในผลไม้ ระหว่าง ตุลาคม ๒๕๕๒ - กันยายน ๒๕๕๕

ลำดับ	ชนิดสาร	พืช	ทุเรียน	ลำไย	ลิ้นจี่	มะม่วง	มังคุด	ส้มโอ	รวมทั้งหมด
			ความถี่ที่พบ	ความถี่ที่พบ	ความถี่ที่พบ	ความถี่ที่พบ	ความถี่ที่พบ	ความถี่ที่พบ	
1	Chlorpyrifos		4	17	26	64	46		157
2	Cypermethrin		34	40	11	11	5		101
3	Dimethoate			4		7		1	12
4	Endosulfan					3			3
5	Ethion			1	2	14	2	1	20
6	*Methamidophos					6		2	8
7	Methomyl		9	3	11	5			28
8	Omethoate		20			36			56
9	Profenofos		13	1		1		1	16
10	Prothiophos					16			16
11	Triazophos					1			1
12	Dicrotophos				1	1	2		4
13	Fenvalerate		3		2	5			10
14	Malathion			1	1	3			5
15	Pirimiphos-ethyl					1			1
16	pirimiphos-methyl					1			1
17	Fenitrothion					1			1
18	*Monocrotophos			1		3			4
19	Fenobucarb				1	1			2
20	Cyfluthrin		1		6				7
21	Carbarly			3	6				9
22	Cyhalothrin			2	4				6
23	Diazinon			1					1
24	Diclorvos (DDVP)						1		1
	รวม		84	74	71	180	56	5	470

* คือ วัตถุอันตรายที่ประเทศไทยห้ามใช้ทางการเกษตร (วอ.๔)

เมื่อเปรียบเทียบการตรวจพบสารตกค้างในพืชทั้ง ๓ กลุ่ม คือ กลุ่มผักใบ กลุ่มผักผล และกลุ่มผลไม้ ตามตารางที่ ๒๐ พบว่า กลุ่มผลไม้มีค่าเฉลี่ยร้อยละของตัวอย่างที่พบสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐานสูงสุด เฉลี่ยร้อยละ ๒.๕๖ รองลงมาคือกลุ่มผักผล เฉลี่ยร้อยละ ๒.๒๗ และผักใบพบค่าเฉลี่ยร้อยละของตัวอย่างที่พบสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐานต่ำสุด เฉลี่ยร้อยละ ๑.๓๘ เช่นเดียวกับ ลมัยและบังเอิญ (๒๕๔๘) ที่พบว่าผลไม้ส่งออกตรวจพบสารพิษตกค้างเกินค่า MRLs คิดเป็นร้อยละ ๑๒.๑ สูงกว่า ผักส่งออกที่ตรวจพบร้อยละ ๗.๖ แสดงให้เห็นว่ากลุ่มผลไม้พบปัญหาสารพิษตกค้างมากกว่ากลุ่มผักใบและกลุ่มผักผล เป็นไปได้ว่าผลไม้มีหลายช่วงการเจริญเติบโตและแต่ละช่วงการเจริญมีโรคและแมลงศัตรูพืชที่แตกต่างกัน ทำให้มีการใช้สารเคมีในปริมาณที่มากและยาวนานกว่าพืชผัก แต่เป็นที่สังเกตว่าในกลุ่มผักใบและกลุ่มผักผล พบวัตถุอันตรายที่ประเทศไทยห้ามใช้ทางการเกษตร (วอ.๔) ๔ ชนิดคือ สาร Endosulfan สาร Methamidophos สาร Monocrotophos และสาร Parathion-methyl มากกว่าในกลุ่มผลไม้ซึ่งพบ ๒ ชนิด คือ สาร Methamidophos และสาร Monocrotophos เป็นไปได้ว่าพื้นที่เพาะปลูกที่ต่างกันมีการใช้สารเคมีที่แตกต่างกัน โดยในกลุ่มผักใบและกลุ่มผักผล พื้นที่ปลูกส่วนมากอยู่บริเวณภาคกลางของประเทศไทย มีการใช้วัตถุอันตรายที่ห้ามใช้สูงสุด ส่วนกลุ่มผลไม้พื้นที่ปลูกส่วนมากอยู่บริเวณภาคตะวันออก และภาคเหนือของประเทศไทย มีการใช้วัตถุอันตรายที่ห้ามใช้ต่ำกว่า หากมีการพบสารที่เป็นวัตถุอันตรายที่ประเทศไทยห้ามใช้ทางการเกษตร (วอ.๔) หน่วยงานที่ออกใบรับรองสุขอนามัย จะแจ้งให้หน่วยงานภายในกรมวิชาการเกษตรทราบ เพื่อให้ดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

เมื่อพิจารณาชนิดสารตกค้างพบว่าในกลุ่มผักใบ พบชนิดสารพิษตกค้างสูงสุดคือ ๒๗ ชนิด รองลงมาคือกลุ่มผักผลและกลุ่มผลไม้ พบ ๒๔ ชนิดเท่านั้น ซึ่งชนิดสารตกค้างแตกต่างกันเพียง ๓ ชนิดเท่านั้น และสารตกค้างที่มีความถี่ในการตกค้างสูงสุดคือ สาร Chlorpyrifos โดยเฉพาะในกลุ่มผลไม้ พบ ๑๕๗ ครั้ง สูงที่สุดในมะม่วงและมังคุด กลุ่มผักใบ พบสาร Chlorpyrifos ๑๒๕ ครั้ง สูงที่สุดในผักชีไทย และกลุ่มผักผล พบสาร Chlorpyrifos ๒๘ ครั้ง สูงที่สุดในพริกและถั่วฝักยาว แสดงว่ามีการใช้สาร Chlorpyrifos อย่างกว้างขวางในพืชทุกกลุ่ม และใช้ในความเข้มข้นที่สูงขึ้น จึงมีโอกาสมพบการตกค้างสูงขึ้นด้วย สารที่พบรองลงมาคือสาร Methomyl ที่พบการตกค้างมากในกลุ่มผักผล พบ ๑๓๗ ครั้ง โดยเฉพาะในถั่วฝักยาวและพริก นอกจากนี้ยังพบสาร Omethoate สาร Profenofos และสาร Cypermethrin ตกค้างสูงตามลำดับ และยังพบว่าส่วนมากแล้วจะพบสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐานมากกว่า ๑ ชนิด ใน ๑ ตัวอย่าง ซึ่งยังเป็นสารที่สหภาพยุโรปห้ามใช้ ซึ่งไม่ควรพบการตกค้างในผักและผลไม้ส่งออกไปสหภาพยุโรป ผู้ส่งออกควรให้ความสนใจการใช้สารเคมีในแปลงของเกษตรกรที่รับซื้อผลผลิตว่ามีการใช้สารที่สหภาพยุโรปห้ามใช้หรือไม่ และควรใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชตามคำแนะนำของกลุ่มกัญและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช ที่มีรายละเอียดเกี่ยวกับศัตรูพืชในพืชชนิดต่างๆ เช่น สารเคมีที่แนะนำให้ใช้ อัตราการใช้ ระยะเวลาที่ไม่ควรใช้ก่อนการเก็บเกี่ยว เพราะอาจส่งผลให้มีการตกค้างในผลผลิตได้ รวมถึงมีคำแนะนำว่าสารใดห้ามใช้สำหรับพืชผักและผลไม้ที่ส่งไปสหภาพยุโรป จะช่วยลดปัญหาสารพิษตกค้างในสินค้าส่งออกได้ สาเหตุที่พบการตกค้างของสารเคมีทางการเกษตรส่วนใหญ่น่าจะมาจากการที่เกษตรกรมีการใช้สารเคมีหลายชนิดในปริมาณที่มากและความเข้มข้นสูง ประกอบกับการเก็บเกี่ยวผลผลิตในช่วงที่ไม่ปลอดภัยทำให้มีการตกค้างของสารเกินค่ามาตรฐาน

หากผลการวิเคราะห์พบสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐานในตัวอย่างเพื่อขอใบรับรองสุขอนามัย (Health Certificate) ผู้ส่งออกจะไม่ได้ใบรับรองสุขอนามัยและไม่สามารถส่งออกได้ ทำให้สูญเสียโอกาสในการส่งออก หากมีการปนเปื้อนสารพิษตกค้างจากแปลงปลูกแล้ว การลดสารพิษตกค้างในผักและผลไม้ให้หมดไปในโรงคัดบรรจุทำได้ยาก เนื่องจากสารเคมีบางประเภทเป็นสารแบบดูดซึม ไม่ได้เคลือบแค่บริเวณพื้นผิว แม้จะผ่านการล้างใน

โรงคัดบรรจุก็ตาม แต่จะไม่สามารถลดการตกค้างได้ ๑๐๐% ตามที่ นิตยา (๒๕๕๓) ได้รายงานว่าการลดปริมาณสารพิษตกค้างในผักสามารถลดปริมาณสารตกค้างลงไปได้ครึ่งหนึ่งของปริมาณที่ตรวจพบก่อนการการล้าง คือ สามารถลดได้ระหว่าง ๔๘% - ๕๕% เท่านั้น ที่น่าเป็นกังวลคือ ผักและผลไม้ที่พบสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐาน มีการระบุแหล่งที่มาที่ชัดเจนคือมาจากแปลงที่ได้รับการรับรอง GAP หากผลผลิตที่ส่งออกมาจากแปลง GAP จริง เป็นไปได้ว่าเกษตรกรไม่ได้ปฏิบัติตามระบบการจัดการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับพืช โดยเฉพาะการใช้สารเคมี หรืออาจเป็นได้ว่าผู้ส่งออกไม่ได้นำผลผลิตจากแปลง GAP ทำให้พบการตกค้างดังกล่าว ดังนั้นการจัดหาผลผลิตที่ปลอดภัยเป็นความรับผิดชอบโดยตรงของผู้ส่งออก ที่ต้องเพิ่มความระมัดระวัง เพื่อให้ผักผลไม้ไทยยังสามารถส่งออกได้ ไม่ถูกกักกันหรือห้ามนำเข้าไปสหภาพยุโรปในอนาคต

ตารางที่ ๒๐ แสดงชนิดพืช จำนวนตัวอย่างที่พบสารตกค้างเกินค่ามาตรฐาน

ระหว่าง ตุลาคม ๒๕๕๒ - กันยายน ๒๕๕๕

กลุ่มผักใบ ชนิดพืช	ตัวอย่างทั้งหมด	พบสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐาน	
		ตัวอย่าง	ร้อยละ
หน่อไม้ฝรั่ง	12,296	31	0.25
คะน้า	1,324	43	3.25
กวาด้าง	1,227	4	0.33
ผักชีไทย	8,288	242	2.92
รวม	23,135	320	1.38
กลุ่มผักผล ชนิดพืช	ตัวอย่างทั้งหมด	พบสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐาน	
		ตัวอย่าง	ร้อยละ
พริก	2,986	154	5.16
พริกชี้หนู	1,919	33	1.72
มะเขือเปราะ	3,600	53	1.47
กระเจี๊ยบเขียว	4,340	21	0.48
ถั่วฝักยาว	5,190	177	3.41
ชิง	1,426	1	0.07
รวม	19,461	439	2.26

ตารางที่ ๒๐ แสดงชนิดพืช จำนวนตัวอย่างที่พบสารตกค้างเกินค่ามาตรฐาน
ระหว่าง ตุลาคม ๒๕๕๒ - กันยายน ๒๕๕๕ (ต่อ)

กลุ่มผลไม้ ชนิดพืช	ตัวอย่างทั้งหมด	พบสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐาน	
		ตัวอย่าง	ร้อยละ
ทุเรียน	5,362	67	1.25
ลำไย	760	55	7.24
ลิ้นจี่	2,296	68	2.96
มะม่วง	1,520	167	3.18
มังคุด	5,496	55	1.00
ส้มโอ	828	5	0.60
รวม	16,262	417	2.56

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

จากข้อมูลผลการวิเคราะห์สารพิษตกค้างก่อนการส่งออกในพืช ๑๖ ชนิด แบ่งเป็น ๓ กลุ่ม กลุ่มแรกคือกลุ่มผักใบ ประกอบด้วย หน่อไม้ฝรั่ง กระเพรา กวางตุ้ง และผักชีไทย กลุ่มที่สองคือ กลุ่มผักผล ประกอบไปด้วย พริก พริกชี้หนู มะเขือเปราะ กระเจี๊ยบเขียว ถั่วฝักยาว และชิง กลุ่มที่สามคือกลุ่มผลไม้ ประกอบไปด้วย ทุเรียน ลำไย ลิ้นจี่ มะม่วง มังคุด และส้มโอ ที่ส่งออกไปสหภาพยุโรป ระหว่าง ตุลาคม ๒๕๕๒ - กันยายน ๒๕๕๕ สรุปได้ว่า ตัวอย่างกลุ่มผักใบ ๒๓,๑๓๕ ตัวอย่าง พบสารตกค้างเกินค่ามาตรฐาน ๓๒๐ ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ ๑.๓๘ กลุ่มผักผลมี ๑๙,๔๖๑ ตัวอย่าง พบสารตกค้างเกินค่ามาตรฐาน ๔๓๙ ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ ๒.๒๖ และกลุ่มผลไม้มี ๑๖,๒๖๒ ตัวอย่าง พบสารตกค้างเกินค่ามาตรฐาน ๔๑๗ ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ ๒.๕๖ พบว่าร้อยละของตัวอย่างที่พบสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐานในกลุ่มผลไม้สูงที่สุด รองลงมา กลุ่มผักผล และกลุ่มผักใบตามลำดับ กลุ่มผลไม้ พบว่า ลำไย พบสารตกค้างเกินค่ามาตรฐานสูงที่สุด ร้อยละ ๗.๒๔ รองลงมาคือมะม่วง ร้อยละ ๓.๑๘ ลิ้นจี่ ร้อยละ ๒.๙๖ ทุเรียน ร้อยละ ๑.๒๕ มังคุด ร้อยละ ๑.๐๐ และส้มโอ ร้อยละ ๐.๖๐ ตามลำดับ สำหรับกลุ่มผักผล พบว่า พริกพบสารตกค้างเกินค่ามาตรฐานสูงที่สุด ร้อยละ ๕.๑๖ รองลงมาคือถั่วฝักยาว ร้อยละ ๓.๔๑ พริกชี้หนู ร้อยละ ๑.๗๒ มะเขือเปราะ ๑.๔๗ กระเจี๊ยบเขียว ๐.๔๘ และชิงพุดต่ำสุด ร้อยละ ๐.๐๗ ตามลำดับ และกลุ่มผักใบ พบว่ากระเพราพบสารตกค้างเกินค่ามาตรฐานสูงที่สุด ร้อยละ ๓.๒๕ รองลงมาคือ ผักชีไทย ร้อยละ ๒.๙๒ กวางตุ้ง ร้อยละ ๐.๓๓ และหน่อไม้ฝรั่ง ร้อยละ ๐.๒๕ ตามลำดับ

ชนิดของสารพิษตกค้างที่พบในกลุ่มผักใบ รวม ๒๗ ชนิด ส่วนในกลุ่มผักผลและกลุ่มผลไม้ พบ ๒๔ ชนิด เท่ากัน ผักชีไทยพบสารพิษตกค้างมากที่สุดถึง ๒๖ ชนิด รองลงมาคือ พริกกับมะม่วง (๑๙ ชนิด) ถั่วฝักยาว (๑๘ ชนิด) พริกชี้หนูกับกระเพรา (๑๓ ชนิด) หน่อไม้ฝรั่ง (๑๒ ชนิด) ลำไยและลิ้นจี่ (๑๑ ชนิด) มะเขือเปราะกับกระเจี๊ยบเขียว (๑๐ ชนิด) ทุเรียน (๗ ชนิด) มังคุด (๕ ชนิด) ส้มโอ (๔ ชนิด) กวางตุ้ง (๓ ชนิด) และชิง (๑ ชนิด)

สารพิษตกค้างที่พบสูงที่สุดในกลุ่มผักใบ คือสาร Chlorpyrifos พบ ๑๒๕ ครั้ง ซึ่งพบการตกค้างสูงใน ผักชีไทย ๑๑๒ ครั้ง ในกลุ่มผักใบสารที่พบการตกค้างในทุกพืชคือสาร Omethoate ส่วนสารพิษตกค้างที่พบสูงที่สุดใน กลุ่มผักผล คือสาร Methomyl พบ ๑๓๗ ครั้ง โดยตกค้างสูงที่สุดในถั่วฝักยาวและพริก รองลงมาคือ สาร Omethoate พบ ๗๕ ครั้ง พบการตกค้างสูงที่สุดในถั่วฝักยาวกับมะเขือเปราะ และสาร Carbofuran พบ ๕๕ ครั้ง พบสูงที่สุดใน ถั่วฝักยาว สำหรับสารพิษตกค้างที่พบสูงที่สุดในกลุ่มผลไม้คือสาร Chlorpyrifos และ สาร Cypermethrin โดย สาร Chlorpyrifos พบ ๑๕๗ ครั้ง พบการตกค้างสูงที่สุดในมะม่วงและมังคุด ส่วน สาร Cypermethrin พบ ๑๐๑ ครั้ง พบการตกค้างสูงที่สุดในทุเรียนและลำไย นอกจากนี้ยังพบการตกค้างของวัตถุอันตรายที่ประเทศไทยห้ามใช้ทาง การเกษตร (วอ.๔) พบการค้างในกลุ่มผักใบและผักผล ๔ ชนิดคือสาร Endosulfan, สาร Methamidophos, สาร Monocrotophos และสาร Parathion-methyl มากกว่าในผลไม้พบ ๒ ชนิดคือสาร Methamidophos และสาร Monocrotophos

อย่างไรก็ตาม ข้อมูลการวิเคราะห์สารพิษตกค้างก่อนการส่งออกในผักและผลไม้สดไปสหภาพยุโรป สะท้อนให้ เห็นสิ่งที่ต้องเพิ่มความเข้มงวดเพื่อควบคุมให้สินค้าเกษตรมีความปลอดภัยมากขึ้น การลดปัญหาสารพิษตกค้างใน ผักผลไม้สดนั้นมีความเกี่ยวข้องกับทุกภาคส่วน ตั้งแต่เกษตรกรที่ต้องใช้วัตถุดิบพืชทางการเกษตรอย่างถูกต้องและ ปลอดภัย ผู้ส่งออกที่ต้องเพิ่มความเข้มงวดและระมัดระวังในการรวบรวมผลผลิตที่ปลอดภัยจากสารพิษตกค้าง และ สามารถตรวจสอบย้อนกลับแหล่งที่มาของวัตถุดิบได้ เช่นเดียวกับหน่วยงานราชการที่กำกับดูแลให้การรับรองแหล่ง ผลิตและโรงคัดบรรจุที่ต้องเพิ่มความเข้มงวดในการตรวจติดตามและเฝ้าระวังปัญหาสารพิษตกค้างในสินค้าเกษตร เพื่อคงมาตรฐานและสร้างความเชื่อมั่นต่อสินค้าเกษตรไทยในตลาดโลก

การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

สามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลสนับสนุนในการจัดทำแผนตรวจติดตาม และเป็นข้อมูลในการเฝ้าระวังใน พืชที่พบสารพิษตกค้างเกินค่ามาตรฐาน โดยเฉพาะพืชตามประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง การกำหนดพืชเป็นพืชควบคุมเฉพาะ พ.ศ.๒๕๕๒

คำขอบคุณ

ขอขอบคุณ เจ้าหน้าที่กลุ่มประสานการตรวจรับรองมาตรฐานทุกท่าน ที่มีส่วนช่วยให้การ ดำเนินงานวิจัยครั้งนี้ ให้สำเร็จ ลุล่วงไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

กองวัดภูมิพิษการเกษตร. ๒๕๔๐. การประชุมวิชาการปี ๒๕๔๐ ระหว่าง ๘-๑๐ กรกฎาคม ๒๕๔๐.

กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพฯ

กองวัดภูมิพิษการเกษตร. ๒๕๔๕. รายงานประจำปี ๒๕๔๔. กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

กรุงเทพฯ

กองวัดภูมิพิษการเกษตร. ๒๕๔๖. การประชุมวิชาการประจำปี ๒๕๔๕. กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. กรุงเทพฯ

กลุ่มกีฏและสัตววิทยา. ๒๕๕๓. เอกสารวิชาการเกษตร คำแนะนำการป้องกันกำจัดแมลงและสัตว์ศัตรูพืช ปี ๒๕๕๓.

สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร.

กองควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร. ๒๕๔๐. ชื่อการค้าและวัตถุดิบทรายทางการเกษตรที่ได้รับการขึ้นทะเบียน.

กรมวิชาการเกษตร. ๑๖๙ หน้า

กลุ่มพัฒนาระบบตรวจรับรองมาตรฐานการผลิต. ๒๕๕๓. เอกสารวิชาการ เรื่องปริมาณสารพิษตกค้างสูงสุดตามชนิดวัตถุดิบทรายทางการเกษตรที่สหภาพยุโรปอนุญาตให้ใช้ และขึ้นทะเบียนในประเทศไทย. กรมวิชาการเกษตร ๕๓ หน้า.

กลุ่มพัฒนาระบบความปลอดภัยสินค้าพืช. เข้าถึงได้จากอินเทอร์เน็ต

http://www.doa.go.th/psco/index.php?option=com_content&view=article&id=166-1-2556&catid=42&Itemid=71

จินตนา ภูมังกูชัย และ พนิดา ไชยยันต์บุรณ์. ๒๕๔๘. การตรวจวิเคราะห์สารตกค้างในผักตามโครงการความปลอดภัยทางอาหาร (ด้านพืช). กองวัดภูมิพิษการเกษตร กรมวิชาการเกษตร.

นิตยา วีระกุล. ๒๕๔๓. การลดสารพิษตกค้างในผักและผลไม้. กองวัดภูมิพิษการเกษตร กรมวิชาการเกษตร. ๔๒ หน้า

พนิดา ไชยยันต์บุรณ์ และจินตนา ภูมังกูชัย. ๒๕๔๘. การตรวจสอบสารพิษตกค้างในผลไม้ส่งออก.

กองวัดภูมิพิษการเกษตร กรมวิชาการเกษตร.

ลมัย ชูเกียรติวัฒนาและบังเอิญ สีมา. ๒๕๔๘. สารพิษตกค้างในผักผลไม้ส่งออก ๑๒ ชนิด. กองวัดภูมิพิษการเกษตร กรมวิชาการเกษตร.

ลัดดาวัลย์ อินทร์สังข์. ๒๕๕๑. เอกสารวิชาการการผลิตพืชผัก. สถาบันวิจัยพืชสวน กรมวิชาการเกษตร. ๗๘ หน้า

สมสมัย ปาลกุล ศิริพันธ์ สุขมาก และ บัณฑิต ดำรงค์. ๒๕๓๘. การศึกษาสารพิษตกค้างของวัดภูมิพิษในผักผลไม้.

การประชุมวิชาการปี ๒๕๔๓ ระหว่าง ๒๓-๒๕ สิงหาคม ๒๕๓๘. กองวัดภูมิพิษการเกษตร

กรมวิชาการเกษตร. กรุงเทพฯ

ศิริพันธ์ สุขมาก. ๒๕๔๐. สารพิษตกค้างในผลิตผลและผลิตภัณฑ์การเกษตร. การประชุมวิชาการประจำปี ๒๕๔๓

ระหว่าง ๘-๑๒ พฤษภาคม ๒๕๔๓. กองวัดภูมิพิษการเกษตร กรมวิชาการเกษตร. กรุงเทพฯ.

