



รายงานประจำปี 2561
Annual Report 2018
สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	4
1. ประวัติ	7
2. ข้อมูลทั่วไป	11
2.1 ที่ตั้งสำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร	11
2.2 วิสัยทัศน์ บทบาทหน้าที่ เป้าหมาย	12
2.3 ผังโครงสร้างองค์กร	14
2.4 ผู้บริหาร	15
2.5 อัตรากำลัง	17
2.6 งบประมาณ	18
3. ผลงานตามคำรับรองปฏิบัติราชการประจำปีงบประมาณ 2561	19
4. โครงการประจำปีงบประมาณ 2561	22
5. ผลการดำเนินงาน	26
5.1 งานวิจัยและพัฒนา	26
5.1.1 โครงการคุณภาพและความปลอดภัยน้ำดื่มประจํารัฐ	26
5.1.2 การศึกษาปริมาณสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชตกค้างในผักสดและผลไม้สด	28
5.1.3 การพัฒนาคุณภาพและความปลอดภัยผลิตภัณฑ์ชุมชน (OTOP) ด้านอาหาร ปีงบประมาณ พ.ศ. 2561	29
5.1.4 การทดสอบความใช้ได้ของวิธีวิเคราะห์ไวรัสโนโรและไวรัสตับอักเสบบี เอ ในผักสลัด ผลไม้กลุ่ม soft fruit หอยสองฝา และน้ำดื่ม โดยวิธี real-time RT-PCR	31
5.1.5 การพัฒนาชุดทดสอบสำหรับตรวจหาเชื้อและราในอาหารและเครื่องดื่ม	33
5.2 งานพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานห้องปฏิบัติการด้านอาหาร	34
5.2.1 โครงการพัฒนาขีดความสามารถและเครือข่ายห้องปฏิบัติการเพื่อส่งเสริมสนับสนุนอุตสาหกรรม และเฝ้าระวังผลิตภัณฑ์สุขภาพของประเทศ ปีงบประมาณ 2561	34
5.3 งานประเมินความปลอดภัยและความเสี่ยงด้านอาหาร	37

หน้า

5.3.1 โครงการสำรวจยาต้านจุลชีพและสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชตกค้าง สารปนเปื้อนโลหะหนัก ไดออกซินและพีซีบี และเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ ในสัตว์น้ำเพาะเลี้ยงของประเทศไทย	37
5.3.2 การสำรวจปริมาณไตรฮาโลมีเทนในน้ำประปา เขตพื้นที่การจ่ายน้ำการประปานครหลวง.....	40
กรุงเทพมหานครและปริมณฑล	40
5.4 ผลงานการให้บริการการตรวจวิเคราะห์	41
5.5 การประเมินความปลอดภัยอาหารใหม่.....	49
5.6 รายงานผู้บริโภคและแจ้งเตือนภัยสุขภาพ (Consumer Report).....	50
6. ผลการพัฒนางานองค์กร.....	57
6.1 ผลการปฏิบัติราชการตามคำรับรองการปฏิบัติราชการประจำปีหน่วยงาน.....	57
6.2 การพัฒนาบุคลากรของหน่วยงาน	58
6.2.1 การส่งบุคลากรไปฝึกอบรม (หลักสูตรที่จัดโดยหน่วยงานภายนอก)	58
6.2.2 การจัดประชุม/อบรม/สัมมนา (หน่วยงานเป็นผู้จัด).....	61
6.2.3 การพัฒนาบุคลากรให้แก่หน่วยงานอื่น.....	62
6.3 ระบบคุณภาพมาตรฐานสากล	63
6.3.1 ระบบคุณภาพ ISO 9001:2015.....	63
6.3.2 ระบบคุณภาพ ISO/IEC 17025:2005	65
6.3.3 ระบบคุณภาพ ISO/IEC 17043:2010	87
6.4 การให้บริการรายการใหม่.....	88
6.5 การเผยแพร่ผลงาน.....	88
6.6 สื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์	88
7. ภาพกิจกรรม	88
7.1 การสื่อสารสาธารณะ.....	88
7.2 พัฒนาศักยภาพ.....	88
7.3 การให้การศึกษา เยี่ยมชม ดูงาน	88
7.4 อื่นๆ	88

คำนำ

สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร เป็นหน่วยงานของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข มีความมุ่งมั่นในการเป็นห้องปฏิบัติการอ้างอิงของประเทศและอาเซียนด้านการตรวจวิเคราะห์คุณภาพและความปลอดภัยของอาหาร มีภารกิจกำหนดมาตรฐานการตรวจวิเคราะห์และพัฒนาห้องปฏิบัติการด้านอาหารและศึกษาวิจัยพัฒนานวัตกรรมที่นำไปใช้สนับสนุนการแก้ไขปัญหาสาธารณสุขของประเทศ นอกจากนี้ได้พัฒนาศักยภาพของห้องปฏิบัติการอย่างต่อเนื่อง สามารถเพิ่มขีดความสามารถในการวิเคราะห์ วิจัย เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการอาหารให้แก่ห้องปฏิบัติการภายในประเทศและต่างประเทศ ทำให้รักษาการเป็นห้องปฏิบัติการอ้างอิงไว้ได้อย่างภาคภูมิ รวมทั้งให้บริการตรวจวิเคราะห์อาหารด้วยห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพมาตรฐานสากล ให้บริการข้อมูลทางวิชาการที่ได้จากการประเมินความปลอดภัยของอาหาร และสื่อสารข้อมูลด้านความปลอดภัยหรือความเสี่ยงจากการบริโภคอาหารในชีวิตประจำวัน เพื่อเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจให้กับประชาชน

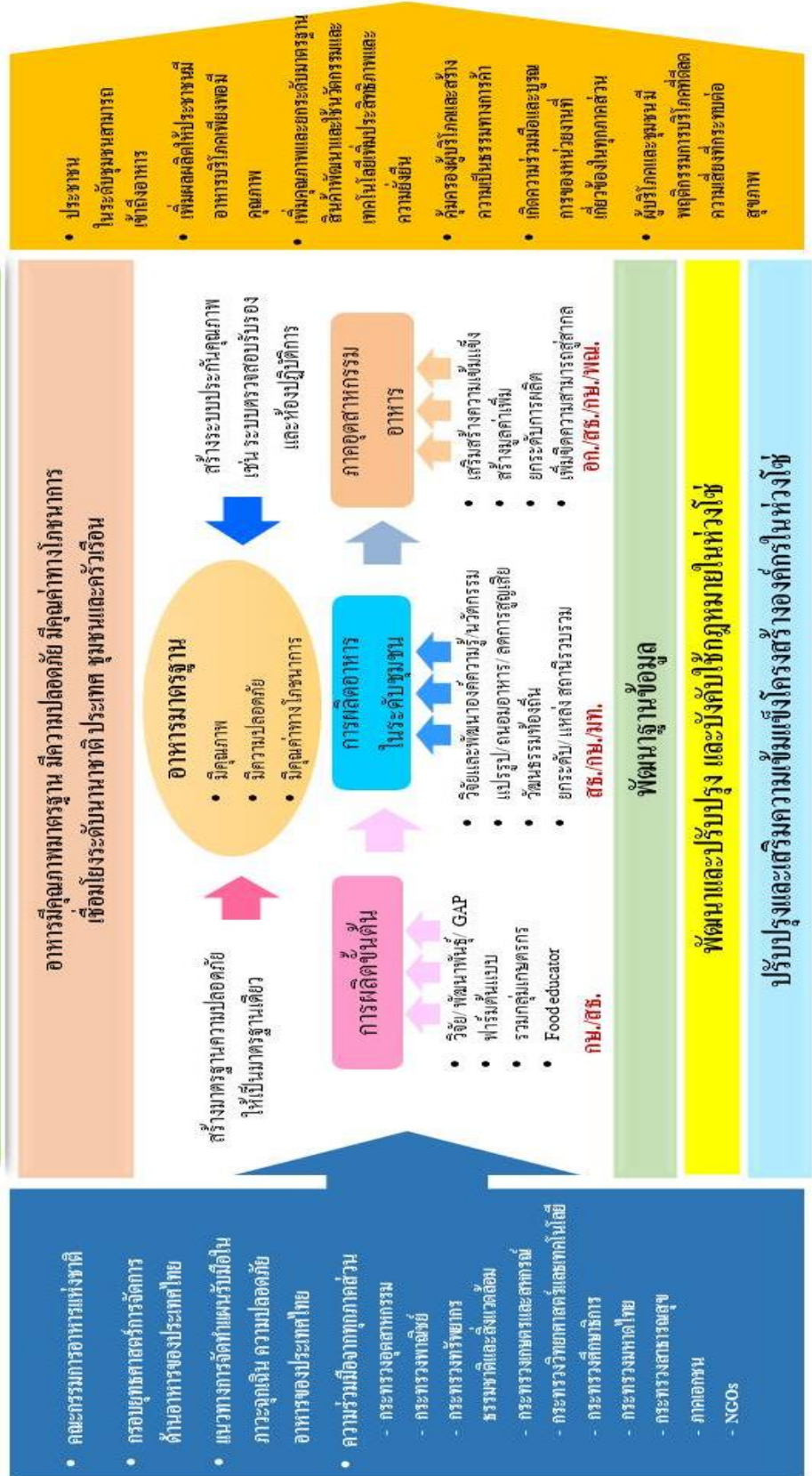
ในยุคปัจจุบันนี้ ข่าวสารต่าง ๆ เผยแพร่สู่สาธารณชนอย่างรวดเร็ว สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร จึงให้ความสำคัญ ในการวางแผนทางบริหารจัดการฐานข้อมูลด้านการตรวจวิเคราะห์ และส่งต่อข้อมูลผลการตรวจวิเคราะห์ในรูปแบบของข่าวสารรายงานการแจ้งเตือนภัยสุขภาพให้กับผู้บริโภคได้รับรู้ข้อมูลที่ถูกต้อง นำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรปรุงประกอบหรือการบริโภคอาหาร เป็นการสร้างเสริมความเข้มแข็งให้กับระบบการเฝ้าระวัง ดูแล คัดกรองประชาชนผู้บริโภคอาหาร

ผลสำเร็จของการดำเนินงานต่าง ๆ ได้จัดทำขึ้นเป็นรายงานประจำปี 2561 ฉบับนี้ เพื่อเป็นข้อมูลสนับสนุนด้านวิชาการให้กับห้องปฏิบัติการเครือข่าย หน่วยงานผู้สนใจ และเป็นการเปิดเผยข้อมูลข่าวสารด้านความปลอดภัยของอาหารที่ประชาชนควรได้รับรู้และนำไปใช้ดูแลสุขภาพของตนเองและครอบครัวเพื่อส่งเสริมให้เกิดพลานามัยที่ดีอย่างยั่งยืน

นายบัลลังก์ อุปพงษ์

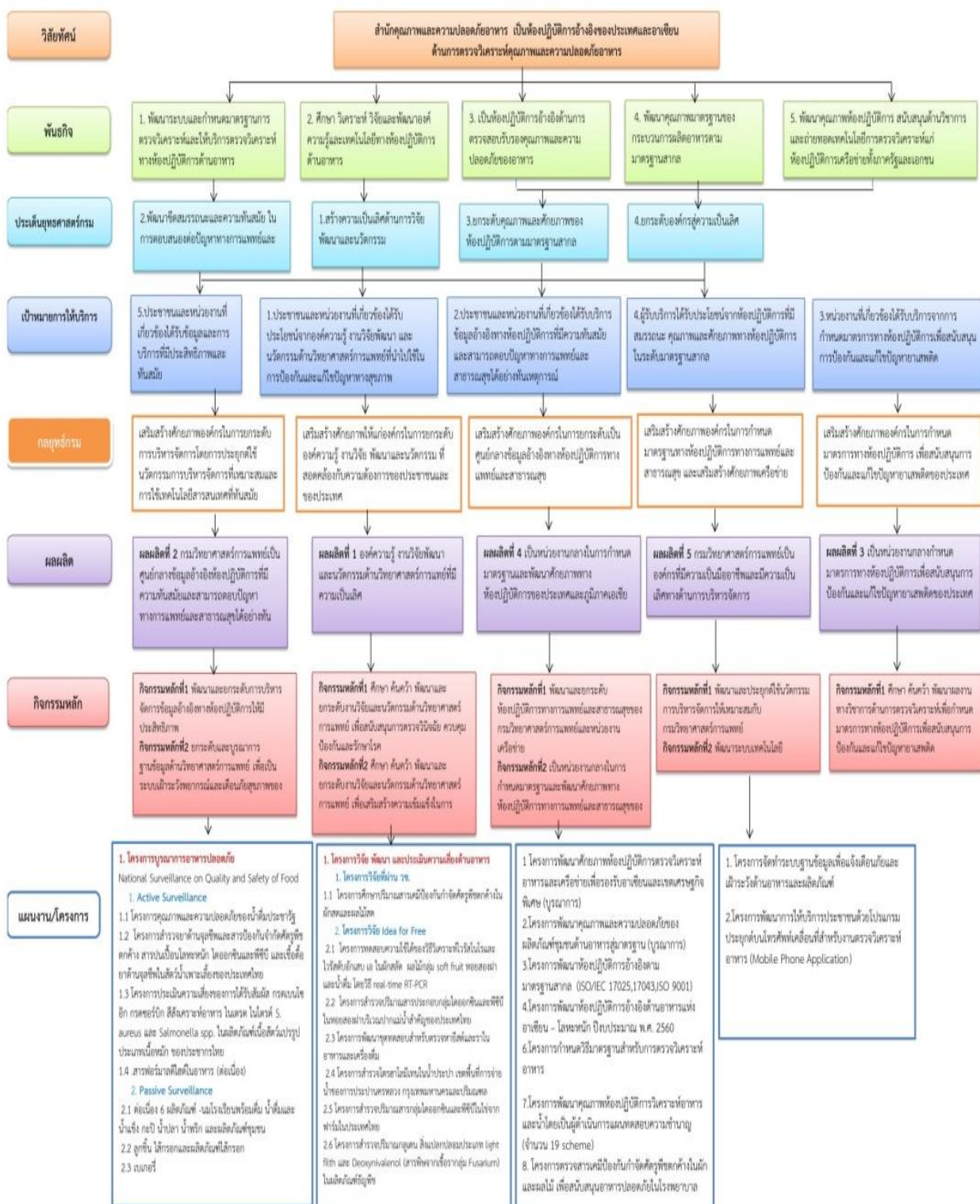
ผู้อำนวยการสำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร
กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

ประเทศไทย
ผลิตภัณฑ์คุณภาพและปลอดภัย
มีความมั่นคงอาหารอย่างยั่งยืนเพื่อชาวไทยและชาวโลก



แผนผังเชื่อมโยงยุทธศาสตร์ สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร

กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ประจำปี พ.ศ. 2561



1. ประวัติ





สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร เป็นหน่วยงานหนึ่งที่สำคัญของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข มีประวัติยาวนานพร้อมกับกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เดิมเป็นกิจกรรมในกอง เภสัชกรรม กรมวิทยาศาสตร์กระทรวงเศรษฐกิจ ตั้งทำการอยู่ที่ปากคลองตลาด มีสภาพเป็นห้องปฏิบัติการที่สมบูรณ์ ตรวจวิเคราะห์สินค้าอาหาร ยา จากกรมศุลกากร เพื่อประโยชน์ในการเก็บภาษีเข้า บุคลากรในขณะนั้นมี ดร.ประจวบ บุนนาค ซึ่งจบปริญญาเอกทางเคมีจากประเทศเยอรมนี เป็นหัวหน้ากอง มีแพทย์ 3 คน เภสัชกร 2-3 คน และวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาเคมี 1 คน เมื่อจัดตั้งกระทรวงสาธารณสุขพร้อมกับกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ในปี 2485 กองเภสัชกรรมได้ย้ายสังกัดมาขึ้นอยู่กับกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข และมีการจัดตั้งกองเคมีขึ้นใหม่รับผิดชอบตรวจอาหาร นม และน้ำทางเคมี นอกจากนี้ยังมีการตรวจยาพิษ และมีกองชั้นสูตรโรค ตรวจวิเคราะห์อาหาร นม และน้ำทางจุลชีววิทยา

พ.ศ. 2495 มีการยุบกองเภสัชกรรมและกองเคมี และจัดตั้งกองวิเคราะห์อาหารและเครื่องดื่ม แต่ยังทำการที่ปากคลองตลาด โดยมี นพ. ดร. สมาน วรรณะภูติ เป็นหัวหน้ากองคนแรก งานในหน้าที่รับผิดชอบของกองวิเคราะห์อาหาร และเครื่องดื่มยังคงเหมือนเดิม

พ.ศ. 2503 กองวิเคราะห์อาหาร และเครื่องดื่ม ย้ายจากปากคลองตลาดมาอยู่ร่วมกับกองอื่น ๆ ที่ยศเส ถนนบำรุงเมือง แขวงมหานาค กรุงเทพมหานคร หรือ “กรมวิทย์ ยศเส” เป็นตึก 2 ชั้น ชั้นละ 3 ห้อง แต่ละห้องคับแคบและอึดอัด ไม่มีตู้ดูดควัน (Hood) แต่กองวิเคราะห์อาหารและเครื่องดื่ม ขยายขอบข่ายในการคุ้มครองผู้บริโภคมากขึ้น โดยให้บริการตรวจวิเคราะห์สารเจือปนและสารปนเปื้อนในอาหารกระป๋อง ไวตามินในอาหาร และยังขยายการตรวจวิเคราะห์อาหารทางเคมีไปยังส่วนภูมิภาค โดยให้หน่วยชั้นสูตรซึ่งมีการตรวจวิเคราะห์น้ำทางจุลชีววิทยาอยู่แล้วมีการตรวจสอบทางเคมีเพิ่มขึ้น

พ.ศ. 2506-2510 เริ่มให้บริการตรวจวิเคราะห์อาหารเพื่อการส่งออก ทั้งนี้จะเห็นได้ว่ากรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ได้ให้บริการตรวจวิเคราะห์อาหารส่งออกมาเป็นระยะเวลายาวนาน โดยเป็นหน่วยงานแรกที่มีบทบาทในการตรวจวิเคราะห์อาหารเพื่อการส่งออก

พ.ศ. 2512-2514 เพิ่มงานวิเคราะห์หาโลหะเป็นพิษในอาหาร โดยเฉพาะอาหารกระป๋อง และขยายงานวิเคราะห์อาหารส่งออก มีการออกหนังสือรับรองคุณภาพความปลอดภัยของอาหาร (analysis and health certificate) เพื่อการส่งออกและจัดตั้งแผนกวิเคราะห์อาหารส่งออกเพิ่มขึ้นอีกแผนก

พ.ศ. 2515-2519 กองวิเคราะห์อาหารและเครื่องดื่ม เปลี่ยนชื่อเป็นกองวิเคราะห์อาหารเมื่อปี พ.ศ.2517 และจัดแบ่งหน่วยงานเพิ่มขึ้นจากเดิม 4 งานเป็น 6 งาน ได้แก่ งานวิเคราะห์อาหาร เครื่องดื่ม น้ำ สารตกค้างจากยาฆ่าแมลง สารมีพิษและสารเจือปน และงานธุรการ มีการขยายขอบข่ายของงานมากขึ้น ทั้งงานตรวจวิเคราะห์ในประเทศและเพื่อการส่งออก

พ.ศ. 2520-2524 กองวิเคราะห์อาหารเพิ่มสายงานเป็น 7 งาน โดนเพิ่มงานวิเคราะห์อาหารเพื่อการส่งออก และได้รับงบประมาณก่อสร้างตึกปฏิบัติการใหม่ 10 ชั้น 1 หลัง ณ ช่วงเวลานี้ขอขยายการปฏิบัติงานสูงขึ้น มีการเริ่มพัฒนาวิธีวิเคราะห์อาหารและภาชนะสัมผัสอาหาร นอกจากนั้นยังมีส่วนในการศึกษาข้อกำหนดการนำเข้าของประเทศต่าง ๆ ในช่วงดังกล่าวนี้ กองวิเคราะห์อาหารได้ดำเนินการเผยแพร่ผลงานแก่สาธารณชนในรูปแบบต่าง ๆ คือ risk communication ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของระบบวิเคราะห์ความเสี่ยงด้านความปลอดภัยของอาหารที่ขณะนี้ทั่วโลกให้ความสนใจมาก นอกจากนั้นยังให้การฝึกอบรมแก่นักวิเคราะห์จากโรงงานผลิตอาหาร เพื่อช่วยให้ผู้ผลิตปรับปรุงคุณภาพอาหารให้ได้มาตรฐาน และองค์การอนามัยโลกให้ความเชื่อถือโดยให้ทุนเจ้าหน้าที่ของประเทศอินโดนีเซียมาดูงานและฝึกอบรม ณ กองวิเคราะห์อาหาร



พ.ศ. 2525 ตึกใหม่ 10 ชั้น ก่อสร้างแล้วเสร็จ ห้องปฏิบัติการมีสิ่งอำนวยความสะดวกและความปลอดภัยสำหรับการปฏิบัติงานอย่างสมบูรณ์และดีที่สุดในขณะนั้น

พ.ศ. 2526 มีการจัดตั้งศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ในส่วนภูมิภาค 6 ศูนย์ โดยดำเนินงาน 4 งาน คือ อาหาร ยา พิษวิทยา และพยาธิคลินิก ในระยะแรกไม่มีบุคลากรประจำ เจ้าหน้าที่ของแต่ละกอง ผลัดเปลี่ยนกันออกไปปฏิบัติงานครั้งละ 1 เดือน นับเป็นก้าวแรกที่ต้องออกไปปฏิบัติงานต่างจังหวัด

พ.ศ. 2527 ขยายงานวิเคราะห์ อาหารเพื่อการส่งออก ไปสู่ส่วนภูมิภาค โดยอยู่ในความรับผิดชอบของศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์สงขลา เพื่อรองรับการขยายตัวของภาคเอกชนในการส่งออกสินค้าอาหารทะเลแช่เยือกแข็งในส่วนภูมิภาค และในช่วงนี้ กองได้เพิ่มประสิทธิภาพงานเพื่อก้าวสู่ระดับนานาชาติ

พ.ศ. 2533 ปริมาณตรวจวิเคราะห์อาหารส่งออกเพิ่มมากขึ้นทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค ดังนั้นเพื่อให้การบริหารจัดการเป็นไปโดยรวดเร็วในการให้บริการอาหารส่งออก กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ จึงยกระดับฝ่ายวิเคราะห์อาหารเพื่อการส่งออก เป็น กองวิเคราะห์อาหารส่งออก โดยมีนางปราณี ศรีสมบูรณ์ เป็นผู้อำนวยการกองคนแรก อย่างไรก็ตามถึงแม้กองวิเคราะห์อาหารและกองวิเคราะห์อาหารส่งออกจะแยกออกจากกัน แต่การวิเคราะห์สารพิษบางเรื่องยังคงประสานงานกัน