ภาคผนวก

กรมวิชาการเกษตร

ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

เรื่อง กำหนดให้เป็นพืชควบคุมเฉพาะ

พ.ศ. ๒๕๕๒

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๕ เบญจ แห่งพระราชบัญญัติกักพืช พ.ศ. ๒๕๐๘ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติกักพืช (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๕๑ อันเป็นกฎหมายที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๕ ประกอบกับมาตรา ๓๒ มาตรา ๓๓ มาตรา ๔๑ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยคำแนะนำของคณะกรรมการกักพืชออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้พืชตามท้ายประกาศนี้เป็นพืชควบคุมเฉพาะ

ข้อ ๒ การส่งออกป็นอกรวชาอาณาจักรซึ่งพืชควบคุมเฉพาะตามข้อ ๑ ไปยังประเทศ ตามท้ายประกาศนี้ ต้องผ่านการตรวจสอบ เชื้อจุลินทรีย์ หรือสิ่งอื่นใดที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ของมนุษย์ ตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่อธิบดีกำหนด

ข้อ ๓ ชนิดของเชื้อจุลินทรีย์ หรือสิ่งอื่นใดที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของมนุษย์ ที่จะตรวจสอบ ให้เป็นไปตามท้ายประกาศนี้

ประกาศฉบับนี้ให้ใช้บังคับนับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๓ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๒

ธีระ วงศ์สมุทร

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

รายชื่อชนิดพืช ประเทศ และเชื้อจุลินทรีย์ หรือสิ่งอื่นใดที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของมนุษย์

แนบท้ายประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

เรื่อง กำหนดพืชเป็นพืชควบคุมเฉพาะ พ.ศ. ๒๕๕๒

ชนิดพืช	ประเทศ	เชื้อจุลินทรีย์ หรือสิ่งอื่นใดที่เป็นอันตราย ต่อสุขภาพของมนุษย์
พริก หน่อไม้ฝรั่ง กระเทียมเขียว จิง ทุเรียน ลำไย ลิ้นจี่ มังคุด ส้มโ มะม่วง ถั่วฝักยาว กระเทียม ถั่วฝัก ผักชีไทย	สหภาพยุโรป สิงคโปร์ ญี่ปุ่น	กลุ่ม Organophosphates : DDVP, methamidophos, diazinon, chlorpyrifos, pirimiphos ethyl, pirimiphos methyl, parathion, parathion methyl, mevinphos, malathion, profenofos, prothiophos, monoerotophos, dimethoate, omethome, dicotophos, phosalone, triazophos, fenitrothion, methidathion, ethion, EPN และ azinphos ethyl
ส้มเขียวหวาน ฝรั่ง ผักชีฝรั่ง ผักชีลาว โหระพา ผักชี กระเพรา ผักคะนัง ขี้เหล็ก แตงกวา มะระหวาน ผักบุ้งไทย ใบขี้เหล็ก ถั่วลิสง ถั่วเขียว ถั่วเหลือง ถั่วขาว ใบมะม่วง ผักกระเฉด ตะไคร้ ผักบด	ญี่ปุ่น	กลุ่ม Pyrethroids : permethrin, cypermethrin, cyhalothrin, fenvalerate, cyfluthrin และ deltamethrin กลุ่มอื่นๆ : Endosulfan Carbamate
ผักชีไทย ผักชีฝรั่ง กระเพรา โหระพา ผักคะนัง มะระหวาน ผักบุ้งไทย ผักขม ส้มเขียวหวาน ถั่วลิสง ถั่วเขียว ผักบด ผักแว่น ผักกระเฉด ใบขี้เหล็ก ใบชะพลู ผักโขม ถั่วฝักยาว หน่อไม้ฝรั่ง พริกขี้หนูสด ผักปลัง	สหภาพยุโรป นอร์เวย์ ไอร์แลนด์	<i>Escherichia coli</i> <i>Salmonella</i> spp.
ลำไยสด	สาธารณรัฐ ประชาชนจีน	ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)

ประกาศกรมวิชาการเกษตร

เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการขอและการออกใบรับรองสุขอนามัย

พ.ศ. ๒๕๕๒

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๕ จ แห่งพระราชบัญญัติกักพืช พ.ศ. ๒๕๐๗ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติกักพืช (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๔๒ และแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติกักพืช (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๕๑ อันเป็นกฎหมายที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๕ ประกอบกับมาตรา ๓๒ มาตรา ๓๓ มาตรา ๔๑ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย อธิบดีกรมวิชาการเกษตร โดยคำแนะนำของคณะกรรมการกักพืชออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ บุคคลใดประสงค์จะขอใบรับรองสุขอนามัย ให้ยื่นคำขอตามแบบแนบท้ายประกาศนี้ ต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ ดังนี้

(๑) ใบรับรองสุขอนามัยสำหรับสารคัดต่าง ให้ยื่นคำขอ ณ สำนักพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าพืช หรือสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร กรมวิชาการเกษตร ก่อนการส่งออกอย่างน้อยเจ็ดวัน

(๒) ใบรับรองสุขอนามัยสำหรับจุลินทรีย์หรือสิ่งอื่นใดที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของมนุษย์ ให้ยื่นคำขอ ณ สำนักพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าพืช กรมวิชาการเกษตร ก่อนการส่งออกอย่างน้อยเจ็ดวัน

ข้อ ๒ คุณสมบัติของผู้ขอใบรับรองสุขอนามัย

๒.๑ ต้องจดทะเบียนเป็นผู้ส่งออกกับกรมวิชาการเกษตร

๒.๒ ต้องได้รับการรับรองมาตรฐานระบบการจัดการคุณภาพการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับพืช (GAP) จากกรมวิชาการเกษตร หรือมาตรฐานที่กรมวิชาการเกษตรยอมรับ โดยที่

(๑) มีแปลง GAP ของตนเอง หรือเกษตรกรเครือข่าย หรือ

(๒) ไม่มีแปลง GAP ของตนเอง แต่พืชส่งออกรวบรวมจากแปลง GAP

ของเกษตรกร

๒.๓ ต้องมีโรงคัดบรรจุสินค้าที่ได้รับการรับรองคุณภาพและมาตรฐาน ตามหลักปฏิบัติที่ดีในการผลิตโดยกรมวิชาการเกษตรหรือมาตรฐานที่กรมวิชาการเกษตรยอมรับ ในกรณีไม่มีโรงคัดบรรจุสินค้า จะต้องแจ้งว่าสินค้าที่ส่งออกมาจากโรงคัดบรรจุสินค้าที่ได้รับการรับรองคุณภาพและมาตรฐาน ตามหลักปฏิบัติที่ดีในการผลิตโดยกรมวิชาการเกษตรหรือมาตรฐานที่กรมวิชาการเกษตรยอมรับ

ข้อ ๓ ผู้ขอรับใบรับรองสุขอนามัยที่มีคุณสมบัติตามข้อ ๒.๒ (๑) ต้องจัดทำระบบตรวจสอบย้อนกลับแผนการผลิต แผนการควบคุมระบบความปลอดภัยของพืช และการส่งออกแนบมาพร้อมกับคำขอ

ข้อ ๔ เมื่อพนักงานเจ้าหน้าที่ได้รับคำขอตามข้อ ๑ และตรวจหลักฐานหรือเอกสารตามข้อ ๒ และข้อ ๓ แล้วเห็นว่าถูกต้องและครบถ้วน และหลักฐานตามข้อ ๓ เห็นว่ามีระบบการควบคุมสุขอนามัยที่มีประสิทธิภาพให้พนักงานเจ้าหน้าที่ดำเนินการ ดังนี้

๔.๑ กรณีผู้ขอได้รับการรับรองมาตรฐานระบบการจัดการคุณภาพการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับพืช (GAP) ตามข้อ ๒.๒ (๑) พนักงานเจ้าหน้าที่จะออกใบรับรองสุขอนามัยให้กับผู้ขอ ตามแบบใบรับรองสุขอนามัยท้ายประกาศนี้ โดยไม่ต้องไปดำเนินการสุ่มเก็บตัวอย่างพืชควบคุมเฉพาะ เพื่อตรวจสอบสารตกค้างหรือเชื้อจุลินทรีย์หรือสิ่งอื่นใดที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของมนุษย์

๔.๒ กรณีผู้ขอได้รับการรับรองมาตรฐานระบบการจัดการคุณภาพการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับพืช (GAP) ตามข้อ ๒.๒ (๒) ให้พนักงานเจ้าหน้าที่หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายดำเนินการสุ่มเก็บตัวอย่างพืชควบคุมเฉพาะ เพื่อตรวจสอบสารตกค้างหรือเชื้อจุลินทรีย์หรือสิ่งอื่นใดที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของมนุษย์

ข้อ ๕ ผู้ขอรับใบรับรองสุขอนามัย ตามข้อ ๒.๒ (๒) ต้องปฏิบัติ ดังนี้

๕.๑ จัดเตรียมพืชควบคุมเฉพาะที่จะส่งออก

๕.๒ อำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงานของพนักงานเจ้าหน้าที่หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

ข้อ ๖ ชนิดของสารตกค้างหรือเชื้อจุลินทรีย์หรือสิ่งอื่นใดที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของมนุษย์ ที่จะตรวจสอบให้เป็นไปตามที่ระบุไว้ในประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ว่าด้วยการกำหนดพืชเป็นพืชควบคุมเฉพาะ

ข้อ ๗ เมื่อพนักงานเจ้าหน้าที่หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายคุมเก็บตัวอย่างพืชควบคุมเฉพาะแล้ว ให้ดำเนินการตรวจสอบสารตกค้างหรือเชื้อจุลินทรีย์หรือสิ่งอื่นใดที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของมนุษย์ เพื่อประกอบการขอใบรับรองสุขอนามัย

ข้อ ๘ เมื่อพนักงานเจ้าหน้าที่ตรวจสอบแล้วเห็นว่าสารตกค้างหรือเชื้อจุลินทรีย์หรือสิ่งอื่นใดที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของมนุษย์ เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานแนบท้ายประกาศนี้ ให้ออกใบรับรองสุขอนามัยให้กับผู้ขอ คำนวณใบรับรองสุขอนามัยท้ายประกาศนี้

ข้อ ๙ ใบรับรองสุขอนามัยให้มีอายุตามที่กำหนดไว้ในใบรับรองสุขอนามัย แต่ทั้งนี้ไม่เกินสามสิบวัน

ข้อ ๑๐ มาตรการตรวจสอบติดตามภายหลังได้รับใบรับรองสุขอนามัย พนักงานเจ้าหน้าที่ คุมเก็บตัวอย่างที่แปลง โรงคัดบรรจุสินค้า หรือด่านตรวจพืชที่ส่งออก โดยไม่ต้องแจ้งล่วงหน้า

๑๐.๑ กรณีผู้ขอได้รับใบรับรองสุขอนามัย ตามข้อ ๔.๑ หากพบสารตกค้างหรือเชื้อจุลินทรีย์หรือสิ่งอื่นใดที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของมนุษย์ เกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด โดยพบจากการสุ่มที่แปลง โรงคัดบรรจุสินค้า หรือด่านตรวจพืชที่ส่งออก หรือได้รับการแจ้งเตือนจากประเทศปลายทาง ครั้งที่ ๑ กรมวิชาการเกษตรจะแจ้งเตือนผู้ส่งออกเป็นลายลักษณ์อักษร และให้ผู้ส่งออกชี้แจงสาเหตุและการดำเนินการปรับปรุงแก้ไขกระบวนการผลิตภายในระยะเวลาที่กำหนด ถ้าพบครั้งที่ ๒ ในพืชชนิดเดิมภายในระยะเวลา ๑ เดือน นับแต่วันที่พบครั้งที่ ๑ กรมวิชาการเกษตรจะระงับระยะเวลาที่เหลือของใบรับรองสุขอนามัย การส่งออกครั้งต่อไปต้องทำการตรวจวิเคราะห์ เช่นเดียวกับผู้มีคุณสมบัติตามข้อ ๒.๒ (๒) เป็นระยะเวลา ๓ ครั้งติดต่อกัน ก่อนอนุญาตให้ดำเนินการเช่นผู้มีคุณสมบัติตามข้อ ๒.๒ (๑) ได้อีก

๑๐.๒ กรณีผู้ขอได้รับใบรับรองสุขอนามัย ตามข้อ ๘ หากพบสารตกค้างหรือเชื้อจุลินทรีย์หรือสิ่งอื่นใดที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของมนุษย์ เกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด โดยพบจากการสุ่มที่แปลง โรงคัดบรรจุสินค้า หรือด่านตรวจพืชที่ส่งออก หรือได้รับการแจ้งเตือนจากประเทศปลายทาง ครั้งที่ ๑ กรมวิชาการเกษตรจะแจ้งเตือนผู้ส่งออกเป็นลายลักษณ์อักษร ระงับระยะเวลาที่เหลือของใบรับรองสุขอนามัย และให้ผู้ส่งออกชี้แจงสาเหตุและการดำเนินการปรับปรุงแก้ไขกระบวนการผลิตภายในระยะเวลาที่กำหนด ถ้าพบครั้งที่ ๒ ในพืชชนิดเดิมภายในระยะเวลา ๑ เดือน นับแต่วันที่พบครั้งที่ ๑ กรมวิชาการเกษตรจะระงับระยะเวลาที่เหลือของใบรับรองสุขอนามัย การส่งออกครั้งต่อไปต้องทำการตรวจวิเคราะห์สินค้าก่อนส่งออก ทุกครั้งเป็นระยะเวลา ๓ ครั้งติดต่อกัน ก่อนอนุญาตให้ดำเนินการเช่นผู้มีคุณสมบัติตามข้อ ๒.๒ (๒) ได้อีก

ข้อ ๑๑ เหตุแห่งการระงับการใช้ใบรับรองสุขอนามัย

๑๑.๑ ผู้ยื่นคำขอแสดงข้อมูลอันเป็นเท็จ หรือไม่ถูกต้องที่เกี่ยวข้องกับผลผลิตจากแปลงที่ได้รับ การรับรองการผลิตอาหารปลอดภัยจากวัตถุดิบที่มีคุณภาพตามมาตรฐาน ระบบการจัดการคุณภาพการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับพืช

๑๑.๒ ผลการตรวจติดตามพืชส่งออกพบการปนเปื้อนสารตกค้างหรือเชื้อจุลินทรีย์ หรือสิ่งอื่นใดที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของมนุษย์ เกินกว่าเกณฑ์มาตรฐาน

๑๑.๓ จงใจแจ้งข้อมูลเท็จหรือปกปิดข้อมูลที่มีผลต่อความปลอดภัยอาหาร

ข้อ ๑๒ ความในข้อ ๒.๒ ข้อ ๒.๓ ข้อ ๓ ข้อ ๔ มิให้นำมาใช้บังคับกับการขอใบรับรองสุขอนามัย เพื่อส่งพืชควบคุมเฉพาะไปประเทศสิงคโปร์ ประเทศญี่ปุ่น และสาธารณรัฐประชาชนจีน

ข้อ ๑๓ คำใช้ง่ายในการตรวจสอบเชื้อจุลินทรีย์หรือสิ่งอื่นใดที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของมนุษย์ ให้เป็นไปตามอัตราแบบท้ายประกาศนี้

ข้อ ๑๔ ก่อนส่งใบรับรองสุขอนามัยให้กับผู้ขอให้พนักงานเจ้าหน้าที่เรียกเก็บค่าธรรมเนียมใบรับรองสุขอนามัยตามอัตราที่กำหนดในกฎกระทรวง

ประกาศฉบับนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนด ๓๐ วัน นับตั้งแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๕ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๒

สมชาย ชาญณรงค์กุล

อธิบดีกรมวิชาการเกษตร

กรมวิชาการเกษตร

อัตราค่าตรวจสอบสารตกค้างหรือเชื้อจุลินทรีย์หรือสิ่งอื่นใดที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของมนุษย์
แนบท้ายประกาศกรมวิชาการเกษตร
เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการขอและการออกใบรับรองสุขอนามัย พ.ศ. ๒๕๕๒

- | | |
|---|----------------------|
| ๑. ค่าวิเคราะห์สารตกค้าง | ตัวอย่างละ ๓,๕๐๐ บาท |
| ๒. ค่าวิเคราะห์จุลินทรีย์หรือสิ่งอื่นใดที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของมนุษย์ | ตัวอย่างละ ๑,๐๐๐ บาท |
| ๓. ค่าวิเคราะห์อะฟลาทอกซิน | ตัวอย่างละ ๓,๕๐๐ บาท |
| ๔. ค่าวิเคราะห์ซีเอฟอาร์ไอออกไซด์ | ตัวอย่างละ ๔๐๐ บาท |



เกณฑ์มาตรฐานแนบท้ายประกาศกรมวิชาการเกษตร
เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการขอและการออกใบรับรองสุขอนามัย พ.ศ. ๒๕๕๒

๑. เกณฑ์มาตรฐานสารตกค้าง

(๑) ให้ใช้ค่า Maximum Residue Limit (MRL) ของ Codex เว้นแต่ประเทศผู้ส่งออกจะ
ให้ใช้ค่าของประเทศผู้ซื้อ

(๒) ให้ใช้ค่า Maximum Level ของสารเจือปน ของ Codex เว้นแต่ประเทศผู้ส่งออกจะ
ให้ใช้ค่าของประเทศผู้ซื้อ

(๓) ถ้าไม่มีค่า MRL หรือ ML ของ Codex และของประเทศผู้ซื้อ ให้ใช้ค่า MRL หรือ ML
ของประเทศไทย

๒. เกณฑ์มาตรฐานจุลินทรีย์หรือสิ่งอื่นใดที่เป็นอันตรายต่อมนุษย์

(๑) *Escherichia coli* น้อยกว่า ๑๐๐ ซีเอฟยู (CFU) ต่อ กรัม

(๒) *Salmonella* spp. ต้องไม่พบใน ๒๕ กรัม

(๓) อะฟลาทอกซิน บี ๑ (Aflatoxin B1) ไม่เกิน ๑๐ ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม

กรมวิชาการเกษตร

แบบแนบท้ายประกาศกรมวิชาการเกษตร
เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการขอและการออกใบรับรองสุขอนามัย พ.ศ. ๒๕๕๒

- | | |
|---------------------------------------|---------------|
| ๑. คำขอใบรับรองสุขอนามัย | แบบ ท.ก. ๑๑ |
| ๒. ใบแนบท้ายแบบคำขอใบรับรองสุขอนามัย | แบบ ท.ก. ๑๑.๑ |
| ๓. ใบรับรองสุขอนามัย | แบบ ท.ก. ๑๒ |
| ๔. คำขอให้แก้ไขใบแนบใบรับรองสุขอนามัย | แบบ ท.ก. ๑๒.๑ |



คำขอใบรับรองสุขอนามัย
ตามพระราชบัญญัติกักพืช พ.ศ. ๒๕๐๗ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

Application for Health Certificate
under the Plant Quarantine Act B.E. 2507 and Amended

เลขที่รับ	_____
Receipt No.	_____
วันที่	_____
Date	_____
ผู้รับคำขอ	_____
Recipient	_____

เขียน อธิบดีกรมวิชาการเกษตร

To Director General of the Department of Agriculture

วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____
Date Month Year

๑. ชื่อและที่อยู่ผู้ประกอบการ โรงคัดบรรจุ Name and address of packer				
จังหวัด _____ Province	รหัสไปรษณีย์ _____ Postal code	โทรศัพท์ _____ Telephone	โทรสาร _____ Facsimile	
๒. รหัสโรงคัดบรรจุ _____ ชื่อและที่ตั้ง โรงคัดบรรจุ _____ Packing house code Name and address of packing house				
จังหวัด _____ Province	รหัสไปรษณีย์ _____ Postal code	โทรศัพท์ _____ Telephone	โทรสาร _____ Facsimile	
๓. ชื่อและที่อยู่ผู้ส่งออก _____ Name and address of exporter				
จังหวัด _____ Province	รหัสไปรษณีย์ _____ Postal code	โทรศัพท์ _____ Telephone	โทรสาร _____ Facsimile	
ชื่อและที่อยู่ผู้รับสินค้า _____ Name and address of consignee				
☐ ตามรายละเอียดที่แนบมา See attachment				
ส่งโดยพาหนะ _____ Means of conveyance		วันที่ส่งออก _____ Date of exportation		
๔. ขอยื่นคำขอใบรับรองสุขอนามัยสำหรับพืชดังต่อไปนี้ Wish to apply for Health Certificate of plants as follows: ชื่อเชื้อจุลินทรีย์หรือสิ่งอันตรายที่เป็นอันตรายต่อมนุษย์ Name of microorganisms or other harmful substances				
ตัวอย่างที่ Sample No.	ชื่อพืช Name of plants	น้ำหนัก (กก.) Weight (Kg)	มูลค่า (บาท) Value (Baht)	รหัสแปลง GAP/Organic Code of GAP/Organic farm

ลายมือชื่อผู้ยื่นคำขอ
Signature of applicant

(_____)

๔. พร้อมคำขอนี้ข้าพเจ้าได้แนบหลักฐานต่าง ๆ มาด้วย ดังนี้

Herewith I have enclosed documentary evidence as follows:

- ☐ สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนหรือหนังสือเดินทาง
A copy of the identification card or passport
- ☐ สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล และผู้มีอำนาจหรือแทนนิติบุคคลผู้ขออนุญาตนี้ออกให้ไม่เกินหกเดือน (กรณีนิติบุคคลเป็นผู้ขออนุญาต)
A copy of the certificate of corporate registration and signatures authorized, issued within six months (In case of the applicant is a corporation)
- ☐ สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของกรรมการผู้มีอำนาจหรือแทนนิติบุคคลหรือหนังสือเดินทาง
A copy of the identification card of person authorized sign for the corporate entity or passport
- ☐ หนังสือมอบอำนาจในการยื่นขออำนาจให้ผู้อื่นดำเนินการแทน
Application letter of authorized to submit the application for permit
- ☐ อื่น ๆ
Other

* แนบเอกสารหลักฐานสำหรับการส่งออกครั้งแรกเท่านั้น
Documentary evidence is required only for the first time of exportation.

หมายเหตุ ให้ใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่อง ☐ หน้าข้อความที่ต้องการ
Note Insert the check mark symbol ✓ into check block ☐ in front of the required text

กรมวิชาการเกษตร



แบบ พ.ก. ๑๑-๑
Form P.Q. 11-1

Department of Agriculture
Ministry of Agriculture and Cooperatives, Bangkok, Thailand

Health Certificate

No.