พ.ศ. 2540 กองวิเคราะห์อาหารและกองวิเคราะห์อาหารส่งออก เปลี่ยนชื่อใหม่อีกครั้งตามพระราชกฤษฎีกา แบ่งส่วนราชการกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข เป็นกองอาหารและกองอาหารส่งออก สำหรับที่ทำการยังอยู่ที่เดิมคือ เลขที่ 693 ถนนบำรุงเมือง แขวงมหานาค เขตป้อมปราบศัตรูพ่ายกรุงเทพมหานคร

พ.ศ. 2541 กองอาหารและกองอาหารส่งออก ย้ายที่ทำการใหม่เป็นครั้งที่ 3 ไปอยู่ร่วมกับกองอื่นๆ ของ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ณ กระทรวงสาธารณสุข จังหวัดนนทบุรี ที่ทำการใหม่ของกองอาหารและกองอาหารส่งออก กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ตั้งอยู่ที่อาคาร 8 เป็นตึก 8 ชั้น กองอาหารส่งออกปฏิบัติงานที่ชั้น 1,2 และ 3 กองอาหารปฏิบัติงานที่ชั้น 4 , 5 และ 6

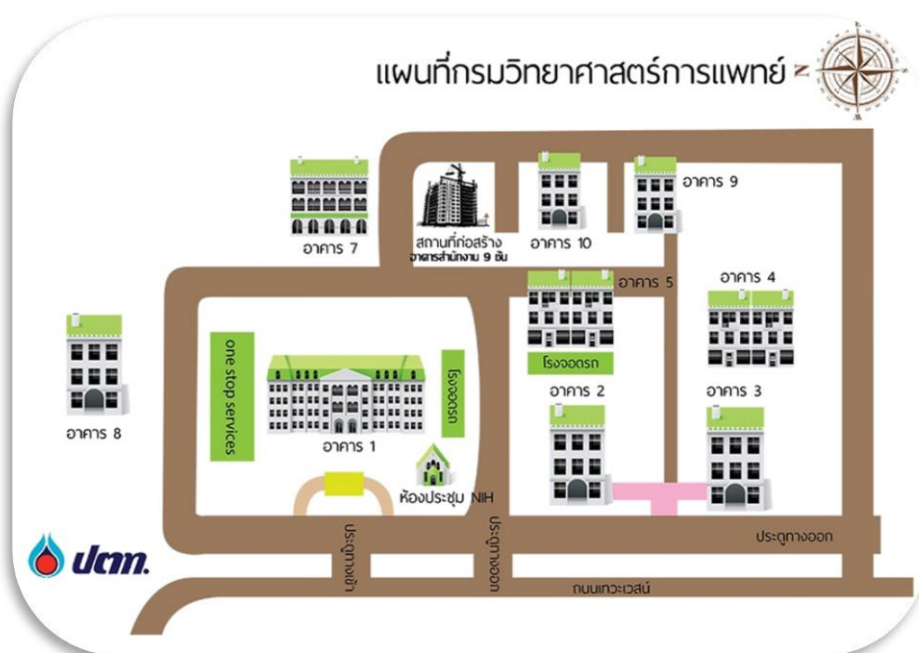


พ.ศ. 2545 เมื่อมีการปฏิรูประบบราชการและมีการปรับปรุงส่วนราชการตามกฎหมายกระทรวงสาธารณสุข จึงจัดตั้ง สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร ขึ้นเมื่อวันที่ 9 ตุลาคม พ.ศ. 2545 ตามพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2545 และพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. 2545 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 119 ตอนที่ 103 ก โดยรวมกองอาหารและกองอาหารส่งออกเข้าไว้ด้วยกันอีกครั้งหนึ่ง มีนางสาวจันทร์ฉาย แจ้งสว่าง เป็นผู้อำนวยการสำนักเป็นคนแรก และนายบัลลังก์ อุปพงษ์ เป็นผู้อำนวยการคนปัจจุบัน (พ.ศ. 2561)

2. ข้อมูลทั่วไป

2.1 ที่ตั้งสำนักคุณภาพและความปลอดภัย

อาคาร 8 ชั้น 1-6 กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข
88/7 หมู่ 4 ซอยสถาบันบำราศนราดูร ถนนติวานนท์ ตำบลตลาดขวัญ
อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000



2.2 วิสัยทัศน์ บทบาทหน้าที่ เป้าหมาย

วิสัยทัศน์

สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหารเป็นห้องปฏิบัติการอ้างอิงของประเทศและอาเซียนด้านการตรวจวิเคราะห์คุณภาพและความปลอดภัยอาหาร

พันธกิจ

พัฒนาระบบและกำหนดมาตรฐานการตรวจวิเคราะห์และให้บริการตรวจวิเคราะห์ทาง

1

ศึกษาวิเคราะห์ วิจัยและพัฒนาองค์ความรู้และเทคโนโลยีทางห้องปฏิบัติการด้านอาหาร

2

เป็นห้องปฏิบัติการอ้างอิงด้านการคุณภาพและความปลอดภัยของอาหาร

3

4

พัฒนาคุณภาพมาตรฐานของกระบวนการผลิตอาหารตามมาตรฐานสากล

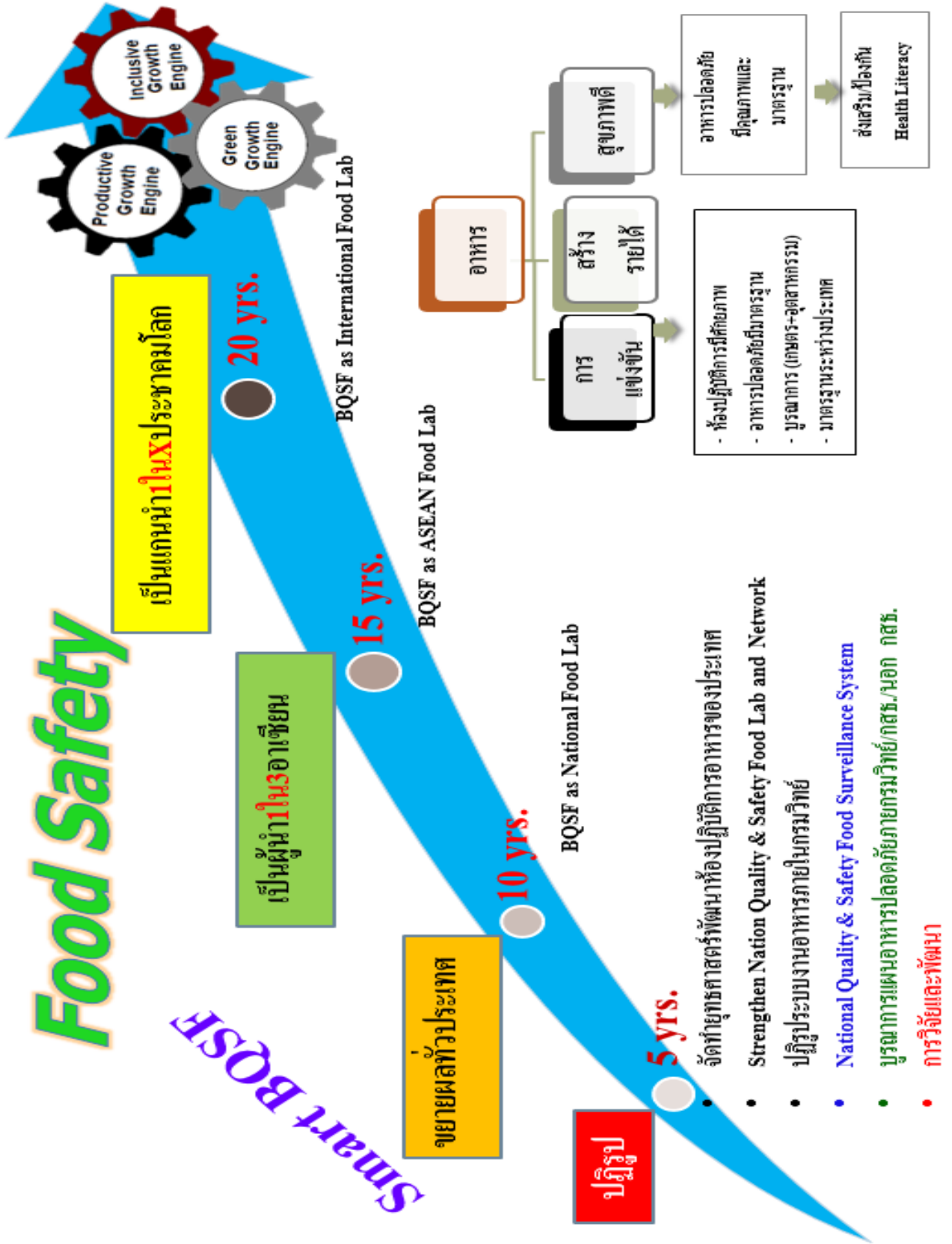
5

พัฒนาคุณภาพห้องปฏิบัติการสนับสนุนด้านวิชาการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการตรวจวิเคราะห์แก่ห้องปฏิบัติการ

เป้าหมาย

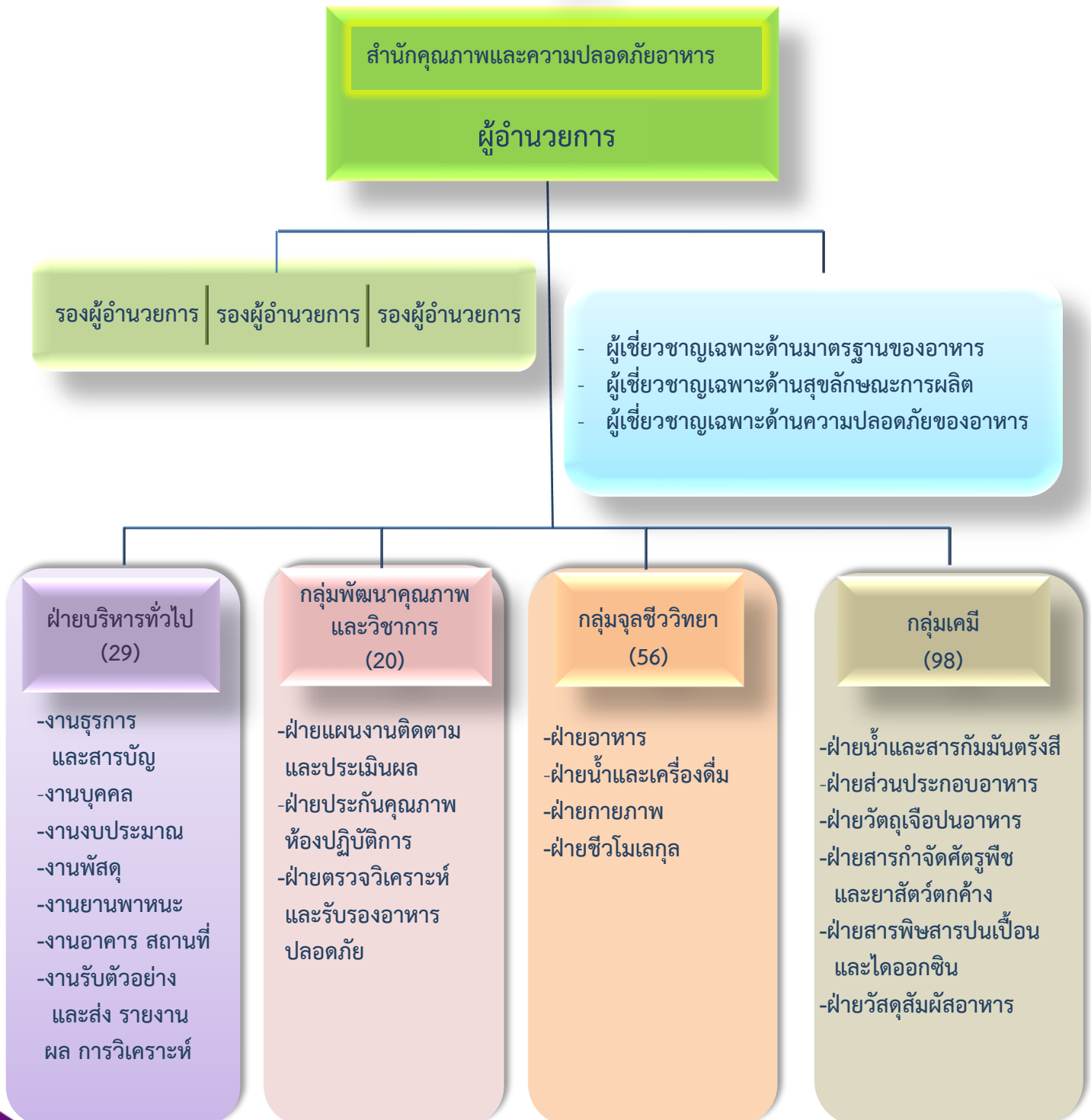
Food Safety

Smart BQSF



2.3 ผังโครงสร้างองค์กร

ผังโครงสร้างสำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร (207)



2.4 ผู้บริหาร



นายบัลลังก์ อุปพงษ์
ผู้อำนวยการสำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร



นางอุมา บริบูรณ์
รองผู้อำนวยการ



นางปราณี นาคประสิทธิ์
รองผู้อำนวยการ



นางวิชาดา จงมีวาสนา
รองผู้อำนวยการ



นางสาวสุวรรณี ธีรภาพธรรมกุล
นักวิทยาศาสตร์การแพทย์เชี่ยวชาญ
ด้านมาตรฐานของอาหาร



นักวิทยาศาสตร์การแพทย์เชี่ยวชาญ
ด้านสุขลักษณะการผลิต



นางนิภาภรณ์ ลักษณะสมยา
นักวิทยาศาสตร์การแพทย์เชี่ยวชาญ
ด้านความปลอดภัยของอาหาร



นางอุมา บริบูรณ์
หัวหน้าฝ่ายวัสดุสัมผัสอาหาร



นางสาวอรุณี ดนุศล
หัวหน้าฝ่ายส่วนประกอบอาหาร



นางลัดดา แก้วกล้าปัญญาเจริญ
หัวหน้าฝ่ายสารกำจัดศัตรูพืชและยาสัตว์ตกค้าง



นางสาวกรณิกา จิตติยศรา
หัวหน้าฝ่ายน้ำและสารกัมมันตรังสี



นางสาวปฐยา แสงวิรุฬห์
หัวหน้าฝ่ายสารปนเปื้อนและไดออกซิน



นางสาวสุวรรณี อีรภาพ
หัวหน้าฝ่ายวัตถุเจือปนอาหาร



นางดวงดาว วงศ์สมมาตร
หัวหน้าฝ่ายอาหาร



นางนิตยา พันธุ์บัว
หัวหน้าฝ่ายชีวโมเลกุล



นางสาวชนทอง เพ็ชรนอก
หัวหน้าฝ่ายกายภาพ



นางปิยมาศ แจ่มศรี
หัวหน้าฝ่ายน้ำและเครื่องดื่ม



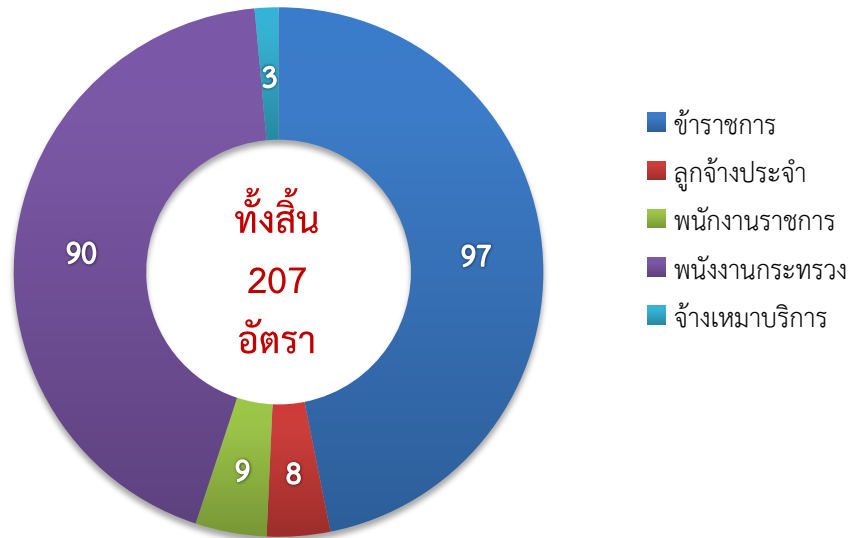
นางปราณี นาคประสิทธิ์
หัวหน้ากลุ่มพัฒนาคุณภาพและวิชาการ



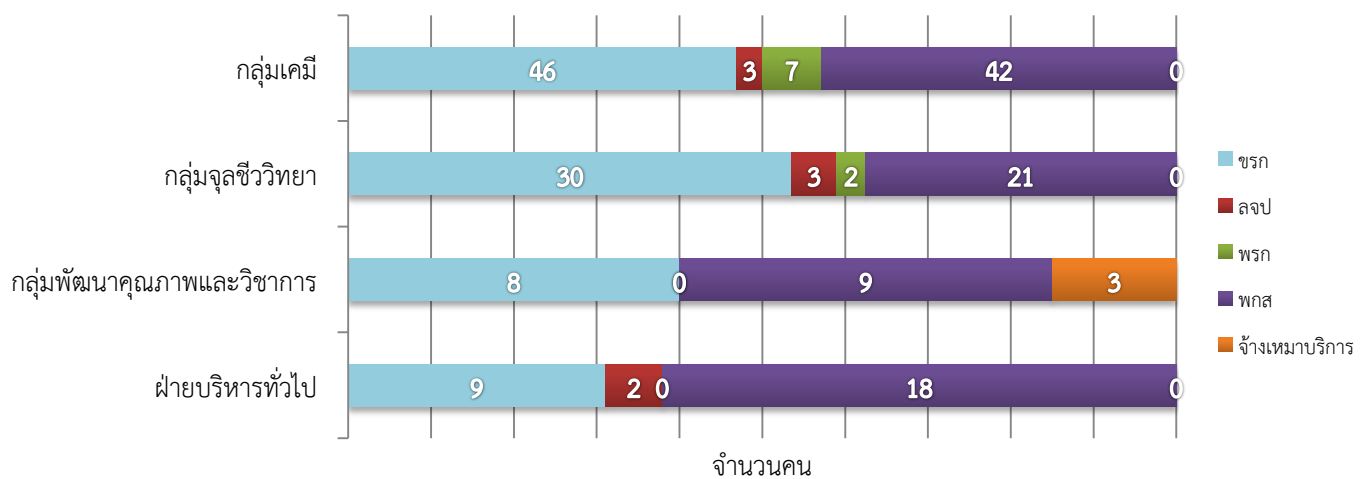
นางสาวลำลี หล่อฉัตรนพคุณ
หัวหน้าฝ่ายบริหารทั่วไป

2.5 อัตราค่าจ้าง

สัดส่วนประเภทบุคลากร



อัตราค่าจ้างแยกตามกลุ่มงาน



2.6 งบประมาณ

• งบประมาณที่ได้รับการจัดสรร

เงินที่ได้รับการจัดสรร	จำนวนเงิน (ล้านบาท)	
	ได้รับ	ใช้ไป
เงินงบประมาณ		
-งบดำเนินงาน	22.6614	22.6511
-งบลงทุน	36.1758	27.9857
-งบรายจ่ายอื่น	0.4067	0.3930
รวม	59.2439	51.0298

• เงินบำรุงที่ได้รับการจัดสรร

เงินที่ได้รับการจัดสรร	จำนวนเงิน (ล้านบาท)	
	ได้รับ	ใช้ไป
เงินบำรุง		
-งบดำเนินงาน	3.9821	1.9709
-งบลงทุน	1.0379	0.1879
-งบบุคลากร	17.6942	17.6942
รวม	22.7142	19.8530

• รายรับ

รายรับ	จำนวนเงิน (ล้านบาท)
ค่าบริการตรวจวิเคราะห์	
- งานบริการตรวจวิเคราะห์	105.6144
- งานบริการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่าง อย.	36.0747
(งบ อย.ที่ได้รับการจัดสรร)	(17.2082)
ค่าบริการแพนทดสอบความชำนาญ	1.8810
ค่าบริการประเมินความปลอดภัยอาหารใหม่/วัตถุเจือปนอาหาร	0.0124
อื่น ๆ (เปรียบเทียบผล ฯ /light filth)	0.0410
รวม	143.6235

3. ผลงานตามคำรับรองปฏิบัติราชการประจำปีงบประมาณ 2561

ตัวชี้วัดผลการปฏิบัติราชการ	หน่วยวัด	น้ำหนัก (ร้อยละ)	เกณฑ์การให้คะแนนที่ได้					ผลการดำเนินงาน		
			1	2	3	4	5	ผลการดำเนินงาน	ค่าคะแนนที่ได้	คะแนนถ่วงน้ำหนัก
มิติภายนอก : การประเมินประสิทธิผล/คุณภาพการให้บริการ (น้ำหนัก : ร้อยละ 75)										
1.ด้านประสิทธิผล (น้ำหนัก : ร้อยละ 65)										
ตัวชี้วัดที่ 1.1 ระดับความสำเร็จของร้อยละเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักการดำเนินการตามแผนปฏิบัติราชการ ของหน่วยงาน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2561	ร้อยละ	15	60	70	80	90	100	100	5	0.7500
ตัวชี้วัดที่ 1.2 จำนวนห้องปฏิบัติการเครือข่ายที่ได้รับการพัฒนาศักยภาพการตรวจวิเคราะห์อาหารเพื่อรองรับประชาคมอาเซียน	แห่ง	15	22	23	24	25	26	33	5	0.7500
ตัวชี้วัดที่ 1.3 ความสำเร็จของการพัฒนาคุณภาพและความปลอดภัยผลิตภัณฑ์ชุมชน (OTOP) ด้านอาหาร เพื่อสนับสนุนงานอาหารปลอดภัยของกระทรวงสาธารณสุข (บูรณาการระหว่าง สคอ.และ ศวก. 14 แห่ง)	ความสำเร็จ	15	1	2	3	4	5	ระดับ 5	2	0.7500
ตัวชี้วัดที่ 1.4 ความสำเร็จของการพัฒนาห้องปฏิบัติการเพื่อเฝ้าระวังและแจ้งเตือนภัยด้านสารตกค้างและเชื้อดื้อยาในอาหาร	ความสำเร็จ	10	1	2	3	4	5	ระดับ 5	5	0.5000
ตัวชี้วัดที่ 1.5 ความสำเร็จของการตรวจวิเคราะห์สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในผักและผลไม้เพื่อสนับสนุนโครงการอาหารปลอดภัยในโรงพยาบาลของกระทรวงสาธารณสุข : Smart Hospital	ความสำเร็จ	10	1	2	3	4	5	ระดับ 5	4.9537	0.5000

ตัวชี้วัดผลการปฏิบัติราชการ	หน่วยวัด	น้ำหนัก (ร้อยละ)	เกณฑ์การให้คะแนนที่ได้					ผลการดำเนินงาน		
			1	2	3	4	5	ผลการ ดำเนินงาน	ค่า คะแนน ที่ได้	คะแนน ถ่วง น้ำหนัก
2.ด้านคุณภาพ (น้ำหนัก : ร้อยละ10)										
ตัวชี้วัดที่ 2.1 ร้อยละของระดับความพึงพอใจผู้รับบริการ รอบที่ 1	ร้อยละ	2.5	65	70	75	80	85	85	5	0.1250
ร้อยละของระดับความพึงพอใจผู้รับบริการ รอบที่ 2	ร้อยละ	2.5	65	70	75	80	85	N/A	1	0.025
ตัวชี้วัดที่ 2.2 ระดับความสำเร็จของการปรับปรุงคุณภาพการให้บริการ	ระดับความสำเร็จ	5	1	2	3	4	5	5	5	0.2500
มิติภายใน : การประเมินประสิทธิภาพ/การพัฒนางานองค์กร (น้ำหนัก : ร้อยละ 25)										
1.ด้านประสิทธิภาพ (น้ำหนัก : ร้อยละ 10)										
ตัวชี้วัดที่ 3 การเบิกจ่ายเงินงบประมาณ		10								
ตัวชี้วัดที่ 3.1 ร้อยละความสำเร็จของการเบิกจ่ายเงินงบประมาณรายจ่ายลงทุน	ร้อยละ	4	92	94	96	98	100	100	5	0.2000
ตัวชี้วัดที่ 3.2.1 ร้อยละความสำเร็จของการเบิกจ่ายเงินงบประมาณรายจ่ายภาพรวม ไตรมาสที่ 2	ร้อยละ	2	48	50	52	54	56	54.57	4.2850	0.8570
ตัวชี้วัดที่ 3.2.2 ร้อยละความสำเร็จของการเบิกจ่ายเงินงบประมาณรายจ่ายภาพรวม ไตรมาสที่ 3	ร้อยละ	2	67	71	73	75	77	84.74	5.0000	0.1000
ตัวชี้วัดที่ 3.2.3 ร้อยละความสำเร็จของการเบิกจ่ายเงินงบประมาณรายจ่ายภาพรวม ไตรมาสที่ 4	ร้อยละ	2	92	94	96	98	100	99.98	4.9900	0.0998
2.ด้านการพัฒนางานองค์กร (น้ำหนัก : ร้อยละ15)										
ตัวชี้วัดที่ 4 : ระดับความสำเร็จของการจัดทำรายงานลักษณะสำคัญขององค์กร	ระดับความสำเร็จ	2	1	2	3	4	5	ระดับ 5	5	0.1000

ตัวชี้วัดผลการปฏิบัติราชการ	หน่วย วัด	น้ำหนัก (ร้อยละ)	เกณฑ์การให้คะแนนที่ได้					ผลการดำเนินงาน		
			1	2	3	4	5	ผลการ ดำเนิน งาน	ค่า คะแนน ที่ได้	คะแนน ถ่วง น้ำหนัก
ตัวชี้วัดที่ 5 : ระดับความสำเร็จของการ ดำเนินการพัฒนาคุณภาพการบริหารจัดการ ภาครัฐ	ระดับ ความ สำเร็จ	4	1	2	3	4	5	ระดับ 5	5	0.2000
ตัวชี้วัดที่ 6 ความสำเร็จของการถ่ายทอดตัวชี้วัด ระดับหน่วยงานลงสู่ระดับบุคคล	ระดับ ความ สำเร็จ	3	1	2	3	4	5	ระดับ 5	5	0.1500
ตัวชี้วัดที่ 7 ระดับความสำเร็จของการจัดการ ความรู้	ระดับ ความ สำเร็จ	3	1	2	3	4	5	ระดับ 5	5	0.1500
ตัวชี้วัด 8 ระดับคุณธรรมและความโปร่งใสการ ดำเนินงานของหน่วยงาน	ร้อยละ	3	1	2	3	60- 79.99	80- 100	ระดับ 4	4	0.1200
รวม		100								4.8509

4. โครงการประจำปีงบประมาณ 2561

สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร มีความมุ่งมั่นพัฒนาโครงการวิจัยและแผนพัฒนาศักยภาพทางห้องปฏิบัติการด้านอาหารของประเทศและภูมิภาคเอเชีย และการบูรณาการฐานข้อมูลด้านคุณภาพและความปลอดภัยอาหารเพื่อเป็นระบบเฝ้าระวังคุณภาพและความปลอดภัย และเตือนภัยเตือนภัยสุขภาพของประเทศ รวมทั้งการศึกษา ค้นคว้า พัฒนางานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งในการคุ้มครองผู้บริโภคด้านสาธารณสุขและชุมชน จึงจัดทำโครงการวิจัย ในปีงบประมาณ 2561 จำนวนทั้งสิ้น 13 โครงการ

ลำดับ ที่	โครงการ	งบประมาณ ดำเนินการ (บาท)	ผู้รับผิดชอบ	น้ำหนัก โครงการ ร้อยละ
แผนงาน : บูรณาการพัฒนาศักยภาพ ผลผลิต : โครงการส่งเสริมอุตสาหกรรมด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพและเทคโนโลยีทางการแพทย์ กิจกรรมหลักที่ 3 : พัฒนาขีดความสามารถและเครือข่ายห้องปฏิบัติการเพื่อส่งเสริมสนับสนุนอุตสาหกรรมและเฝ้าระวังผลิตภัณฑ์ สุขภาพของประเทศ งบดำเนินงาน 14,500,000 บาท สคอ. 9,650,000 บาท โอนให้ ศวก.รวม 4,850,000 บาท (โครงการบูรณาการ FS 3,350,000 บ. โครงการ OTOP 1,500,000 บ.) รหัสกิจกรรม 210061000M5113				
1	โครงการพัฒนาขีดความสามารถและเครือข่ายห้องปฏิบัติการเพื่อส่งเสริมสนับสนุนอุตสาหกรรมและการเฝ้าระวังผลิตภัณฑ์สุขภาพของประเทศ	3,000,000	สุวรรณี ชีรภาพธรรมกุล จิตผกา สันต์ตรบ ปุชยา แสงวิรุฬห์	10
2	โครงการพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการอ้างอิงตามมาตรฐานสากล (ISO/IEC 17025, ISO/IEC 17043, ISO 9001)	5,000,000	จิตผกา สันต์ตรบ กรรณิการ์ นิมเล็ก	10
3	โครงการพัฒนาคุณภาพห้องปฏิบัติการวิเคราะห์อาหารและน้ำโดยเป็นผู้ดำเนินการแผนทดสอบความชำนาญ	350,000	จิตผกา สันต์ตรบ	2
4	โครงการกำหนดวิธีมาตรฐานสำหรับการตรวจวิเคราะห์อาหาร	150,000	นิภาภรณ์ ลักษณะสมยา	1
5	โครงการพัฒนาคุณภาพและความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ชุมชนด้านอาหารสู่มาตรฐาน (ทั้งโครงการรวม 2,000,000บ. โอนให้ ศวก. 1,500,000 บ.)	500,000	ดวงดาว วงศ์สมมาตร	5
6	โครงการบูรณาการอาหารปลอดภัย			
6.1	โครงการคุณภาพและความปลอดภัยของน้ำดื่มประจํารัฐ (ทั้งโครงการรวม 1,900,000 บ. โอนให้ ศวก. 1,400,000 บ.)	500,000	กรรณิกา จิตติยศรา ปิยมาศ แจ่มศรี	5

6.2	Passive surveillance จำนวน 9 ผลิตภัณฑ์ (รวม 1,950,000 บ. โอนให้ ศวก. 1,800,000 บ.)	150,000		1
- รวบรวมผลวิเคราะห์ 8 ผลิตภัณฑ์ต่อเนื่อง (ผลวิเคราะห์ 60)				
1.	น้ำปลา		จินตนา/ยูฟเรศ	
2.	น้ำและน้ำแข็งบริโภคน		กรรณิกา/ปิยามาศ	
3.	นมพร้อมดื่ม		อรุณี/มณฑนา	
4.	ผลิตภัณฑ์ชุมชน		ดวงดาว/จันทร์เพ็ญ	
5.	กะปิ		อารุณี/สุธาทิพย์	
6.	น้ำพริก		ศศิธร/วิระพร	
7.	ลูกชิ้น		กิตติมา/สุนันทา	
8.	คุณภาพและความปลอดภัยของไส้กรอก		สุธาทิพย์/สมภาพ	
- รวบรวมผลวิเคราะห์ของผลิตภัณฑ์ใหม่ 1 ผลิตภัณฑ์				
9.	เบเกอรี่ (ผลวิเคราะห์ 57-60)		กิตติมา โสณะมิตร	
แผนงาน : บูรณาการส่งเสริมการวิจัยและนวัตกรรม ผลผลิต : โครงการองค์ความรู้ งานวิจัยพัฒนา และนวัตกรรม ด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ที่มีความเป็นเลิศ กิจกรรมหลัก 1 : ศึกษาค้นคว้าพัฒนาและยกระดับงานวิจัยและนวัตกรรมด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์เพื่อสนับสนุนการตรวจวินิจฉัย ควบคุมป้องกันรักษา โรคและเสริมสร้างความเข้มแข็งในการคุ้มครองผู้บริโภคด้านสาธารณสุขและชุมชน งบดำเนินงาน 1,500,000 บาท รหัสงบประมาณ 210061000M5115				
7	โครงการศึกษาปริมาณสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชตกค้างในผักสดและผลไม้สด	1,500,000	จิตผกา สันต์รบ	5
แผนงาน: บูรณาการพัฒนาศักยภาพการผลิตภาคเกษตร ผลผลิต : โครงการเสริมสร้างการพัฒนาศักยภาพการผลิตภาคเกษตรด้วยวิทยาศาสตร์การแพทย์ กิจกรรมหลัก 2 : การตรวจยาฆ่าแมลงในพืชผักผลไม้สด (บ4ก2) งบดำเนินงาน 6,800,000 บาท สคอ.3,070,000 บ. โอนให้ (ศวก. 3,170,000 บ. โครงการบูรณาการ FS 2,990,000 บ. โครงการโรงพยาบาลอาหารปลอดภัย 180,000 บ.) รหัสงบประมาณ 210061000M5117				
8	โครงการตรวจสอบสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชตกค้างในผักและผลไม้ เพื่อสนับสนุนอาหารปลอดภัยในโรงพยาบาล (ทั้งโครงการรวม 2,123,000 โอนให้ ศวก. 180,000 บ.)	1,940,000	วนิดา ยุธยาติ	15
6.3*	โครงการสำรวจยาต้านจุลชีพและสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชตกค้าง สารปนเปื้อนโลหะหนัก ไดออกซินและพีซีบี และเชื้อดื้อยาด้านจุลชีพในสัตว์น้ำเพาะเลี้ยงของประเทศไทย (ทั้งโครงการรวม 1,500,000 บ. โอน ศวก. 470,000 บ.)	1,030,000	ลัดดา แก้วกล้าปัญญาเจริญ	5
6.4*	โครงการประเมินความเสี่ยงของการได้รับสัมผัส กรดเบนโซอิก กรดซอร์บิก สีสังเคราะห์อาหาร ไนเตรต ไนไตรต์ <i>S. aureus</i> และ <i>Salmonella</i> spp. ในผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์แปรรูปประเภทเนื้อหมัก ของประชากรไทย (ทั้งโครงการรวม 1,700,000 บ. โอน ศวก. 1,600,000 บ.)	100,000	สุธาทิพย์ วิทย์ชัยวุฒิมังค์ ปัทมา แดงชาติ	1

	การศึกษาปริมาณสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชตกค้างในผักสดและผลไม้สด (โอนค่าเก็บตัวอย่างให้ ศวก. 920,000 บ.)		
9	โครงการวิจัยและพัฒนาด้านอาหาร Idea for free (ทุกโครงการรวม 742,000 บ ใช้งบเบิกแทน อย. 182,000)	560,00	3
9.1	โครงการสำรวจไตรฮาโลมีเทนในน้ำประปา เขตพื้นที่การจ่ายน้ำของการประปานครหลวง กรุงเทพมหานครและปริมณฑล (ต่อเนื่อง)	102,000	บรรพต กลิ่นประทุม
9.2	โครงการทดสอบความใช้ได้ของวิธีวิเคราะห์ไวรัสโนโรและไวรัสตับอักเสบ เอ ในผักสด ผลไม้กลุ่ม soft fruit หอยสองฝา และน้ำดื่ม โดยวิธี real-time RT-PCR (ต่อเนื่อง)	130,000	ณัฐกานต์ ดิยวิภาพร
9.3	โครงการสำรวจปริมาณสารประกอบกลุ่มไดออกซินและพีซีบีในหอยสองฝาบริเวณปากแม่น้ำสำคัญของประเทศไทย (ต่อเนื่อง)	-	ดร. ศิริชัย สัญญะ
9.4	การพัฒนาชุดทดสอบสำหรับตรวจหยาีสต์และราในอาหารและเครื่องดื่ม	200,000	กรรณา ศิริสมิทธิ์
9.5	โครงการสำรวจปริมาณสารกลุ่มไดออกซินและพีซีบีในไข่จากฟาร์มในประเทศไทย	160,000	สุพัฒน์ แสงสวย
9.6	โครงการสำรวจปริมาณกลูเตน สิ่งแปลกปลอมประเภท light filth และ Deoxynivalenol (สารพิษจากเชื้อรากลุ่ม Fusarium) ในผลิตภัณฑ์ธัญพืช	150,000	สวนันท์ ทองหุ
แผนงาน: ยุทธศาสตร์พัฒนาความร่วมมือด้านต่างประเทศ สร้างและรักษาผลประโยชน์ชาติ ผลผลิต : โครงการพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการเพื่อรองรับอาเซียน กิจกรรมหลัก 2 : พัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์ด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพและระบบเครือข่ายสารสนเทศเพื่อรองรับอาเซียน งบลงทุน 3,000,000 บ. รหัสงบประมาณ (210061000M5120)			
	จัดซื้อเครื่องโครมาโทกราฟีชนิดของเหลวประสิทธิภาพสูง (HPLC-Diode array-Fluorescence Detector)	3,000,000	ศวก.พิษณุโลก 1
แผนงาน: พื้นฐานด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน ผลผลิต: กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์เป็นศูนย์กลางข้อมูลอ้างอิงห้องปฏิบัติการที่มีความทันสมัยและสามารถตอบปัญหาทางการ แพทย์และสาธารณสุข ได้อย่างทันเหตุการณ์ กิจกรรมหลัก 1 พัฒนาและยกระดับการบริหารจัดการข้อมูลอ้างอิงทางห้องปฏิบัติการให้มีประสิทธิภาพ งบลงทุน 22,000,000 บ. รหัสงบประมาณ (210061000M5122)			
	จัดซื้อเครื่องเอชพีแอลซีเอ็มเอสเอ็มเอส (HPLC-MS-MS)	20,000,000	ลัดดา แก้วกล้าปัญญาเจริญ 1
	จัดซื้อฟูเรียร์ทรานสฟอร์มอินฟราเรดสเปกโทรโฟโตมิเตอร์	2,000,000	อุมา บริบูรณ์ 1

กิจกรรมหลักที่ 2 ยกระดับและบูรณาการด้านฐานข้อมูลวิทยาศาสตร์การแพทย์เพื่อเป็นระบบเฝ้าระวังพยากรณ์และเตือนภัยสุขภาพ

ของประเทศ

งบดำเนินงาน 5,000,000 บาท งบลงทุน 9,400,000 บาท

รหัสงบประมาณ (210061000M5123)

	จัดซื้อเครื่องแก๊สโครมาโทกราฟ (gas chromatograph)	3,200,000	วิชาดา จงมีวาสนา	1
	จัดซื้อเครื่องแก๊สโครมาโทกราฟ (gas chromatograph)	3,200,000	ศวก.ตริง	1
	จัดซื้อเครื่องโครมาโทกราฟชนิดของเหลวประสิทธิภาพสูง (HPLC-Diode array-Fluorescence Detector)	3,000,000	ศวก. สมุทรสงคราม	1
10	โครงการอาหารปลอดภัย (Food Safety)	2,500,000	วนิดา ยุธยาติ	10
11	โครงการเฝ้าระวังความปลอดภัยอาหารสำหรับพระบรมวงศานุวงศ์	2,200,000	วนิดา ยุธยาติ	10
12	โครงการความปลอดภัยด้านอาหารในการประชุมคณะรัฐมนตรีและการประชุมระดับผู้นำประเทศ	300,000	วนิดา ยุธยาติ	2

ผลผลิต เป็นหน่วยงานกลางในการกำหนดมาตรฐานและพัฒนาศักยภาพทางห้องปฏิบัติการของประเทศและภูมิภาคเอเชีย

กิจกรรมหลัก กำหนดมาตรฐานและพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการทางการแพทย์และสาธารณสุขทั้งในระดับประเทศและภูมิภาค

งบดำเนินงาน 1,100,000 บาท

รหัสงบประมาณ (210061000M5124)

13	โครงการพัฒนาห้องปฏิบัติการอ้างอิงด้านอาหารแห่งอาเซียน - โลหะหนัก	1,100,000	ปุชยา แสงวิรุฬห์	5
รวมงบดำเนินงาน		20,880,000		

แผนงาน: บุคลากรภาครัฐ

ผลผลิต: รายการค่าใช้จ่ายบุคลากรภาครัฐ พัฒนาด้านสาธารณสุข และเสริมสร้างสุขภาพเชิงรุก

กิจกรรมหลัก พัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคนด้านการพัฒนาสาธารณสุข

Fix cost 192,000 บาท

รหัสงบประมาณ (210061000M5121)

Fix cost	192,000			
รวม	21,072,000			
	0			

หมายเหตุ

*ข้อ 6.3, 6.4 เป็นโครงการภายใต้โครงการบูรณาการอาหารปลอดภัย

5. ผลการดำเนินงาน

5.1 งานวิจัยและพัฒนา

5.1.1 โครงการคุณภาพและความปลอดภัยน้ำดื่มประจํารัฐ

น้ำดื่มประจํารัฐหมายถึงน้ำดื่มที่ดำเนินการโดยคณะกรรมการหมู่บ้านภายใต้โครงการประจํารัฐที่รัฐบาลต้องการส่งเสริม และสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจระดับรากหญ้าให้การสนับสนุนงบประมาณผ่านกองทุนหมู่บ้านและชุมชนเมืองแห่งชาติ เพื่อผลิตน้ำดื่มขายให้คนในชุมชนในราคาที่เหมาะสม เป็นธรรม มีคุณภาพและความปลอดภัยเป็นที่ยอมรับได้ ปี พ.ศ. 2561 กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ โดยสำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหารได้ศึกษาคุณภาพและความปลอดภัยน้ำดื่มประจํารัฐ ภายใต้โครงการบูรณาการอาหารปลอดภัยร่วมกับศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ 14 แห่ง โดยมีวัตถุประสงค์ให้ได้ข้อมูลน้ำดื่มประจํารัฐทั้งด้านกายภาพ เคมี และจุลชีววิทยาในภาพรวมของประเทศ เพื่อคุ้มครองผู้บริโภคให้ดื่มน้ำที่มีคุณภาพและความปลอดภัย จากการศึกษาและสำรวจพบว่าน้ำดื่มประจํารัฐมีรูปแบบการดำเนินการหรือกระบวนการผลิต 3 รูปแบบ คือ น้ำจากตุน้ำดื่มหยอดเหรียญ น้ำดื่มบรรจุขวด และน้ำดื่มจากอาคาร/โรงเรียนที่มีหัวก๊อกอยู่ที่ผนังด้านนอก เดือนมีนาคมถึงเมษายน ได้สุ่มเก็บตัวอย่างน้ำดื่มประจํารัฐทุกรูปแบบที่ดำเนินการในจังหวัดที่เป็นที่ตั้งของศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ 14 หรือจังหวัดที่อยู่ในความรับผิดชอบรวม 15 จังหวัด ได้แก่ เชียงใหม่ เชียงราย พิชณุโลก นครสวรรค์ บุรีรัมย์ ขอนแก่น อุดรธานี อุบลราชธานี จันทบุรี นนทบุรี สมุทรสงคราม สุราษฎร์ธานี พังงา ตรัง และสงขลา จำนวนทั้งสิ้น ๓๙๒ ตัวอย่าง วิเคราะห์ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 61 (พ.ศ.2524) และ ฉบับที่ 135 (พ.ศ. 2535) เรื่องน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท โดยวิเคราะห์ทางกายภาพ ๑ รายการ ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง เคมี ๗ รายการ ได้แก่ ปริมาณสารทั้งหมด, ความกระด้างทั้งหมด, คลอไรด์, ไนเตรท, ฟลูออไรด์, เหล็ก และตะกั่ว และจุลชีววิทยา 4 รายการ ได้แก่ Coliforms, *E. coli*, *Staphylococcus aureus* และ *Salmonella* spp. รวม 12 รายการ หรือวิเคราะห์เพิ่มตามปัญหาของพื้นที่ ผลการตรวจวิเคราะห์พบว่าผ่านมาตรฐาน 216 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 55.1 ไม่ผ่านมาตรฐาน รวม 176 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 44.9 สาเหตุที่ไม่ผ่านมาตรฐานสูงสุด คือ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ต่ำ กว่ามาตรฐาน (4.7-6.4) 94 ตัวอย่าง หรือสูงกว่ามาตรฐาน (8.6-9.1) 3 ตัวอย่าง รวม 97 ตัวอย่าง (24.7%) % ประกาศกระทรวงสาธารณสุขและ WHO Guideline กำหนดค่าความเป็นกรด-ด่าง 6.5-8.5 ค่าความเป็นกรด-ด่างไม่ได้มีผลกระทบต่อร่างกายแต่บอกให้ทราบถึงประเภทสิ่งเจือปนในน้ำในรูปของสารที่ให้อนุมูลกรดหรือด่าง รองลงมาพบเชื้อโคลิฟอร์มเกินมาตรฐานจำนวน 24 ตัวอย่าง (๖.๑%) การพบเชื้อทางด้านจุลินทรีย์ในน้ำดื่มแสดงถึงปัญหาด้านสุขลักษณะของการผลิต

ที่ไม่เหมาะสม ทำให้เกิดการปนเปื้อนจากสิ่งแวดล้อมสู่น้ำดื่ม และความกระด้างทั้งหมดเกิน 17 ตัวอย่าง (4.3%) ตามลำดับ สาเหตุมาจากคุณภาพน้ำดิบและระบบเครื่องกรองน้ำ ส่วนสาเหตุอื่นๆ พบในสัดส่วนเล็กน้อยคือ 0.26-1.78 %