1. GAP code of farm:		2. GMP code of packing house:	
3. Laboratory number:	4. Laboratory sample number:	5. Shipment date:	
6. Name and address of exporter:			
7. Name and address of consignee:			
8. Declared point of entry:		9. Declared means of conveyance:	
10. Description of goods and weight:			
Declaration			
11. Stamp of Organization:		12. Date of issue:	14. Name and signature of authorized officer:
		13. Date of expiry:	

ใบแนบ
แนบท้ายแบบคำขอใบรับรองสุขภาพพืช

Attachment Sheet
Attached to Application Form for Health Certificate

ใบรับรองสุขภาพพืชที่..... วันที่ออก..... วันที่หมดอายุ..... ตัวอย่างเลขที่.....
Health Certificate No. Date of issue Date of expiry Lab sample No.
ชื่อพืช..... ชื่อวิทยาศาสตร์..... น้ำหนัก (กก.).....
Name of plants Scientific name Weight (Kg)

No.	Export details	Weight (kg)
1	Manufacturer or Shipper: Address: Consignee: Address: Shipment date: Lot no.: Registration no.:	
2	Manufacturer or Shipper: Address: Consignee: Address: Shipment date: Lot no.: Registration no.:	
3	Manufacturer or Shipper: Address: Consignee: Address: Shipment date: Lot no.: Registration no.:	
4	Manufacturer or Shipper: Address: Consignee: Address: Shipment date: Lot no.: Registration no.:	
5	Manufacturer or Shipper: Address: Consignee: Address: Shipment date: Lot no.: Registration no.:	
6	Manufacturer or Shipper: Address: Consignee: Address: Shipment date: Lot no.: Registration no.:	
7	Manufacturer or Shipper: Address: Consignee: Address: Shipment date: Lot no.: Registration no.:	
8	Manufacturer or Shipper: Address: Consignee: Address: Shipment date: Lot no.: Registration no.:	
9	Manufacturer or Shipper: Address: Consignee: Address: Shipment date: Lot no.: Registration no.:	
10	Manufacturer or Shipper: Address: Consignee: Address: Shipment date: Lot no.: Registration no.:	
Total weight (kg)		

(This page only)

ลายมือชื่อผู้ยื่นคำขอ
Signature of applicant

ลายมือชื่อพนักงานเจ้าหน้าที่
Signature of authorized officer

()

()

คำขอแก้ไขใบแนบใบรับรองสุขภาพ
ตามพระราชบัญญัติกักพืช พ.ศ. ๒๕๐๗ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

Application for Correction of Attachment Sheet of Health Certificate
under the Plant Quarantine Act B.E. 2507 and Amended

เลขที่รับ	_____
Receipt No.	_____
วันที่	_____
Date	_____
ผู้รับคำขอ	_____
Recipient	_____

อธิบดีกรมวิชาการเกษตร

To Director General of the Department of Agriculture

วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____
Date Month Year

๑. รหัสผู้รับมอบอำนาจ	รหัสเจ้าหรือตัวแทนผู้ส่งออก
Authority No.	Name of applicant or authorized representative of exporter
ที่อยู่	_____
Address	_____
จังหวัด	รหัสไปรษณีย์
Province	Postal code
	โทรศัพท์
	Telephone
	โทรสาร
	Facsimile

๒. ขอแก้ไขใบแนบใบรับรองสุขภาพ

Wish to apply for correction of Attachment Sheet of Health Certificate No. _____

วันที่ออก _____ วันที่หมดอายุ _____

Date of issue Date of expiry

ชื่อพืช _____

Name of plants _____

โดยมีรายละเอียดดังนี้

Detail as follows

☐ คนรายละเอียดที่แนบ

See attachment

ลำดับที่จากแบบ พ.ก. ๑๑.๑	เลขหน้า	รายการเดิม	ขอแก้ไขเป็น
No. from Form P.Q. 11.1	Page no.	(Previous details)	(Corrected details)

ลายมือชื่อผู้ยื่นคำขอ

Signature of applicant

๓. บันทึกของพนักงานเจ้าหน้าที่

For official use only

☐ อนุมัติ ☐ ไม่อนุมัติ เหตุผล _____

Approved

Not approved

Reason

ลายมือชื่อพนักงานเจ้าหน้าที่

Signature of authorized officer

๔. พร้อมทำขอนี้ข้าพเจ้าได้แนบหลักฐานต่าง ๆ มาด้วยดังนี้

Herewith I have enclosed documentary evidence as follows:

☐ สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนหรือหนังสือเดินทาง

A copy of the identification card or passport

☐ สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล และผู้มีอำนาจลงชื่อแทนนิติบุคคลผู้ขออนุญาตนี้ออกให้ไม่เกินหกเดือน
(กรณีนิติบุคคลเป็นผู้ขออนุญาต)

A copy of the certificate of corporate registration and signatures authorized, issued within six months (In case of the applicant in a corporation)

☐ สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของกรรมการผู้มีอำนาจลงชื่อแทนนิติบุคคลหรือหนังสือเดินทาง

A copy of the identification card of person authorized sign for the corporate entity or passport

☐ หนังสือมอบอำนาจในกรณีมอบอำนาจให้ผู้ยื่นคำขออนุญาต

Application letter of authorized to submit the application for permit

☐ อื่น ๆ

Other

หมายเหตุ ให้ใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่อง ☐ หน้าข้อความที่ต้องการ

Note Insert the check mark symbol ✓ into check block ☐ in front of the required text



ประกาศกรมวิชาการเกษตร

เรื่อง การออกใบรับรองสุขอนามัยพืชและใบรับรองสุขอนามัยสำหรับสินค้าพืชผักสดไปสหภาพยุโรป
นอร์เวย์และสมาพันธรัฐสวิส

ด้วยประเทศไทยเป็นภาคีอนุสัญญาว่าด้วยการอารักขาพืชระหว่างประเทศ (International Plant Protection Convention : IPPC) ซึ่งตามอนุสัญญาดังกล่าวกำหนดให้ประเทศสมาชิกต้องกำหนดมาตรการต่าง ๆ เพื่อป้องกันมิให้โรคและศัตรูพืชแพร่ระบาดเข้าไปในประเทศสมาชิก และประเทศไทยได้รับการแจ้งเตือนจากสหภาพยุโรป นอร์เวย์และสมาพันธรัฐสวิสเกี่ยวกับการตรวจพบศัตรูพืชและสารตกค้างปนเปื้อนไปกับสินค้าพืชของประเทศไทยที่ส่งไปสหภาพยุโรป เป็นระยะ ๆ ตั้งแต่ปี ๒๕๔๔ จนกระทั่งปัจจุบัน เป็นจำนวน ๗๑๕ ครั้ง ส่งผลกระทบต่อชื่อเสียงของประเทศ จึงจำเป็นต้องกำหนดมาตรการและแนวทางในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว

ดังนั้น เพื่อเป็นการปฏิบัติตามอนุสัญญาดังกล่าว และป้องกันมิให้สหภาพยุโรประงับการนำเข้าสินค้าพืชจากประเทศไทย กรมวิชาการเกษตรในฐานะหน่วยงานที่มีอำนาจกำกับดูแลการส่งออกสินค้าพืชผัก ตามพระราชบัญญัติกักพืช พ.ศ. ๒๕๐๗ และที่แก้ไขเพิ่มเติม และพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ. ๒๕๓๔ และที่แก้ไขเพิ่มเติม ออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ กรมวิชาการเกษตรจะออกใบรับรองสุขอนามัยพืชและใบรับรองสุขอนามัยสำหรับสินค้าพืชผักสด จำนวน ๕ กลุ่ม ๑๖ ชนิด ตามรายชื่อแนบท้ายประกาศนี้ ที่จะส่งไปสหภาพยุโรป นอร์เวย์และสมาพันธรัฐสวิส ค่ะเมื่อผู้ส่งออกได้ปฏิบัติตามมาตรการควบคุมพิเศษการส่งออกผัก และผลไม้สดไปสหภาพยุโรป นอร์เวย์และสมาพันธรัฐสวิส แนบท้ายประกาศนี้

ข้อ ๒ ประกาศฉบับนี้ ให้มีผลใช้บังคับนับตั้งแต่วันที่ ๑๔ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๕ เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๘ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๕

จิรากร โกศัยเสวี

อธิบดีกรมวิชาการเกษตร

รายชื่อพืช ๕ กลุ่ม ๑๖ ชนิด
แนบท้ายประกาศกรมวิชาการเกษตร
เรื่อง ขะลอการออกใบรับรองสุขอนามัยพืชและใบรับรองสุขอนามัยสำหรับสินค้าพืชผักสดไปสหภาพยุโรป
นอร์เวย์และสมาพันธรัฐสวิส

๑. พืช *Ocimum* spp. ได้แก่ กะเพรา โหระพา แมงลัก ยี่หระ
๒. พืช *Capsicum* spp. ได้แก่ พริกหยวก พริกชี้ฟ้า พริกขี้หนู
๓. พืช *Solanum melongena* ได้แก่ มะเขือเปราะ มะเขือยาว มะเขือม่วง มะเขือเหลียง
มะเขือขาว มะเขือขึ้น
๔. พืช *Momordica charantia* ได้แก่ มะระจีน มะระขี้นก
๕. พืช *Eryngium foetidum* ได้แก่ ผักชีฝรั่ง



ประกาศกรมวิชาการเกษตร

เรื่อง การออกใบรับรองสุขอนามัยพืชและใบรับรองสุขอนามัยสำหรับสินค้าพืชผักสดไปสหภาพยุโรป
นอร์เวย์และสมาพันธรัฐสวิส (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๕

ตามประกาศกรมวิชาการเกษตร เรื่อง การออกใบรับรองสุขอนามัยพืชและใบรับรองสุขอนามัยสำหรับสินค้าพืชผักสดไปสหภาพยุโรป นอร์เวย์และสมาพันธรัฐสวิส ลงวันที่ ๘ มีนาคม ๒๕๕๔ กำหนดให้พืช จำนวน ๕ กลุ่ม ๑๖ ชนิด ตามรายชื่อแนบท้ายประกาศดังกล่าวที่ส่งออกไปยังสหภาพยุโรป นอร์เวย์และสมาพันธรัฐสวิส ต้องปฏิบัติตามมาตรการควบคุมพิเศษการส่งออกผักและผลไม้สดไปสหภาพยุโรป นอร์เวย์และสมาพันธรัฐสวิส นั้น

เนื่องจากกรมวิชาการเกษตรได้รับการแจ้งเตือนจากสหภาพยุโรปเกี่ยวกับการตรวจพบศัตรูพืชปัญหาสารตกค้าง และเชื้อจุลินทรีย์ปนเปื้อนไปกับสินค้าพืชของประเทศไทยที่ส่งไปสหภาพยุโรป เพิ่มเติมกรมวิชาการเกษตรในฐานะหน่วยงานที่มีอำนาจกำกับดูแลการส่งออกสินค้าพืชผัก ตามพระราชบัญญัติกักพืช พ.ศ. ๒๕๐๗ และที่แก้ไขเพิ่มเติม และพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ. ๒๕๓๔ และที่แก้ไขเพิ่มเติม ออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศกรมวิชาการเกษตร เรื่อง การออกใบรับรองสุขอนามัยพืชและใบรับรองสุขอนามัยสำหรับสินค้าพืชผักสดไปสหภาพยุโรป นอร์เวย์และสมาพันธรัฐสวิส (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๕”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ ให้ใช้บังคับนับตั้งแต่วันที่ ๓๑ มกราคม ๒๕๕๕ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ กำหนดให้พืช จำนวน ๖ ชนิด ตามรายชื่อแนบท้ายประกาศนี้ ที่จะส่งไปสหภาพยุโรป นอร์เวย์และสมาพันธรัฐสวิสต้องปฏิบัติตามมาตรการควบคุมพิเศษการส่งออกผักและผลไม้สดไปสหภาพยุโรป นอร์เวย์และสมาพันธรัฐสวิส แนบท้ายประกาศกรมวิชาการเกษตร เรื่อง การออกใบรับรองสุขอนามัยพืชและใบรับรองสุขอนามัยสำหรับสินค้าพืชผักสดไปสหภาพยุโรป นอร์เวย์และสมาพันธรัฐสวิส ลงวันที่ ๘ มีนาคม ๒๕๕๔

ข้อ ๔ กรมวิชาการเกษตร จะออกใบรับรองสุขอนามัยพืชและใบรับรองสุขอนามัยสำหรับพืชตามข้อ ๓ ต่อเมื่อผู้ส่งออกได้ปฏิบัติตามมาตรการควบคุมพิเศษในข้อ ๓

ประกาศ ณ วันที่ ๖ มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๕

จิรากร โกศัยเสวี

อธิบดีกรมวิชาการเกษตร

รายชื่อพืช ๒ ชนิด
แนบท้ายประกาศกรมวิชาการเกษตร
เรื่อง การออกใบรับรองสุขอนามัยพืชและใบรับรองสุขอนามัยสำหรับสินค้าพืชผักสดไปสหภาพยุโรป
นอร์เวย์และสมาพันธ์รัฐสวิต (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๕

๑. ถั่วฝักยาว *Vigna unguiculata* (Yard long beans)
๒. คะน้า *Brassica alboglabra* L.H. Bailey (Chinese kale)
๓. วาด้าง *Brassica chinensis* (Chinese cabbage)
๔. ผักชีไทย *Coriandrum sativum* (Thai coriander)
๕. สะระแหน่ *Mentha cordifolia* Opiz ex Fresen (Kitchen Mint)
๖. ขึ้นฉ่าย *Apium graveolens* (Chinese celery)



ลำดับที่ ๒

ศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้บริการจดทะเบียนผู้ส่งออกผัก ผลไม้สด
ออกนอกราชอาณาจักร

The study of client's satisfaction on exporter registration

กรมวิชาการเกษตร

ศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้บริการจดทะเบียนผู้ส่งออกผัก ผลไม้สด ออกนอกราชอาณาจักร

The study of client's satisfaction on exporter registration

อมรรัตน์ วงษ์นอก ณภัทร บัวคลีคลาย สุระเดช ขจรไชยพฤกษ์ ปรัชญา อินทร์ตา

กลุ่มประสานการตรวจรับรองมาตรฐาน

สำนักพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าพืช

บทคัดย่อ

การศึกษความพึงพอใจของผู้ใช้บริการจดทะเบียนผู้ส่งออกผัก ผลไม้ ออกนอกราชอาณาจักร ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๕ ได้จัดทำขึ้นเพื่อศึกษความพึงพอใจผู้ใช้บริการกลุ่มประสานการตรวจรับรองมาตรฐานสำนักพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าพืช เพื่อทราบข้อเสนอนะที่ต่องการให้หน่วยงานพัฒนาการให้บริการ โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้รับบริการตอบแบบสำรวจภายหลังจากใช้บริการ ณ จุดให้บริการและส่งแบบสอบถามไปยังบริษัทผู้ส่งออก รวมจำนวน ๘๔ ชุด

สรุปประเด็นที่สำคัญได้คือ การสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ กลุ่มประสานการตรวจรับรองมาตรฐาน กำหนดไว้ ๔ ด้านได้แก่ ด้านกระบวนการ/ขั้นตอนการให้บริการ ด้านเจ้าหน้าที่หรือบุคลากรที่ให้บริการ ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก และด้านคุณภาพของการให้บริการ เมื่อวิเคราะห์การให้บริการภาพรวมของการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ ทั้ง ๔ ด้านพบว่า ความพึงพอใจของผู้รับบริการในภาพรวม คะแนนจากการสำรวจคิดเป็น ๔.๕๐ คะแนน อยู่ในระดับ พึงพอใจ หรือ อยู่ที่ย่ร้อยละของคะแนน ๘๒.๕๐ (S.D.=0.712) โดยมีรายละเอียดคือ ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ ด้านกระบวนการ/ขั้นตอนการให้บริการ คะแนนจากการสำรวจคิดเป็น ๔.๖๓ คะแนน อยู่ในระดับพึงพอใจมาก หรือ อยู่ที่ย่ร้อยละของคะแนน ๘๓.๑๕ (S.D.=0.643) เรียงตามลำดับความพึงพอใจจากค่าเฉลี่ยมากไปน้อย ดังนี้ ลำดับขั้นตอนในการขอจดทะเบียนมีความคล่องตัว ไม่ยุ่งยาก ซับซ้อน ความรวดเร็วในการให้บริการภายในระยะเวลาที่กำหนด และ การให้บริการเป็นไปตามระยะเวลาที่กำหนดตามลำดับ ส่วนความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ ด้านเจ้าหน้าที่หรือบุคลากรที่ให้บริการ คะแนนจากการสำรวจคิดเป็น ๔.๗๕ คะแนน อยู่ในระดับ พึงพอใจ หรือ อยู่ที่ย่ร้อยละของคะแนน ๘๓.๗๕ (S.D.=0.461) เรียงตามลำดับความพึงพอใจจากค่าเฉลี่ยมากไปน้อย ดังนี้ ความซื่อสัตย์สุจริตในการปฏิบัติหน้าที่, ไม่ขอสิ่งตอบแทน, ไม่รับสินบน, ไม่หาประโยชน์ในทางมิชอบ, ความเต็มใจและความพร้อมในการให้บริการอย่างสุภาพ และความรู้ความสามารถในการให้บริการ เช่น สามารถตอบคำถามชี้แจงข้อสงสัย, ให้คำแนะนำ, ช่วยแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง น่าเชื่อถือ ตามลำดับ สำหรับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก คะแนนจากการสำรวจ คิดเป็น ๔.๑๖ คะแนน อยู่ในระดับ พึงพอใจ หรือ อยู่ที่ย่ร้อยละของคะแนน ๘๐.๘๐ (S.D.= 1.034) เรียงตามลำดับความพึงพอใจจากค่าเฉลี่ยมากไปน้อย ดังนี้ สถานที่ให้บริการมีความเหมาะสม, ความสะดวกในการติดต่อสื่อสาร เช่นโทรศัพท์, มีช่องทางเลือกใช้บริการได้หลายรูปแบบ เช่น โทรศัพท์ โทรสาร ไปรษณีย์ และการเปิดรับฟังข้อคิดเห็นต่อการให้บริการ เช่น call center , E-mail, Web board แบบสอบถาม ตามลำดับ และสุดท้ายคือ ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ ด้านคุณภาพของการให้บริการ คะแนนจากการสำรวจคิดเป็น ๔.๖๐ คะแนน อยู่ในระดับ พึงพอใจ หรือ อยู่ที่ย่ร้อยละของคะแนน ๘๓.๐๐ (S.D.= 0.603) เรียงตามลำดับความพึงพอใจ

จากค่าเฉลี่ยมากไปน้อย ดังนั้นความครบถ้วนถูกต้องของการให้บริการ, การให้บริการที่ได้รับตรงตามความต้องการ และผลการบริการในภาพรวม ตามลำดับ สำหรับข้อเสนอแนะของผู้รับบริการคือ ควรมีระบบ Paperless มาใช้ในการจดทะเบียน สถานที่คับแคบ, ควรมีโต๊ะสำหรับกรอกเอกสาร, ควรมีป้ายแจ้งสถานที่และควรเพิ่มคู่มือสายโทรศัพท์เป็นต้น โดยข้อเสนอแนะดังกล่าว หน่วยงานให้บริการจะนำไปปรับปรุงเพื่อให้การบริการที่ดียิ่งขึ้น

คำนำ

สินค้าเกษตรโดยเฉพาะผักผลไม้เพื่อบริโภค เป็นสินค้าส่งออกที่สำคัญของประเทศไทย

จากข้อมูลของกรมศุลกากร พบว่ามูลค่าการส่งออกผักผลไม้สด ในปี ๒๕๕๔ มีมูลค่าการส่งออกรวม ๖๖,๔๘๖,๔๕๙,๖๓๖ บาท ปี ๒๕๕๕ มีมูลค่าการส่งออกรวม ๕๙,๓๔๐,๑๒๐,๙๗๐ บาท และในปี ๒๕๕๖ ข้อมูลถึงกันยายน ๒๕๕๖ มีมูลค่าการส่งออกรวม ๗๓,๓๒๗,๓๒๘,๖๖๕ บาท ตลาดที่สำคัญได้แก่ สหภาพยุโรป สาธารณรัฐประชาชนจีน ญี่ปุ่น และออสเตรเลีย เพื่อให้มีการควบคุมคุณภาพในการตรวจสอบรับรองสินค้าผักและผลไม้ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของคู่ค้า กรมวิชาการเกษตร ได้ออกประกาศ เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการจดทะเบียนผู้ส่งออกผักและผลไม้ พ.ศ.๒๕๕๓ ในการจดทะเบียนเป็นผู้ส่งออกนั้น ต้องมีเอกสารของบริษัทและเอกสารของผู้มีอำนาจลงนาม เช่น หนังสือรับรองบริษัท สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน สำเนาทะเบียนบ้าน และต้องมีสำเนานหนังสือรับรอง GAP สำเนานหนังสือรับรอง GMP จึงจะสามารถจดทะเบียนเป็นผู้ส่งออกได้ เมื่อผู้ส่งออกดำเนินการจดทะเบียนเป็นผู้ส่งออกแล้วเสร็จ จะได้รับหนังสือสำคัญแสดงการจดทะเบียนผู้ส่งออก เพื่อนำไปประกอบการขอเอกสารอื่นๆ เช่นใบรับรองสุขอนามัยพืช (Phytosanitary Certificate) หรือ ใบรับรองสุขอนามัย (Health Certificate) ประกอบการส่งออกต่อไป

สำนักพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าพืช โดยกลุ่มประสานการตรวจรับรองมาตรฐานได้รับมอบหมาย ให้ดำเนินการให้บริการจดทะเบียนผู้ส่งออกผักและผลไม้สดออกนอกราชอาณาจักร แก่ผู้ประกอบการส่งออก ซึ่งเป็นภารกิจสนับสนุนของส่วนราชการที่ต้องให้ความสำคัญกับผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ดังนั้นเพื่อตอบสนองความต้องการของและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการใช้บริการ จึงมีความจำเป็นที่จะต้องศึกษาความพึงพอใจของผู้รับบริการจดทะเบียนผู้ส่งออกผัก ผลไม้สด ออกนอกราชอาณาจักร เนื่องจากปัจจัยต่างๆ อาจมีผลต่อความพึงพอใจต่อการใช้บริการได้ และเพื่อทราบข้อเสนอแนะหรือสิ่งที่ผู้รับบริการต้องการให้ปรับปรุง เพื่อให้หน่วยงานจะนำไปปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาการให้บริการให้มีประสิทธิภาพที่ดียิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้บริการจดทะเบียนผู้ส่งออกผัก ผลไม้สด ออกนอกราชอาณาจักร ที่มีต่อการให้บริการของกลุ่มประสานการตรวจรับรองมาตรฐาน สำนักพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าพืช

วิธีดำเนินการ

การศึกษาดังนี้เป็นการศึกษาเชิงสำรวจ (Survey Research) มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บริการจดทะเบียนผู้ส่งออกผัก ผลไม้สด ออกนอกราชอาณาจักร ที่มีต่อการให้บริการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้คือข้อมูลที่เก็บรวบรวมจากกลุ่มตัวอย่างของผู้ใช้บริการที่ใช้บริการจดทะเบียนผู้ส่งออกผัก ผลไม้สด ออกนอกราชอาณาจักร

๒. กลุ่มเป้าหมาย

ประชากรกลุ่มเป้าหมายสำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ ผู้ใช้บริการในช่วงเวลาตั้งแต่ ๑ ตุลาคม ๒๕๕๔ ถึง ๓๐ กันยายน ๒๕๕๕ มีจำนวน ๔๙๒ ราย

๓. ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างใช้ตารางกำหนดขนาดตัวอย่างของทาโร ยามาเน บอกขนาดของตัวอย่าง ตามตาราง โดยกำหนดความคลาดเคลื่อนของตัวอย่างที่ $\pm 10\%$ ที่ระดับความเชื่อมั่น ๙๕% คือ ๘๓ ตัวอย่าง

ตารางกำหนดขนาดตัวอย่างของ Taro Yamane ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%						
ขนาดประชากร	ขนาดตัวอย่างตามความคลาดเคลื่อน					
	$\pm 1\%$	$\pm 2\%$	$\pm 3\%$	$\pm 4\%$	$\pm 5\%$	$\pm 10\%$
500	-	-	-	-	222	83
1,000	-	-	-	385	286	91
1,500	-	-	638	441	361	94
2,000	-	-	718	476	333	95
2,500	-	1,250	769	500	345	96
3,000	-	1,364	811	517	353	97
3,500	-	1,458	843	530	359	97
4,000	-	1,538	870	541	364	98
4,500	-	1,607	891	549	367	98
5,000	-	1,667	909	556	370	98
6,000	-	1,765	938	566	375	98
7,000	-	1,842	959	574	378	99
8,000	-	1,905	976	580	381	99
9,000	-	1,957	989	584	383	99
10,000	5,000	2,000	1,000	588	385	99

ที่มา <http://teacher.aru.ac.th/waraporn/images/stories/pdf/sample-size.pdf>

๔. วิธีการสุ่มตัวอย่าง

การสุ่มตัวอย่างในการศึกษาค้างนี้ใช้วิธีสุ่มตัวอย่าง ดังตารางที่ ๑.๑

ตารางที่ ๑.๑ วิธีการสุ่มตัวอย่าง

วิธีการสุ่มตัวอย่าง	สัดส่วน	กลุ่มตัวอย่าง (ราย)
สุ่มตัวอย่าง ณ จุดให้บริการ	๕๐	๘๐
สุ่มตัวอย่างโดยส่งแบบสอบถามไปยังบริษัท	๕๐	๘๐
รวม	๑๐๐	๑๖๐

จำนวนตัวอย่างที่เก็บได้จริง ตามตารางที่ ๑.๒

ตารางที่ ๑.๒ จำนวนตัวอย่างที่เก็บได้จริง

วิธีการสุ่มตัวอย่าง	สัดส่วน	กลุ่มตัวอย่าง (บริษัท)
สุ่มตัวอย่าง ณ จุดให้บริการ	๕๐	๘๐
สุ่มตัวอย่างโดยส่งแบบสอบถามไปยังบริษัท	๕๐	๔
รวม	๑๐๐	๘๔

หลังจากที่มีการส่งแบบสอบถามไปยังบริษัท จำนวน ๘๐ ฉบับ ปรากฏว่ามีการส่งแบบสอบถามกลับมายังหน่วยงานเพียง ๔ ฉบับเท่านั้น เมื่อรวมแบบสอบถามทั้งหมดได้ ๘๔ ฉบับ ซึ่งมีขนาดใกล้เคียงตารางกำหนดขนาดตัวอย่างของทาร์ ยามาเน ซึ่งสามารถยอมรับจำนวนตัวอย่าง ๘๔ ตัวอย่างได้

๕. เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลและเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาเป็นแบบสอบถามปลายปิดและปลายเปิด โดยศึกษาจากเอกสาร บทความ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง นำมาปรับให้มีคำถามที่ครอบคลุม เข้าใจง่าย โดยแบบสอบถามประกอบด้วย ๓ ส่วน คือ

ส่วนที่ ๑ ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ ๒ ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการจดทะเบียนผู้ส่งออกผัก ผลไม้สด ออกนอกราชอาณาจักร โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน โดยใช้มาตรวัดแบบ Likert Scale โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ระดับความพึงพอใจมาก ๕ คะแนน

ระดับความพึงพอใจ ๔ คะแนน

ระดับความพึงพอใจน้อยจนเกือบจะไม่พอใจ ๓ คะแนน

ระดับความไม่พอใจ ๒ คะแนน

ระดับความไม่พอใจมาก ๑ คะแนน

ส่วนที่ ๓ ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะอื่นๆ เช่น จุดเด่นของการให้บริการ จุด/ประเด็นที่ไม่พึงพอใจ และข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงการให้บริการ

๖. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS (Statistical Package for the Social Sciences, Version 20) for Windows โดยเลือกใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) ได้แก่ อัตราส่วนร้อยละ (Percentage) ค่าความถี่ (Frequency) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เพื่อวัดค่าเฉลี่ยและการกระจายของข้อมูล และนำเสนอในรูปตารางพร้อมการพรรณนาประกอบ เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้บริการจดทะเบียนผู้ส่งออกผัก ผลไม้สด ออกนอกราชอาณาจักร ที่มีต่อการให้บริการของกลุ่มประสานการตรวจรับรองมาตรฐาน สำนักพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าพืช กรมวิชาการเกษตร

๗. ระดับการแปลผล

มีหลักเกณฑ์การให้คะแนนโดยเปรียบเทียบจากตารางเทียบร้อยละของคะแนนจากการสำรวจกับคะแนนตามเกณฑ์การประเมินของสำนักงาน ก.พ.ร. ดังนี้

ระดับความพึงพอใจ	ระดับคะแนน	ร้อยละ
พอใจมาก	๕	≥ ๘๕
พอใจ	๔	๘๐
พอใจน้อยจนเกือบจะไม่พอใจ	๓	๗๕
ไม่พอใจ	๒	๗๐
ไม่พอใจมาก	๑	๖๕

ระยะเวลาการดำเนินการ

ตุลาคม ๒๕๕๔ - กันยายน ๒๕๕๕

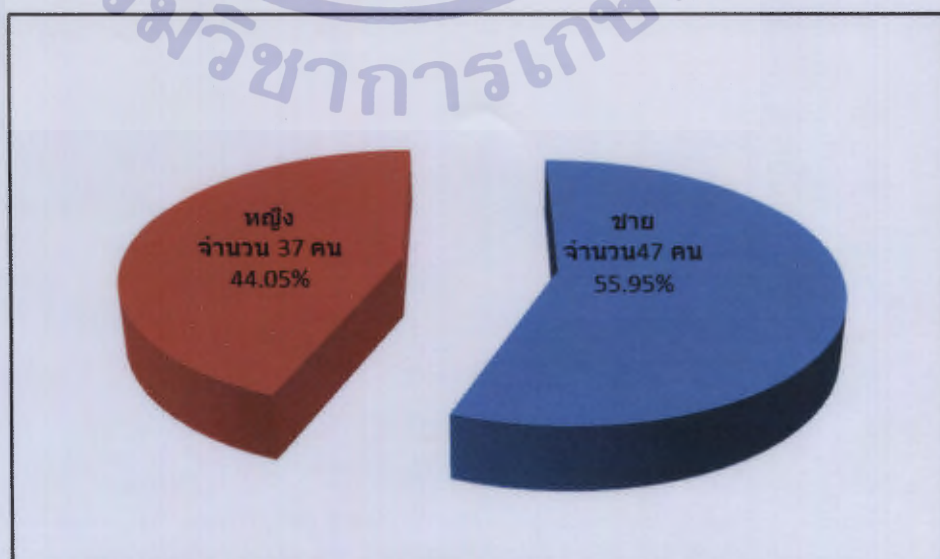
ผลและวิจารณ์การทดลอง

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้บริการจดทะเบียนผู้ส่งออกผัก ผลไม้สด ออกนอกราชอาณาจักร ที่มีต่อการให้บริการของกลุ่มประสานการตรวจรับรองมาตรฐาน สำนักพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าพืช กรมวิชาการเกษตร โดยรายงานผลการทดลองและวิเคราะห์ผล ดังนี้

๑. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม

- เพศ

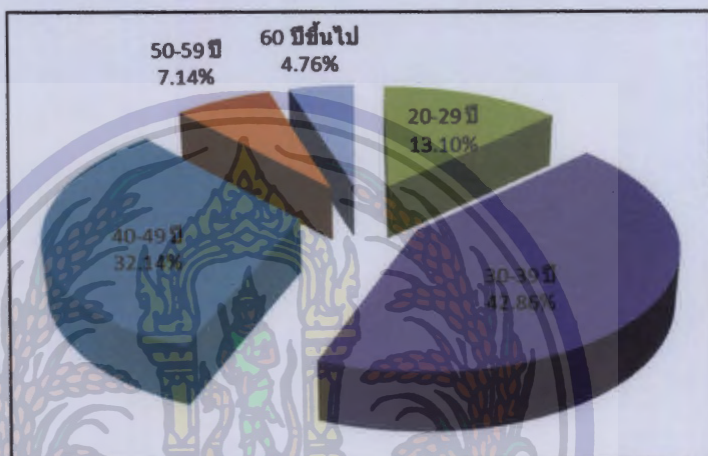
ผลการสำรวจผู้ให้บริการ จำนวน ๘๔ คน ที่ตอบแบบสอบถามพบว่า ส่วนใหญ่ร้อยละ ๕๕.๙๕ เป็นเพศชาย ในขณะที่เพศหญิงมีอยู่ร้อยละ ๔๔.๐๕ ดังแสดงในรูปที่ ๑.๑



รูปที่ ๑.๑ จำนวนของผู้ให้บริการที่ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามเพศ

- อายุ

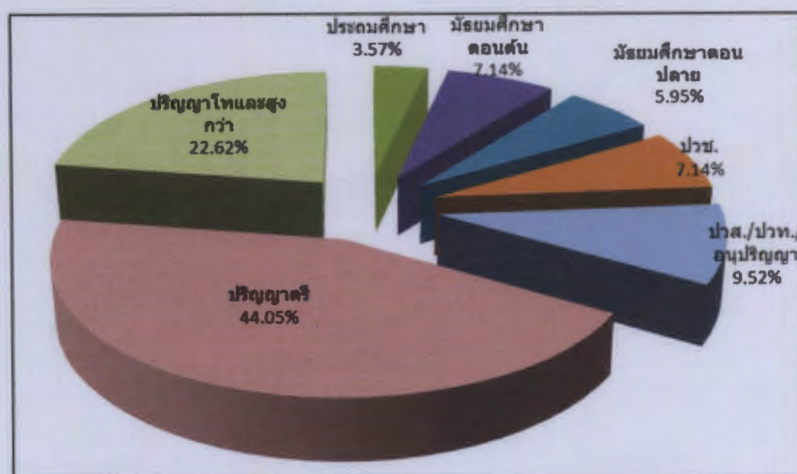
ผลการสำรวจผู้ใช้บริการ จำนวน ๘๔ คน ที่ตอบแบบสอบถามพบว่า ส่วนใหญ่ร้อยละ ๔๒.๘๖ มีอายุระหว่าง ๓๐-๓๙ ปี รองลงมาคืออายุระหว่าง ๔๐-๔๙ ปี คิดเป็นร้อยละ ๓๒.๑๔ อายุระหว่าง ๒๐-๒๙ ปี คิดเป็นร้อยละ ๑๓.๑๐ อายุระหว่าง ๕๐-๕๙ ปี คิดเป็นร้อยละ ๗.๑๔ อายุ ๖๐ ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ ๔.๗๖ ตามลำดับ จะพบว่าผู้ที่มาใช้บริการส่วนใหญ่อยู่ระหว่างวัยทำงานคือ ๓๐-๔๙ ปี แสดงว่าเป็นผู้ใช้บริการที่มีคุณภาพและสามารถตัดสินใจได้เต็มที่ ดังแสดงในรูปที่ ๑.๒



รูปที่ ๑.๒ จำนวนของผู้ใช้บริการที่ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามอายุ

- ระดับการศึกษา

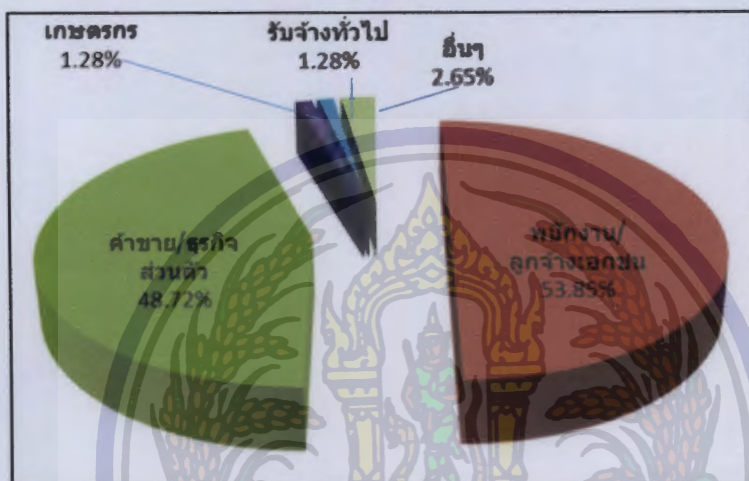
ผลการสำรวจผู้ใช้บริการ จำนวน ๘๔ คน ที่ตอบแบบสอบถามพบว่าส่วนใหญ่ร้อยละ ๔๔.๗๕ มีระดับการศึกษาระดับปริญญาตรี รองลงมาระดับปริญญาโทและสูงกว่า คิดเป็นร้อยละ ๒๒.๖๒ ระดับ ปวส./ปวท./อนุปริญญา คิดเป็นร้อยละ ๙.๕๒ ระดับ ปวช.และระดับมัธยมศึกษาตอนต้น คิดเป็นร้อยละ ๗.๑๔ มัธยมศึกษาตอนปลาย คิดเป็นร้อยละ ๕.๙๕ และระดับประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ ๓.๗๕ ตามลำดับ แสดงว่า ผู้ใช้บริการส่วนมากเป็นผู้ที่การศึกษาในระดับปริญญาตรีขึ้นไป ดังแสดงในรูปที่ ๑.๓



รูปที่ ๑.๓ จำนวนของผู้ใช้บริการที่ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามระดับการศึกษา

- สถานภาพการทำงาน

ผลการสำรวจผู้ใช้บริการ จำนวน ๘๔ คน ที่ตอบแบบสอบถามพบว่าส่วนใหญ่ร้อยละ ๕๓.๘๕ มีสถานภาพในการทำงานเป็นพนักงาน/ลูกจ้างเอกชน รองลงมาค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว คิดเป็นร้อยละ ๔๘.๗๒ อื่นๆ ๒.๖๕ รับจ้างทั่วไปและเกษตรกร คิดเป็นร้อยละ ๑.๒๘ ตามลำดับ สังเกตได้ว่าผู้ที่มารับบริการส่วนมากเป็นพนักงาน/ลูกจ้างเอกชนและผู้ประกอบการส่งออกเอง มีส่วนน้อยที่เป็นพนักงานส่งเอกสาร แสดงว่าข้อมูลที่ได้จากการประเมินเป็นข้อมูลจริงจากกลุ่มเป้าหมายคือผู้ประกอบการส่งออก ดังแสดงในรูปที่ ๑.๔



รูปที่ ๑.๔ จำนวนของผู้ใช้บริการที่ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามสถานภาพการทำงาน

๒. การประเมินระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการจดทะเบียนผู้ส่งออกผัก ผลไม้สด ออกนอกราชอาณาจักร ที่มีต่อการให้บริการของกลุ่มประสานการตรวจรับรองมาตรฐาน

การประเมินระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการจดทะเบียนผู้ส่งออกผัก ผลไม้สด ออกนอกราชอาณาจักร ที่มีต่อการให้บริการของกลุ่มประสานการตรวจรับรองมาตรฐาน ได้ดำเนินการประเมินความพึงพอใจการให้บริการ ภาพรวมจำแนกเป็นรายด้าน และจำแนกรายข้อในแต่ละรายด้าน ดังนี้

๒.๑ ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ ด้านกระบวนการ/ขั้นตอนการให้บริการ

ตารางที่ ๑.๕ ค่าเฉลี่ย ร้อยละและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการต่อด้านกระบวนการ/ขั้นตอนการให้บริการ

กระบวนการ/ขั้นตอนการให้บริการ	ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$)	ร้อยละ	S.D	ระดับการแปลผล
ลำดับขั้นตอนในการขอจดทะเบียน มีความคล่องตัว ไม่ยุ่งยาก ซับซ้อน	๔.๖๙	๘๓.๔๕	๐.๔๙	พึงพอใจ
การให้บริการเป็นไปตามระยะเวลาที่กำหนด	๔.๕๘	๘๒.๙๐	๐.๗๓๒	พึงพอใจ
ความรวดเร็วในการให้บริการ ภายในระยะเวลาที่กำหนด	๔.๖๓	๘๓.๑๕	๐.๗๐๘	พึงพอใจ
ภาพรวม	๔.๖๓	๘๓.๑๕	๐.๖๔๓	พึงพอใจ

จากตารางที่ ๑.๕ พบว่าผู้ให้บริการมีความพึงพอใจต่อการบริการด้านกระบวนการ/ขั้นตอนการให้บริการ อยู่ในระดับ“พึงพอใจ” ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๔.๖๓ ร้อยละ ๘๓.๑๕ เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ลำดับขั้นตอนในการขอจดทะเบียน มีความคล่องตัว ไม่ยุ่งยาก ซับซ้อน, ความรวดเร็วในการให้บริการภายในระยะเวลาที่กำหนด และการให้บริการเป็นไปตามระยะเวลาที่กำหนด มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ “พึงพอใจ” โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๔.๖๙ ร้อยละ ๘๓.๔๕, ค่าเฉลี่ย ๔.๖๓ ร้อยละ ๘๓.๑๕ และ ๔.๕๘ ร้อยละ ๘๒.๙๐ ตามลำดับ แสดงว่าขั้นตอนในการ จดทะเบียนมีการกำหนดขั้นตอนค่อนข้างดี ไม่ยุ่งยากและรวดเร็วตรงตามความต้องการของผู้รับบริการ อย่างไรก็ตามหากมีการปรับกระบวนการให้รวดเร็วยิ่งขึ้น อาจทำให้ผู้ให้บริการพึงพอใจยิ่งขึ้น

๒.๒ ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ ด้านเจ้าหน้าที่หรือบุคลากรที่ให้บริการ

ตารางที่ ๑.๖ ค่าเฉลี่ย ร้อยละและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการต่อเจ้าหน้าที่หรือบุคลากรที่ให้บริการ

กระบวนการ/ขั้นตอนการให้บริการ	ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$)	ร้อยละ	S.D	ระดับการแปลผล
ความเต็มใจและความพร้อมในการให้บริการอย่างสุภาพ	๔.๗๗	๘๓.๘๕	๐.๔๗๕	พึงพอใจ
ความรู้ความสามารถในการให้บริการ เช่น สามารถตอบคำถามชี้แจงข้อสงสัย ให้คำแนะนำ ช่วยแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง น่าเชื่อถือ	๔.๖๘	๘๓.๔๐	๐.๔๙๕	พึงพอใจ
ความซื่อสัตย์สุจริตในการปฏิบัติหน้าที่ ไม่ขอสิ่งตอบแทน ไม่รับสินบน ไม่หาประโยชน์ในทางมิชอบ	๔.๗๙	๘๓.๙๕	๐.๔๑๓	พึงพอใจ
ภาพรวม	๔.๗๕	๘๓.๗๕	๐.๔๖๑	พึงพอใจ

จากตารางที่ ๑.๖ พบว่าผู้ให้บริการมีความพึงพอใจต่อการบริการเจ้าหน้าที่หรือบุคลากรที่ให้บริการ อยู่ในระดับ“พึงพอใจ” ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๔.๗๕ ร้อยละ ๘๓.๗๕ เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ความซื่อสัตย์สุจริตในการปฏิบัติหน้าที่ ไม่ขอสิ่งตอบแทน ไม่รับสินบน ไม่หาประโยชน์ในทางมิชอบ, ความเต็มใจและความพร้อมในการให้บริการอย่างสุภาพ และความรู้ความสามารถในการให้บริการ เช่น สามารถตอบคำถามชี้แจงข้อสงสัย ให้คำแนะนำ ช่วยแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง น่าเชื่อถือ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ “พึงพอใจ” โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๔.๗๙ ร้อยละ ๘๓.๙๕, ๔.๗๗ ร้อยละ ๘๓.๘๕ และ ๔.๖๘ ร้อยละ ๘๓.๔๐ ตามลำดับ จะเห็นได้ว่าผู้ให้บริการมีความพึงพอใจต่อการให้บริการของเจ้าหน้าที่สูงที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับทุกด้าน ตามที่ สุพรรณิ (๒๕๕๙) ได้รายงานไว้ว่า เจ้าหน้าที่ ที่ให้บริการมีความสำคัญต่อการบริการเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะการให้บริการโดยอาศัยคนเป็นหลัก หรือแบบพบหน้า (Face to Face) เป็นวิธีการที่ดีกว่าวิธีอื่นเพราะการใช้คนในการให้บริการสามารถปรับเปลี่ยนการบริการให้เหมาะสมกับลูกค้าหรือผู้รับบริการแต่ละรายได้ และลักษณะการให้บริการจะเป็นแบบใกล้ชิด ดังนั้นหากธุรกิจหรือองค์กรใดมีพนักงาน เจ้าหน้าที่ ที่ให้บริการได้ดี ลูกค้า ผู้รับบริการจะประทับใจ จะทำให้ธุรกิจหรือองค์กรนั้นประสบความสำเร็จได้ไม่ยาก

๒.๓ ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก

ตารางที่ ๑.๗ ค่าเฉลี่ย ร้อยละและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการต่อสิ่งอำนวยความสะดวก

กระบวนการ/ขั้นตอนการให้บริการ	ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$)	ร้อยละ	S.D	ระดับการแปลผล
สถานที่ให้บริการมีความเหมาะสม	๔.๒๓	๘๑.๑๕	๐.๘๘๓	พึงพอใจ
ความสะดวกในการติดต่อสื่อสาร เช่น โทรศัพท์	๔.๑๗	๘๐.๘๕	๑.๐๒๘	พึงพอใจ
มีช่องทางเลือกใช้บริการได้หลายรูปแบบ เช่น โทรศัพท์ โทรสาร ไปรษณีย์	๔.๑๗	๘๐.๘๕	๑.๐๗๔	พึงพอใจ
การเปิดรับฟังข้อคิดเห็นต่อการให้บริการ เช่น Call center, E-mail, Web board	๔.๐๕	๘๐.๒๕	๑.๑๕๐	พึงพอใจ
ภาพรวม	๔.๑๖	๘๐.๗๕	๑.๐๓๔	พึงพอใจ

จากตารางที่ ๑.๗ พบว่าผู้ให้บริการมีความพึงพอใจต่อสิ่งอำนวยความสะดวก อยู่ในระดับ “พึงพอใจ” มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๔.๑๖ ร้อยละ ๘๐.๗๕ เมื่อพิจารณาารายด้านพบว่า สถานที่ให้บริการมีความเหมาะสม อยู่ในระดับ “พึงพอใจ” ด้านความสะดวกในการติดต่อสื่อสาร เช่น โทรศัพท์ ,ด้านมีช่องทางเลือกใช้บริการได้หลายรูปแบบ เช่น โทรศัพท์ โทรสาร ไปรษณีย์ ความพึงพอใจอยู่ในระดับ “พึงพอใจ” โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๔.๑๗ ร้อยละ ๘๐.๘๕ ส่วน การเปิดรับฟังข้อคิดเห็นต่อการให้บริการ เช่น Call center, E-mail, Web board ความพึงพอใจอยู่ในระดับ “พึงพอใจ” และมีค่าเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ ๔.๐๕ ร้อยละ ๘๐.๒๕ จะพบว่าสิ่งอำนวยความสะดวกในการให้บริการจดทะเบียน ยังมีจุดที่ต้องปรับปรุงให้ดีขึ้น และต้องแจ้งให้ผู้บริหารให้ทราบส่วนที่ต้องแก้ไขดังกล่าว

๒.๔ ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ ด้านคุณภาพของการให้บริการ

ตารางที่ ๑.๘ ค่าเฉลี่ย ร้อยละและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการต่อด้านคุณภาพของการให้บริการ

กระบวนการ/ขั้นตอนการให้บริการ	ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$)	ร้อยละ	S.D	ระดับการแปลผล
การให้บริการที่ได้รับตรงตามความต้องการ	๔.๖๑	๘๓.๐๕	๐.๕๓๘	พึงพอใจ
ความครบถ้วน ถูกต้องของการให้บริการ	๔.๖๓	๘๓.๑๕	๐.๕๕๕	พึงพอใจ
ผลการให้บริการในภาพรวม	๔.๕๗	๘๒.๘๕	๐.๗๑๗	พึงพอใจ
ภาพรวม	๔.๖๐	๘๓.๐๐	๐.๖๐๓	พึงพอใจ

จากตารางที่ ๑.๘ พบว่าผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจต่อด้านคุณภาพของการให้บริการอยู่ในระดับ“พึงพอใจ” ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๔.๖๐ ร้อยละ ๘๓.๐๐ เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ความครบถ้วนถูกต้องของการให้บริการ ความพึงพอใจอยู่ในระดับ “พึงพอใจ” โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๔.๖๓ ร้อยละ ๘๓.๑๕ ส่วนการให้บริการที่ได้รับตรงตามความต้องการ และผลการให้บริการในภาพรวม ความพึงพอใจอยู่ในระดับ “พึงพอใจ” และมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๔.๖๑ ร้อยละ ๘๓.๐๕ และ ๔.๕๗ ร้อยละ ๘๒.๘๕ ตามลำดับ

จุดเด่นของการให้บริการ

จากการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้บริการจดทะเบียนผู้ส่งออกผัก ผลไม้สด ออกนอกราชอาณาจักร มีต่อการให้บริการของกลุ่มประสานการตรวจรับรองมาตรฐาน พบว่ามีจุดเด่นของการบริการดังนี้

๑. พุดจาไฟเราะเป็นกันเอง สุภาพ, บริการดีมากประทับใจ

แสดงให้เห็นว่าผู้ให้บริการมีความพร้อมในการให้บริการ รวมถึงมีการนำหลักการบริการด้วยใจมาใช้ในการปฏิบัติงาน เนื่องจากภาพลักษณ์ของหน่วยงานรัฐที่ผ่านมา ที่มักมีเรื่องการร้องเรียนจากผู้ใช้บริการ ดังนั้นหน่วยงานรัฐที่มีการกิจเกี่ยวกับการบริการ มีความจำเป็นที่ต้องนำหลักการบริการด้วยใจมาใช้เพื่อลบภาพลักษณ์ที่ไม่ดีออกไป และสร้างความประทับใจแก่ผู้ให้บริการแทน

๒. ให้ความสะดวก รวดเร็วเป็นที่พอใจมาก ขั้นตอนไม่ยุ่งยาก

ขั้นตอนการให้บริการที่รวดเร็ว เป็นสิ่งที่ผู้รับบริการต้องการ เนื่องจากผู้รับบริการที่เป็นกลุ่มเป้าหมายเป็นกลุ่มผู้ส่งออก การรักษาเวลาให้รวดเร็วจะเกี่ยวข้องกับการดำเนินธุรกิจของผู้รับบริการด้วย นอกจากนี้ยังแสดงให้เห็นว่า กระบวนการและขั้นตอนการดำเนินการมีการออกแบบที่ดีจึงไม่ยุ่งยาก ไม่ซับซ้อน