สาเหตุหลักที่ทำให้น้ำดื่มประจํารัฐไม่ผ่านมาตรฐานมาจากค่าความเป็นกรด-ด่าง ต่ำ หรือสูงเกินมาตรฐานกำหนด พบเชื้อจุลินทรีย์ และความกระด้างทั้งหมดสูง ซึ่งสามารถแก้ไขได้โดยเลือกระบบกรองน้ำให้เหมาะสม ดูแลรักษาเครื่องน้ำให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอโดยการล้าง หรือเปลี่ยนไส้กรอง ควบคุมกระบวนการผลิตให้ถูกต้องลักษณะ ดูแลรักษาความสะอาดของอาคาร สถานที่ตั้ง รวมทั้งเติมคลอรีนในน้ำดิบเพื่อลดปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ตั้งต้นที่ใช้ในการผลิต รวมทั้งต้องได้รับความร่วมมือ ประสานงานกับหน่วยงานของภาครัฐ เอกชน และประชาชนในการติดตาม เฝ้าระวัง ดูแล ตรวจสอบคุณภาพน้ำดื่มอยู่เสมอ

โครงการน้ำดื่มประจํารัฐนี้มีประโยชน์ทำให้ได้ข้อมูลน้ำดื่มประจํารัฐด้านกายภาพ เคมี และจุลชีววิทยาในภาพรวมของประเทศ และเป็นข้อมูลสนับสนุนให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องใช้เฝ้าระวังดูแล ตรวจสอบ ปรับปรุงคุณภาพน้ำดื่มให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เพื่อให้ประชาชนมั่นใจในคุณภาพ และความปลอดภัย โครงการน้ำดื่มประจํารัฐจึงจะดำรงอยู่ได้อย่างเข้มแข็ง ยั่งยืน และสามารถพัฒนาเป็นธุรกิจของชุมชนได้ในอนาคต



5.1.2 การศึกษาปริมาณสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชตกค้างในผักสดและผลไม้สด

ในปี 2561 ได้ดำเนินการเฝ้าระวังคุณภาพและความปลอดภัยอาหารในการคุ้มครองผู้บริโภค โดยเก็บตัวอย่างจากตลาดขนาดใหญ่และตลาดค้าส่ง จาก 10 จังหวัด ที่เป็นตัวแทนจาก 5 ภาคของประเทศ การตรวจวิเคราะห์สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ใช้วิธี QuEChERS method (EN 15662) ด้วยเทคนิค LC-MS/MS วิเคราะห์ได้ 147 ชนิด และเทคนิค GC-MS/MS วิเคราะห์ได้ 103 ชนิด รวมทั้งสิ้น 250 ชนิดสาร จากผลการตรวจวิเคราะห์ สถานการณ์การตกค้างในภาพรวม พบว่าผักและผลไม้สด จำนวน 240 ตัวอย่าง ตรวจไม่พบการตกค้าง ร้อยละ 21.7 ตรวจพบแต่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 20.4 และตรวจพบสารตกค้างไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 57.9 พิจารณาปริมาณสารตกค้างสูงสุดโดยอ้างอิงตามมาตรฐานของประกาศกระทรวงสาธารณสุขและของคณะกรรมการมาตรฐานอาหารระหว่างประเทศ (Codex) เมื่อแบ่งผักและผลไม้สดเป็น 3 กลุ่ม พบว่าผักสดจำนวน 60 ตัวอย่าง พบการตกค้างผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 33.3 พบไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 66.7 ผักในกลุ่มเสี่ยง ได้แก่ คื่นช่าย มะเขือยาว ถั่วฝักยาว และมะเขือเปราะ ซึ่งชนิดผักเหล่านี้ยังคงอยู่ในกลุ่มเสี่ยงเช่นเดียวกับผลการวิเคราะห์ ปี 2559 ชนิดสารตกค้างที่มีอัตราการตรวจพบในผักสดสูง คือ cypermethrin, chlorpyrifos และ acetamiprid กลุ่มผลไม้สด จำนวน 80 ตัวอย่าง พบการตกค้างในปริมาณที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 51.3 พบไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 48.8 ผลไม้ในกลุ่มเสี่ยง ได้แก่ ชมพู่ ส้ม และลำไย ชนิดสารตกค้างที่มีอัตราการตรวจพบในผลไม้สดสูง คือ carbendazim, azoxystrobin และ cypermethrin และกลุ่มผักสมุนไพรและผักพื้นบ้าน จำนวน 100 ตัวอย่าง พบการตกค้างผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 40.0 พบไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 60.0 ผักสมุนไพรและผักพื้นบ้านที่เป็นกลุ่มเสี่ยง ได้แก่ กะเพรา ใบแมงลัก โหระพา สะระแหน่ ผักแว่น ใบบัวบกและผักชีฝรั่ง ชนิดสารตกค้างที่มีอัตราการตรวจพบในผักสมุนไพรและผักพื้นบ้านสูง คือ acetamiprid, cypermethrin และ chlorpyrifos และตรวจพบสาร methamidophos ซึ่งวัตถุอันตรายทางการเกษตรชนิดที่ 4 ในกะเพรา 1 ตัวอย่าง แสดงให้เห็นว่ายังคงมีการนำวัตถุอันตรายห้ามใช้มาฉีดพ่นผลผลิตทางการเกษตร การพบว่าผักสมุนไพรและผักพื้นบ้านมีสัดส่วนของการไม่ผ่านมาตรฐานที่สูงนั้น เนื่องจากกลุ่มพืชเหล่านี้จัดอยู่ในกลุ่มพืชรอง (minor crop) จึงไม่มีค่ากำหนดเฉพาะแต่ละชนิดพืช ดังนั้นเมื่อตรวจพบสารตกค้าง ส่วนใหญ่จึงไม่ผ่านมาตรฐานจากสาเหตุเกินค่า default limit แต่กลุ่มผักดังกล่าวเป็นผักที่นิยมบริโภคสด โดยเฉพาะใบแมงลัก โหระพา สะระแหน่และผักชีที่ให้กลิ่นรสที่เป็นเอกลักษณ์ของอาหารไทย ดังนั้นหากในภาครัฐให้การสนับสนุนส่งเสริมเกษตรกรที่ปฏิบัติและผู้ผลิตที่สามารถผลิตได้ตามคุณภาพมาตรฐานอย่างเป็นระบบครบวงจรการผลิต ให้สามารถจำหน่ายและทำรายได้ที่ดี รวมทั้งมีมาตรการที่เข้มงวดในการควบคุมกำกับเกษตรกรและผู้ผลิตผักและผลไม้ที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน โดยใช้กลไกการขับเคลื่อนทางการตลาด (Market-driven) และความต้องการของผู้บริโภค (Demand-driven) ในการผลักดันวงจรอาหารปลอดภัยให้เกิดขึ้นได้อย่างยั่งยืน

5.1.3 การพัฒนาคุณภาพและความปลอดภัยผลิตภัณฑ์ชุมชน (OTOP) ด้านอาหาร ปีงบประมาณ พ.ศ. 2561

ผลิตภัณฑ์ชุมชน หรือ “ผลิตภัณฑ์ OTOP” เป็นที่รู้จักกันอย่างแพร่หลายในหมู่ผู้บริโภค ทั้งชาวไทย และชาวต่างชาติผลิตภัณฑ์ชุมชนเกิดขึ้นจากภูมิปัญญาท้องถิ่นที่นำทรัพยากรที่มีอยู่มาพัฒนาสร้างสรรค์ขึ้นเป็น ผลิตภัณฑ์หลากหลายประเภท ได้แก่ อาหาร เครื่องดื่ม ผ้าและเครื่องแต่งกาย ของใช้และของตกแต่ง งาน ประดิษฐ์และของที่ระลึก และสมุนไพรที่ไม่ใช่อาหาร เมื่อนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและต่างประเทศไปเยือน จังหวัดใด ก็มักจะนิยมซื้อหาเพื่อนำไปรับประทานหรือนำไปเป็นของฝากโดยเฉพาะผลิตภัณฑ์ OTOP ทางด้านอาหาร ดังนั้นกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ได้จัดทำโครงการพัฒนาคุณภาพและความปลอดภัย ผลิตภัณฑ์ชุมชน (OTOP) ด้านอาหารสู่มาตรฐานขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาศักยภาพ ผลิตภัณฑ์ชุมชน (OTOP) ด้านอาหารให้ได้คุณภาพมาตรฐานและสนับสนุนความร่วมมือสู่การกระบวน การรับรองมาตรฐาน ส่งเสริมและสนับสนุนองค์ความรู้เพื่อให้ผลิตภัณฑ์ชุมชน (OTOP) ด้านอาหารก้าวไปสู่การ ขยายสินค้าในประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนและ smart products ตลอดจนเพิ่มขีดความสามารถในการ แข่งขัน และสนับสนุนผู้ประกอบการ SME ผลิตภัณฑ์ชุมชน (OTOP) ด้านอาหารและสร้างความมั่นใจให้กับ นักท่องเที่ยวและประชาชนในการบริโภคผลิตภัณฑ์ชุมชน (OTOP) ด้านอาหารอันจะส่งผลดีต่อการท่องเที่ยว และการลงทุน สนับสนุนการดำเนินงานตามนโยบายสาธารณสุขด้าน Prevention & Promotion Excellence (ส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคเป็นเลิศ) และให้สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี และ นโยบายรัฐบาลเรื่อง Thailand 4.0 ที่จะนำประเทศไทยสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร และศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ 14 แห่ง ได้มีการดำเนินการใน 2 ส่วน ได้แก่

1. ตรวจสอบเฝ้าระวังคุณภาพและความปลอดภัยของตัวอย่างผลิตภัณฑ์ชุมชนด้านอาหาร จาก 77 จังหวัด (รวมกรุงเทพมหานคร) เป้าหมาย 600 ตัวอย่าง ตามแผนเก็บตัวอย่างผลิตภัณฑ์สุขภาพ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 ของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาและสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดทั่วประเทศ และ ตรวจวิเคราะห์เพิ่มเติมตามรายการในเกณฑ์คุณภาพทางจุลชีววิทยาของอาหารและภาชนะ สัมผัสอาหาร กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ฉบับที่ 3 พ.ศ. 2560 สำหรับผลิตภัณฑ์อาหาร และตามประกาศ กระทรวงสาธารณสุขสำหรับผลิตภัณฑ์เครื่องดื่ม

2. คัดเลือกผลิตภัณฑ์ชุมชน หรือ “ผลิตภัณฑ์ OTOP” ด้านอาหารที่ต้องการพัฒนาคุณภาพ ยกระดับ หรือเข้าสู่กระบวนการคิดสรร “Smart Product” อย่างน้อย 1 ผลิตภัณฑ์ต่อหน่วยงาน โดย ร่วมมือกับหน่วยงานเครือข่ายในพื้นที่

ผลการดำเนินงานในปี 2561

1. ผลการตรวจสอบเฝ้าระวังคุณภาพและความปลอดภัยผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่ม ด้านจุลชีววิทยา ตรวจวิเคราะห์จำนวนจุลินทรีย์รวม จำนวนยีสต์และรา จุลินทรีย์บ่งชี้ถึงสุขลักษณะการผลิต (Coliforms และ *Escherichia coli*) และจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรคอาหารเป็นพิษ (*Salmonella* spp., *Staphylococcus aureus*, *Clostridium perfringens* และ *Bacillus cereus*) และ ด้านเคมี ตรวจปริมาณ

วัตถุดิบเสีย (กรดเบนโซอิก และ/หรือกรดซอร์บิก) และ สีสังเคราะห์ จำนวนรวม 625 ตัวอย่าง พบว่า ไม่เข้ามาตรฐาน 179 ตัวอย่าง (ร้อยละ 28.6) แบ่งเป็นอาหาร 538 ตัวอย่าง ไม่เข้ามาตรฐาน 152 ตัวอย่าง (ร้อยละ 28.3) และเครื่องดื่ม 87 ตัวอย่าง ไม่เข้ามาตรฐาน 27 ตัวอย่าง (ร้อยละ 31.0)

2. Smart Product ดำเนินการพัฒนาใน 37 จังหวัดทั่วประเทศ จำนวนรวม 62 ผลิตภัณฑ์ แต่ที่ได้รับการพัฒนายกระดับ พร้อมแสดงหลักฐานประกอบที่ครบถ้วน มีจำนวน 26 ผลิตภัณฑ์ ประกอบด้วย ผลิตภัณฑ์อาหารประเภทเครื่องแกง/น้ำพริกแกง น้ำพริกคลุกข้าวต่างๆ น้ำพริกเผา แยม/น้ำพริกเผา น้ำตาลมะพร้าว ปลาสาม หมีโคราช ขนมครองแครง กาละแมม กล้วยฉาบ และเครื่องดื่ม ต่างๆ ได้แก่ น้ำเสาวรส น้ำลูกสাঁรอง น้ำลำไย น้ำเงาะก๊วย น้ำสมุนไพร กาแฟแก้ว กาแฟปรุงสำเร็จชนิดผง ผลิตภัณฑ์ดังกล่าวได้รับการพัฒนาคุณภาพจนผ่านเกณฑ์กำหนด ได้รับเลขสารบบอาหาร หรือฉลากโภชนาการ หรือช่วยยืดอายุการเก็บรักษาได้

ข้อมูลที่ได้จากการตรวจเฝ้าระวัง ทำให้ทราบปัญหาด้านคุณภาพและความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ OTOP ด้านอาหาร และสามารถใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงยกระดับผลิตภัณฑ์ อีกทั้งยังมีประโยชน์ในการนำไปใช้เพื่อปรับแก้เกณฑ์กำหนด ซึ่งจะยกระดับเป็นเกณฑ์มาตรฐานตามกฎหมายของประเทศต่อไป



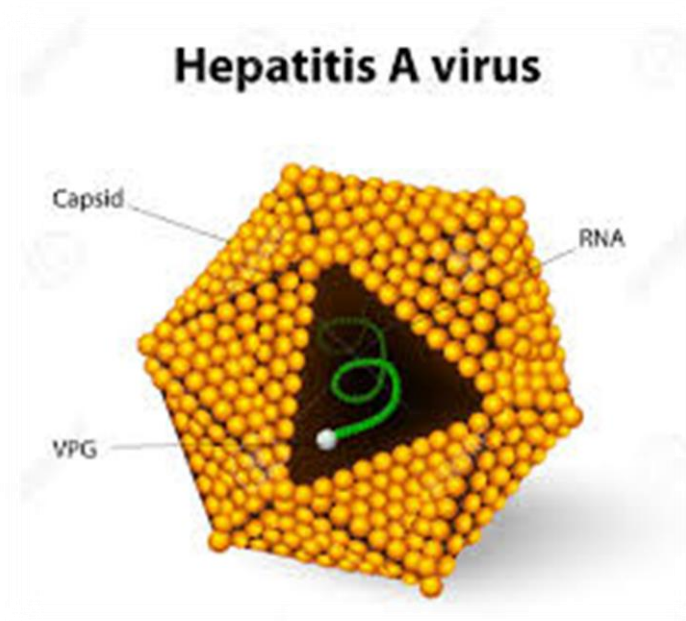
5.1.4 การทดสอบความใช้ได้ของวิธีวิเคราะห์ไวรัสโนโรและไวรัสตับอักเสบ เอ ในผักสลัด ผลไม้กลุ่ม soft fruit หอยสองฝา และน้ำดื่ม โดยวิธี real-time RT-PCR

ไวรัสโนโร (norovirus) และไวรัสตับอักเสบ เอ (hepatitis A virus) เป็นสาเหตุสำคัญให้เกิดโรคกับมนุษย์โดยมีอาหารและน้ำเป็นสื่อ นำ ในแต่ละปี ทั่วโลกจะมีผู้ป่วยและผู้เสียชีวิตเนื่องจากไวรัสโนโรเป็นจำนวนมาก ขณะที่ไวรัสตับอักเสบ เอ นั้นมีวัคซีนป้องกันโรคแล้ว จำนวนผู้ป่วยและผู้เสียชีวิตจึงมีน้อยกว่า สาเหตุของการระบาดเกิดจากการบริโภคอาหารที่ปนเปื้อนไวรัสทั้งสองชนิด โดยรับประทานแบบดิบหรือไม่ผ่านความร้อน เช่น ผักสลัด ผลไม้สด สัตว์น้ำประเภทยูสเทล และอาหารที่ต้องสัมผัสมือหรืออุปกรณ์ภายหลังการปรุงสุก นอกจากนี้ไวรัสโนโรยังสามารถติดต่อได้จากการสัมผัสผู้ป่วยและสิ่งของที่มีไวรัสปนเปื้อน หรือติดต่อกับคนสูดผ่านละอองอากาศ (aerosol) ที่มีไวรัสปนเปื้อนอยู่ แล้วไวรัสเข้าสู่ปากไปยังระบบทางเดินอาหาร ในการจัดจำแนกนั้น ไวรัสโนโรจัดอยู่ใน *Caliciviridae* family แบ่งเป็น 5 genogroups (GI-GV) ไวรัสโนโร GI และ GII ก่อให้เกิดโรคทางเดินอาหารอักเสบเฉียบพลันในมนุษย์ ส่วนไวรัสตับอักเสบ เอ จัดอยู่ใน *Picornaviridae* family แบ่งเป็น 6 genotypes โดย genotype 1-3 ก่อให้เกิดโรคตับอักเสบ เอ ในมนุษย์ ไวรัสทั้งสองชนิดมีสารพันธุกรรมเป็น อาร์ เอ็น เอ สายเดี่ยว (single strand RNA) อยู่ภายในโปรตีนแคปซิด (capsid) และไม่มีเยื่อหุ้มแคปซิด (envelope) ห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร ต้องการทดสอบความใช้ได้ของวิธีวิเคราะห์ไวรัสโนโรและไวรัสตับอักเสบ เอ ตามวิธีมาตรฐาน ISO/TS 15216-2:2013 Microbiology of food and animal feed-Horizontal method for determination of hepatitis A virus and norovirus in food using real-time RT-PCR Part 2: Method for qualitative detection กับอาหารประเภทต่างๆ ตามที่วิธีมาตรฐานระบุวิธีการสกัดไวรัสไว้ ได้แก่ ผักสลัด ผลไม้กลุ่ม soft fruit หอยสองฝา และน้ำดื่ม โดยใช้ผักกาดหอม ผักกาดแก้ว ผักสลัดกรีนโอ๊ค และผักสลัดเรดโอ๊ค เป็นตัวแทนของผักสลัด ใช้ สตอเบอร์รี่ เนื้อหอยนางรมดิบ และน้ำดื่มบรรจุขวด เป็นตัวแทนของ ผลไม้กลุ่ม soft fruit หอยสองฝา และน้ำดื่ม ตามลำดับ การดำเนินการเริ่มจากจัดซื้อตัวอย่างอาหารประเภทต่างๆ จากตลาดสด ร้านสะดวกซื้อ และซูเปอร์มาร์เก็ต ในเขตกรุงเทพมหานคร นนทบุรี สมุทรปราการ และสมุทรสาคร ชนิดละ 10 ตัวอย่าง มาสุ่มตัวอย่างแล้วเข้าสู่ขั้นตอนการตรวจวิเคราะห์ คือ ขั้นตอนที่หนึ่ง การสกัดไวรัสจากอาหารตามวิธีการสกัดที่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับ matrix ของอาหาร ขั้นตอนที่สอง การสกัด RNA จากไวรัสโดยใช้ชุดทดสอบ RNA BioMerieux NucliSENS® system และขั้นตอนที่สาม การวิเคราะห์ด้วยเทคนิค real-time reverse transcription polymerase chain reaction ใช้ชุดเตรียมปฏิกิริยา PCR LightCycler® Multiplex RNA virus master และ Oligonucleotides (Biolegio)

การทดสอบความใช้ได้ของวิธีวิเคราะห์ไวรัสโนโรและไวรัสตับอักเสบ เอ ในอาหาร ได้ผลดังนี้ ขีดจำกัดของการตรวจพบเชิงคุณภาพ (limit of detection; LOD) ของไวรัสโนโร GI และ GII คือ 5 nanograms/reaction ค่า LOD ของไวรัสตับอักเสบ เอ คือ 500 nanograms/reaction การทดสอบความไว (sensitivity) ของวิธี ISO/TS 15216-2:2013 ในอาหารประเภทต่างๆ ได้แก่ ผักกาดหอม ผักกาดแก้ว สตอ

เบอร์รี่ และเนื้อหอยนางรมดิบ ได้ค่าความไว ร้อยละ 100 น้ำดื่มบรรจุขวดได้ค่าความไว ร้อยละ 90 ส่วนผักสลัดกรีนโอ๊คและผักสลัดเรตโอ๊ค ได้ค่าความไว ร้อยละ 60 และ 70 ตามลำดับ การทดสอบความจำเพาะ (specificity) โดยนำ DNA (deoxyribonucleic acid) ของเชื้อแบคทีเรียที่ตรวจวิเคราะห์ภายในห้องปฏิบัติการ ได้แก่ *Bacillus cereus*, *Escherichia coli*, *Listeria monocytogenes*, *Staphylococcus aureus*, *Salmonella* Typhimurium, *Vibrio cholerae* O1, *Vibrio cholerae* O139, *Vibrio parahaemolyticus* รวมทั้ง negative control (น้ำ) มาทำการทดสอบกับ reagent ของชุดเตรียมปฏิกิริยา PCR ด้วยวิธี real-time RT-PCR ผลการทดสอบได้ค่าความจำเพาะ ร้อยละ 100 โดยไม่พบปฏิกิริยาข้ามกัน (cross amplification reaction) ใน DNA ของเชื้อแบคทีเรีย รวมทั้งไม่พบปฏิกิริยาข้ามกันระหว่าง ไวรัสโนโร GI, GII และไวรัสตับอักเสบ เอ

ห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร ได้ดำเนินการทดสอบความใช้ได้ของวิธีวิเคราะห์ไวรัสโนโรและไวรัสตับอักเสบ เอ ในผักสลัด ผลไม้กลุ่ม soft fruit หอยสองฝา และน้ำดื่ม โดยวิธี real-time RT-PCR เรียบร้อยแล้ว และสามารถให้บริการตรวจวิเคราะห์ไวรัสโนโรและไวรัสตับอักเสบ เอ ใน ผักกาดหอม ผักกาดแก้ว สตรอเบอร์รี่ เนื้อหอยนางรมดิบ และน้ำดื่ม ได้ ส่วนผักสลัดกรีนโอ๊คและผักสลัดเรตโอ๊ค ยังต้องสืบค้นข้อมูลวิธีการตรวจวิเคราะห์ที่เหมาะสมและทดสอบความใช้ได้ของวิธีเพิ่มเติม ก่อนที่จะสามารถเปิดให้บริการตรวจวิเคราะห์ต่อไป