๓. มีความช่วยเหลือและแนะนำดีมาก, ให้ข้อมูลตามที่ขอไว้อย่างละเอียดครบถ้วน

หากเจ้าหน้าที่ที่ให้บริการมีการศึกษาเกี่ยวกับ กฎ ระเบียบเกี่ยวกับการจดทะเบียนอยู่เสมอๆจะทำให้มีความรู้ความเข้าใจและสามารถให้ข้อมูลที่ถูกต้องแก่ผู้รับบริการได้

จุด/ประเด็นที่ไม่พึงพอใจ

จากการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้บริการจดทะเบียนผู้ส่งออกผัก ผลไม้สด ออกนอกราชอาณาจักร มีต่อการให้บริการของกลุ่มประสานการตรวจรับรองมาตรฐาน พบว่ามีจุด/ประเด็นที่ไม่พึงพอใจของการบริการดังนี้

๑. ควรเพิ่มคู่สายโทรศัพท์

แผนที่จะปรับปรุง : ปัจจุบันคู่สายโทรศัพท์ของกลุ่มประสานการตรวจรับรองมาตรฐาน ที่มีไว้รองรับผู้ให้บริการ มีสำหรับสายนอก ๔ สาย แบ่งเป็น ๒ สาย สำหรับให้บริการจดทะเบียนและใบรับรองสุขอนามัยผักผลไม้สด และ ๒ สาย สำหรับให้ข้อมูลการขอใบรับรองสุขอนามัยแปรรูป และสายภายในอีก ๓ สาย ซึ่งคาดว่าเพียงพอต่อการให้บริการ แต่หากช่วงใดที่มีผู้ประกอบการติดต่อขอข้อมูลเป็นจำนวนมากและติดต่อเข้ามาในเวลาเดียวกัน อาจทำให้สายไม่ว่างส่งผลให้ผู้ใช้บริการไม่พึงพอใจ อย่างไรก็ตามหากมีแนวโน้มจำนวนผู้ให้บริการที่มากขึ้นอาจมีการเพิ่มจำนวนเบอร์โทรศัพท์เพิ่มเพื่อรองรับความต้องการของผู้ใช้บริการมากขึ้น

๒. สถานที่ไม่สะดวก หายาก คับแคบ

แผนที่จะปรับปรุง : เนื่องจากหน่วยงานรับผิดชอบตั้งอยู่ในพื้นที่เดียวกับ

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์และยังมีหน่วยงานราชการอีกหลายส่วน ทำให้ผู้ใช้บริการที่เดินทางมาใช้บริการในครั้งแรกสับสนว่าเป็นหน่วยงานใด ตั้งอยู่บริเวณใด ดังนั้น หน่วยงานให้บริการมีแนวทางที่จะช่วยให้ผู้มารับบริการสะดวกขึ้นเช่น การส่งแผนที่ตั้งของหน่วยงานก่อนเดินทาง รวมถึงการให้ข้อมูลการเดินทางแก่ผู้รับบริการ ส่วนพื้นที่ที่คับแคบนั้น หน่วยงานมีแผนในการปรับปรุงพื้นที่ให้บริการให้เป็นสัดส่วนมากขึ้น และในอนาคตอาจมีการขยายพื้นที่ให้บริการ ซึ่งต้องแจ้งให้ผู้บริหารทราบในประเด็นดังกล่าวด้วย

๓. สถานที่ควรบอกให้ชัดเจนในเรื่องของการติดต่อเรื่องใดควรไปที่ใด

แผนที่จะปรับปรุง : หน่วยงานมีแผนจัดทำป้ายภายในอาคาร ตั้งแต่ชั้น ๑ เพื่อแจ้งให้ผู้ใช้บริการทราบว่าหากต้องการจดทะเบียนผู้ส่งออก ต้องติดต่อห้องใด ชั้นใด และในอนาคตอาจมีการจัดทำป้ายบอกทางติดตั้งไว้บริเวณทางเข้า ในพื้นที่ของกรมวิชาการเกษตร

สรุปผลการทดลองและคำแนะนำ

สรุปผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้บริการจดทะเบียนผู้ส่งออกผัก ผลไม้สด ออกนอกราชอาณาจักร มีต่อการให้บริการของกลุ่มประสานการตรวจรับรองมาตรฐาน แบ่งเป็นรายข้อได้ดังนี้

ผลจากการศึกษา ได้ข้อสรุปดังนี้

- ผลการสำรวจกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้บริการ จำนวน ๘๔ ตัวอย่าง ที่ตอบแบบสอบถาม พบว่า ส่วนใหญ่ร้อยละ ๕๕.๔๕ เป็นเพศชาย ในขณะที่เพศหญิงมีอยู่ร้อยละ ๔๔.๐๕ อายุส่วนใหญ่ร้อยละ ๔๒.๘๖ มีอายุระหว่าง ๓๐-๓๙ ปี รองลงมาคือร้อยละ ๔๐-๔๙ ปี คิดเป็นร้อยละ ๓๒.๑๔ อายุระหว่าง ๒๐-๒๙ ปี คิดเป็นร้อยละ ๑๓.๑๐ อายุระหว่าง ๕๐-๕๙ ปี คิดเป็นร้อยละ ๗.๑๔ อายุ ๖๐ ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ ๔.๗๖ ตามลำดับ ระดับการศึกษาส่วนใหญ่ร้อยละ ๔๔.๗๕ มีระดับการศึกษาระดับปริญญาตรี รองลงมาคือระดับปริญญาโทและสูงกว่า คิดเป็นร้อยละ ๒๒.๖๒ ระดับ ปวส./ปวท./อนุปริญญา คิดเป็นร้อยละ ๙.๕๒ ระดับ ปวช. และระดับมัธยมศึกษาตอนต้น คิดเป็นร้อยละ ๗.๑๔ มัธยมศึกษาตอนปลาย คิดเป็นร้อยละ ๕.๙๕ และระดับประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ ๓.๗๕ ตามลำดับ และสถานภาพการทำงานส่วนใหญ่ร้อยละ ๕๓.๘๕ มีสถานภาพในการทำงานเป็นพนักงาน/ลูกจ้างเอกชน รองลงมาคือค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว คิดเป็นร้อยละ ๔๘.๗๒ อื่นๆ ๒.๖๕ รับจ้างทั่วไปและเกษตรกร คิดเป็นร้อยละ ๑.๒๘ ตามลำดับ

- ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการจดทะเบียนผู้ส่งออกผัก ผลไม้สด ออกนอกราชอาณาจักร ที่มีต่อการให้บริการของกลุ่มประสานการตรวจรับรองมาตรฐาน โดยภาพรวมอยู่ในระดับ “พึงพอใจมาก” เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าด้านเจ้าหน้าที่หรือบุคลากรที่ให้บริการ ด้านความพึงพอใจต่อกระบวนการ/ขั้นตอนการให้บริการ และคุณภาพของการให้บริการ อยู่ในระดับ “พึงพอใจมาก” และด้านสิ่งอำนวยความสะดวก อยู่ในระดับ “พึงพอใจ”

- ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการต่อกระบวนการ/ขั้นตอนการให้บริการ รายงานพบว่าอยู่ในระดับ“พึงพอใจมาก” โดยลำดับขั้นตอนในการขอจดทะเบียน มีความคล่องตัว ไม่ยุ่งยาก ซับซ้อน, ความรวดเร็วในการให้บริการภายในระยะเวลาที่กำหนด และการให้บริการเป็นไปตามระยะเวลาที่กำหนด ตามลำดับ

- ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการต่อเจ้าหน้าที่หรือบุคลากรที่ให้บริการ รายงานพบว่าอยู่ในระดับ“พึงพอใจมาก” โดยมีความซื่อสัตย์สุจริตในการปฏิบัติหน้าที่ ไม่ขอสิ่งตอบแทน ไม่รับสินบน ไม่หาประโยชน์ในทางมิชอบ, ความเต็มใจและความพร้อมในการให้บริการอย่างสุภาพ และความรู้ความสามารถในการให้บริการ เช่น สามารถตอบคำถามชี้แจงข้อสงสัย ให้คำแนะนำ ช่วยแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง น่าเชื่อถือตามลำดับ

- ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการต่อสิ่งอำนวยความสะดวก รายงานพบว่าอยู่ในระดับ“พึงพอใจ”โดยด้านสถานที่ให้บริการมีความเหมาะสม, ด้านความสะดวกในการติดต่อสื่อสาร เช่น โทรศัพท์, ด้านมีช่องทางเลือกใช้บริการได้หลายรูปแบบ เช่น โทรศัพท์ โทรสาร ไปรษณีย์ และการเปิดรับฟังข้อคิดเห็นต่อการให้บริการ เช่น Call center, E-mail, Web board ความพึงพอใจอยู่ในระดับ “พึงพอใจ”

- ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการต่อคุณภาพของการให้บริการ รายงานพบว่าอยู่ในระดับ“พึงพอใจมาก” ได้แก่ด้าน ความครบถ้วน ถูกต้องของการให้บริการ, การให้บริการที่ได้รับตรงตามความต้องการ และผลการให้บริการในภาพรวม ความพึงพอใจอยู่ในระดับ “พึงพอใจมาก” ตามลำดับ

ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงการให้บริการ

๑. ควรมีระบบ paperless

แนวทางและคิดเห็นในการปรับปรุง: ปัจจุบันการรับจดทะเบียนผู้ส่งออกยังใช้ระบบเอกสาร เนื่องจากยังขาดความพร้อมในระบบปฏิบัติการและเทคโนโลยีที่จะนำมาประยุกต์ใช้ อย่างไรก็ตามกรมวิชาการเกษตรมีแผนที่จะนำระบบ National Single Window มาใช้ในการออกใบรับรองสุขอนามัย เป็นไปได้ว่าในอนาคตอาจขยายขอบข่ายใช้ในระบบงานรับจดทะเบียนผู้ส่งออกได้

๒. สถานที่ให้บริการควรปรับปรุงให้กว้างขวาง

แนวทางและคิดเห็นในการปรับปรุง: เนื่องจากพื้นที่ของกลุ่มงานที่ให้บริการรับจดทะเบียน มีพื้นที่ที่จำกัด ทำให้พื้นที่ให้บริการมีพื้นที่จำกัดตามไปด้วย หากมีจำนวนผู้ใช้บริการที่มากขึ้น เป็นไปได้ว่าอาจมีการขยายพื้นที่ให้บริการเพิ่มขึ้นเพื่อรองรับความต้องการของผู้ใช้บริการ

๓. อยากให้มีโต๊ะสำหรับกรอกแบบคำร้องหรือเอกสารต่างๆ

แนวทางและคิดเห็นในการปรับปรุง: ปัจจุบันมีเคาเตอร์รูปตัวแอล วางกันระหว่างผู้รับบริการและผู้ให้บริการ อาจทำให้ผู้รับบริการบางท่านไม่สะดวกในการกรอกเอกสารบนเคาเตอร์ ในอนาคตอาจนำโต๊ะกรอกเอกสารวางบริเวณหน้าห้อง เพื่อแยกระหว่างการกรอกเอกสารกับการยื่นเอกสาร อาจทำให้ผู้รับบริการสะดวกมากขึ้น

๔. ให้ความรู้กับผู้สนใจมากขึ้น เช่นโฆษณาส่งเสริมให้มีการส่งออกมาก ๆ

ข้อคิดเห็น : การโฆษณาส่งเสริมเรื่องการส่งออก อยู่ภายใต้การดูแลของ

กรมส่งเสริมการส่งออก กระทรวงพาณิชย์ อย่างไรก็ตามหากมีการจัดนิทรรศการภายในกรมวิชาการเกษตร หน่วยงานให้บริการรับจดทะเบียนผู้ส่งออก ได้ร่วมจัดนิทรรศการโดยร่วมประชาสัมพันธ์ให้ความรู้เกี่ยวกับขั้นตอนการจดทะเบียนผู้ส่งออก ในรูปแบบโปสเตอร์ แผ่นพับ อยู่เสมอ

๕. โทรศัพท์มาสอบถามข้อมูลได้คำแนะนำให้ศึกษาในเว็บไซต์ ซึ่งเว็บไซต์หาข้อมูลและไม่ทราบที่ตั้งของสถานที่ให้บริการ

แนวทางและคิดเห็นในการปรับปรุง : เมื่อผู้ใช้บริการโทรศัพท์มาสอบถามเกี่ยวกับขั้นตอนในการจดทะเบียนผู้ส่งออก ผู้ให้บริการจะให้รายละเอียดเบื้องต้น และแนะนำให้ดาวน์โหลดเอกสารคำร้องในเว็บไซต์เพื่อสะดวกในการจัดเตรียมเอกสาร ส่วนประเด็นการหาข้อมูลยากนั้น ผู้ให้บริการมีแนวทางแจ้งผู้ดูแลระบบให้จัดระบบการค้นหาที่ง่ายขึ้น

จากการศึกษาพบว่าความพึงพอใจ ของผู้ใช้บริการจดทะเบียนผู้ส่งออกผัก ผลไม้สด ออกนอกราชอาณาจักร ทุกด้านอยู่ที่ระดับ “พึงพอใจ” เนื่องจากเกณฑ์ที่ใช้ในเปรียบเทียบใช้เกณฑ์การประเมินของสำนักงาน ก.พ.ร. ซึ่งมีการกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนที่สูง และเป็นเกณฑ์การประเมินเดียวกับที่ใช้ในการประเมินตัวชี้วัดของกรมวิชาการเกษตร อย่างไรก็ตามจากผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ ทำให้ทราบข้อเสนอแนะที่ต้องนำมาปรับปรุงงานบริการให้ดีขึ้น ซึ่งสิ่งที่ผู้รับบริการต้องการให้ปรับปรุง บางเรื่องเป็นเรื่องที่มีรายละเอียดปลีกย่อย จนบางครั้งผู้ให้บริการอาจมองข้ามความสำคัญไปได้ ส่วนด้านที่ผู้รับบริการมีความพึงพอใจมากอยู่แล้วนั้น ผู้ให้บริการต้องรักษามาตรฐานในการให้บริการที่คงที่ โดยผู้ให้บริการต้องหมั่นศึกษาเรื่อง กฎระเบียบที่เปลี่ยนแปลงอยู่เสมอให้เข้าใจถูกต้องและสามารถให้ข้อมูลแก่ผู้รับบริการได้ครบถ้วน และการให้บริการบริการด้วยใจ คือสิ่งสำคัญที่จะทำให้งานบริการประสบผลสำเร็จ

การนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

๑. ใช้เป็นข้อมูลในการประเมินการปฏิบัติงานด้านการให้บริการ จดทะเบียนผู้ส่งออกผัก ผลไม้สด ออกนอกราชอาณาจักร รวมถึงนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงการให้บริการให้ดียิ่งขึ้น

๒. ใช้เป็นแนวทางในการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้บริการต่องานบริการด้านอื่นๆตามภารกิจที่กลุ่มงานได้รับมอบหมาย

คำขอบคุณ

ขอขอบคุณ เจ้าหน้าที่กลุ่มประสานการตรวจรับรองมาตรฐานทุกท่าน ที่มีส่วนช่วยให้การดำเนินงานวิจัยครั้งนี้ ให้สำเร็จ ลุล่วงไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

สุพรรณิ อินทร์แก้ว. การตลาดธุรกิจบริการเฉพาะอย่าง. พิมพ์ครั้งที่ ๒ . กรุงเทพมหานคร. ๒๕๔๙.

[ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <http://teacher.aru.ac.th/waraporn/images/stories/pdf/sample-size.pdf>

กรมศุลกากร. เข้าถึงได้จาก <http://internet1.customs.go.th/ext/Statistic/StatisticIndex2550.jsp>





ร้อยละของผู้รับบริการการจดทะเบียนผัก ผลไม้ก่อนการจำหน่ายاجر จำนวนตามระดับความพึงพอใจในคุณภาพการให้บริการ

ประเด็น	ระดับความพึงพอใจ						คะแนนจากการสำรวจ	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน
	พอใจมาก	พอใจ	พอใจน้อยจนเกือบจะไม่พอใจ	ไม่พอใจ	ไม่พอใจมาก	ไม่แสดงความคิดเห็น		
1. ความพึงพอใจต่อการบริการขั้นตอนการให้บริการ	68.23	29.40	1.60	-	-	0.80	4.63	
1.1 ลำดับขั้นตอนในการจดทะเบียนมีความคล่องตัว ไม่ยุ่งยาก ซับซ้อน	70.20	28.60	1.20	-	-	-	4.69	0.490
1.2 การให้บริการเป็นไปตามระยะเวลาที่กำหนด	65.50	31.00	2.40	-	-	1.20	4.58	0.732
1.3 ความรวดเร็วในการให้บริการภายในระยะเวลาที่กำหนด	69.00	28.60	1.20	-	-	1.20	4.63	0.708
2. เจ้าหน้าที่หรือบุคลากรที่ให้บริการ	75.80	23.03	1.20	-	-	-	4.75	
2.1 ความเต็มใจและความพร้อมในการให้บริการอย่างสุภาพ	79.80	17.90	2.40	-	-	-	4.77	0.475
2.2 ความรู้ความสามารถในการให้บริการ เช่น สามารถตอบคำถามชี้แจงข้อสงสัย ให้คำแนะนำ ช่วยแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง น่าเชื่อถือ	69.00	29.80	1.20	-	-	-	4.68	0.495
2.3 ความซื่อสัตย์สุจริตในการปฏิบัติหน้าที่ ไม่ขอสิ่งตอบแทน ไม่รับสินบน ไม่หาประโยชน์ในทางมิชอบ	78.60	21.40	-	-	-	-	4.79	0.413
3. สิ่งอำนวยความสะดวก	39.90	47.60	7.15	1.80	0.30	3.30	4.16	
3.1 สถานที่ให้บริการมีความเหมาะสม	41.70	46.40	7.10	3.60	-	1.20	4.23	0.883
3.2 ความสะดวกในการติดต่อสื่อสาร เช่น โทรศัพท์	39.30	50.00	6.00	1.20	-	3.60	4.17	1.028
3.3 มีช่องทางเลือกใช้บริการได้หลายรูปแบบ เช่น โทรศัพท์ โทรสาร ไปรษณีย์	40.50	50.00	3.60	1.20	1.20	3.60	4.17	1.074
3.4 การเปิดรับฟังข้อคิดเห็นต่อการให้บริการ เช่น call center , E-mail, Web board แบบสอบถาม	38.10	44.00	11.90	1.20	-	4.80	4.05	1.150
4 คุณภาพของการให้บริการ	63.90	33.33	2.40	-	-	0.40	4.60	
4.1 การให้บริการที่ได้รับตรงตามความต้องการ	63.10	34.50	2.40	-	-	-	4.61	0.538
4.2 ความครบถ้วน ถูกต้องของการให้บริการ	66.70	29.80	3.60	-	-	-	4.63	0.555
4.3 ผลการบริการในภาพรวม	61.90	35.70	1.20	-	-	1.20	4.56	0.717
เฉลี่ยจากทุกประเด็น	60.26	34.44	3.40	0.55	0.40	1.29	4.50	
คิดเป็นร้อยละ	90.00							

ประกาศกรมวิชาการเกษตร

เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการจดทะเบียนผู้ส่งออกผักและผลไม้

พ.ศ. ๒๕๕๓

ตามประกาศกรมวิชาการเกษตร เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขการขอ และการออกใบรับรองสุขอนามัย พ.ศ. ๒๕๕๒ กำหนดคุณสมบัติของผู้ขอใบรับรองสุขอนามัย ให้ต้องจดทะเบียนกับกรมวิชาการเกษตร นั้น

เพื่อให้การควบคุมระบบการตรวจสอบรับรองสินค้าผักและผลไม้สดส่งออกเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นไปตามประกาศดังกล่าว กรมวิชาการเกษตรจึงกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการจดทะเบียนเป็นผู้ส่งออกผักและผลไม้ ดังต่อไปนี้

๑. ให้อยกเลิก

๑.๑ ประกาศกรมวิชาการเกษตร เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไข การจดทะเบียนผู้ส่งออกผักและผลไม้สดไปนอร์เวย์ พ.ศ. ๒๕๔๘

๑.๒ ประกาศกรมวิชาการเกษตร เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไข การจดทะเบียนผู้ส่งออกผักและผลไม้สดไปสหภาพยุโรป

๑.๓ ประกาศกรมวิชาการเกษตร เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไข การจดทะเบียนผู้ส่งออกผักไปประเทศสิงคโปร์และไต้หวัน พ.ศ. ๒๕๕๑

๒. ในประกาศนี้

“ผักและผลไม้” หมายความว่า ส่วนหนึ่งส่วนใด หรือทั้งหมดของพืชประเภทผักและผลไม้ที่ส่งออก

“โรงงาน” หมายความว่า สถานที่ที่ทำการผลิตหรือสถานที่เก็บรักษาสินค้าเกษตรด้านพืช และผลิตภัณฑ์พืช และให้หมายความรวมถึงการรวบรวม การคัดเลือก การบรรจุ การแปรรูป และการเก็บรักษา

“ผู้ส่งออก” หมายความว่า บุคคล หรือนิติบุคคลที่มีการส่งออกสินค้าผักและผลไม้

๓. การยื่นคำขอจดทะเบียนเป็นผู้ส่งออก

ให้ผู้ประสงค์จะส่งออกผักและผลไม้ ยื่นคำขอจดทะเบียนเป็นผู้ส่งออกตามแบบ สมท. 4 และ สมท. 5 ท้ายประกาศนี้ ต่อเจ้าหน้าที่ ณ สำนักพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าพืช กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ พร้อมเอกสารหลักฐาน ดังนี้

๓.๑ ในกรณีผู้ขอเป็นบุคคลธรรมดา

- (๑) ตำนานบัตรประจำตัวประชาชน หรือสำเนาทะเบียนบ้าน จำนวน ๑ ฉบับ
- (๒) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ที่ระบุนิติแห่งพาณิชย์ ถือว่าเป็นผู้ส่งออกผักผลไม้ หรือสินค้าเกษตรกรรม จำนวน ๑ ฉบับ

- (๓) สำเนาหนังสือรับรอง GAP แหล่งผลิตทั้งหมดที่ส่งออก และ
- (๔) สำเนาหนังสือรับรอง GMP ของโรงงานทั้งหมด

๓.๒ ในกรณีผู้ขอเป็นนิติบุคคล ต้องเป็นนิติบุคคลที่มีวัตถุประสงค์ในการดำเนินการเกี่ยวกับผักผลไม้ หรือสินค้าเกษตรกรรม

- (๑) สำเนาทะเบียนบ้านของกรรมการผู้มีอำนาจลงนามผูกพันบริษัท (กรณีบริษัทจำกัด หรือ บริษัทมหาชนจำกัด) หรือของหุ้นส่วนผู้จัดการ (กรณีห้างหุ้นส่วนนิติบุคคล) แล้วแต่กรณี จำนวน ๑ ฉบับ

- (๒) สำเนาหนังสือรับรองของสำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท แสดงรายการจดทะเบียนตลอดทั้งชื่อกรรมการ กรรมการหรือหุ้นส่วนผู้มีอำนาจลงนามผูกพันบริษัท หรือห้างหุ้นส่วนนิติบุคคลซึ่งออกมาแล้วไม่เกินหกเดือน จำนวน ๑ ฉบับ

- (๓) สำเนาหนังสือรับรอง GAP แหล่งผลิตทั้งหมดที่ส่งออก
- (๔) สำเนาหนังสือรับรอง GMP ของโรงงานทั้งหมด

๔. ขั้นตอนการขอจดทะเบียนและการรับจดทะเบียนเป็นผู้ส่งออก

๔.๑ การรับจดทะเบียนเป็นผู้ส่งออก

เมื่อเจ้าหน้าที่ได้รับคำขอแล้ว ให้ตรวจสอบหลักฐานตามที่กำหนดไว้ใน ข้อ ๓ ด้านเอกสารหลักฐานครบถ้วนให้เสนออธิบดีกรมวิชาการเกษตร เพื่อพิจารณารับจดทะเบียน และออกหนังสือสำคัญแสดงการจดทะเบียนเป็นผู้ส่งออก แบบท้ายประกาศนี้

๔.๒ อายุของหนังสือสำคัญแสดงการจดทะเบียนเป็นผู้ส่งออก

หนังสือสำคัญแสดงการจดทะเบียนเป็นผู้ส่งออกมีอายุสองปี นับแต่วันออกหนังสือสำคัญแสดงการจดทะเบียนเป็นผู้ส่งออก

๕. เงื่อนไขที่ผู้ได้รับหนังสือสำคัญแสดงการจดทะเบียนเป็นผู้ส่งออกต้องปฏิบัติ

๕.๑ ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขเกี่ยวกับการส่งออกพืชควบคุมเฉพาะ

๕.๒ จัดให้มีการติดป้าย หรือฉลาก หรือประทับข้อความเป็นภาษาอังกฤษ ที่ภาชนะบรรจุเฉพาะกรณีการส่งออกไปสหภาพยุโรปและนอร์เวย์ โดยต้องแสดงข้อมูล ดังนี้

- หมายเลขทะเบียนผู้ส่งออก
- ชื่อผู้ประกอบการ/ผู้ส่งออก
- ชื่อสามัญของพืช
- ชื่อวิทยาศาสตร์ของพืช
- รหัสรุ่นที่ผลิต (Lot No. หรือ Batch No. หรือ Code No.)
- ประเทศผู้ผลิต

๕.๓ ต้องแจ้งข้อมูลต่อกรมวิชาการเกษตร เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงแหล่งผลิตผักและผลไม้ และโรงงาน หรือข้อมูลอื่นๆ ที่มีผลต่อความปลอดภัยด้านอาหาร ภายใน ๗ วัน นับแต่วันเปลี่ยนแปลงข้อมูล

๖. บทกำหนดโทษ

ผู้ได้รับหนังสือสำคัญแสดงการจดทะเบียนเป็นผู้ส่งออก ไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ กรมวิชาการเกษตรจะพิจารณาสั่งให้แก้ไขหรือสั่งพักใช้ หรือเพิกถอนหนังสือสำคัญแสดงการจดทะเบียนเป็นผู้ส่งออกได้ตามหลักเกณฑ์และวิธีการ ดังต่อไปนี้

๖.๑ ผ่าฝืน หรือไม่ปฏิบัติตามระเบียบ หรือได้รับการแจ้งเตือนจากประเทศผู้นำเข้าเกี่ยวกับความปลอดภัยด้านอาหาร ครั้งที่ ๑ ให้เจ้าหน้าที่แจ้งเตือนผู้ได้รับหนังสือสำคัญแสดงการจดทะเบียนเป็นผู้ส่งออกเป็นหนังสือ

๖.๒ ผ่าฝืน หรือไม่ปฏิบัติตามระเบียบ หรือได้รับการแจ้งเตือนจากประเทศผู้นำเข้าเกี่ยวกับความปลอดภัยด้านอาหาร ครั้งที่ ๒ โดยเป็นการฝ่าฝืน หรือไม่ปฏิบัติตามระเบียบ หรือได้รับการแจ้งเตือนจากประเทศผู้นำเข้าเกี่ยวกับความปลอดภัยด้านอาหารภายในระยะเวลา ๓ เดือน นับแต่วันที่ได้กระทำการฝ่าฝืน หรือไม่ปฏิบัติตามระเบียบ หรือได้รับแจ้งเตือนตาม ๖.๑ ให้พักใช้หนังสือสำคัญแสดงการจดทะเบียนเป็นผู้ส่งออก มีกำหนด ๓๐ วัน

๖.๑ ผ่าฟัน หรือไม่ปฏิบัติตามระเบียบ หรือได้รับการแจ้งเตือนจากประเทศผู้นำเข้า เกี่ยวกับความปลอดภัยด้านอาหาร ตั้งแต่ ๓ ครั้งขึ้นไป โดยเป็นการผ่าฟันหรือไม่ปฏิบัติตามระเบียบ หรือได้รับการแจ้งเตือนจากประเทศผู้นำเข้าเกี่ยวกับความปลอดภัยด้านอาหารภายในระยะเวลา ๖ เดือน นับแต่วันที่ได้กระทำการผ่าฟัน หรือไม่ปฏิบัติตามระเบียบ หรือได้รับแจ้งเตือนตาม ๖.๑ ให้เพิกถอน หนังสือสำคัญแสดงการจดทะเบียนเป็นผู้ส่งออก

๗. บทยกเว้น

การนำติดตัวออกไปซึ่งผักและผลไม้เพื่อใช้เฉพาะตัว ได้รับการยกเว้นไม่ต้อง ปฏิบัติตามประกาศฉบับนี้

๘. หนังสือสำคัญแสดงการจดทะเบียนเป็นผู้ส่งออกที่ออกไปก่อนประกาศนี้ใช้บังคับ ให้สามารถใช้ได้ต่อไปจนกว่าหนังสือสำคัญแสดงการจดทะเบียนผู้ส่งออกสิ้นอายุ ประกาศฉบับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑๓ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๓

สมชาย ชาญณรงค์กุล

อธิบดีกรมวิชาการเกษตร

กรมวิชาการเกษตร



แบบ สมท. 4

เลขที่รับ

วันที่

ผู้รับคำร้อง

(สำหรับเจ้าหน้าที่เป็นผู้กรอก)

คำร้องขอหนังสือสำคัญแสดงการจดทะเบียนเป็นผู้ส่งออกผักและผลไม้

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

เรียน อธิบดีกรมวิชาการเกษตร

ข้าพเจ้า (ชื่อ – สกุล ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียน)

ที่อยู่.....

โทรศัพท์.....โทรสาร.....E-mail address:.....

มีความประสงค์จะขอหนังสือสำคัญแสดงการจดทะเบียนเป็นผู้ส่งออก ผัก-ผลไม้

☐ สหภาพยุโรป

☐ นอร์เวย์

☐ โอซัลแลนด์

โดยจดทะเบียนตามรายละเอียดดังนี้

1. ชื่อและที่ตั้งสำนักงาน/บริษัทส่งออก

ภาษาไทย (ตัวบรรจง).....

ภาษาอังกฤษ (ตัวบรรจง).....

โทรศัพท์.....โทรสาร.....E-mail address:.....

2. ชื่อโรงคัดบรรจุทั้งหมดที่ได้รับรอง GMP จากกรมวิชาการเกษตร และได้รับรอง พร้อมสำเนาหลักฐาน

(หากที่ว่างไม่พอให้ทำเป็นเอกสารแนบเพิ่มเติม)

3. ชื่อแหล่งผลิตพืชทั้งหมดที่ได้รับรอง GAP จากกรมวิชาการเกษตร และได้รับรอง พร้อมสำเนาหลักฐาน (หากที่ว่าง

ไม่พอให้ทำเป็นเอกสารแนบเพิ่มเติม)

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อมูลต่างๆ ที่ให้ไว้เป็นความจริงทุกประการ พร้อมนี้ได้แนบเอกสารประกอบคำร้องครบถ้วนแล้ว

(ประทับตราบริษัท)

ลงชื่อ.....ผู้ยื่นคำร้อง

(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.



แบบ สมท. 5

เลขที่รับ

วันที่

ผู้รับคำร้อง

(สำหรับเจ้าหน้าที่เป็นผู้กรอก)

คำร้องขอหนังสือสำคัญแสดงการจดทะเบียนเป็นผู้ส่งออกผักและผลไม้

วันที่.....เดือน..... พ.ศ.

เรียน อธิบดีกรมวิชาการเกษตร

ข้าพเจ้า (ชื่อ - สกุล ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียน)

ที่อยู่

โทรศัพท์..... โทรสาร..... E-mail address:

มีความประสงค์จะขอหนังสือสำคัญแสดงการจดทะเบียนเป็นผู้ส่งออก ผัก-ผลไม้

☐ ญี่ปุ่น

☐ สิงคโปร์

โดยจดทะเบียนตามรายละเอียดดังนี้

ชื่อและที่ตั้งสำนักงาน/บริษัทส่งออก

ภาษาไทย (ตัวบรรจง)

ภาษาอังกฤษ (ตัวบรรจง)

โทรศัพท์..... โทรสาร..... E-mail address:

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อมูลต่างๆ ที่ให้ไว้เป็นความจริงทุกประการ พร้อมนี้ได้แนบเอกสารประกอบคำร้องครบถ้วนแล้ว

(ประทับตราบริษัท)

ลงชื่อ.....ผู้ยื่นคำร้อง

(.....)

วันที่.....เดือน..... พ.ศ.

ทะเบียนเลขที่.....



สมพ.12

กรมวิชาการเกษตร

หนังสือสำคัญแสดงการจดทะเบียนเป็นผู้ส่งออกผักและผลไม้
ออกให้แก่

เพื่อแสดงว่าได้จดทะเบียนเป็นผู้ส่งออกผักและผลไม้ถูกต้อง
ตามประกาศกรมวิชาการเกษตร ว่าด้วยหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขการจดทะเบียนเป็นผู้ส่งออก
ผักและผลไม้ พ.ศ.

ออกให้ เมื่อวันที่

สิ้นสุดอาณัติวันที่

(ลายมือชื่อ).....

(.....)

**การสำรวจความพึงพอใจของผู้รับบริการเกี่ยวกับคุณภาพการให้บริการ
ของ กลุ่มประสานการตรวจรับรองมาตรฐาน
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2555**

งานบริการ : การจดทะเบียนเป็นผู้ส่งออกผักผลไม้ส่งออกนอกราชอาณาจักร

งานบริการ การจดทะเบียนเป็นผู้ส่งออกผักผลไม้ส่งออกนอกราชอาณาจักร หมายถึง การให้บริการรับจดทะเบียนเป็นผู้ส่งออกผักผลไม้ส่งออกนอกราชอาณาจักร แก่ผู้รับบริการ

ผู้รับบริการ หมายถึง ผู้ขอรับบริการจดทะเบียนเป็นผู้ส่งออกผักผลไม้ส่งออกนอกราชอาณาจักร

วันที่สำรวจ.....เวลา.....

กสร. จัดทำโครงการสำรวจความพึงพอใจของผู้รับบริการเกี่ยวกับคุณภาพการให้บริการของกลุ่มประสานการตรวจรับรองมาตรฐาน เพื่อประเมินความพึงพอใจต่อคุณภาพการให้บริการและความเชื่อมั่นต่อคุณภาพการให้บริการ กลุ่มประสานการตรวจรับรองมาตรฐาน จึงใคร่ขอความร่วมมือจากท่านตอบคำถาม ตามความเป็นจริง ดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบสัมภาษณ์ (กรุณาใส่เครื่องหมาย ☒ ลงใน ☐ หน้าคำตอบ)	
1.1 เพศ	
☐ 1) ชาย	☐ 2) หญิง
1.2 อายุ	
☐ 1) 15 – 19 ปี	☐ 2) 20 – 29 ปี
☐ 3) 30 – 39 ปี	☐ 4) 40 – 49 ปี
☐ 5) 50 – 59 ปี	☐ 6) 60 ปีขึ้นไป
1.3 ระดับการศึกษาสูงสุด	
☐ 1) ไม่เคยเรียน	☐ 2) ประถมศึกษา
☐ 3) มัธยมศึกษาตอนต้น	☐ 4) มัธยมศึกษาตอนปลาย
☐ 5) ปวช.	☐ 6) ปวส./ปวท./อนุปริญญา
☐ 7)ปริญญาตรี	☐ 8) ปริญญาโทและสูงกว่า
☐ 9) อื่นๆ (ระบุ).....	
1.4 สถานภาพการทำงานในปัจจุบัน	
☐ 1) ข้าราชการ/เจ้าหน้าที่ของรัฐ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	☐ 2) พนักงาน/ลูกจ้างเอกชน
☐ 3) ค้าขาย/ประกอบธุรกิจส่วนตัว	☐ 4) เกษตรกร
☐ 5) รับจ้างทั่วไป/กรรมกร	☐ 6) นักเรียน/นักศึกษา
☐ 7) แม่บ้าน/พ่อบ้าน	☐ 8)ว่างงาน/ไม่มีงานทำ
☐ 9) อื่นๆ (ระบุ)	

ตอนที่ 2. ความพึงพอใจในคุณภาพการให้บริการ (กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นท่านมากที่สุด)

คำถาม ท่านมีความพึงพอใจในคุณภาพการให้บริการของงานบริการในประเด็นต่อไปนี้ มากน้อยเพียงใด ?

ประเด็นความพึงพอใจ	ระดับความพึงพอใจ					ไม่ทราบ/ ไม่มีความคิดเห็น	
	พอใจ มาก (5)	พอใจ (4)	พอใจน้อย จนเกือบจะ ไม่พอใจ (3)	ไม่พอใจ (2)	ไม่พอใจ มาก (1)		
2.1 กระบวนการ/ขั้นตอนการให้บริการ							
1) ลำดับขั้นตอนการขอจดทะเบียนมีความคล่องตัว ไม่ยุ่งยาก ซับซ้อน							
2) การให้บริการเป็นไปตามระยะเวลาที่กำหนด							
3) ความรวดเร็วในการให้บริการภายในระยะเวลาที่กำหนด							
2.2 เจ้าหน้าที่หรือบุคลากรที่ให้บริการ							
1) ความเต็มใจ และความพร้อมในการให้บริการอย่างสุภาพ							
2) ความรู้ ความสามารถในการให้บริการ เช่น สามารถตอบคำถาม ชี้แจงข้อสงสัย ให้คำแนะนำ ช่วยแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง น่าเชื่อถือ เป็นต้น							
3) ความซื่อสัตย์สุจริตในการปฏิบัติหน้าที่ เช่น ไม่ขอสิ่งตอบแทน ไม่รับสินบน ไม่หาประโยชน์ในทางมิชอบ เป็นต้น							
2.3 สิ่งอำนวยความสะดวก							
1) สถานที่ให้บริการ มีความเหมาะสม							
2) ความสะดวกในการติดต่อสื่อสาร เช่น โทรศัพท์							
3) มีช่องทางเลือกใช้บริการได้หลายรูปแบบ เช่น โทรศัพท์ โทรสาร ไปรษณีย์							
4) การเปิดรับฟังข้อคิดเห็นต่อการให้บริการ เช่น call center E-mail/ Web board แบบสอบถาม เป็นต้น							

คำถาม ท่านมีความพึงพอใจในคุณภาพการให้บริการของงานบริการในประเด็นต่อไปนี้ มากน้อยเพียงใด ?

ประเด็นความพึงพอใจ	ระดับความพึงพอใจ					ไม่ทราบ/ ไม่มีความคิดเห็น	
	พอใจ มาก (5)	พอใจ (4)	พอใจน้อย จนเกือบจะ ไม่พอใจ (3)	ไม่พอใจ (2)	ไม่พอใจ มาก (1)		
2.4 คุณภาพของการให้บริการ							
1) การให้บริการที่ได้รับตรงตามความต้องการ							
2) ความครบถ้วน ถูกต้อง ของการให้บริการ							
3) ผลการบริการในภาพรวม							

ตอนที่ 3. ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะอื่น (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ แต่ไม่เกิน 3 ข้อ)

1) จุดเด่นของการให้บริการ

1.
2.
3.

2) จุด/ประเด็นที่ไม่พึงพอใจ

1.
2.
3.

3) ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงการให้บริการ

1.
2.
3.

ตารางเทียบร้อยละของคะแนนจากการสำรวจกับคะแนนตามเกณฑ์การประเมินของสำนักงาน ก.พ.ร.

ร้อยละ ของ คะแนน จาก การสำรวจ	คะแนน ตามเกณฑ์ การประเมิน ของ ก.พ.ร.	ร้อยละ ของ คะแนน การประเมิน จาก การสำรวจ	คะแนน ตามเกณฑ์ การประเมิน ของ ก.พ.ร.	ร้อยละ ของ คะแนน การประเมิน จาก การสำรวจ	คะแนน ตามเกณฑ์ การประเมิน ของ ก.พ.ร.	ร้อยละ ของ คะแนน การประเมิน จาก การสำรวจ	คะแนน ตามเกณฑ์ การประเมิน ของ ก.พ.ร.	ร้อยละ ของ คะแนน การประเมิน จาก การสำรวจ	คะแนน ตามเกณฑ์ การประเมิน ของ ก.พ.ร.
85.00	3.0000								
84.99	4.9980	84.49	4.8980	83.99	4.7980	83.49	4.6980	82.99	4.5980
84.98	4.9960	84.48	4.8960	83.98	4.7960	83.48	4.6960	82.98	4.5960
84.97	4.9940	84.47	4.8940	83.97	4.7940	83.47	4.6940	82.97	4.5940
84.96	4.9920	84.46	4.8920	83.96	4.7920	83.46	4.6920	82.96	4.5920
84.95	4.9900	84.45	4.8900	83.95	4.7900	83.45	4.6900	82.95	4.5900
84.94	4.9880	84.44	4.8880	83.94	4.7880	83.44	4.6880	82.94	4.5880
84.93	4.9860	84.43	4.8860	83.93	4.7860	83.43	4.6860	82.93	4.5860
84.92	4.9840	84.42	4.8840	83.92	4.7840	83.42	4.6840	82.92	4.5840
84.91	4.9820	84.41	4.8820	83.91	4.7820	83.41	4.6820	82.91	4.5820
84.90	4.9800	84.40	4.8800	83.90	4.7800	83.40	4.6800	82.90	4.5800
84.89	4.9780	84.39	4.8780	83.89	4.7780	83.39	4.6780	82.89	4.5780
84.88	4.9760	84.38	4.8760	83.88	4.7760	83.38	4.6760	82.88	4.5760
84.87	4.9740	84.37	4.8740	83.87	4.7740	83.37	4.6740	82.87	4.5740
84.86	4.9720	84.36	4.8720	83.86	4.7720	83.36	4.6720	82.86	4.5720
84.85	4.9700	84.35	4.8700	83.85	4.7700	83.35	4.6700	82.85	4.5700
84.84	4.9680	84.34	4.8680	83.84	4.7680	83.34	4.6680	82.84	4.5680
84.83	4.9660	84.33	4.8660	83.83	4.7660	83.33	4.6660	82.83	4.5660
84.82	4.9640	84.32	4.8640	83.82	4.7640	83.32	4.6640	82.82	4.5640
84.81	4.9620	84.31	4.8620	83.81	4.7620	83.31	4.6620	82.81	4.5620
84.80	4.9600	84.30	4.8600	83.80	4.7600	83.30	4.6600	82.80	4.5600
84.79	4.9580	84.29	4.8580	83.79	4.7580	83.29	4.6580	82.79	4.5580
84.78	4.9560	84.28	4.8560	83.78	4.7560	83.28	4.6560	82.78	4.5560
84.77	4.9540	84.27	4.8540	83.77	4.7540	83.27	4.6540	82.77	4.5540
84.76	4.9520	84.26	4.8520	83.76	4.7520	83.26	4.6520	82.76	4.5520
84.75	4.9500	84.25	4.8500	83.75	4.7500	83.25	4.6500	82.75	4.5500
84.74	4.9480	84.24	4.8480	83.74	4.7480	83.24	4.6480	82.74	4.5480
84.73	4.9460	84.23	4.8460	83.73	4.7460	83.23	4.6460	82.73	4.5460
84.72	4.9440	84.22	4.8440	83.72	4.7440	83.22	4.6440	82.72	4.5440
84.71	4.9420	84.21	4.8420	83.71	4.7420	83.21	4.6420	82.71	4.5420
84.70	4.9400	84.20	4.8400	83.70	4.7400	83.20	4.6400	82.70	4.5400
84.69	4.9380	84.19	4.8380	83.69	4.7380	83.19	4.6380	82.69	4.5380
84.68	4.9360	84.18	4.8360	83.68	4.7360	83.18	4.6360	82.68	4.5360
84.67	4.9340	84.17	4.8340	83.67	4.7340	83.17	4.6340	82.67	4.5340
84.66	4.9320	84.16	4.8320	83.66	4.7320	83.16	4.6320	82.66	4.5320
84.65	4.9300	84.15	4.8300	83.65	4.7300	83.15	4.6300	82.65	4.5300
84.64	4.9280	84.14	4.8280	83.64	4.7280	83.14	4.6280	82.64	4.5280
84.63	4.9260	84.13	4.8260	83.63	4.7260	83.13	4.6260	82.63	4.5260
84.62	4.9240	84.12	4.8240	83.62	4.7240	83.12	4.6240	82.62	4.5240
84.61	4.9220	84.11	4.8220	83.61	4.7220	83.11	4.6220	82.61	4.5220
84.60	4.9200	84.10	4.8200	83.60	4.7200	83.10	4.6200	82.60	4.5200
84.59	4.9180	84.09	4.8180	83.59	4.7180	83.09	4.6180	82.59	4.5180
84.58	4.9160	84.08	4.8160	83.58	4.7160	83.08	4.6160	82.58	4.5160
84.57	4.9140	84.07	4.8140	83.57	4.7140	83.07	4.6140	82.57	4.5140
84.56	4.9120	84.06	4.8120	83.56	4.7120	83.06	4.6120	82.56	4.5120
84.55	4.9100	84.05	4.8100	83.55	4.7100	83.05	4.6100	82.55	4.5100
84.54	4.9080	84.04	4.8080	83.54	4.7080	83.04	4.6080	82.54	4.5080
84.53	4.9060	84.03	4.8060	83.53	4.7060	83.03	4.6060	82.53	4.5060
84.52	4.9040	84.02	4.8040	83.52	4.7040	83.02	4.6040	82.52	4.5040
84.51	4.9020	84.01	4.8020	83.51	4.7020	83.01	4.6020	82.51	4.5020
84.50	4.9000	84.00	4.8000	83.50	4.7000	83.00	4.6000	82.50	4.5000

ตารางเทียบร้อยละของคะแนนจากการสำรวจกับคะแนนตามเกณฑ์การประเมินของสำนักงาน ก.พ.ร. (ต่อ)