5.1.5 การพัฒนาชุดทดสอบสำหรับตรวจหาอีสต์และราในอาหารและเครื่องดื่ม

ผลการดำเนินงาน ทำการหาข้อมูลอาหารเลี้ยงเชื้อที่นิยมใช้นับจำนวนอีสต์และรา และสารที่จะนำมาใช้เร่งการเจริญของอีสต์และรา อินดิเคเตอร์ที่สามารถนำมาใช้ตรวจสอบการเจริญของอีสต์และรา รวมถึงหลักการที่ชุดทดสอบทางการค้านำมาใช้ และรวบรวมข้อมูลผลิตภัณฑ์อาหารของประเทศไทยที่มีเกณฑ์กำหนดปริมาณอีสต์และรา จากประกาศกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ เรื่อง เกณฑ์คุณภาพทางจุลชีววิทยาของอาหารและภาชนะสัมผัสอาหาร ฉบับที่ 3 และประกาศกระทรวงสาธารณสุขฉบับปัจจุบัน พร้อมกับเก็บเชื้ออีสต์และราที่แยกได้จากตัวอย่างอาหารและเครื่องดื่ม แผนการทำงาน คือ หาสูตรอาหารเลี้ยงเชื้อ อุณหภูมิระยะเวลาที่ใช้นับเพาะเชื้อที่เหมาะสม เพื่อนำไปใช้ในการคัดเลือกวัสดุตั้งอาหารเลี้ยงเชื้อบนแผ่นทดสอบระหว่างรอสารเคมีจากต่างประเทศที่ต้องนำมาใช้ในการพัฒนาสูตรอาหารเลี้ยงเชื้อ ผู้วิจัยจึงได้ปรับเปลี่ยนแผน โดยทำการหารูปแบบของแผ่นทดสอบอีสต์และราและวัสดุตั้งอาหารเลี้ยงเชื้อก่อนการพัฒนาสูตรอาหารเลี้ยงเชื้อ โดยการเปรียบเทียบกับชุดทดสอบทางการค้า เพื่อหารูปแบบที่เหมาะสม สะดวกในการผลิต การใช้งาน และการอ่านผลอีสต์และราได้ชัดเจน แต่พบปัญหาการใส่สารที่ทำให้เกิดเจลในแต่ละจานเพาะเชื้อให้มีปริมาณเท่าๆ กัน และความยุ่งยากในการใส่สาร ที่จะควบคุมคุณภาพชุดทดสอบให้คงที่ จึงได้ทำการหาวิธีแก้ไขปัญหาดังกล่าว และคาดว่าจะนำวิธีนี้ไปใช้ในการผลิตชุดทดสอบ นอกจากนี้ได้ทำการเปรียบเทียบอาหารเลี้ยงเชื้อ 5 ชนิด เพื่อหาว่าชนิดใดที่เชื้อสามารถให้สีกับสารเคมีที่เติมลงไปได้ดีที่สุด ซึ่งได้คัดเลือกมา 1 ชนิด แล้วนำอาหารเลี้ยงเชื้อที่คัดเลือกได้ มาทดสอบหาความเข้มข้นของสารให้สีที่เหมาะสมสำหรับใสในอาหารเลี้ยงเชื้อ จนได้ข้อสรุปความเข้มข้นที่จะนำไปใช้ หลังจากนั้นทำการทดลองเปรียบเทียบอาหารเลี้ยงเชื้อที่จะใช้ในการผลิตชุดทดสอบกับอาหารเลี้ยงเชื้อที่ใช้ในวิธีมาตรฐาน คือ plate count agar ผสม antibiotic เพื่อยืนยันว่าอาหารเลี้ยงเชื้อที่จะใช้ในการผลิตชุดทดสอบมีความสามารถในการเลี้ยงเชื้อเทียบเท่าอาหารเลี้ยงเชื้อที่ใช้ในวิธีมาตรฐานเมื่อบ่มนาน 5-7 วัน โดยได้ทดสอบกับอาหารและเครื่องดื่มที่มีเชื้อตามธรรมชาติ รวม 10 ชนิด พบว่าอาหารเลี้ยงเชื้อที่จะใช้ในการผลิตชุดทดสอบมีความสามารถในการเลี้ยงเชื้อเทียบเท่าอาหารเลี้ยงเชื้อที่ใช้ในวิธีมาตรฐาน ยกเว้นตัวอย่างน้ำผึ้งที่อาหารเลี้ยงเชื้อที่จะใช้ในการผลิตชุดทดสอบมีความสามารถในการเลี้ยงเชื้ออีสต์ดีกว่า และตัวอย่างพริกไทยขาวที่อาหารเลี้ยงเชื้อที่ใช้ในวิธีมาตรฐานมีความสามารถในการเลี้ยงเชื้อราดีกว่า โดยอีสต์ที่เจริญบนอาหารเลี้ยงเชื้อที่จะใช้ในการผลิตชุดทดสอบมีขนาดโคโลนีใหญ่กว่า ส่วนเชื้อราที่เช่นเดียวกันและยังสร้างสปอร์เร็วกว่า แต่ถ้าในเพลตมีจำนวนเชื้ออีสต์หรือรามาก จะทำให้ยากต่อการนับ ขณะนี้คาดว่าได้รูปแบบของแผ่นทดสอบอีสต์และราแล้ว 2 แบบ แต่ยังไม่สามารถสรุปได้ว่าจะใช้แบบใด เพราะต้องดูผลการทดสอบเมื่อทำการบ่มอุณหภูมิห้องไม่เกิน 30 °C หรือห้องที่เปิดเครื่องปรับอากาศว่าแบบไหนอ่านผลได้ชัดเจนกว่า และสามารถเก็บได้นานแค่ไหน ซึ่งต้องทำการทดสอบเพื่อหาระยะเวลาการใช้งานต่อไป สำหรับขณะนี้กำลังทดสอบการบ่มแผ่นทดสอบที่ผลิตเอง ณ อุณหภูมิห้องไม่เกิน 30 °C หรือห้องที่เปิดเครื่องปรับอากาศ โดยใช้เชื้ออีสต์และราบริสุทธิ์ เปรียบเทียบกับแผ่นทดสอบที่ผลิตเอง และอาหารเลี้ยงเชื้อที่ใช้ในวิธีมาตรฐาน คือ plate count agar ผสม antibiotic เมื่อบ่มในตู้บ่มอุณหภูมิ 25±1 °C

5.2 งานพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานห้องปฏิบัติการด้านอาหาร

5.2.1 โครงการพัฒนาขีดความสามารถและเครือข่ายห้องปฏิบัติการเพื่อส่งเสริมสนับสนุนอุตสาหกรรมและเฝ้าระวังผลิตภัณฑ์สุขภาพของประเทศ ปีงบประมาณ 2561

การเข้าสู่ประชาคมอาเซียนส่งผลทำให้มีการนำเข้าและส่งออกสินค้าอาหารประเภทต่างๆ รวมทั้งผักและผลไม้ ภายในกลุ่ม ASEAN มากขึ้น ซึ่งคุณภาพและความน่าเชื่อถือของการตรวจวิเคราะห์ตลอดจนการยอมรับในระดับประเทศและนานาชาติจึงเป็นสิ่งสำคัญ ดังนั้นสำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ในฐานะที่เป็นห้องปฏิบัติการอ้างอิงด้านการตรวจสอบรับรองคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร และมีหน้าที่ศึกษาวิเคราะห์วิจัย พัฒนานองค์ความรู้และเทคโนโลยีทางห้องปฏิบัติการด้านอาหาร สนับสนุนด้านวิชาการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการตรวจวิเคราะห์แก่ห้องปฏิบัติการเครือข่าย จึงได้จัดทำโครงการพัฒนาศักยภาพห้องปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์อาหารของศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ที่เป็นตัวแทนของแต่ละภูมิภาค/มีด้านอาหารนำเข้าเพื่อรองรับประชาคมอาเซียน อีกทั้งยังสนับสนุนการประกาศด้านเขตเศรษฐกิจพิเศษของรัฐบาล เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งของระบบห้องปฏิบัติการด้านอาหารโดยเน้นพัฒนาวิธีการตรวจวิเคราะห์ในด้านที่เป็นปัญหาของประเทศและเป็นวิธีที่ศูนย์ฯยังไม่สามารถวิเคราะห์ได้ หรือวิเคราะห์ได้แต่ยังไม่ครอบคลุมตามที่กฎหมายอาหารกำหนด ได้แก่ การตรวจวิเคราะห์โลหะหนัก วัตถุเจือปนอาหารและสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในผักและผลไม้

ดังนั้นเพื่อเพิ่มศักยภาพศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์เสริมสร้างความเข้มแข็งของระบบห้องปฏิบัติการด้านอาหารโดยเน้นพัฒนาวิธีการตรวจวิเคราะห์ในด้านที่เป็นปัญหาของประเทศและเป็นวิธีที่ศูนย์ฯยังไม่สามารถวิเคราะห์ได้ หรือวิเคราะห์ได้แต่ยังไม่ครอบคลุมตามที่กฎหมายอาหารกำหนด ได้แก่ การตรวจวิเคราะห์โลหะหนัก วัตถุเจือปนอาหารและสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในผักและผลไม้ จึงได้พัฒนาศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ได้รับการพัฒนาขีดความสามารถในการตรวจวิเคราะห์ อย่างต่อเนื่อง (ปี 2559-2561) ด้านโลหะหนัก 7 แห่งในรายการวิเคราะห์ปรอท แคดเมียม ตะกั่ว และสารหนู ด้านวัตถุเจือปนอาหาร 13 แห่งในรายการตรวจวิเคราะห์กรดเบนโซอิก กรดซอร์บิก ซัลเฟอร์ไดออกไซด์และสีอินทรีย์สังเคราะห์ในอาหารและเครื่องดื่มและสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช 4 กลุ่มในผักและผลไม้ 6 แห่ง

ผลการดำเนินงาน

1. ด้านการประสานแผน ได้จัดประชุมทำแผนร่วมกับศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์เป้าหมายในการตรวจวิเคราะห์โลหะหนัก วัตถุเจือปนอาหาร และสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช
2. จัดหาวัสดุอ้างอิงมาตรฐาน (CRM) โลหะหนัก สารมาตรฐานและสารเคมีให้กับห้องปฏิบัติการของศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์
3. นิเทศงานการตรวจวิเคราะห์โลหะหนักวัตถุเจือปนในอาหาร และสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ณ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ 6 แห่ง ในช่วง มกราคม - กุมภาพันธ์ 2561
4. การถ่ายทอดองค์ความรู้ให้การฝึกอบรมในภาคปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์อาหารด้านโลหะหนัก ให้กับเจ้าหน้าที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์นครสวรรค์

5. ให้คำปรึกษาด้านวิชาการในเรื่องการทวนสอบวิธีวิเคราะห์สำหรับการวิเคราะห์สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช กับศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์อุบลราชธานี
6. จัดส่งตัวอย่างทดสอบเพื่อประเมินความสามารถการตรวจวิเคราะห์ในด้านโลหะหนักวัตถุเจือปนอาหาร และสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ให้กับห้องปฏิบัติการศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์

ด้านโลหะหนัก

1. การวิเคราะห์แคดเมียม (cadmium) และสารหนูทั้งหมด (total arsenic) ในข้าว ดำเนินการในช่วงเดือนมกราคม-พฤษภาคม 2561 มีห้องปฏิบัติการที่เข้าร่วมจำนวน 8 แห่ง ผลการประเมินพบว่าผ่านเกณฑ์ (ค่า $|z| < 3.0$) ทั้ง 2 รายการ ทุกแห่ง
2. การตรวจวิเคราะห์ตะกั่ว (lead) และปรอททั้งหมด (total mercury) ในน้ำส้มสายชูเทียม ดำเนินการในช่วงเดือนมิถุนายน-กรกฎาคม 2561 เป็นการเปรียบเทียบผลระหว่างห้องปฏิบัติการจำนวน 8 แห่ง ผลการประเมินพบว่าผ่านเกณฑ์ (ค่า $|z| < 3.0$) ทั้ง 2 รายการ ทุกแห่ง

ด้านวัตถุเจือปนอาหาร

1. กรดเบนโซอิกและกรดซอร์บิกในอาหารและเครื่องดื่ม มีห้องปฏิบัติการของศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ รวม 14 แห่งเข้าร่วมทดสอบ ผลการประเมินพบว่าผ่านเกณฑ์ (ค่า $|z| < 3.0$) ทั้ง 2 รายการ 13 แห่ง
2. ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในอาหาร/เครื่องดื่ม มีห้องปฏิบัติการของศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ รวม 13 แห่งเข้าร่วมทดสอบ ผลการประเมินพบว่าผ่านเกณฑ์ (ค่า $|z| < 3.0$) ทุกแห่ง
3. สีนินทรีย์สังเคราะห์ในเครื่องดื่มมีห้องปฏิบัติการของศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ รวม 14 แห่งเข้าร่วมทดสอบ ผลการประเมินพบว่าผ่านเกณฑ์ (ค่า $|z| < 3.0$) ทุกแห่ง
4. ไนเตรตและไนไตรต์ในผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์มีห้องปฏิบัติการของศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ รวม 10 แห่งเข้าร่วมทดสอบ ผลการประเมินพบว่าผ่านเกณฑ์ (ค่า $|z| < 3.0$) 9 แห่ง

ด้านสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

การวิเคราะห์สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช กลุ่มสารประกอบคลอรีน กลุ่มสารประกอบฟอสฟอรัส และกลุ่มสารสังเคราะห์ไพรีทรอยด์ (ใช้เครื่องมือ GC-ECD/FPD) กลุ่มคาร์บาเมต ใช้เครื่องมือ HPLC-FLD-post-column derivatization) ดำเนินการในช่วงเดือนมีนาคม -พฤษภาคม 2561 มีห้องปฏิบัติการเข้าร่วมทดสอบจำนวน 5 แห่ง ผลการประเมินพบว่าผ่านเกณฑ์ (ค่า $|z| < 3.0$) 4 แห่ง

สรุปผล

ด้านโลหะหนัก (ปรอท แคดเมียม ตะกั่ว และสารหนู) พบว่าห้องปฏิบัติการ จำนวน 7 แห่ง มีผลผ่านเกณฑ์ประเมิน (ค่า $|z| < 3.0$) ทุกรายการ (ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ เชียงใหม่ นครสวรรค์ สมุทรสงคราม อุดรธานี สุราษฎร์ธานี สงขลา ตรัง) ด้านวัตถุเจือปนอาหาร (กรดเบนโซอิกและกรดซอร์บิก สีอินทรีย์สังเคราะห์ และซัลเฟอร์ไดออกไซด์) พบว่าห้องปฏิบัติการ-จำนวน 13 แห่ง มีผลผ่านเกณฑ์ประเมิน ($|z| < 3.0$) ทุกรายการ (ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ เชียงใหม่ เชียงราย พิษณุโลก นครสวรรค์ นครราชสีมา สมุทรสงคราม ชลบุรี ขอนแก่น อุดรธานี อุบลราชธานี สุราษฎร์ธานี สงขลา ตรัง) และไนเตรตและไนไตรต์ในผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์เป็นรายการที่วิเคราะห์เพิ่มใหม่ผลการประเมินพบว่าผ่านเกณฑ์ (ค่า $|z| < 3.0$) 9 แห่ง (ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ เชียงใหม่ พิษณุโลก นครสวรรค์ นครราชสีมา ขอนแก่น อุดรธานี อุบลราชธานี สงขลา และตรัง) และด้านสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ผลการประเมินพบว่าผ่านเกณฑ์ (ค่า $|z| < 3.0$) 4 แห่ง (ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ เชียงราย อุบลราชธานี สงขลา และนครราชสีมา)

ปัญหา

ในการดำเนินการนี้ยังขาดความพร้อมของการเตรียม check sample ของรายการทดสอบไนเตรต/ไนไตรต์ในผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์จำเป็นต้องซื้อตัวอย่างทดสอบจากต่างประเทศ ซึ่งเสียค่าใช้จ่ายสูง

ข้อเสนอแนะ

ศึกษาหาข้อมูลเพื่อเตรียมความพร้อมในการจัดเตรียม check sample (PT sample) ในการทดสอบไนเตรต/ไนไตรต์ในผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์ เพื่อใช้ในการประเมินศักยภาพของห้องปฏิบัติการเครือข่ายต่อไป



5.3 งานประเมินความปลอดภัยและความเสี่ยงด้านอาหาร

5.3.1 โครงการสำรวจยาต้านจุลชีพและสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชตกค้าง สารปนเปื้อนโลหะหนัก ไดออกซินและพีซีบี และเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ ในสัตว์น้ำเพาะเลี้ยงของประเทศไทย

ปี 2561 สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร (สคอ.) ดำเนินการสำรวจยาต้านจุลชีพ และสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชตกค้าง สารปนเปื้อนโลหะหนัก สารกลุ่มไดออกซิน และกลุ่มพีซีบี และเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ ในสัตว์น้ำเพาะเลี้ยงของประเทศไทย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทราบข้อมูลพื้นฐาน ของสถานการณ์คุณภาพและความปลอดภัยของยาต้านจุลชีพ สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชตกค้าง สารปนเปื้อนโลหะหนัก สารกลุ่มไดออกซิน และกลุ่มพีซีบี ปนเปื้อน ตลอดจนสถานการณ์การดื้อยา ต้านจุลชีพ ในสัตว์น้ำเพาะเลี้ยง เพื่อนำมาใช้วางแผนเฝ้าระวังและป้องกันความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นต่อ สุขภาพของผู้บริโภค สื่อสารความเสี่ยงให้กับผู้บริโภคและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบ เพื่อให้ ผู้บริโภคมีความรู้สามารถป้องกันตนเองได้ในเบื้องต้น และหน่วยงานสามารถดำเนินงานคุ้มครอง ผู้บริโภคได้บนพื้นฐานของข้อมูลวิชาการ

ในการสำรวจครั้งนี้เฝ้าระวังยาต้านจุลชีพ 6 กลุ่ม (49 ชนิด) ได้แก่ กลุ่ม Amphenicol (chloramphenicol, florfenicol, thiamphenicol) กลุ่ม Beta-lactam (amoxicillin, cefalexin, cefalonium, cefapirin, cefazolin, cloxacillin, dicloxacillin, nafcillin, oxacillin), กลุ่ม Macrolide (erythromycin, josamycin, lincomycin, tilmicosin, tyrosin) กลุ่ม Quinolone (ciprofloxacin, danofloxacin, difloxacin, enrofloxacin, flumequine, marbofloxacin, nalidixic acid, norfloxacin, ofloxacin, oxolinic acid, revofloxacin, sarafloxacin), กลุ่ม Sulfonamide (dapsone, ormetoprim, sulfadiazine, sulfadimidine, sulfadimethoxine, sulfadoxine, sulfamerazine, sulfamethizole, sulfamethoxazole, sulfamonomethoxine, sulfamethoxypyridazine, sulfapyridine, sulfaquinoxaline, sulfathiazole, sulfisoxazole, trimetoprim) และกลุ่ม Tetracycline (chlortetracycline, doxycycline, oxytetracycline, tetracycline) สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช กลุ่มออร์กาโนคลอรีน 21 ชนิด: aldrin, alpha-BHC, gamma-BHC, cis-chlordane, oxy-chlordane, trans-chlordane, chlorothalonil, p, p'-DDE, p, p'-DDT, p, p'-TDE, dicofol, dieldrin, alpha-endosulfan, beta-endosulfan, endosulfan sulfate, endrin, heptachlor, trans-heptachlor epoxide, hexachlorobenzene, methoxychlor และ tetradifon การปนเปื้อนของโลหะหนัก 6 ชนิด: แคดเมียม ตะกั่ว สังกะสี ทองแดงปรอท สารหนูทั้งหมด และสารหนูอนิน-ทรีย์ สารกลุ่มไดออกซินและพีซีบี แบ่งเป็น 3 กลุ่มย่อย จำนวน 35 ชนิด: กลุ่มไดออกซิน 17 ชนิด (2,3,7,8-TCDD, 2,3,7,8-PeCDD, 1,2,3,4,7,8-HxCDD, 1,2,3,6,7,8-HxCDD, 1,2,3,7,8,9-HxCDD, 1,2,3,4,6,7,8-HpCDD, OCDD, 2,3,7,8-TCDF, 1,2,3,7,9-PeCDF, 1,3,4,7,8-PeCDF, 1,2,3,4,7,8-HxCDF, 1,2,3,6,7,8-HxCDF, 1,2,3,7,8,9-HxCDF, 2,3,4,6,7,8-HxCDF, 1,2,3,4,6,7,8-HpCDF, 1,2,3,4,7,8,9-HpCDF และ OCDF) สารกลุ่มพีซีบีคล้ายไดออกซิน 12 ชนิด (PCB 77, PCB 81, PCB 126, PCB 169, PCB 105, PCB 114, PCB 118, PCB 123, PCB 156, PCB 157, PCB 167 และ PCB 189) สารกลุ่มพีซีบีตัวชี้วัด 6 ชนิด (PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 138, PCB 153 และ PCB

180) เชื้อดื้อยาด้านจุลชีพในเชื้อแบคทีเรียจำนวน 7 ชนิด ได้แก่ *E. coli*, *Campylobacter* spp., *Enterococcus faecalis*, *Enterococcus faecium*, *Klebsiella pneumoniae*, *Salmonella* spp. และ *Staphylococcus aureus* ในสัตว์น้ำเพาะเลี้ยงของประเทศไทย ที่นิยมบริโภคและมีความสำคัญทางเศรษฐกิจ โดยร่วมมือกับศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ (ศวก.) 13 แห่ง ได้แก่ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ เชียงราย พิชญะโลก นครสวรรค์ สมุทรสงคราม ชลบุรี นครราชสีมา ขอนแก่น อุบลราชธานี อุตรธานี สุราษฎร์ธานี ตรัง สงขลา และภูเก็ต เก็บตัวอย่างสัตว์น้ำเพาะเลี้ยง 5 ชนิด ประกอบด้วย กุ้ง 60 ตัวอย่าง (กุ้งก้ามกราม และกุ้งขาว 29 และ 31 ตัวอย่าง ตามลำดับ) และปลา 90 ตัวอย่าง (ปลานิล ปลาดุกและปลากะพง ชนิดละ 30 ตัวอย่าง) รวม 150 ตัวอย่างจากแหล่งเพาะเลี้ยง หรือตลาดค้าส่งปลาหรือแพปลา ขนาดใหญ่ที่รู้แหล่งที่มาในแต่ละจังหวัดที่คัดเลือก 34 จังหวัด ในช่วงเดือน กุมภาพันธ์ ถึงกรกฎาคม