ร้อยละ ของ คะแนน จาก การสำรวจ	คะแนน ตามเกณฑ์ การประเมิน ของ สนง. ก.พ.ร.	ร้อยละ ของ คะแนน จาก การสำรวจ	คะแนน ตามเกณฑ์ การประเมิน ของ สนง. ก.พ.ร.	ร้อยละ ของ คะแนน จาก การสำรวจ	คะแนน ตามเกณฑ์ การประเมิน ของ สนง. ก.พ.ร.	ร้อยละ ของ คะแนน จาก การสำรวจ	คะแนน ตามเกณฑ์ การประเมิน ของ สนง. ก.พ.ร.	ร้อยละ ของ คะแนน จาก การสำรวจ	คะแนน ตามเกณฑ์ การประเมิน ของ สนง. ก.พ.ร.
82.49	4.4980	81.99	4.3980	81.49	4.2980	80.99	4.1980	80.49	4.0980
82.48	4.4960	81.98	4.3960	81.48	4.2960	80.98	4.1960	80.48	4.0960
82.47	4.4940	81.97	4.3940	81.47	4.2940	80.97	4.1940	80.47	4.0940
82.46	4.4920	81.96	4.3920	81.46	4.2920	80.96	4.1920	80.46	4.0920
82.45	4.4900	81.95	4.3900	81.45	4.2900	80.95	4.1900	80.45	4.0900
82.44	4.4880	81.94	4.3880	81.44	4.2880	80.94	4.1880	80.44	4.0880
82.43	4.4860	81.93	4.3860	81.43	4.2860	80.93	4.1860	80.43	4.0860
82.42	4.4840	81.92	4.3840	81.42	4.2840	80.92	4.1840	80.42	4.0840
82.41	4.4820	81.91	4.3820	81.41	4.2820	80.91	4.1820	80.41	4.0820
82.40	4.4800	81.90	4.3800	81.40	4.2800	80.90	4.1800	80.40	4.0800
82.39	4.4780	81.89	4.3780	81.39	4.2780	80.89	4.1780	80.39	4.0780
82.38	4.4760	81.88	4.3760	81.38	4.2760	80.88	4.1760	80.38	4.0760
82.37	4.4740	81.87	4.3740	81.37	4.2740	80.87	4.1740	80.37	4.0740
82.36	4.4720	81.86	4.3720	81.36	4.2720	80.86	4.1720	80.36	4.0720
82.35	4.4700	81.85	4.3700	81.35	4.2700	80.85	4.1700	80.35	4.0700
82.34	4.4680	81.84	4.3680	81.34	4.2680	80.84	4.1680	80.34	4.0680
82.33	4.4660	81.83	4.3660	81.33	4.2660	80.83	4.1660	80.33	4.0660
82.32	4.4640	81.82	4.3640	81.32	4.2640	80.82	4.1640	80.32	4.0640
82.31	4.4620	81.81	4.3620	81.31	4.2620	80.81	4.1620	80.31	4.0620
82.30	4.4600	81.80	4.3600	81.30	4.2600	80.80	4.1600	80.30	4.0600
82.29	4.4580	81.79	4.3580	81.29	4.2580	80.79	4.1580	80.29	4.0580
82.28	4.4560	81.78	4.3560	81.28	4.2560	80.78	4.1560	80.28	4.0560
82.27	4.4540	81.77	4.3540	81.27	4.2540	80.77	4.1540	80.27	4.0540
82.26	4.4520	81.76	4.3520	81.26	4.2520	80.76	4.1520	80.26	4.0520
82.25	4.4500	81.75	4.3500	81.25	4.2500	80.75	4.1500	80.25	4.0500
82.24	4.4480	81.74	4.3480	81.24	4.2480	80.74	4.1480	80.24	4.0480
82.23	4.4460	81.73	4.3460	81.23	4.2460	80.73	4.1460	80.23	4.0460
82.22	4.4440	81.72	4.3440	81.22	4.2440	80.72	4.1440	80.22	4.0440
82.21	4.4420	81.71	4.3420	81.21	4.2420	80.71	4.1420	80.21	4.0420
82.20	4.4400	81.70	4.3400	81.20	4.2400	80.70	4.1400	80.20	4.0400
82.19	4.4380	81.69	4.3380	81.19	4.2380	80.69	4.1380	80.19	4.0380
82.18	4.4360	81.68	4.3360	81.18	4.2360	80.68	4.1360	80.18	4.0360
82.17	4.4340	81.67	4.3340	81.17	4.2340	80.67	4.1340	80.17	4.0340
82.16	4.4320	81.66	4.3320	81.16	4.2320	80.66	4.1320	80.16	4.0320
82.15	4.4300	81.65	4.3300	81.15	4.2300	80.65	4.1300	80.15	4.0300
82.14	4.4280	81.64	4.3280	81.14	4.2280	80.64	4.1280	80.14	4.0280
82.13	4.4260	81.63	4.3260	81.13	4.2260	80.63	4.1260	80.13	4.0260
82.12	4.4240	81.62	4.3240	81.12	4.2240	80.62	4.1240	80.12	4.0240
82.11	4.4220	81.61	4.3220	81.11	4.2220	80.61	4.1220	80.11	4.0220
82.10	4.4200	81.60	4.3200	81.10	4.2200	80.60	4.1200	80.10	4.0200
82.09	4.4180	81.59	4.3180	81.09	4.2180	80.59	4.1180	80.09	4.0180
82.08	4.4160	81.58	4.3160	81.08	4.2160	80.58	4.1160	80.08	4.0160
82.07	4.4140	81.57	4.3140	81.07	4.2140	80.57	4.1140	80.07	4.0140
82.06	4.4120	81.56	4.3120	81.06	4.2120	80.56	4.1120	80.06	4.0120
82.05	4.4100	81.55	4.3100	81.05	4.2100	80.55	4.1100	80.05	4.0100
82.04	4.4080	81.54	4.3080	81.04	4.2080	80.54	4.1080	80.04	4.0080
82.03	4.4060	81.53	4.3060	81.03	4.2060	80.53	4.1060	80.03	4.0060
82.02	4.4040	81.52	4.3040	81.02	4.2040	80.52	4.1040	80.02	4.0040
82.01	4.4020	81.51	4.3020	81.01	4.2020	80.51	4.1020	80.01	4.0020
82.00	4.4000	81.50	4.3000	81.00	4.2000	80.50	4.1000	80.00	4.0000

ตารางเปรียบเทียบของคะแนนจากการสำรวจกับคะแนนตามเกณฑ์การประเมินของสำนักงาน ก.พ.ร. (ต่อ)

ร้อยละ ของ คะแนน การประเมิน จาก การสำรวจ	คะแนน ตามเกณฑ์ การประเมิน ของ ก.พ.ร.	ร้อยละ ของ คะแนน การประเมิน จาก การสำรวจ	คะแนน ตามเกณฑ์ การประเมิน ของ ก.พ.ร.	ร้อยละ ของ คะแนน การประเมิน จาก การสำรวจ	คะแนน ตามเกณฑ์ การประเมิน ของ ก.พ.ร.	ร้อยละ ของ คะแนน การประเมิน จาก การสำรวจ	คะแนน ตามเกณฑ์ การประเมิน ของ ก.พ.ร.	ร้อยละ ของ คะแนน การประเมิน จาก การสำรวจ	คะแนน ตามเกณฑ์ การประเมิน ของ ก.พ.ร.
79.99	3.9980	79.49	3.8980	78.99	3.7980	78.49	3.6980	77.99	3.5980
79.98	3.9960	79.48	3.8960	78.98	3.7960	78.48	3.6960	77.98	3.5960
79.97	3.9940	79.47	3.8940	78.97	3.7940	78.47	3.6940	77.97	3.5940
79.96	3.9920	79.46	3.8920	78.96	3.7920	78.46	3.6920	77.96	3.5920
79.95	3.9900	79.45	3.8900	78.95	3.7900	78.45	3.6900	77.95	3.5900
79.94	3.9880	79.44	3.8880	78.94	3.7880	78.44	3.6880	77.94	3.5880
79.93	3.9860	79.43	3.8860	78.93	3.7860	78.43	3.6860	77.93	3.5860
79.92	3.9840	79.42	3.8840	78.92	3.7840	78.42	3.6840	77.92	3.5840
79.91	3.9820	79.41	3.8820	78.91	3.7820	78.41	3.6820	77.91	3.5820
79.90	3.9800	79.40	3.8800	78.90	3.7800	78.40	3.6800	77.90	3.5800
79.89	3.9780	79.39	3.8780	78.89	3.7780	78.39	3.6780	77.89	3.5780
79.88	3.9760	79.38	3.8760	78.88	3.7760	78.38	3.6760	77.88	3.5760
79.87	3.9740	79.37	3.8740	78.87	3.7740	78.37	3.6740	77.87	3.5740
79.86	3.9720	79.36	3.8720	78.86	3.7720	78.36	3.6720	77.86	3.5720
79.85	3.9700	79.35	3.8700	78.85	3.7700	78.35	3.6700	77.85	3.5700
79.84	3.9680	79.34	3.8680	78.84	3.7680	78.34	3.6680	77.84	3.5680
79.83	3.9660	79.33	3.8660	78.83	3.7660	78.33	3.6660	77.83	3.5660
79.82	3.9640	79.32	3.8640	78.82	3.7640	78.32	3.6640	77.82	3.5640
79.81	3.9620	79.31	3.8620	78.81	3.7620	78.31	3.6620	77.81	3.5620
79.80	3.9600	79.30	3.8600	78.80	3.7600	78.30	3.6600	77.80	3.5600
79.79	3.9580	79.29	3.8580	78.79	3.7580	78.29	3.6580	77.79	3.5580
79.78	3.9560	79.28	3.8560	78.78	3.7560	78.28	3.6560	77.78	3.5560
79.77	3.9540	79.27	3.8540	78.77	3.7540	78.27	3.6540	77.77	3.5540
79.76	3.9520	79.26	3.8520	78.76	3.7520	78.26	3.6520	77.76	3.5520
79.75	3.9500	79.25	3.8500	78.75	3.7500	78.25	3.6500	77.75	3.5500
79.74	3.9480	79.24	3.8480	78.74	3.7480	78.24	3.6480	77.74	3.5480
79.73	3.9460	79.23	3.8460	78.73	3.7460	78.23	3.6460	77.73	3.5460
79.72	3.9440	79.22	3.8440	78.72	3.7440	78.22	3.6440	77.72	3.5440
79.71	3.9420	79.21	3.8420	78.71	3.7420	78.21	3.6420	77.71	3.5420
79.70	3.9400	79.20	3.8400	78.70	3.7400	78.20	3.6400	77.70	3.5400
79.69	3.9380	79.19	3.8380	78.69	3.7380	78.19	3.6380	77.69	3.5380
79.68	3.9360	79.18	3.8360	78.68	3.7360	78.18	3.6360	77.68	3.5360
79.67	3.9340	79.17	3.8340	78.67	3.7340	78.17	3.6340	77.67	3.5340
79.66	3.9320	79.16	3.8320	78.66	3.7320	78.16	3.6320	77.66	3.5320
79.65	3.9300	79.15	3.8300	78.65	3.7300	78.15	3.6300	77.65	3.5300
79.64	3.9280	79.14	3.8280	78.64	3.7280	78.14	3.6280	77.64	3.5280
79.63	3.9260	79.13	3.8260	78.63	3.7260	78.13	3.6260	77.63	3.5260
79.62	3.9240	79.12	3.8240	78.62	3.7240	78.12	3.6240	77.62	3.5240
79.61	3.9220	79.11	3.8220	78.61	3.7220	78.11	3.6220	77.61	3.5220
79.60	3.9200	79.10	3.8200	78.60	3.7200	78.10	3.6200	77.60	3.5200
79.59	3.9180	79.09	3.8180	78.59	3.7180	78.09	3.6180	77.59	3.5180
79.58	3.9160	79.08	3.8160	78.58	3.7160	78.08	3.6160	77.58	3.5160
79.57	3.9140	79.07	3.8140	78.57	3.7140	78.07	3.6140	77.57	3.5140
79.56	3.9120	79.06	3.8120	78.56	3.7120	78.06	3.6120	77.56	3.5120
79.55	3.9100	79.05	3.8100	78.55	3.7100	78.05	3.6100	77.55	3.5100
79.54	3.9080	79.04	3.8080	78.54	3.7080	78.04	3.6080	77.54	3.5080
79.53	3.9060	79.03	3.8060	78.53	3.7060	78.03	3.6060	77.53	3.5060
79.52	3.9040	79.02	3.8040	78.52	3.7040	78.02	3.6040	77.52	3.5040
79.51	3.9020	79.01	3.8020	78.51	3.7020	78.01	3.6020	77.51	3.5020
79.50	3.9000	79.00	3.8000	78.50	3.7000	78.00	3.6000	77.50	3.5000

ตารางเทียบร้อยละของคะแนนจากการสำรวจกับคะแนนตามเกณฑ์การประเมินของสำนักงาน ก.พ.ร. (ต่อ)

ร้อยละ ของ คะแนน จาก การสำรวจ	คะแนน ตามเกณฑ์ การประเมิน ของ ก.พ.ร.	ร้อยละ ของ คะแนน จาก การสำรวจ	คะแนน ตามเกณฑ์ การประเมิน ของ ก.พ.ร.	ร้อยละ ของ คะแนน จาก การสำรวจ	คะแนน ตามเกณฑ์ การประเมิน ของ ก.พ.ร.	ร้อยละ ของ คะแนน จาก การสำรวจ	คะแนน ตามเกณฑ์ การประเมิน ของ ก.พ.ร.	ร้อยละ ของ คะแนน จาก การสำรวจ	คะแนน ตามเกณฑ์ การประเมิน ของ ก.พ.ร.
79.99	3.9980	79.49	3.8980	78.99	3.7980	78.49	3.6980	77.99	3.5980
79.98	3.9960	79.48	3.8960	78.98	3.7960	78.48	3.6960	77.98	3.5960
79.97	3.9940	79.47	3.8940	78.97	3.7940	78.47	3.6940	77.97	3.5940
79.96	3.9920	79.46	3.8920	78.96	3.7920	78.46	3.6920	77.96	3.5920
79.95	3.9900	79.45	3.8900	78.95	3.7900	78.45	3.6900	77.95	3.5900
79.94	3.9880	79.44	3.8880	78.94	3.7880	78.44	3.6880	77.94	3.5880
79.93	3.9860	79.43	3.8860	78.93	3.7860	78.43	3.6860	77.93	3.5860
79.92	3.9840	79.42	3.8840	78.92	3.7840	78.42	3.6840	77.92	3.5840
79.91	3.9820	79.41	3.8820	78.91	3.7820	78.41	3.6820	77.91	3.5820
79.90	3.9800	79.40	3.8800	78.90	3.7800	78.40	3.6800	77.90	3.5800
79.89	3.9780	79.39	3.8780	78.89	3.7780	78.39	3.6780	77.89	3.5780
79.88	3.9760	79.38	3.8760	78.88	3.7760	78.38	3.6760	77.88	3.5760
79.87	3.9740	79.37	3.8740	78.87	3.7740	78.37	3.6740	77.87	3.5740
79.86	3.9720	79.36	3.8720	78.86	3.7720	78.36	3.6720	77.86	3.5720
79.85	3.9700	79.35	3.8700	78.85	3.7700	78.35	3.6700	77.85	3.5700
79.84	3.9680	79.34	3.8680	78.84	3.7680	78.34	3.6680	77.84	3.5680
79.83	3.9660	79.33	3.8660	78.83	3.7660	78.33	3.6660	77.83	3.5660
79.82	3.9640	79.32	3.8640	78.82	3.7640	78.32	3.6640	77.82	3.5640
79.81	3.9620	79.31	3.8620	78.81	3.7620	78.31	3.6620	77.81	3.5620
79.80	3.9600	79.30	3.8600	78.80	3.7600	78.30	3.6600	77.80	3.5600
79.79	3.9580	79.29	3.8580	78.79	3.7580	78.29	3.6580	77.79	3.5580
79.78	3.9560	79.28	3.8560	78.78	3.7560	78.28	3.6560	77.78	3.5560
79.77	3.9540	79.27	3.8540	78.77	3.7540	78.27	3.6540	77.77	3.5540
79.76	3.9520	79.26	3.8520	78.76	3.7520	78.26	3.6520	77.76	3.5520
79.75	3.9500	79.25	3.8500	78.75	3.7500	78.25	3.6500	77.75	3.5500
79.74	3.9480	79.24	3.8480	78.74	3.7480	78.24	3.6480	77.74	3.5480
79.73	3.9460	79.23	3.8460	78.73	3.7460	78.23	3.6460	77.73	3.5460
79.72	3.9440	79.22	3.8440	78.72	3.7440	78.22	3.6440	77.72	3.5440
79.71	3.9420	79.21	3.8420	78.71	3.7420	78.21	3.6420	77.71	3.5420
79.70	3.9400	79.20	3.8400	78.70	3.7400	78.20	3.6400	77.70	3.5400
79.69	3.9380	79.19	3.8380	78.69	3.7380	78.19	3.6380	77.69	3.5380
79.68	3.9360	79.18	3.8360	78.68	3.7360	78.18	3.6360	77.68	3.5360
79.67	3.9340	79.17	3.8340	78.67	3.7340	78.17	3.6340	77.67	3.5340
79.66	3.9320	79.16	3.8320	78.66	3.7320	78.16	3.6320	77.66	3.5320
79.65	3.9300	79.15	3.8300	78.65	3.7300	78.15	3.6300	77.65	3.5300
79.64	3.9280	79.14	3.8280	78.64	3.7280	78.14	3.6280	77.64	3.5280
79.63	3.9260	79.13	3.8260	78.63	3.7260	78.13	3.6260	77.63	3.5260
79.62	3.9240	79.12	3.8240	78.62	3.7240	78.12	3.6240	77.62	3.5240
79.61	3.9220	79.11	3.8220	78.61	3.7220	78.11	3.6220	77.61	3.5220
79.60	3.9200	79.10	3.8200	78.60	3.7200	78.10	3.6200	77.60	3.5200
79.59	3.9180	79.09	3.8180	78.59	3.7180	78.09	3.6180	77.59	3.5180
79.58	3.9160	79.08	3.8160	78.58	3.7160	78.08	3.6160	77.58	3.5160
79.57	3.9140	79.07	3.8140	78.57	3.7140	78.07	3.6140	77.57	3.5140
79.56	3.9120	79.06	3.8120	78.56	3.7120	78.06	3.6120	77.56	3.5120
79.55	3.9100	79.05	3.8100	78.55	3.7100	78.05	3.6100	77.55	3.5100
79.54	3.9080	79.04	3.8080	78.54	3.7080	78.04	3.6080	77.54	3.5080
79.53	3.9060	79.03	3.8060	78.53	3.7060	78.03	3.6060	77.53	3.5060
79.52	3.9040	79.02	3.8040	78.52	3.7040	78.02	3.6040	77.52	3.5040
79.51	3.9020	79.01	3.8020	78.51	3.7020	78.01	3.6020	77.51	3.5020
79.50	3.9000	79.00	3.8000	78.50	3.7000	78.00	3.6000	77.50	3.5000

ตารางเทียบร้อยละของคะแนนจากการสำรวจกับคะแนนตามเกณฑ์การประเมินของสำนักงาน ก.พ.ร. (ต่อ)

ร้อยละ ของ คะแนน จาก การสำรวจ	คะแนน ตามเกณฑ์ การประเมิน ของ ก.พ.ร.	ร้อยละ ของ คะแนน จาก การสำรวจ	คะแนน ตามเกณฑ์ การประเมิน ของ ก.พ.ร.	ร้อยละ ของ คะแนน จาก การสำรวจ	คะแนน ตามเกณฑ์ การประเมิน ของ ก.พ.ร.	ร้อยละ ของ คะแนน จาก การสำรวจ	คะแนน ตามเกณฑ์ การประเมิน ของ ก.พ.ร.	ร้อยละ ของ คะแนน จาก การสำรวจ	คะแนน ตามเกณฑ์ การประเมิน ของ ก.พ.ร.
77.49	3.4980	76.99	3.3980	76.49	3.2980	75.99	3.1980	75.49	3.0980
77.48	3.4960	76.98	3.3960	76.48	3.2960	75.98	3.1960	75.48	3.0960
77.47	3.4940	76.97	3.3940	76.47	3.2940	75.97	3.1940	75.47	3.0940
77.46	3.4920	76.96	3.3920	76.46	3.2920	75.96	3.1920	75.46	3.0920
77.45	3.4900	76.95	3.3900	76.45	3.2900	75.95	3.1900	75.45	3.0900
77.44	3.4880	76.94	3.3880	76.44	3.2880	75.94	3.1880	75.44	3.0880
77.43	3.4860	76.93	3.3860	76.43	3.2860	75.93	3.1860	75.43	3.0860
77.42	3.4840	76.92	3.3840	76.42	3.2840	75.92	3.1840	75.42	3.0840
77.41	3.4820	76.91	3.3820	76.41	3.2820	75.91	3.1820	75.41	3.0820
77.40	3.4800	76.90	3.3800	76.40	3.2800	75.90	3.1800	75.40	3.0800
77.39	3.4780	76.89	3.3780	76.39	3.2780	75.89	3.1780	75.39	3.0780
77.38	3.4760	76.88	3.3760	76.38	3.2760	75.88	3.1760	75.38	3.0760
77.37	3.4740	76.87	3.3740	76.37	3.2740	75.87	3.1740	75.37	3.0740
77.36	3.4720	76.86	3.3720	76.36	3.2720	75.86	3.1720	75.36	3.0720
77.35	3.4700	76.85	3.3700	76.35	3.2700	75.85	3.1700	75.35	3.0700
77.34	3.4680	76.84	3.3680	76.34	3.2680	75.84	3.1680	75.34	3.0680
77.33	3.4660	76.83	3.3660	76.33	3.2660	75.83	3.1660	75.33	3.0660
77.32	3.4640	76.82	3.3640	76.32	3.2640	75.82	3.1640	75.32	3.0640
77.31	3.4620	76.81	3.3620	76.31	3.2620	75.81	3.1620	75.31	3.0620
77.30	3.4600	76.80	3.3600	76.30	3.2600	75.80	3.1600	75.30	3.0600
77.29	3.4580	76.79	3.3580	76.29	3.2580	75.79	3.1580	75.29	3.0580
77.28	3.4560	76.78	3.3560	76.28	3.2560	75.78	3.1560	75.28	3.0560
77.27	3.4540	76.77	3.3540	76.27	3.2540	75.77	3.1540	75.27	3.0540
77.26	3.4520	76.76	3.3520	76.26	3.2520	75.76	3.1520	75.26	3.0520
77.25	3.4500	76.75	3.3500	76.25	3.2500	75.75	3.1500	75.25	3.0500
77.24	3.4480	76.74	3.3480	76.24	3.2480	75.74	3.1480	75.24	3.0480
77.23	3.4460	76.73	3.3460	76.23	3.2460	75.73	3.1460	75.23	3.0460
77.22	3.4440	76.72	3.3440	76.22	3.2440	75.72	3.1440	75.22	3.0440
77.21	3.4420	76.71	3.3420	76.21	3.2420	75.71	3.1420	75.21	3.0420
77.20	3.4400	76.70	3.3400	76.20	3.2400	75.70	3.1400	75.20	3.0400
77.19	3.4380	76.69	3.3380	76.19	3.2380	75.69	3.1380	75.19	3.0380
77.18	3.4360	76.68	3.3360	76.18	3.2360	75.68	3.1360	75.18	3.0360
77.17	3.4340	76.67	3.3340	76.17	3.2340	75.67	3.1340	75.17	3.0340
77.16	3.4320	76.66	3.3320	76.16	3.2320	75.66	3.1320	75.16	3.0320
77.15	3.4300	76.65	3.3300	76.15	3.2300	75.65	3.1300	75.15	3.0300
77.14	3.4280	76.64	3.3280	76.14	3.2280	75.64	3.1280	75.14	3.0280
77.13	3.4260	76.63	3.3260	76.13	3.2260	75.63	3.1260	75.13	3.0260
77.12	3.4240	76.62	3.3240	76.12	3.2240	75.62	3.1240	75.12	3.0240
77.11	3.4220	76.61	3.3220	76.11	3.2220	75.61	3.1220	75.11	3.0220
77.10	3.4200	76.60	3.3200	76.10	3.2200	75.60	3.1200	75.10	3.0200
77.09	3.4180	76.59	3.3180	76.09	3.2180	75.59	3.1180	75.09	3.0180
77.08	3.4160	76.58	3.3160	76.08	3.2160	75.58	3.1160	75.08	3.0160
77.07	3.4140	76.57	3.3140	76.07	3.2140	75.57	3.1140	75.07	3.0140
77.06	3.4120	76.56	3.3120	76.06	3.2120	75.56	3.1120	75.06	3.0120
77.05	3.4100	76.55	3.3100	76.05	3.2100	75.55	3.1100	75.05	3.0100
77.04	3.4080	76.54	3.3080	76.04	3.2080	75.54	3.1080	75.04	3.0080
77.03	3.4060	76.53	3.3060	76.03	3.2060	75.53	3.1060	75.03	3.0060
77.02	3.4040	76.52	3.3040	76.02	3.2040	75.52	3.1040	75.02	3.0040
77.01	3.4020	76.51	3.3020	76.01	3.2020	75.51	3.1020	75.01	3.0020
77.00	3.4000	76.50	3.3000	76.00	3.2000	75.50	3.1000	75.00	3.0000

ตารางเทียบร้อยละของคะแนนจากการสำรวจกับคะแนนตามเกณฑ์การประเมินของสำนักงาน ก.พ.ร. (ต่อ)