ผลการตรวจ พบยาด้านจุลชีพตกค้างในสัตว์น้ำ 7 ตัวอย่าง แต่พบปริมาณเกินค่ามาตรฐาน กำหนดเพียง 1 ตัวอย่างในปลากะพง คิดเป็นร้อยละ 0.7 ของตัวอย่างทั้งหมด โดยพบการตกค้างของยาซีโปรฟลอกซาซิน (ciprofloxacin) ร่วมกับเอนโร ฟลอกซาซิน (enrofloxacin) ปริมาณ 76.8 และ 267.2 ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม ตามลำดับส่วนตัวอย่างที่พบยาตกค้างแต่ไม่เกินค่ามาตรฐานกำหนด จำนวน 6 ตัวอย่าง ได้แก่ กุ้งก้ามกราม และกุ้งขาว ชนิดละ 1 ตัวอย่าง พบยา ออกซีเตตราไซคลิน (oxytetracycline) ปลาดุก 1 ตัวอย่าง พบยาซีโปรฟลอกซาซิน ปลากะพง 3 ตัวอย่าง พบยาเอนโรฟลอกซาซิน 2 ตัวอย่าง และอีก 1 ตัวอย่าง พบยา ซัลฟาเมทอซอล (sulfamethoxazole)

ส่วนผลตรวจสอบการปนเปื้อนเชื้อและการดื้อยาด้านจุลชีพ พบแบคทีเรียปนเปื้อน (อย่างน้อย 1 ชนิด) ในสัตว์น้ำ 100 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 66.7 ของตัวอย่างทั้งหมด กุ้งก้ามกรามพบเชื้อปนเปื้อนมากที่สุด รองลงมา คือปลาดุก (ร้อยละ 100.0 และ 83.3 ของชนิดตัวอย่างที่ตรวจตามลำดับ) ในจำนวนนี้ พบว่าเป็นเชื้อดื้อยา 53 ตัวอย่าง อัตราการดื้อยาพบสูงสุดใน อี. โคไล (*Escherichia coli*) และเคลบซีลลา นิวโมนียี (*Klebsiella pneumoniae*) โดย อี. โคไล ส่วนใหญ่ดื้อยาเตตราไซคลิน (tetracycline) และแอมพิซิลลิน (ampicillin) รองลงมาคือยาซัลฟาเมทอซอล-ไตรเมโทพริม (sulfamethoxazole-trimethoprim) ขณะที่เคลบซีลลา นิวโมนียี ส่วนใหญ่ดื้อยาอะซิโธรมายซิน (azithromycin) รองลงมาคือยาเตตราไซคลิน และยังพบ อี. โคไล ที่ดื้อต่อยาโคลิสติน อีกร้อยละ 3.4 นอกจากนั้นยังพบการดื้อยาด้านจุลชีพหลายชนิดพร้อมกัน (Multidrug resistance; MDR) ใน อี. โคไล ถึงร้อยละ 41.4 และในเชื้ออื่นบ้าง แต่น้อยกว่าร้อยละ 10

ผลการตรวจวิเคราะห์การตกค้างสารเคมีกำจัดศัตรูพืชกลุ่มออร์กาโนคลอรีน พบ p-p'-DDE ในตัวอย่างกุ้งขาว 1 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 3.2 โดยพบปริมาณ 0.6 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมไขมันซึ่งไม่เกินค่า Extraneous Maximum Residue Limit, EMRL ของ DDT 1.0 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัมไขมันเนื้อสัตว์น้ำ ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ส่วนการปนเปื้อนโลหะหนัก กลุ่มไดออกซิน สารกลุ่มพีซีบีคล้ายไดออกซิน และสารกลุ่มพีซีพีตัวชี้วัดในสัตว์น้ำเพาะเลี้ยง ตรวจไม่พบหรือตรวจพบการปนเปื้อนในระดับที่ต่ำมาก

เมื่อเทียบกับค่ามาตรฐานกำหนด ดังนั้นการบริโภคสัตว์น้ำเพาะเลี้ยงในประเทศไทยมีความปลอดภัยจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช โลหะหนัก กลุ่มไดออกซิน สารกลุ่มพีซีพีคล้ายไดออกซิน และสารกลุ่มพีซีพีตัวชี้วัด

ผลกระทบต่อสุขภาพของผู้บริโภคจากการตกค้างของยาต้านจุลชีพในสัตว์น้ำ คืออาจเกิดอาการแพ้ยาสำหรับผู้ที่มีภูมิไวต่อยาต้านจุลชีพชนิดนั้นๆ และยังทำให้เชื้อแบคทีเรียในระบบทางเดินอาหารพัฒนาการดื้อยา ส่วนเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพที่ปนเปื้อนในสัตว์น้ำซึ่งอาจมาจากแหล่งเพาะเลี้ยงและ/หรือแหล่งจำหน่าย ก็เป็นอีกเส้นทางหนึ่งที่ทำให้ผู้บริโภคได้รับเชื้อดื้อยาโดยตรงจากอาหาร การได้รับเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพทั้งจากอาหาร สิ่งแวดล้อม และจากการใช้ยารักษาโรคอย่างไม่สมเหตุผล ทำให้ประชาชนมีความเสี่ยงทางด้านสุขภาพหรืออาจเป็นอันตรายถึงแก่ชีวิต เนื่องจากการรักษาโรคติดเชื้อที่ไม่ได้ผล ดังนั้นทุกภาคส่วนต้องร่วมมือกันปฏิบัติตามแผนยุทธศาสตร์การจัดการการดื้อยาต้านจุลชีพประเทศไทย เพื่อชะลอการเกิดเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ อาทิเช่น ลดการใช้ยาต้านจุลชีพต่างๆ หรือใช้เท่าที่จำเป็นและใช้อย่างสมเหตุผล ตรงกับโรค ครอบคลุมขนาดและระยะเวลา มีมาตรฐานควบคุมการจำหน่ายยาต้านจุลชีพ และให้ความรู้แก่ประชาชนในเรื่องการใช้อย่างสมเหตุผล รวมทั้งควรปลูกฝังและสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับสาเหตุการดื้อยาและอันตรายของเชื้อดื้อยาต้านจุลชีพ และเน้นการส่งเสริมสุขภาพ เพื่อลดปัญหาความเจ็บป่วย



5.3.2 การสำรวจปริมาณไตรฮาโลมีเทนในน้ำประปา เขตพื้นที่การจ่ายน้ำการประปานครหลวง

กรุงเทพมหานครและปริมณฑล

ไตรฮาโลมีเทน (Trihalomethanes: THMs) เกิดจากคลอรีนที่ใช้เพื่อฆ่าเชื้อโรค ทำปฏิกิริยาไฮโดรไลซิสกับสารอินทรีย์ในน้ำ ที่พบบ่อยมี 4 ชนิด ได้แก่ คลอโรฟอร์ม (CHCl_3) โบรโมไดคลอโรมีเทน (CHCl_2Br) ไดโบรโมคลอโรมีเทน (CHClBr_2) และโบรโมฟอร์ม (CHBr_3) องค์การระหว่างประเทศด้านการวิจัยมะเร็ง (International Agency for Research on Cancer: IARC) ระบุว่าสาร THMs ชนิด CHCl_3 และ CHCl_2Br เป็นสารในกลุ่ม 2B (Possibly carcinogenic to humans) ส่วน CHClBr_2 และ CHBr_3 จัดเป็นสารที่ยังไม่สามารถจำแนกการเกิดมะเร็งในมนุษย์ได้ เพื่อความปลอดภัยต่อผู้บริโภคองค์การอนามัยโลก (World Health Organization, WHO) จึงกำหนดกำหนดปริมาณสูงสุดของ THMs 4 ชนิด ในน้ำดื่มแยกแต่ละชนิดคือ CHCl_3 , CHCl_2Br , CHClBr_2 และ CHBr_3 ไม่เกิน 300, 60, 100 และ 100 ไมโครกรัมต่อลิตรตามลำดับ

จากกระแสข่าวทางสื่อในโลกโซเชียลมีเดียว่ามีสารก่อมะเร็งหากใช้น้ำประปาซึ่งมีสาร THMs หุงข้าว ทำให้ประชาชนมีความกังวล โดยเฉพาะหากต้องบริโภคน้ำประปาในชีวิตประจำวัน ในเรื่องนี้การประปานครหลวงได้ยืนยันการตรวจสอบและควบคุมปริมาณคลอรีนอิสระที่มีในน้ำประปาไม่ให้เกินเกณฑ์แนะนำของ WHO ดังนั้นการใช้น้ำประปาหุงข้าวจึงไม่ก่อให้เกิด THMs ที่จะเป็นอันตรายต่อผู้บริโภคได้ อย่างไรก็ตามข้อมูลปริมาณ THMs ในน้ำประปาที่เป็นปัจจุบันยังไม่แพร่หลาย โดยเฉพาะน้ำประปาดื่มได้ที่มีการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อต่างๆ มีรายงานวิจัยว่า ความเข้มข้นของปริมาณ THMs เปลี่ยนแปลงไปตามฤดูกาลและสัมพันธ์กับระยะเวลาในการเกิดปฏิกิริยา ดังนั้น ระยะทางของเส้นท่อส่งน้ำจึงมีผลต่อการเกิดสาร THMs เนื่องจากเมื่อจ่ายน้ำไปไกลความร้อนและระยะเวลาอาจจะไปเร่งการเกิดปฏิกิริยาระหว่างสารอินทรีย์กับคลอรีนอิสระได้มากยิ่งขึ้น งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจปริมาณ THMs ในน้ำประปา เขตพื้นที่การจ่ายน้ำการประปานครหลวง กรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยการเก็บตัวอย่างน้ำประปาตามจุดต่างๆ ของพื้นที่ประกาศเป็นแหล่งของน้ำประปาดื่มได้ จำนวน 16 เขตจ่ายน้ำ ของโรงงานผลิตน้ำการประปานครหลวง 4 แห่ง ได้แก่ โรงงานผลิตน้ำบางเขน โรงงานผลิตน้ำสามเสน โรงงานผลิตน้ำมหาสวัสดิ์ และโรงงานผลิตน้ำธนบุรี บริเวณพื้นที่ต้นและปลายสายโรงผลิตน้ำ ในช่วงฤดูร้อนและฤดูฝน จำนวน 112 ตัวอย่าง (เก็บซ้ำสถานที่ระหว่างฤดูร้อนและฝน) เพื่อศึกษาความแตกต่างของปริมาณสารระหว่าง 2 ช่วงเวลา และระยะทางของท่อจ่ายน้ำ

ผลการสำรวจปริมาณ THMs ในพื้นที่ต้นสาย-ปลายสาย ของโรงงานผลิตน้ำการประปานครหลวงทั้ง 4 แห่ง พบว่าปริมาณ THMs บริเวณปลายสายมีค่ามากกว่าต้นสายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ($P < 0.05$, t-test) เมื่อเปรียบเทียบปริมาณ THMs ในช่วงฤดูร้อนกับฤดูฝน พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ($P > 0.05$, t-test) อย่างไรก็ตามพบว่าปริมาณ THMs ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน WHO ทุกพื้นที่ที่ทำการศึกษา-ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าน้ำประปา ในโครงการน้ำประปาดื่มได้ เขตการจ่ายน้ำการประปานครหลวง กรุงเทพมหานครและปริมณฑล ไม่มีการปนเปื้อนสาร THMs ที่เกินเกณฑ์มาตรฐาน WHO ทั้งช่วงฤดูร้อนและฤดูฝน ตลอดเส้นท่อการจ่ายน้ำ

5.4 ผลงานการให้บริการการตรวจวิเคราะห์

สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร ได้ให้บริการตรวจวิเคราะห์อาหาร เช่น อาหาร น้ำ เครื่องดื่ม วัตถุเจือปนอาหาร ภาชนะบรรจุอาหาร และผลิตภัณฑ์อาหารอื่นๆโดยผู้ประกอบการนำส่งตัวอย่างวิเคราะห์ เพื่อควบคุมคุณภาพมาตรฐานก่อนวางจำหน่ายให้ผู้บริโภค และเพื่อใช้ในการขอขึ้นทะเบียนอาหารตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข และนำส่งตัวอย่างวิเคราะห์จากหน่วยงานภาครัฐ เช่น สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สำนักงานตำรวจแห่งชาติ เป็นต้น เพื่อเป็นการคุ้มครองผู้บริโภค และเป็นการเฝ้าระวัง กำกับ ดูแลให้ผู้บริโภคได้บริโภคอาหารที่มีคุณภาพและความปลอดภัย รวมทั้งสิ้น 15,173 ตัวอย่าง ไม่ผ่านเกณฑ์/มาตรฐาน 1,722 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 11.35 ข้อมูลที่ได้จากการให้บริการตรวจวิเคราะห์นี้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชนสามารถนำไปเพื่อใช้ในการควบคุมคุณภาพการผลิตอาหาร หรือเฝ้าระวัง กับดูแลให้อาหารมีคุณภาพและความปลอดภัยต่อไป

ประเภทผลิตภัณฑ์	จำนวนตัวอย่าง			สาเหตุ
	ตรวจทั้งหมด	ไม่ผ่านมาตรฐาน/เกณฑ์		
		ตัวอย่าง	ร้อยละ	
1. อาหารควบคุมเฉพาะ				
- อาหารสำหรับผู้ที่ต้องการควบคุมน้ำหนัก	8	1	12.50	ยีสต์และรา
- นมดัดแปลงสำหรับทารกและนมดัดแปลงสูตรต่อเนื่องสำหรับทารกและเด็กเล็ก	118	12	10.17	โปรตีนในเนื้อมนมไม่รวมไขมัน (Nx6.38),ไขมัน, ความชื้น
-อาหารทารกและอาหารสูตรต่อเนื่องสำหรับทารกและเด็กเล็ก	37	0	0	
-อาหารเสริมสำหรับทารกและเด็กเล็ก	50	4	8.00	B. cereus (4)
-วัตถุเจือปนอาหาร	1020	81	7.94	ปริมาณ Tartrazine , การเสียน้ำหนักหลังเผา, การเสียน้ำหนักเมื่อแห้ง, แก๊ซัลเฟต, ตะกั่ว, ปริมาณของแข็ง, Spectrophotometry, การละลาย, ปริมาณ Carotenes, ซัลเฟอร์ทั้งหมด, น้ำ, สารหนู, ปริมาณกรดแอล-กลูตามิค, สารที่ไม่ละลายในกรด, TBHQ (เทอร์ไทอารี บิวทิล ไฮโดรควิโนน, ปริมาณ Lactic acid, จุดหลอมเหลว, ซัลเฟอร์ไดออกไซด์, ปริมาณสีแดงคำนวณเป็น betanine, ปริมาณ Calcium Oxide.

ประเภทผลิตภัณฑ์	จำนวนตัวอย่าง			สาเหตุ
	ตรวจ ทั้งหมด	ไม่ผ่านมาตรฐาน/เกณฑ์		
		ตัวอย่าง	ร้อยละ	
				ปริมาณ Monosodium L-glutamate, ไอโอติน, การละลาย, ไนโตรเจน, ความเป็นกรดต่าง, ปริมาณ Annatto extracts, ปริมาณ Sodium acetate, ปริมาณ Citric acid, จำนวนจุลินทรีย์, แลกติกแอซิดแบคทีเรีย, Lancefield group D <i>Streptococci</i> , ยีสต์และรา, Coliforms
2.อาหารที่กำหนดคุณภาพหรือมาตรฐาน				
- นมโค	444	36	8.11	ของแข็งทั้งหมด, โปรตีนในเนื้อมไม่รวมไขมัน (Nx6.38), ไขมัน, เนื้อมไม่รวมไขมัน, heptachlor, จำนวนแบคทีเรีย, Coliforms, <i>E. Coli</i> , <i>S. aureus</i> , <i>B. cereus</i> , <i>Salmonella</i> spp.,
- นมปรุงแต่ง	182	40	21.98	ตรวจเอกลักษณ์โดย Infrared Spectrum, ไขมัน, เนื้อมไม่รวมไขมัน, โปรตีนในเนื้อมไม่รวมไขมัน (Nx6.38), Benzo (a) pyrene , จำนวนแบคทีเรีย
- ผลิตภัณฑ์ของนม	213	13	6.10	วิตามินเอ, เนื้อมไม่รวมไขมัน, ไขมัน, โปรตีนในเนื้อมไม่รวมไขมัน (Nx6.38), ความชื้น, จำนวนจุลินทรีย์, <i>B. cereus</i> , ยีสต์และรา
- นมเปรี้ยว	98	11	11.22	โปรตีนในเนื้อมไม่รวมไขมัน (Nx6.38), ความเป็นกรดคำนวณเป็นกรดแลคติก, ยีสต์, ยีสต์และรา, Coliform
- ไอศกรีม	159	16	10.06	ไขมัน, ธาตุสีนมนไม่รวมไขมัน, Allura red, Tartrazine, Erythrosine, <i>E. coli</i> , <i>B. cereuse</i> , จำนวนจุลินทรีย์ทั้งหมด

ประเภทผลิตภัณฑ์	จำนวนตัวอย่าง			สาเหตุ
	ตรวจทั้งหมด	ไม่ผ่านมาตรฐาน/เกณฑ์		
		ตัวอย่าง	ร้อยละ	
- อาหารในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท	1670	201	12.04	Erythrosine, Indigo carmine, Gluten, Ponceau 4R, Amaranth, Sunset yellow FCF, Tartrazine, triazophos, methamidophos, กรดซอร์บิก, กรดเบนโซอิก, ซัลเฟอร์ไดออกไซด์, โปรท, โซเดียมซัยคลาเมต, ฟอสฟอรัส คำนวณเป็นฟอสเฟต,ทองแดง, สังกะสี, สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช, อพลาทอกซิน, ความเป็นกรด ต่าง, B. cereus, S. aureus, E. coli, C. perfringens, Salmonella spp., V. parahaemolyticus, ยีสต์และรา, จำนวนจุลินทรีย์
- เครื่องดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท	1383	139	10.05	Allura red, Amaranth, Aspartic acid, Azorubine , Sunset yellow FCF, Brilliant blue FCF, Azorubine, Tartrazine, สีสังเคราะห์, ซัลเฟอร์ไดออกไซด์, กรดซอร์บิก, กรดเบนโซอิก, กาเฟอีน, ตรวจเอกลักษณ์โดย Infrared Spectrum (เมื่อนำเฉพาะส่วนเนื้ออาหารมาทำให้แห้ง), ตรวจเอกลักษณ์โสม, น้ำตาลซูโครส, ความชื้น , E. coli, B. cereus, Coliforms, S. aureuse, Sallmonella spp., ยีสต์และรา, จำนวนจุลินทรีย์ทั้งหมด
- น้ำมันปาล์ม	86	0	0.00	
- น้ำมันมะพร้าว	16	0	0.00	
- ช็อกโกแลต	128	2	1.56	ตะกั่ว, ทองแดง
- ข้าวเติมวิตามิน	1	0	0.00	
- เกลือบรีโอก	109	20	18.35	การเสียน้ำหนักเมื่อแห้ง, ไอโอดีน

ประเภทผลิตภัณฑ์	จำนวนตัวอย่าง		สาเหตุ	
	ตรวจทั้งหมด	ไม่ผ่านมาตรฐาน/เกณฑ์		
		ตัวอย่าง		ร้อยละ
- เครื่องดื่มเกลือแร่	59	19	32.20	กรดซิตริกคำนวณเป็นซิเตรต, น้ำตาลฟรุคโตส, น้ำตาลซูโครส, น้ำตาลกลูโคส, กาเฟอีน
- ชา	157	14	8.92	Sunset yellow FCF, Ponceau 4R, กาเฟอีน, Azorubine, Tartrazine, ความชื้น, เถ้าทั้งหมด, สารสกัดได้ด้วยน้ำร้อน, รา, Coliforms
- กาแฟ	252	10	3.97	กาเฟอีน, แอลกอฮอล์น้ำ, รา, Coliforms, E. Coli, ยีสต์และรา
- นำนมถั่วเหลืองในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท	60	3	5.00	โปรตีน (Nx6.25), Coliforms
- น้ำแร่ธรรมชาติ	88	15	17.05	ฟลูออไรด์ โดยคำนวณเป็นฟลูออรีน, แคลเซียม, แมกนีเซียม,โซเดียม, โพแทสเซียม, Coliforms, E. Coli, Salmonella spp., S. aureus
- ซอสบางชนิด (ซอสพริก ซอสมะเขือเทศ ซอสมะละกอ ซอสเผิง)	2	2	100.00	สี, เบนโซอิก, ปริมาณสารทั้งหมด
- ผลิตภัณฑ์ปรุงรสที่ได้จากการย่อยโปรตีนของถั่วเหลือง	103	36	34.95	ไอโอไดน, กรดเบนโซอิก
- น้ำปลา	248	114	45.97	ไอโอไดน, กรดเบนโซอิก, กรดแอส-กลูตามิคต่อไนโตรเจนทั้งหมด, ไนโตรเจนทั้งหมด, คลอไรด์ คำนวณเป็นโซเดียมคลอไรด์
- น้ำส้มสายชู	15	2	13.33	กรดน้ำส้ม
- น้ำมันและไขมัน	195	61	31.28	ค่าของกรด, ค่าเพอร์ออกไซด์, น้ำมันแร่
- เนยเทียม เนยผสม ผลิตภัณฑ์เนยเทียม และผลิตภัณฑ์เนยผสม	24	0	0.00	
- ครีม	56	2	3.57	ไขมัน
- เนยแข็ง	84	2	2.38	B. cereus

ประเภทผลิตภัณฑ์	จำนวนตัวอย่าง			สาเหตุ
	ตรวจ ทั้งหมด	ไม่ผ่านมาตรฐาน/เกณฑ์		
		ตัวอย่าง	ร้อยละ	
- อาหารกึ่งสำเร็จรูป	707	41	5.80	Brilliant blue FCF, Tartrazine, Sunset yellow FCF, กรดเบนโซอิก, Azorubine, โซเดียมซัยคลาเมต, ฟอสฟอรัส, <i>E. coli</i> , <i>B. cereus</i> , <i>S. aureus</i> , ยีสต์และรา, <i>C. perfringens</i> , จำนวนจุลินทรีย์
-น้ำผึ้ง	92	52	56.52	ไดออกไซด์แอกติวิตี, ความชื้น, ไฮดรอกซีเมทิลเฟอริฟิวรัล, น้ำตาลรีดิวซิง, น้ำตาลซูโครส, ยีสต์และรา
-แยม เยลลี่ และมาร์มาเลด ในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท	20	0	0.00	
-เนยใสหรือกึ่ง	3	0	0.00	
-เนย	139	9	6.47	มันเนย, มันเนยคำนวณโดยไม่รวมน้ำ, กรดเบนโซอิก, กรดซอร์บิก, น้ำ, <i>B. Cereus</i>
-ไข่เยี่ยวม้า	43	0	0.00	
-ชาสมุนไพร	54	8	14.81	ความชื้น, <i>Salmonella</i> spp.
-สารโพลารีนในน้ำมัน	33	2	6.06	เกินมาตรฐาน มากกว่า 25 กรัมต่อ 100 กรัม
-น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท	220	24	10.91	ความกระด้างทั้งหมด โดยคำนวณเป็นแคลเซียมคาร์บอเนต , ค่าความเป็นกรด-ด่าง (ที่ 25°C), ปริมาณสารทั้งหมด,ไนเตรท โดยคำนวณเป็นไนโตรเจน, เหล็ก, คลอไรด์, ฟลูออไรด์, สารหนู, แมงกานีส, ตะกั่ว, Coliforms, <i>E. Coli</i> , <i>Salmonella</i> spp., <i>S. aureus</i>
-น้ำแข็ง	173	34	19.65	ค่าความเป็นกรด-ด่าง (ที่ 25°C), ความกระด้างทั้งหมด โดยคำนวณเป็นแคลเซียมคาร์บอเนต, ฟลูออรัลคลอไรด์, ความขุ่น, ปริมาณสารทั้งหมด, Coliforms, <i>E. coli</i> , <i>S. aureus</i> , <i>Salmonella</i> spp., <i>C. Perfringens</i>
-ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร	1187	7	0.59	ทองแดง, ตะกั่ว, สังกะสี, <i>E. Coli</i> , <i>Clostridium</i> spp.

ประเภทผลิตภัณฑ์	จำนวนตัวอย่าง			สาเหตุ
	ตรวจทั้งหมด	ไม่ผ่านมาตรฐาน/เกณฑ์		
		ตัวอย่าง	ร้อยละ	
-รอยัลเยลลี่และผลิตภัณฑ์รอยัลเยลลี่	117	11	9.40	10-ไฮดรอกซี-2-ดีซีโนอิกแอซิด, Erythrosine, Brilliant blue FCF, ความชื้น, ไฮดรอกซีเมทิลเฟอร์ฟิวรัล, ไดแอสเตสแอกติวิตี, น้ำตาลรีดิซิง, โปรตีน (Nx6.25)
-น้ำเกลือปรุงอาหาร	6	3	50.00	ไอโอดีน
3. อาหารที่ต้องมีฉลาก				
-แป้งข้าวกล้อง	5	6	120.00	
-วุ้นสำเร็จรูปและขนมเยลลี่	6	0	0.00	
-ซอสในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท	182	13	7.14	ไอโอดีน, กรดซอร์บิก, กรดเบนโซอิก, โซเดียมซัยคลาเมต, <i>B. cereus</i>
-วัตถุแต่งกลิ่นรส	51	0	0.00	
-ขนมปัง	145	1	0.69	กรดซอร์บิก, ยีสต์และรา
-หมากฝรั่งและลูกอม	98	4	4.08	กรดซอร์บิก, <i>B. Cereus</i>
-อาหารพร้อมปรุงและอาหารสำเร็จรูปที่พร้อมบริโภคทันที	197	4	2.03	Ponceau 4R, Brilliant blue FCF, Erythrosine, กรดเบนโซอิก, <i>E. coli</i> , <i>Salmonella</i> spp., จำนวนแบคทีเรีย, ยีสต์และรา, โปรปิออนิก
-อาหารที่มีวัตถุประสงค์พิเศษ	43	5	11.63	<i>E. coli</i> , จำนวนจุลินทรีย์, <i>B. cereus</i> , <i>Salmonella</i> spp.
-ผลิตภัณฑ์จากเนื้อสัตว์	886	88	9.93	Erythrosine , Ponceau 4R, Sunset yellow FCF, Tartrazine, สี, กรดซอร์บิก, กรดเบนโซอิก, ไนเตรท , ไนไตรต์, ฟอสฟอรัส คำนวณเป็นฟอสเฟต, <i>B. cereus</i> , <i>E. coli</i> , <i>Salmonella</i> spp., <i>S. aureus</i> , จำนวนจุลินทรีย์
-อาหารดัดแปรพันธุกรรมหรือพันธุวิศวกรรม	6	0	0.00	

ประเภทผลิตภัณฑ์	จำนวนตัวอย่าง			สาเหตุ
	ตรวจ ทั้งหมด	ไม่ผ่านมาตรฐาน/เกณฑ์		
		ตัวอย่าง	ร้อยละ	
4. อาหารอื่น ๆ				
-ผักและผลไม้สด	939	152	16.19	สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช, รา
-อาหารที่จัดรวมในภาชนะบรรจุ	0	0	0.00	
-น้ำบริโภคจากตู้น้ำดื่มอัตโนมัติ	355	46	12.96	ความกระด้างทั้งหมด โดยคำนวณเป็นแคลเซียมคาร์บอเนต, ค่าความเป็นกรด-ด่าง (ที่ 25°C), ฟลูออไรด์ โดยคำนวณเป็นฟลูออรีน, เหล็ก, Coliform , E. Coli, S. aureus, Salmonella spp., C. perfringens
-น้ำจากแหล่งธรรมชาติ	24	2	8.33	ค่าความเป็นกรด-ด่าง (ที่ 25oC), ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด, คลอไรด์, ซัลเฟต, ฟลูออไรด์, แคลเซียม, แมกนีเซียม,โซเดียม, โพแทสเซียม, เหล็ก, ตะกั่ว, แคดเมียม,โครเมียม, ทองแดง, แมงกานีส, นิเกิล, เงิน,สารหนู, พลวง, ซีลีเนียม, ปรอท, แบเรียม, ความกระด้าง, Coliform
-น้ำจากแหล่งน้ำอุปโภคบริโภค	394	201	51.02	ความเป็นกรดต่าง, ความกระด้าง, ไนเตรท, ปริมาณสารทั้งหมด, คลอไรด์, สารหนู, เหล็ก, ตะกั่ว, แมงกานีส, ฟลูออไรด์, Coliforms, E. coli, S. aureus, Salmonella spp., จำนวนจุลินทรีย์ทั้งหมด
-น้ำที่ใช้ใน process/ น้ำดิบ	518	88	16.99	ความกระด้างทั้งหมด โดยคำนวณเป็นแคลเซียมคาร์บอเนต, ปริมาณสารทั้งหมด , ค่าความเป็นกรด-ด่าง (ที่ 25°C), ความขุ่น, Coliforms, E. Coli , S. aureus, V. cholerae, Salmonellae spp., ยีสต์และรา
-อาหารพร้อมบริโภคที่ไม่มีภาชนะบรรจุปิดสนิท	129	12	9.30	Brilliant blue FCF ,Tartrazine, Sunset yellow FCF, สี, กรดซอร์บิก, กรดเบนโซอิก, B. cereus, E. Coli, C. perfringens , S. aureus, Salmonella spp., ยีสต์และรา, จำนวนจุลินทรีย์ทั้งหมด

ประเภทผลิตภัณฑ์	จำนวนตัวอย่าง			สาเหตุ
	ตรวจทั้งหมด	ไม่ผ่านมาตรฐาน/เกณฑ์		
		ตัวอย่าง	ร้อยละ	
-แมลงทอด/ดิบ	6	0	0.00	
-สิ่งแปลกปลอม (กายภาพ)	1	0	0.00	
-เชื้อ	22	0	0.00	
-ตรวจเอกลักษณ์	208	12	5.77	ดีเอ็นเอจำเพาะของปลา (mitochondrial 12s rRNA, alpha-skeletal actin gene), ดีเอ็นเอจำเพาะของวัว (mitochondrial cytochrome b), ดีเอ็นเอจำเพาะของหมู (mitochondrial cytochrome b, porcine specific DNA), ดีเอ็นเอจำเพาะของไก่ (mitochondrial cytochrome b, CR-Line ดีเอ็นเอจำเพาะของปลา ปลาหมึก หรือกุ้ง (mitochondrial 16s rRNA), ตรวจเอกลักษณ์โดย Infrared Spectrum (เมื่อนำเฉพาะส่วนเนื้ออาหารมาทำให้แห้ง))
-ชุดทดสอบ	28	3	10.71	ขนาดบรรจุ 9 มิลลิลิตร
-Swab test	163	10	6.13	Coliforms, จำนวนจุลินทรีย์
-อาหารสด/วัตถุดิบ	301	1	0.33	อฟลาทอกซิน, Nitrofurán metabolites (ไมโครกรัมต่อกิโลกรัม), Salbutamol, ปรีท, สังกะสี, สารหนู, แคดเมียม, V. parahaemolyticus, V. cholerae, E. Coli, Salmonella spp.
-โรตีสายไหม	42	4	9.52	กรดเบนโซอิก
-ไข่ไก่/เป็ด	7	0	0.00	
-กะปิ	2	0	0.00	
-ฟาง/ปอ	6	0	0.00	

ประเภทผลิตภัณฑ์	จำนวนตัวอย่าง			สาเหตุ
	ตรวจทั้งหมด	ไม่ผ่านมาตรฐาน/เกณฑ์		
		ตัวอย่าง	ร้อยละ	
5. ภาชนะบรรจุอาหาร/ วัสดุหุ้มห่อ สัมผัสอาหาร	550	23	4.18	สารตกค้างจากสารที่ระเหยได้ (4% กรดอะซิติก), สารตกค้างจากสารที่ระเหยได้ (นอร์มัลเฮปเทนที่ 25°C 60 นาที), สี, ตะกั่ว, <i>B. cereus</i> , <i>E. Coli</i> , จำนวนจุลินทรีย์, <i>C. perfringens</i> , <i>Salmonella</i> spp., <i>S. aureus</i>
รวม	15,173	1,722	11.35	

5.5 การประเมินความปลอดภัยอาหารใหม่

อาหารใหม่ (Novel food) คือ อาหารหรือส่วนประกอบของอาหารที่มีหลักฐานการบริโภคน้อยกว่า 15 ปี หรือมาจากการผลิตโดยนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีใหม่ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มคุณค่าทางโภชนาการหรือส่งเสริมสุขภาพ ซึ่งอาจทำให้เกิดความเสี่ยงในการบริโภคได้ ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 376) พ.ศ. 2559 ต้องผ่านการประเมินความปลอดภัยจากหน่วยประเมินความปลอดภัยที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) ให้การยอมรับ ขั้นตอนการประเมินความปลอดภัยเริ่มต้นจากผู้ประกอบการยื่นเอกสารวิชาการที่เกี่ยวข้องเพื่อให้หน่วยประเมินความปลอดภัยตรวจสอบเอกสารพร้อมทั้งสืบค้นข้อมูลวิชาการเพิ่มเติม จากนั้นประเมินความปลอดภัยโดยผู้เชี่ยวชาญอย่างน้อย 3 สาขา คือ พิษวิทยา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร เคมีหรือชีวเคมีอาหาร หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง แล้วจัดทำรายงานผลการประเมินความปลอดภัยส่งมอบให้ผู้ประกอบการและสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาเพื่อพิจารณาอนุญาตให้จำหน่ายในท้องตลาดได้ ซึ่งสำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร เป็นหนึ่งในหน่วยให้บริการประเมินความปลอดภัยอาหาร ดำเนินการประเมินฯ โดยผู้เชี่ยวชาญในสาขาต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง บนหลักฐานทางวิชาการที่เชื่อถือได้ เพื่อให้ได้ค่าความปลอดภัยในการบริโภคสำหรับคนไทย เป็นการสร้างความมั่นใจแก่ผู้บริโภค และสนับสนุนการขึ้นทะเบียนกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ผลการดำเนินงานที่ผ่านมา พบว่ามีผู้ประกอบการติดต่อสอบถามขอรับบริการประเมินความปลอดภัยอาหารใหม่ จำนวน 16 ราย แต่สามารถเข้าสู่กระบวนการประเมินฯ เพียง 1 รายเท่านั้น ซึ่งผู้ประกอบการที่ไม่สามารถเข้าสู่กระบวนการประเมินความปลอดภัยได้ เนื่องจากความไม่พร้อมในข้อมูลประกอบการประเมินความปลอดภัย โดยเฉพาะข้อมูลผลการศึกษาทางพิษวิทยาซึ่งจำเป็นต้องนำมาใช้ในการกำหนดค่าความปลอดภัยในการบริโภคสำหรับคนไทย

5.6 รายงานผู้บริโภคและแจ้งเตือนภัยสุขภาพ (Consumer Report)

1. จัดทำรายงานผู้บริโภคและแจ้งเตือนภัย (consumer report) จำนวน 16 เรื่อง

ลำดับ ที่	เรื่อง	เดือนที่ เผยแพร่
1	สธ.เชิญชวนประชาชนร่วมเทศกาลกินเจเพื่อสุขภาพดี	ต.ค. 60
2	กษ.-สธ. ผนึกกำลังเฝ้าระวังสารพิษตกค้างในสินค้าเกษตรและอาหาร	ต.ค. 60
3	สัปปะรด-ผลไม้ไร้ร่องรอย	ต.ค. 60
4	กรมวิทย์ฯแนะนำการบริโภคไขมันและการเลือกใช้น้ำมันปรุงอาหารเพื่อสุขภาพที่ดี	พ.ย. 60
5	อาหารไทยปลอดภัยจากการปนเปื้อนของสารกลุ่มไดออกซินและกลุ่มพีซีบี	ธ.ค. 60
6	สารก่อมะเร็งในอาหาร	ธ.ค. 60
7	อาหารช่วงเทศกาลตรุษจีน	ก.พ. 61
8	ผลตรวจกรมวิทย์ฯ สำหรับปลอดภัยจากสารหนูอินทรีย์ ส่งออกได้ดี	มี.ค. 61
9	แจ้งไม่ต้องตื่นตระหนกเรื่องฮอร์โมนในเนื้อสัตว์	มี.ค. 61
10	กรมวิทย์ฯ เฝ้าระวัง อฟลาทอกซิน M1 ปนเปื้อนในนมและผลิตภัณฑ์	มี.ค. 61
11	วัตถุกันเสียในโรตีสายไหม	เม.ย. 61
12	กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ สนับสนุนเกษตรกรตั้งห้องแล็บตรวจสอบสารพิษ สร้างความมั่นใจผู้บริโภค	เม.ย. 61
13	การตรวจเฝ้าระวังปริมาณไนโตริตในผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์แปรรูป	พ.ค. 61
14	กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์พัฒนาการตรวจวิเคราะห์การปนปลอมยาแผนปัจจุบันในอาหารเสริมทราบผลภายใน 24 ชั่วโมง	พ.ค. 61
15	สธ. สานพลังประชารัฐ พัฒนาคุณภาพอาหารไทยสู่มาตรฐานสากล	มิ.ย. 61
16	กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ตรวจพลาสติกละอองอาหารสีดำพบทุกตัวอย่างได้มาตรฐาน	ก.ย. 61

2. จัดทำข้อมูลเพื่อชี้แจงประเด็นปัญหาด้านอาหาร จำนวน 10 เรื่อง

ลำดับ ที่	เรื่อง	เดือนที่ เผยแพร่
1	การเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุปิดสนิท และน้ำแข็งทั่วประเทศ (ข้อมูลเพื่อประกอบการรายงานข่าวหนังสือพิมพ์ลูกศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร)	พ.ย.60
2	กึ่งแห้งไส้สี	ก.พ. 61
3	โรคมะเร็งกับขวดน้ำพลาสติก	ก.พ. 61
4	สารปนเปื้อนในน้ำดื่มบรรจุขวด	มี.ค. 61

5	บะหมี่กึ่งสำเร็จรูปเคลือบแว็กซ์	มี.ค. 61
6	การตรวจสอบสารอันตรายในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อคุ้มครองประชาชน	พ.ค. 61
7	ข้าวเหนียวห่อผ้าขาวบางใส่กระตักน้ำแข็งอันตรายหรือไม่	มี.ย. 61
8	คุณภาพน้ำชนิดขวด	มี.ย. 61
9	ผลิตภัณฑ์อาหารที่มีส่วนผสมของ “ซาร์โคล” ให้ประโยชน์หรือให้โทษ	ก.ค. 61
10	นักวิจัยแห่งสหราชอาณาจักรตรวจพบ สารโบรมีน ตะกั่ว พลวง ปนเปื้อนพลาสติกใส่อาหารสีดำเกินเกณฑ์กฎหมาย	ส.ค. 61

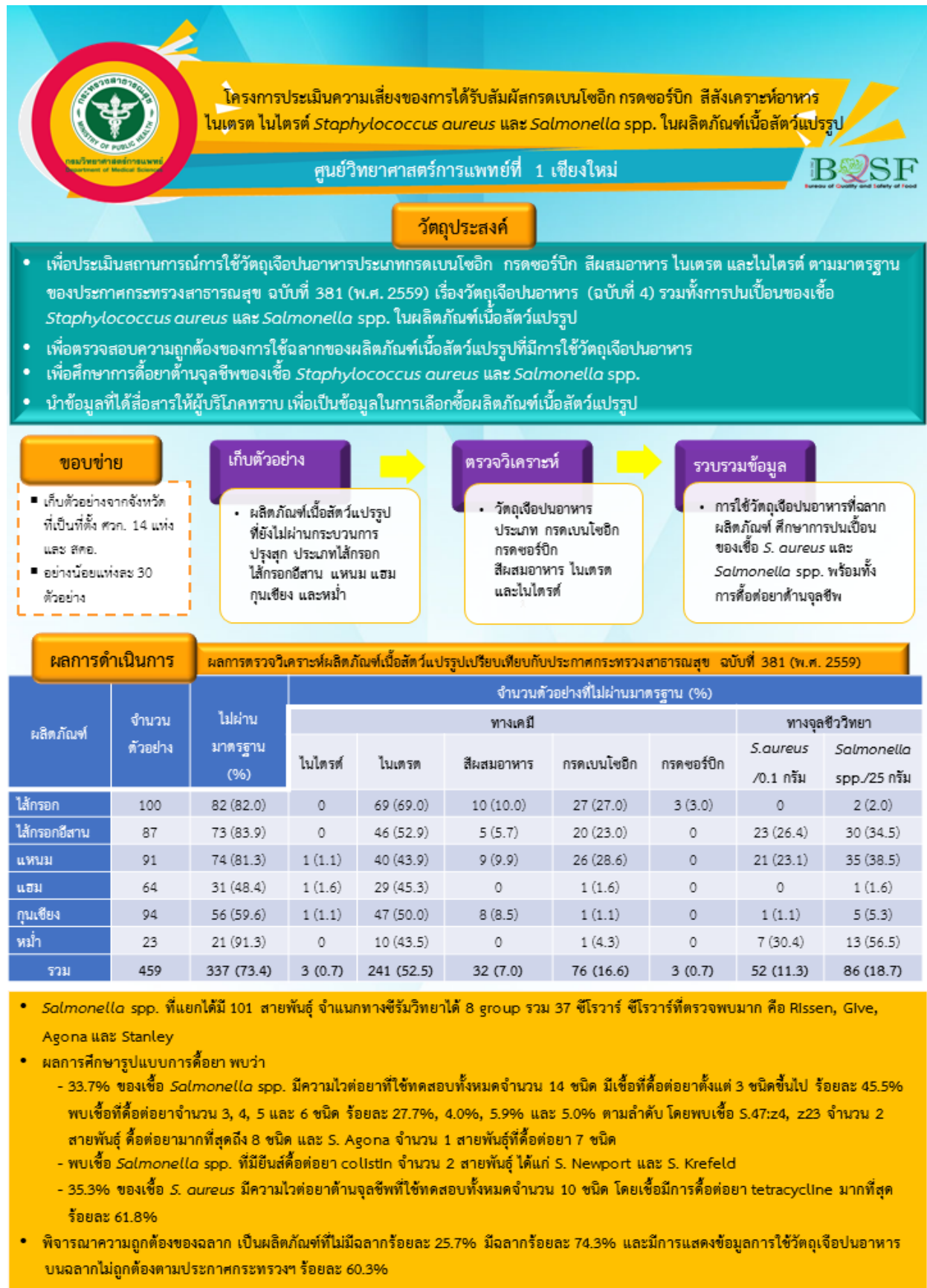
3. การให้สัมภาษณ์กับสื่อวิทยุและโทรทัศน์ จำนวน 11 เรื่อง

ลำดับ ที่	เรื่อง	เดือน	ชนิดสื่อ
1	สัปปะรด-ผลไม้รถเข็น	ต.ค. 60	TV (ข่าว PPTV)
2	ก๊วยแห้งใส่สี	ก.พ. 61	TV (ช่อง 9 รายการข่าวก่อนแซร์)
3	โรคมะเร็งกับขวดน้ำพลาสติก	ก.พ. 61	TV (ThaiPBS รายการรู้เท่ารู้ทัน)
4	พยาธิในปลาร้า	เม.ย. 61	TV (NewTV18)
5	การตรวจสอบสารอันตรายในผลิตภัณฑ์เสริมอาหารเพื่อคุ้มครองประชาชน	พ.ค. 61	TV (ThaiPBS รายการ The EXIT)
6	ข้าวเหนียวห่อผ้าขาวบางใส่กระตักน้ำแข็งอันตรายหรือไม่	มี.ย. 61	TV (ช่อง 9 รายการข่าวก่อนแซร์)
7	คุณภาพน้ำชนิดขวด	มี.ย. 61	TV (ช่อง 7)
8	การตรวจสอบอาหารเสริม	มี.ย. 61	NHK ประเทศญี่ปุ่น (รายการ Tokyo News Room)
9	ผลิตภัณฑ์อาหารที่มีส่วนผสมของ “ซาร์โคล” ให้ประโยชน์หรือให้โทษ	ก.ค. 61	TV (รายการที่นี้ ThaiPBS สถานีโทรทัศน์ไทยพีบีเอส)
10	โรงพยาบาลอาหารปลอดภัย	ก.ค. 61	รายการเดินทางปฏิรูปประเทศไทย
11	นักวิจัยแห่งสหราชอาณาจักรตรวจพบ สารโบรมีน ตะกั่ว พลวง ปนเปื้อนพลาสติกใส่อาหารสีดำเกินเกณฑ์กฎหมาย	ส.ค. 61	TV (ThaiPBS รายการรู้เท่ารู้ทัน)