ร้อยละ ของ คะแนน จาก การสำรวจ	คะแนน ตามเกณฑ์ การประเมิน ของ ก.พ.ร.	ร้อยละ ของ คะแนน จาก การสำรวจ	คะแนน ตามเกณฑ์ การประเมิน ของ ก.พ.ร.	ร้อยละ ของ คะแนน จาก การสำรวจ	คะแนน ตามเกณฑ์ การประเมิน ของ ก.พ.ร.	ร้อยละ ของ คะแนน จาก การสำรวจ	คะแนน ตามเกณฑ์ การประเมิน ของ ก.พ.ร.	ร้อยละ ของ คะแนน จาก การสำรวจ	คะแนน ตามเกณฑ์ การประเมิน ของ ก.พ.ร.
74.99	2.9980	74.49	2.8980	73.99	2.7980	73.49	2.6980	72.99	2.5980
74.98	2.9960	74.48	2.8960	73.98	2.7960	73.48	2.6960	72.98	2.5960
74.97	2.9940	74.47	2.8940	73.97	2.7940	73.47	2.6940	72.97	2.5940
74.96	2.9920	74.46	2.8920	73.96	2.7920	73.46	2.6920	72.96	2.5920
74.95	2.9900	74.45	2.8900	73.95	2.7900	73.45	2.6900	72.95	2.5900
74.94	2.9880	74.44	2.8880	73.94	2.7880	73.44	2.6880	72.94	2.5880
74.93	2.9860	74.43	2.8860	73.93	2.7860	73.43	2.6860	72.93	2.5860
74.92	2.9840	74.42	2.8840	73.92	2.7840	73.42	2.6840	72.92	2.5840
74.91	2.9820	74.41	2.8820	73.91	2.7820	73.41	2.6820	72.91	2.5820
74.90	2.9800	74.40	2.8800	73.90	2.7800	73.40	2.6800	72.90	2.5800
74.89	2.9780	74.39	2.8780	73.89	2.7780	73.39	2.6780	72.89	2.5780
74.88	2.9760	74.38	2.8760	73.88	2.7760	73.38	2.6760	72.88	2.5760
74.87	2.9740	74.37	2.8740	73.87	2.7740	73.37	2.6740	72.87	2.5740
74.86	2.9720	74.36	2.8720	73.86	2.7720	73.36	2.6720	72.86	2.5720
74.85	2.9700	74.35	2.8700	73.85	2.7700	73.35	2.6700	72.85	2.5700
74.84	2.9680	74.34	2.8680	73.84	2.7680	73.34	2.6680	72.84	2.5680
74.83	2.9660	74.33	2.8660	73.83	2.7660	73.33	2.6660	72.83	2.5660
74.82	2.9640	74.32	2.8640	73.82	2.7640	73.32	2.6640	72.82	2.5640
74.81	2.9620	74.31	2.8620	73.81	2.7620	73.31	2.6620	72.81	2.5620
74.80	2.9600	74.30	2.8600	73.80	2.7600	73.30	2.6600	72.80	2.5600
74.79	2.9580	74.29	2.8580	73.79	2.7580	73.29	2.6580	72.79	2.5580
74.78	2.9560	74.28	2.8560	73.78	2.7560	73.28	2.6560	72.78	2.5560
74.77	2.9540	74.27	2.8540	73.77	2.7540	73.27	2.6540	72.77	2.5540
74.76	2.9520	74.26	2.8520	73.76	2.7520	73.26	2.6520	72.76	2.5520
74.75	2.9500	74.25	2.8500	73.75	2.7500	73.25	2.6500	72.75	2.5500
74.74	2.9480	74.24	2.8480	73.74	2.7480	73.24	2.6480	72.74	2.5480
74.73	2.9460	74.23	2.8460	73.73	2.7460	73.23	2.6460	72.73	2.5460
74.72	2.9440	74.22	2.8440	73.72	2.7440	73.22	2.6440	72.72	2.5440
74.71	2.9420	74.21	2.8420	73.71	2.7420	73.21	2.6420	72.71	2.5420
74.70	2.9400	74.20	2.8400	73.70	2.7400	73.20	2.6400	72.70	2.5400
74.69	2.9380	74.19	2.8380	73.69	2.7380	73.19	2.6380	72.69	2.5380
74.68	2.9360	74.18	2.8360	73.68	2.7360	73.18	2.6360	72.68	2.5360
74.67	2.9340	74.17	2.8340	73.67	2.7340	73.17	2.6340	72.67	2.5340
74.66	2.9320	74.16	2.8320	73.66	2.7320	73.16	2.6320	72.66	2.5320
74.65	2.9300	74.15	2.8300	73.65	2.7300	73.15	2.6300	72.65	2.5300
74.64	2.9280	74.14	2.8280	73.64	2.7280	73.14	2.6280	72.64	2.5280
74.63	2.9260	74.13	2.8260	73.63	2.7260	73.13	2.6260	72.63	2.5260
74.62	2.9240	74.12	2.8240	73.62	2.7240	73.12	2.6240	72.62	2.5240
74.61	2.9220	74.11	2.8220	73.61	2.7220	73.11	2.6220	72.61	2.5220
74.60	2.9200	74.10	2.8200	73.60	2.7200	73.10	2.6200	72.60	2.5200
74.59	2.9180	74.09	2.8180	73.59	2.7180	73.09	2.6180	72.59	2.5180
74.58	2.9160	74.08	2.8160	73.58	2.7160	73.08	2.6160	72.58	2.5160
74.57	2.9140	74.07	2.8140	73.57	2.7140	73.07	2.6140	72.57	2.5140
74.56	2.9120	74.06	2.8120	73.56	2.7120	73.06	2.6120	72.56	2.5120
74.55	2.9100	74.05	2.8100	73.55	2.7100	73.05	2.6100	72.55	2.5100
74.54	2.9080	74.04	2.8080	73.54	2.7080	73.04	2.6080	72.54	2.5080
74.53	2.9060	74.03	2.8060	73.53	2.7060	73.03	2.6060	72.53	2.5060
74.52	2.9040	74.02	2.8040	73.52	2.7040	73.02	2.6040	72.52	2.5040
74.51	2.9020	74.01	2.8020	73.51	2.7020	73.01	2.6020	72.51	2.5020
74.50	2.9000	74.00	2.8000	73.50	2.7000	73.00	2.6000	72.50	2.5000

ตารางเทียบร้อยละของคะแนนจากการสำรวจกับคะแนนตามเกณฑ์การประเมินของสำนักงาน ก.พ.ร. (ต่อ)

ร้อยละ ของ คะแนน จาก การสำรวจ	คะแนน ตามเกณฑ์ การประเมิน ของ สนง. ก.พ.ร.	ร้อยละ ของ คะแนน จาก การสำรวจ	คะแนน ตามเกณฑ์ การประเมิน ของ สนง. ก.พ.ร.	ร้อยละ ของ คะแนน จาก การสำรวจ	คะแนน ตามเกณฑ์ การประเมิน ของ สนง. ก.พ.ร.	ร้อยละ ของ คะแนน จาก การสำรวจ	คะแนน ตามเกณฑ์ การประเมิน ของ สนง. ก.พ.ร.	ร้อยละ ของ คะแนน จาก การสำรวจ	คะแนน ตามเกณฑ์ การประเมิน ของ สนง. ก.พ.ร.
72.49	2.4980	71.99	2.3980	71.49	2.2980	70.99	2.1980	70.49	2.0980
72.48	2.4960	71.98	2.3960	71.48	2.2960	70.98	2.1960	70.48	2.0960
72.47	2.4940	71.97	2.3940	71.47	2.2940	70.97	2.1940	70.47	2.0940
72.46	2.4920	71.96	2.3920	71.46	2.2920	70.96	2.1920	70.46	2.0920
72.45	2.4900	71.95	2.3900	71.45	2.2900	70.95	2.1900	70.45	2.0900
72.44	2.4880	71.94	2.3880	71.44	2.2880	70.94	2.1880	70.44	2.0880
72.43	2.4860	71.93	2.3860	71.43	2.2860	70.93	2.1860	70.43	2.0860
72.42	2.4840	71.92	2.3840	71.42	2.2840	70.92	2.1840	70.42	2.0840
72.41	2.4820	71.91	2.3820	71.41	2.2820	70.91	2.1820	70.41	2.0820
72.40	2.4800	71.90	2.3800	71.40	2.2800	70.90	2.1800	70.40	2.0800
72.39	2.4780	71.89	2.3780	71.39	2.2780	70.89	2.1780	70.39	2.0780
72.38	2.4760	71.88	2.3760	71.38	2.2760	70.88	2.1760	70.38	2.0760
72.37	2.4740	71.87	2.3740	71.37	2.2740	70.87	2.1740	70.37	2.0740
72.36	2.4720	71.86	2.3720	71.36	2.2720	70.86	2.1720	70.36	2.0720
72.35	2.4700	71.85	2.3700	71.35	2.2700	70.85	2.1700	70.35	2.0700
72.34	2.4680	71.84	2.3680	71.34	2.2680	70.84	2.1680	70.34	2.0680
72.33	2.4660	71.83	2.3660	71.33	2.2660	70.83	2.1660	70.33	2.0660
72.32	2.4640	71.82	2.3640	71.32	2.2640	70.82	2.1640	70.32	2.0640
72.31	2.4620	71.81	2.3620	71.31	2.2620	70.81	2.1620	70.31	2.0620
72.30	2.4600	71.80	2.3600	71.30	2.2600	70.80	2.1600	70.30	2.0600
72.29	2.4580	71.79	2.3580	71.29	2.2580	70.79	2.1580	70.29	2.0580
72.28	2.4560	71.78	2.3560	71.28	2.2560	70.78	2.1560	70.28	2.0560
72.27	2.4540	71.77	2.3540	71.27	2.2540	70.77	2.1540	70.27	2.0540
72.26	2.4520	71.76	2.3520	71.26	2.2520	70.76	2.1520	70.26	2.0520
72.25	2.4500	71.75	2.3500	71.25	2.2500	70.75	2.1500	70.25	2.0500
72.24	2.4480	71.74	2.3480	71.24	2.2480	70.74	2.1480	70.24	2.0480
72.23	2.4460	71.73	2.3460	71.23	2.2460	70.73	2.1460	70.23	2.0460
72.22	2.4440	71.72	2.3440	71.22	2.2440	70.72	2.1440	70.22	2.0440
72.21	2.4420	71.71	2.3420	71.21	2.2420	70.71	2.1420	70.21	2.0420
72.20	2.4400	71.70	2.3400	71.20	2.2400	70.70	2.1400	70.20	2.0400
72.19	2.4380	71.69	2.3380	71.19	2.2380	70.69	2.1380	70.19	2.0380
72.18	2.4360	71.68	2.3360	71.18	2.2360	70.68	2.1360	70.18	2.0360
72.17	2.4340	71.67	2.3340	71.17	2.2340	70.67	2.1340	70.17	2.0340
72.16	2.4320	71.66	2.3320	71.16	2.2320	70.66	2.1320	70.16	2.0320
72.15	2.4300	71.65	2.3300	71.15	2.2300	70.65	2.1300	70.15	2.0300
72.14	2.4280	71.64	2.3280	71.14	2.2280	70.64	2.1280	70.14	2.0280
72.13	2.4260	71.63	2.3260	71.13	2.2260	70.63	2.1260	70.13	2.0260
72.12	2.4240	71.62	2.3240	71.12	2.2240	70.62	2.1240	70.12	2.0240
72.11	2.4220	71.61	2.3220	71.11	2.2220	70.61	2.1220	70.11	2.0220
72.10	2.4200	71.60	2.3200	71.10	2.2200	70.60	2.1200	70.10	2.0200
72.09	2.4180	71.59	2.3180	71.09	2.2180	70.59	2.1180	70.09	2.0180
72.08	2.4160	71.58	2.3160	71.08	2.2160	70.58	2.1160	70.08	2.0160
72.07	2.4140	71.57	2.3140	71.07	2.2140	70.57	2.1140	70.07	2.0140
72.06	2.4120	71.56	2.3120	71.06	2.2120	70.56	2.1120	70.06	2.0120
72.05	2.4100	71.55	2.3100	71.05	2.2100	70.55	2.1100	70.05	2.0100
72.04	2.4080	71.54	2.3080	71.04	2.2080	70.54	2.1080	70.04	2.0080
72.03	2.4060	71.53	2.3060	71.03	2.2060	70.53	2.1060	70.03	2.0060
72.02	2.4040	71.52	2.3040	71.02	2.2040	70.52	2.1040	70.02	2.0040
72.01	2.4020	71.51	2.3020	71.01	2.2020	70.51	2.1020	70.01	2.0020
72.00	2.4000	71.50	2.3000	71.00	2.2000	70.50	2.1000	70.00	2.0000

ตารางเทียบร้อยละของคะแนนจากการสำรวจกับคะแนนตามเกณฑ์การประเมินของสำนักงาน ก.พ.ร. (ต่อ)

ร้อยละ ของ คะแนน จาก การสำรวจ	คะแนน ตามเกณฑ์ การประเมิน ของ ก.พ.ร.	ร้อยละ ของ คะแนน จาก การสำรวจ	คะแนน ตามเกณฑ์ การประเมิน ของ ก.พ.ร.	ร้อยละ ของ คะแนน จาก การสำรวจ	คะแนน ตามเกณฑ์ การประเมิน ของ ก.พ.ร.	ร้อยละ ของ คะแนน จาก การสำรวจ	คะแนน ตามเกณฑ์ การประเมิน ของ ก.พ.ร.	ร้อยละ ของ คะแนน จาก การสำรวจ	คะแนน ตามเกณฑ์ การประเมิน ของ ก.พ.ร.
69.99	1.9980	69.49	1.8980	68.99	1.7980	68.49	1.6980	67.99	1.5980
69.98	1.9960	69.48	1.8960	68.98	1.7960	68.48	1.6960	67.98	1.5960
69.97	1.9940	69.47	1.8940	68.97	1.7940	68.47	1.6940	67.97	1.5940
69.96	1.9920	69.46	1.8920	68.96	1.7920	68.46	1.6920	67.96	1.5920
69.95	1.9900	69.45	1.8900	68.95	1.7900	68.45	1.6900	67.95	1.5900
69.94	1.9880	69.44	1.8880	68.94	1.7880	68.44	1.6880	67.94	1.5880
69.93	1.9860	69.43	1.8860	68.93	1.7860	68.43	1.6860	67.93	1.5860
69.92	1.9840	69.42	1.8840	68.92	1.7840	68.42	1.6840	67.92	1.5840
69.91	1.9820	69.41	1.8820	68.91	1.7820	68.41	1.6820	67.91	1.5820
69.90	1.9800	69.40	1.8800	68.90	1.7800	68.40	1.6800	67.90	1.5800
69.89	1.9780	69.39	1.8780	68.89	1.7780	68.39	1.6780	67.89	1.5780
69.88	1.9760	69.38	1.8760	68.88	1.7760	68.38	1.6760	67.88	1.5760
69.87	1.9740	69.37	1.8740	68.87	1.7740	68.37	1.6740	67.87	1.5740
69.86	1.9720	69.36	1.8720	68.86	1.7720	68.36	1.6720	67.86	1.5720
69.85	1.9700	69.35	1.8700	68.85	1.7700	68.35	1.6700	67.85	1.5700
69.84	1.9680	69.34	1.8680	68.84	1.7680	68.34	1.6680	67.84	1.5680
69.83	1.9660	69.33	1.8660	68.83	1.7660	68.33	1.6660	67.83	1.5660
69.82	1.9640	69.32	1.8640	68.82	1.7640	68.32	1.6640	67.82	1.5640
69.81	1.9620	69.31	1.8620	68.81	1.7620	68.31	1.6620	67.81	1.5620
69.80	1.9600	69.30	1.8600	68.80	1.7600	68.30	1.6600	67.80	1.5600
69.79	1.9580	69.29	1.8580	68.79	1.7580	68.29	1.6580	67.79	1.5580
69.78	1.9560	69.28	1.8560	68.78	1.7560	68.28	1.6560	67.78	1.5560
69.77	1.9540	69.27	1.8540	68.77	1.7540	68.27	1.6540	67.77	1.5540
69.76	1.9520	69.26	1.8520	68.76	1.7520	68.26	1.6520	67.76	1.5520
69.75	1.9500	69.25	1.8500	68.75	1.7500	68.25	1.6500	67.75	1.5500
69.74	1.9480	69.24	1.8480	68.74	1.7480	68.24	1.6480	67.74	1.5480
69.73	1.9460	69.23	1.8460	68.73	1.7460	68.23	1.6460	67.73	1.5460
69.72	1.9440	69.22	1.8440	68.72	1.7440	68.22	1.6440	67.72	1.5440
69.71	1.9420	69.21	1.8420	68.71	1.7420	68.21	1.6420	67.71	1.5420
69.70	1.9400	69.20	1.8400	68.70	1.7400	68.20	1.6400	67.70	1.5400
69.69	1.9380	69.19	1.8380	68.69	1.7380	68.19	1.6380	67.69	1.5380
69.68	1.9360	69.18	1.8360	68.68	1.7360	68.18	1.6360	67.68	1.5360
69.67	1.9340	69.17	1.8340	68.67	1.7340	68.17	1.6340	67.67	1.5340
69.66	1.9320	69.16	1.8320	68.66	1.7320	68.16	1.6320	67.66	1.5320
69.65	1.9300	69.15	1.8300	68.65	1.7300	68.15	1.6300	67.65	1.5300
69.64	1.9280	69.14	1.8280	68.64	1.7280	68.14	1.6280	67.64	1.5280
69.63	1.9260	69.13	1.8260	68.63	1.7260	68.13	1.6260	67.63	1.5260
69.62	1.9240	69.12	1.8240	68.62	1.7240	68.12	1.6240	67.62	1.5240
69.61	1.9220	69.11	1.8220	68.61	1.7220	68.11	1.6220	67.61	1.5220
69.60	1.9200	69.10	1.8200	68.60	1.7200	68.10	1.6200	67.60	1.5200
69.59	1.9180	69.09	1.8180	68.59	1.7180	68.09	1.6180	67.59	1.5180
69.58	1.9160	69.08	1.8160	68.58	1.7160	68.08	1.6160	67.58	1.5160
69.57	1.9140	69.07	1.8140	68.57	1.7140	68.07	1.6140	67.57	1.5140
69.56	1.9120	69.06	1.8120	68.56	1.7120	68.06	1.6120	67.56	1.5120
69.55	1.9100	69.05	1.8100	68.55	1.7100	68.05	1.6100	67.55	1.5100
69.54	1.9080	69.04	1.8080	68.54	1.7080	68.04	1.6080	67.54	1.5080
69.53	1.9060	69.03	1.8060	68.53	1.7060	68.03	1.6060	67.53	1.5060
69.52	1.9040	69.02	1.8040	68.52	1.7040	68.02	1.6040	67.52	1.5040
69.51	1.9020	69.01	1.8020	68.51	1.7020	68.01	1.6020	67.51	1.5020
69.50	1.9000	69.00	1.8000	68.50	1.7000	68.00	1.6000	67.50	1.5000

ตารางเทียบรายละเอียดของคะแนนจากการสำรวจกับคะแนนตามเกณฑ์การประเมินของสำนักงาน ก.พ.ร. (ต่อ)

ร้อยละ ของ คะแนน จาก การสำรวจ	คะแนน ตามเกณฑ์ การประเมิน ของ ก.พ.ร.	ร้อยละ ของ คะแนน การประเมิน จาก การสำรวจ	คะแนน ตามเกณฑ์ การประเมิน ของ ก.พ.ร.	ร้อยละ ของ คะแนน การประเมิน จาก การสำรวจ	คะแนน ตามเกณฑ์ การประเมิน ของ ก.พ.ร.	ร้อยละ ของ คะแนน การประเมิน จาก การสำรวจ	คะแนน ตามเกณฑ์ การประเมิน ของ ก.พ.ร.	ร้อยละ ของ คะแนน การประเมิน จาก การสำรวจ	คะแนน ตามเกณฑ์ การประเมิน ของ ก.พ.ร.
67.49	1.4980	66.99	1.3980	66.49	1.2980	65.99	1.1980	65.49	1.0980
67.48	1.4960	66.98	1.3960	66.48	1.2960	65.98	1.1960	65.48	1.0960
67.47	1.4940	66.97	1.3940	66.47	1.2940	65.97	1.1940	65.47	1.0940
67.46	1.4920	66.96	1.3920	66.46	1.2920	65.96	1.1920	65.46	1.0920
67.45	1.4900	66.95	1.3900	66.45	1.2900	65.95	1.1900	65.45	1.0900
67.44	1.4880	66.94	1.3880	66.44	1.2880	65.94	1.1880	65.44	1.0880
67.43	1.4860	66.93	1.3860	66.43	1.2860	65.93	1.1860	65.43	1.0860
67.42	1.4840	66.92	1.3840	66.42	1.2840	65.92	1.1840	65.42	1.0840
67.41	1.4820	66.91	1.3820	66.41	1.2820	65.91	1.1820	65.41	1.0820
67.40	1.4800	66.90	1.3800	66.40	1.2800	65.90	1.1800	65.40	1.0800
67.39	1.4780	66.89	1.3780	66.39	1.2780	65.89	1.1780	65.39	1.0780
67.38	1.4760	66.88	1.3760	66.38	1.2760	65.88	1.1760	65.38	1.0760
67.37	1.4740	66.87	1.3740	66.37	1.2740	65.87	1.1740	65.37	1.0740
67.36	1.4720	66.86	1.3720	66.36	1.2720	65.86	1.1720	65.36	1.0720
67.35	1.4700	66.85	1.3700	66.35	1.2700	65.85	1.1700	65.35	1.0700
67.34	1.4680	66.84	1.3680	66.34	1.2680	65.84	1.1680	65.34	1.0680
67.33	1.4660	66.83	1.3660	66.33	1.2660	65.83	1.1660	65.33	1.0660
67.32	1.4640	66.82	1.3640	66.32	1.2640	65.82	1.1640	65.32	1.0640
67.31	1.4620	66.81	1.3620	66.31	1.2620	65.81	1.1620	65.31	1.0620
67.30	1.4600	66.80	1.3600	66.30	1.2600	65.80	1.1600	65.30	1.0600
67.29	1.4580	66.79	1.3580	66.29	1.2580	65.79	1.1580	65.29	1.0580
67.28	1.4560	66.78	1.3560	66.28	1.2560	65.78	1.1560	65.28	1.0560
67.27	1.4540	66.77	1.3540	66.27	1.2540	65.77	1.1540	65.27	1.0540
67.26	1.4520	66.76	1.3520	66.26	1.2520	65.76	1.1520	65.26	1.0520
67.25	1.4500	66.75	1.3500	66.25	1.2500	65.75	1.1500	65.25	1.0500
67.24	1.4480	66.74	1.3480	66.24	1.2480	65.74	1.1480	65.24	1.0480
67.23	1.4460	66.73	1.3460	66.23	1.2460	65.73	1.1460	65.23	1.0460
67.22	1.4440	66.72	1.3440	66.22	1.2440	65.72	1.1440	65.22	1.0440
67.21	1.4420	66.71	1.3420	66.21	1.2420	65.71	1.1420	65.21	1.0420
67.20	1.4400	66.70	1.3400	66.20	1.2400	65.70	1.1400	65.20	1.0400
67.19	1.4380	66.69	1.3380	66.19	1.2380	65.69	1.1380	65.19	1.0380
67.18	1.4360	66.68	1.3360	66.18	1.2360	65.68	1.1360	65.18	1.0360
67.17	1.4340	66.67	1.3340	66.17	1.2340	65.67	1.1340	65.17	1.0340
67.16	1.4320	66.66	1.3320	66.16	1.2320	65.66	1.1320	65.16	1.0320
67.15	1.4300	66.65	1.3300	66.15	1.2300	65.65	1.1300	65.15	1.0300
67.14	1.4280	66.64	1.3280	66.14	1.2280	65.64	1.1280	65.14	1.0280
67.13	1.4260	66.63	1.3260	66.13	1.2260	65.63	1.1260	65.13	1.0260
67.12	1.4240	66.62	1.3240	66.12	1.2240	65.62	1.1240	65.12	1.0240
67.11	1.4220	66.61	1.3220	66.11	1.2220	65.61	1.1220	65.11	1.0220
67.10	1.4200	66.60	1.3200	66.10	1.2200	65.60	1.1200	65.10	1.0200
67.09	1.4180	66.59	1.3180	66.09	1.2180	65.59	1.1180	65.09	1.0180
67.08	1.4160	66.58	1.3160	66.08	1.2160	65.58	1.1160	65.08	1.0160
67.07	1.4140	66.57	1.3140	66.07	1.2140	65.57	1.1140	65.07	1.0140
67.06	1.4120	66.56	1.3120	66.06	1.2120	65.56	1.1120	65.06	1.0120
67.05	1.4100	66.55	1.3100	66.05	1.2100	65.55	1.1100	65.05	1.0100
67.04	1.4080	66.54	1.3080	66.04	1.2080	65.54	1.1080	65.04	1.0080
67.03	1.4060	66.53	1.3060	66.03	1.2060	65.53	1.1060	65.03	1.0060
67.02	1.4040	66.52	1.3040	66.02	1.2040	65.52	1.1040	65.02	1.0040
67.01	1.4020	66.51	1.3020	66.01	1.2020	65.51	1.1020	65.01	1.0020
67.00	1.4000	66.50	1.3000	66.00	1.2000	65.50	1.1000	65.00	1.0000