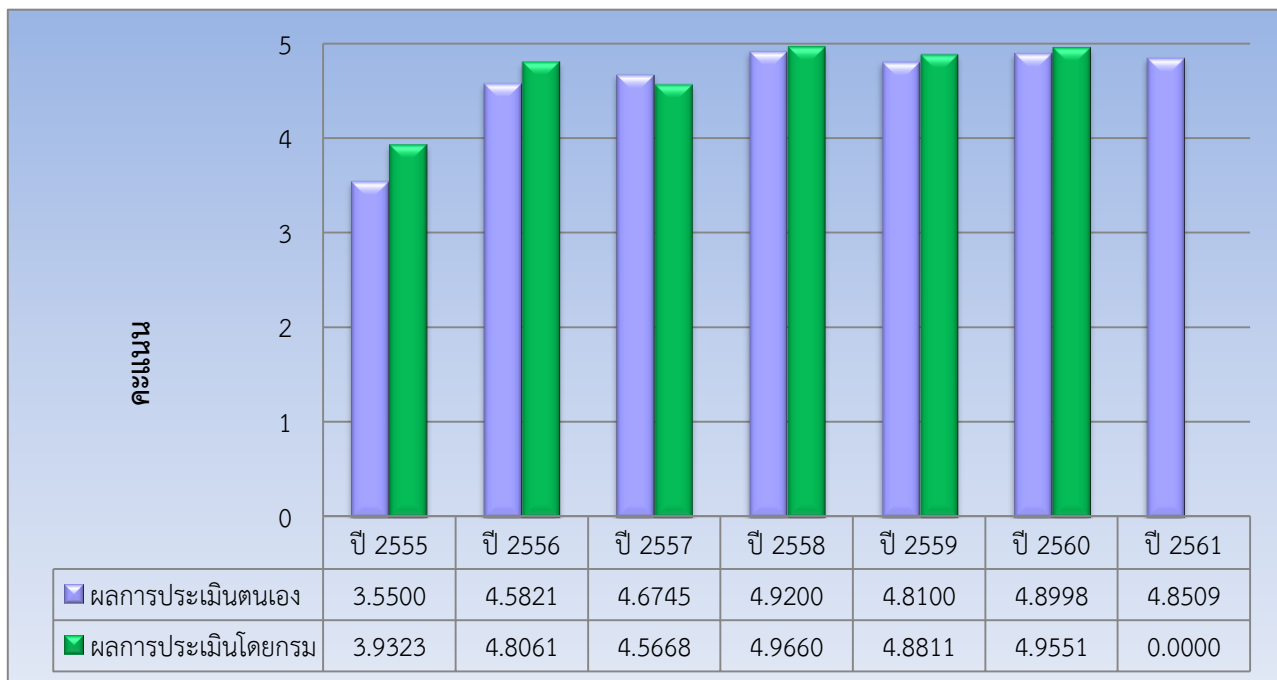




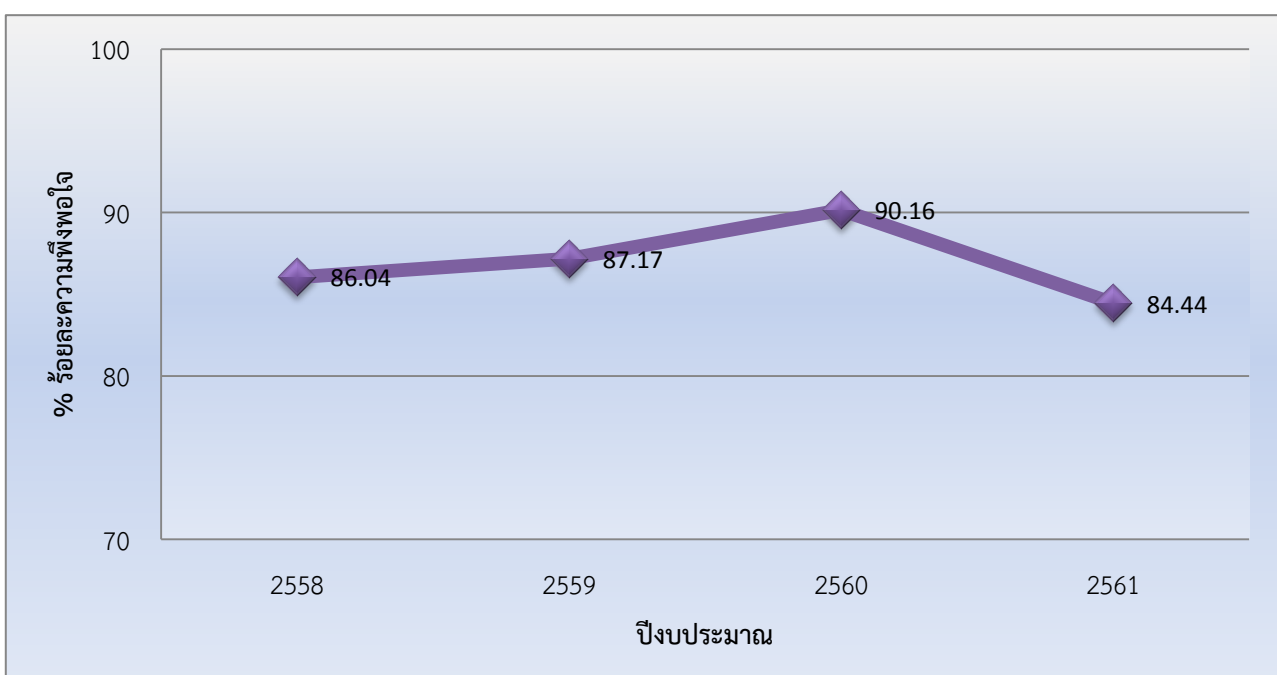


6. ผลการพัฒนางองค์กร

6.1 ผลการปฏิบัติตามคำรับรองการปฏิบัติตามประจำปีหน่วยงาน



กราฟแสดงระดับคะแนนความพึงพอใจของผู้รับบริการของ สคอ. ในภาพรวม
ร้อยละเฉลี่ยปีงบประมาณ 2558 ถึง 2561



6.2 การพัฒนาบุคลากรของหน่วยงาน

6.2.1 การส่งบุคลากรไปฝึกอบรม (หลักสูตรที่จัดโดยหน่วยงานภายนอก)

การฝึกอบรมหรือฝึกงานไม่ว่าจะเป็นการฝึกอบรมทางวิชาการ การฝึกอบรมตามระเบียบข้อบังคับของทางราชการหรือการฝึกอบรมในด้านต่างๆ เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติราชการ ซึ่งส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์กรระหว่างประเทศ หรือเอกชนจัดขึ้น โดยไม่มีการรับปริญญาหรือประกาศนียบัตรวิชาชีพ

• ด้านบริหาร

ลำดับที่	ชื่อหลักสูตร	จำนวน (คน)
1	การเสริมสร้างวินัยและการป้องกันมิให้เกิดการกระทำความผิดวินัย สำหรับคนภาครัฐ	1
2	อบรมผู้บริหารการสาธารณสุขระดับต้น (ผบต.) รุ่นที่ 28	1
3	พัฒนาแผนยุทธศาสตร์การจัดการสารเคมีแห่งชาติ ฉบับที่ 5	1
4	อบรมโครงการปฐมนิเทศข้าราชการใหม่ “หลักสูตรการเป็นข้าราชการที่ดี” ประจำปี 2561	1
5	อบรมนักบริหารระดับสูงด้านสาธารณสุข สัจจระทรวงสาธารณสุข	1

• ด้านวิชาการ

ลำดับที่	ชื่อหลักสูตร	จำนวน (คน)
1	International Training Programme on Laboratory Quality Management Systems at National Institute of Training for Standardization (BIS), Noida, India	1
2	Food Testing Training course on Microbiology	1
3	Isolation, identification, and serotyping of Salmonella for ASEAN countries	1
4	ASEAN-EU Joint Training Workshop on GMO Quantitative Detection, Singapore	2
5	Enzyme Safety and Technology workshop for Thai FDA	1
6	Automatic sample preparation and sample analysis for food Safety/forensics. LC/TECH DEXTech/DEXTech plus: sample clean-up and dioxins and PCBs analysis by Shimadzu GC-MS/MS	1

ลำดับที่	ชื่อหลักสูตร	จำนวน (คน)
7	การอบรมเชิงปฏิบัติการ การวิเคราะห์ข้อมูล Multiple Logistic Regression ด้วยโปรแกรมสถิติสำเร็จรูป	1
8	โครงการอบรมหลักสูตร “สร้างนักวิจัยรุ่นใหม่ รุ่น 3	1
9	โครงการอบรมหลักสูตร “สร้างนักวิจัยรุ่นใหม่ รุ่น 4	2
10	โครงการอบรมหลักสูตร “สร้างนักวิจัยรุ่นใหม่ (ลูกไก่) รุ่นที่ 5 กรมควบคุมโรค”	4
11	FCM Training 2018: Analysis of Plasticizers in Food Contact Materials and Food Products	1
12	อบรมการใช้งานเครื่องทำแห้งแบบเยือกแข็ง ยี่ห้อ Christ รุ่น Epsilon 2-10 D LSCplus	15
13	อบรม illumina Microarray Technology for Genotyping Application	3
14	Harness the power of Genome Editing Technologies	1
15	Pipette Clinic – Basic Application and Maintenance	3
16	อบรม การบำรุงรักษาและการใช้เครื่องมือ HRGC/HRMS	3
17	อบรม สถิติระดับกลาง รุ่นที่ 34	1
18	อบรม การใช้เครื่อง ICP-MS	4
19	พัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านการประเมินความเสี่ยงด้านความปลอดภัยอาหาร สาขาเคมี (รุ่นที่ 2)	1
20	Determination of MICs in Bacteria Isolated from food products	1
21	ISO 11133:2014 Amd. 1:2018	1
22	หลักเกณฑ์การควบคุมอาหารเลี้ยงเชื้อสำหรับผู้ใช้งาน (ISO 11133:2014) และการควบคุมคุณภาพน้ำ การตรวจวิเคราะห์จุลินทรีย์ที่ปนเปื้อนในน้ำ (APHA 2012 และ ISO 19250:2010)	1
23	ISO 16140-2:2016 Protocol for the validation of alternative (Proprietary) methods against a reference method	1
24	International Curator Lecture and Workshop on Emerging Technologies and Management of Microbial Resources	1
25	Technology updated on Enzyme and Biocatalyst Engineering	2
26	อบรม เทคนิคทางเคมีวิเคราะห์แบบอัตโนมัติ ที่มีสารละลายไหลต่อเนื่อง Continuous Flow Analyzer (CFA)	1
27	Training course “Environmental Radioactivity Monitoring”	1
28	A rapid multiplex molecular for Vibrio testing in seafood industry	2
29	อบรม การนำระบบประกันคุณภาพไปใช้ในการจัดการความเสี่ยงในห้องปฏิบัติการ จุลชีววิทยา	5

ลำดับที่	ชื่อหลักสูตร	จำนวน (คน)
30	Training on Determination of MICs in Bacteria Isolated from food products	1
31	เทคโนโลยี LC column และอุปกรณ์ Accessories สำหรับผู้ใช้งานเครื่อง UHPLC และ HPLC ทั่วไป	2
32	การใช้เครื่อง Refractrometer ยี่ห้อ Billingham + Stanley รุ่น 900 Series	5
33	หลักสูตร "Fundamentals and Basic Operation of GC/Headspace"	2
34	การวิเคราะห์ปริมาณเส้นใยอาหาร	13
35	พัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านการประเมินความเสี่ยงด้านความปลอดภัยอาหาร	1
36	ข้อกำหนด ISO/IEC 17025:2017	1
37	แนวทางการจัดการความเสี่ยงสำหรับห้องปฏิบัติการให้สอดคล้องตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017	1
38	การจัดทำฐานข้อมูลการบริโภคอาหารของไทยแบบอิเล็กทรอนิกส์	1
39	สัมมนา Total Solution in Food Security	1
40	อบรมการใช้โปรแกรม “NRMS เพื่อลงข้อมูลและขอทุนงานวิจัย.	1
41	อบรมเชิงปฏิบัติการ “การจัดการความรู้และการนำเสนอผลงานการจัดการความรู้”	1
42	FAO Pesticide Registration Toolkit Workshop	1
43	Food Safety	1
44	AFRL for VDR workshop 2018:Non-steroidal anti-inflammatory drug residues in animal product	2
45	การใช้เครื่องมือ GC-MS/MS	1
46	การจัดทำทำเนียบสารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน (สาร POPs) ภายใต้โครงการ Enabling Activities to review and Update the National Implementation plan for the Stockholm Convention on POPs	2
47	อบรมเชิงทฤษฎีและการปฏิบัติการใช้เครื่องทำแห้งแบบเยือกแข็ง	7
48	Techniques of modern HPLC	2
49	อบรม Digital HR Forum 2018	1
50	อบรม เทคนิค Droplet Digital PCR (ddPCR) (biolad)	3
51	อบรม ddPCR: Basic and Application	5
52	อบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตการผลิตสารกรองสนิมเหล็กในน้ำและการผลิตเครื่องกรองน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภค	1

• ด้านสนับสนุน

ลำดับที่	ชื่อหลักสูตร	จำนวน (คน)
1	Certificate course in Voice and Accent and MS-Office Skills, NIIT Ltd, Gurgaon, India	1
2	Certificate of Proficiency in English Communication & Web Designing, Aptech, New Delhi, India	1
3	เทคนิคการเขียนหนังสือราชการและการเขียนรายงานการประชุม รุ่นที่ 24	1
4	อบรมหลักสูตรพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 สำหรับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานในส่วนกลาง สำหรับนักพัสดุมือใหม่	1
5	โครงการพัฒนาประสิทธิภาพด้านการบริหารงานทั่วไป เรื่อง การเสริมสร้างความรู้เกี่ยวกับระเบียบงานสารบรรณและการเขียนหนังสือราชการ	1
6	โครงการอบรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพผู้ปฏิบัติงานสารบรรณกระทรวงสาธารณสุข ประจำปีงบประมาณ 2561 (สป)	1
7	ความรู้หลักกฎหมายปกครอง	5

6.2.2 การจัดประชุม/อบรม/สัมมนา (หน่วยงานเป็นผู้จัด)

• ด้านบริหาร

ลำดับที่	ชื่อหลักสูตร	จำนวน (คน)
1	การทบทวนแผนปฏิบัติการปีงบประมาณ 2561 และการถ่ายทอดตัวชี้วัดสู่ตัวบุคคล	146
2	สัมมนา เรื่องสรุปผลการดำเนินงานประจำปีงบประมาณ 2561	153
3	ศึกษาดูงาน/เยี่ยมชม “การอนุรักษ์ พัฒนา ใช้ประโยชน์ทรัพยากรของประเทศ อย่างยั่งยืนนำไปสู่เศรษฐกิจพอเพียง” ณ ศูนย์การเรียนรู้ ราชานุรักษ์ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย เขื่อนศรีนครินทร์ จ.กาญจนบุรี	146
4	ศึกษาดูงาน/เยี่ยมชม “การดำเนินการส่งเสริมอาชีพให้ราษฎร ตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง” ณ ศูนย์ศึกษาการพัฒนาเขาหินซ้อน อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จ.ฉะเชิงเทรา	153

• ด้านวิชาการ

ลำดับที่	ชื่อหลักสูตร	จำนวน (คน)
1	การอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การให้ความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานความปลอดภัย (มอก. 2677) และเครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน (ESPreL Checklist) และการจัดการสารเคมี (ChemInvent Program)	85
2	อบรม เรื่อง สถิติสำหรับผู้ดำเนินแผนทดสอบความชำนาญ ISO 13528:2015	20
3	การอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การตรวจวิเคราะห์ฟอร์มัลดีไฮด์อิสระ (free-formaldehyde) ในปลาหมึกและสไปนาง	38
4	ฝึกอบรมและศึกษาดูงาน เรื่อง การตรวจความไวต่อยาต้านจุลชีพในแบคทีเรียที่แยกได้จากอาหารด้วยวิธี MIC	18
5	การอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง ระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017 ความเปลี่ยนแปลงและการปรับตัวในการนำไปใช้	75
6	การอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การทดสอบความถูกต้องและการทวนสอบความใช้ได้ของวิธีวิเคราะห์อาหารน้ำและเครื่องดื่มห่วงจุลชีววิทยา (Validation and Verification Method for Microbiological Analysis)	75

6.2.3 การพัฒนาบุคลากรให้แก่หน่วยงานอื่น

1. ผู้เข้าอบรมมาจากหน่วยงานภายในประเทศ

ลำดับที่	ชื่อหลักสูตร	จำนวน (คน)
1	การตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการด้านอาหาร (สำนักงานอนามัย กรุงเทพมหานคร)	4

2. ผู้เข้าอบรมเป็นชาวต่างประเทศ หรือมาจากหน่วยงานต่างประเทศ

ลำดับที่	ชื่อหลักสูตร	จำนวน (คน)
1	Training Course on “Analysis of Heavy metals in oil and fat, using Atomic Absorption Spectrophotometer (AAS) (Indonesia)	2
2	The Training Programme on “Advanced Food Testing Analysis” (Srilanka)	1

6.3 ระบบคุณภาพมาตรฐานสากล

6.3.1 ระบบคุณภาพ ISO 9001:2015

สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร พัฒนาการขับเคลื่อนนโยบายบริหารคุณภาพ โดยนำมาตรฐานสากลระบบบริหารคุณภาพ ISO 9001 : 2015 ร่วมกับระบบบริหารคุณภาพห้องปฏิบัติการและเกณฑ์คุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐ (PMQA) มาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาให้เป็นองค์กรชั้นนำด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์ในภูมิภาคเอเชีย และมีผลการดำเนินงานตามแผนพัฒนาระบบบริหารคุณภาพ ISO 9001 : 2015 ประจำปีงบประมาณ 2561 ดังนี้

ลำดับ	มิติ	ตัวชี้วัด	กำหนดวัดผล	เกณฑ์ผ่าน	ค่าที่วัดได้	ผลการประเมิน	สถานะ	ข้อกำหนด
1	ผลิตภัณฑ์และกระบวนการ							
	1.1 ประสิทธิภาพ:	ร้อยละของเป้าหมายตามแผนปฏิบัติราชการประจำปี	เมษายน	มากกว่าร้อยละ 85	100.00	ผ่าน	สอดคล้อง	1.1
	1.2 นวัตกรรม:	1.2.1 จำนวนนวัตกรรมและเทคโนโลยีสุขภาพที่คิดค้นใหม่หรือพัฒนาต่อยอด	กันยายน	เพิ่มจากปีที่ผ่านมาน้อย 5 เรื่อง	ข้อมูลจากคณะกรรมการบริหารจัดการองค์ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรม วิทยาลัยการแพทย์			1.2
		1.2.2 จำนวนนวัตกรรมและเทคโนโลยีสุขภาพที่คิดค้นใหม่หรือพัฒนาต่อยอด มีการใช้ประโยชน์ทางการแพทย์หรือการคุ้มครองผู้บริโภค	กันยายน	อย่างน้อย 2 เรื่อง	ข้อมูลจากคณะกรรมการบริหารจัดการองค์ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรม วิทยาลัยการแพทย์			1.2
2	การให้ความสำคัญกับผู้บริหาร							
	2.1 คุณภาพ:	ร้อยละระดับความพึงพอใจผู้รับบริการ	สิงหาคม	มากกว่าร้อยละ 87	84.24	ไม่ผ่าน	ไม่สอดคล้อง	2.1
3	การให้ความสำคัญกับบุคลากร							
	3.1 การพัฒนา:	บุคลากรกลุ่มเป้าหมายได้รับการพัฒนาตามแผนพัฒนาบุคลากร	กันยายน	มากกว่าร้อยละ 90	100.00	ผ่าน	สอดคล้อง	3.1
4	ภาวะผู้นำและการบริหารจัดการที่ดี							
	4.1 การพัฒนา:	กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ มีการบริหารจัดการที่ดีตามหลักธรรมาภิบาล	กันยายน	ผลการประเมินคุณธรรมและความโปร่งใสมากกว่าร้อยละ 80	ยังไม่ได้วัดผล	ไม่มีผล	รอวัดผล	4.1
	4.2 ประสิทธิภาพ:	กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ มีการดำเนินงานสอดคล้องกับระบบบริหารคุณภาพ ISO 9001:2015 ระบบบริหารคุณภาพห้องปฏิบัติการ และระบบบริหารคุณภาพ PMQA	กันยายน	ได้รับการตรวจประเมิน Surveillance ตามมาตรฐาน ISO 9001 : 2015 ภายในปี 2561 และมีการบูรณาการร่วมกับ PMQA	ได้รับการตรวจประเมิน	ผ่าน	สอดคล้อง	-
5	การเงินการตลาด							
	5.1 ประสิทธิภาพ:	ลดการใช้พลังงาน (ไฟฟ้า / น้ำมัน)	กันยายน	ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 10	5.12	ไม่ผ่าน	ไม่สอดคล้อง	-
		ลดการใช้กระดาษ	กันยายน	ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 10	5.26	ไม่ผ่าน	ไม่สอดคล้อง	-

หมายเหตุ:

มิติที่ 1 ผลลัพธ์และกระบวนการ

1.1 ประสิทธิภาพ: ร้อยละของเป้าหมายตามแผนปฏิบัติราชการประจำปี (มากกว่าร้อยละ 85)

ผลการดำเนินงาน : สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร ขออนุมัติดำเนินโครงการตามแผนปฏิบัติราชการประจำปี พ.ศ. 2561 ในระบบ DOC จำนวน 12 โครงการ ได้รับการอนุมัติและดำเนินการทั้ง 12 โครงการ ร้อยละของเป้าหมายตามแผนปฏิบัติราชการประจำปี 2561 คิดเป็นร้อยละเฉลี่ย 100

1.2.1 นวัตกรรม: จำนวนนวัตกรรมและเทคโนโลยีสุขภาพที่คิดค้นใหม่หรือพัฒนาต่อยอดเพิ่มจากปีที่ผ่านมาอย่างน้อย 5 เรื่อง

ผลการดำเนินงาน :

ปีงบประมาณ 2559 สคอ.มีผลงานเชิงนวัตกรรมนำเสนอในการประชุมระดับชาติ 17 เรื่อง

ปีงบประมาณ 2560 สคอ.มีผลงานเชิงนวัตกรรมนำเสนอในการประชุมระดับชาติรวมทั้งสิ้น 21 เรื่อง (เพิ่มขึ้นร้อยละ 23.53)

ปีงบประมาณ 2561 สคอ. มีการจัดทำโครงการวิจัยและพัฒนาด้านอาหาร (Idea for free) จำนวน 6 เรื่อง และผลงานเพื่อนำเสนอในการประชุมวิชาการกรมฯ ครั้งที่ 26 จำนวน 8 เรื่อง (น้อยลงร้อยละ 44.44)

1.2.2 จำนวนนวัตกรรมและเทคโนโลยีสุขภาพที่คิดค้นใหม่หรือพัฒนาต่อยอด มีการใช้ประโยชน์ทางการแพทย์หรือการคุ้มครองผู้บริโภค อย่างน้อย 2 เรื่อง

ผลการดำเนินงาน : ในปีงบประมาณ 2561 สคอ. มีการเผยแพร่หนังสือ 2 เรื่อง คือ สรุปผลงานการดำเนินงานบูรณาการอาหารปลอดภัยด้านอาหารปี 2560 และฟอร์มัลดีไฮด์ในอาหาร

มิติที่ 2 การให้ความสำคัญกับผู้บริการ

2.1 คุณภาพ: ร้อยละระดับความพึงพอใจผู้รับบริการ (มากกว่าร้อยละ 87)

ผลการดำเนินงาน : ผลการดำเนินงาน - รอบที่ 1 ความพึงพอใจคิดเป็นร้อยละ 85.00 และรอบที่ 2 ความพึงพอใจคิดเป็นร้อยละ 83.47

มิติที่ 3 การให้ความสำคัญกับแรงงาน

3.1 การพัฒนา: พัฒนาศักยภาพกลุ่มเป้าหมายได้รับการพัฒนาตามแผนพัฒนาศักยภาพ (มากกว่าร้อยละ 90) ตามแผน 25 หลักสูตร

ผลการดำเนินงาน : ดำเนินการตามแผนพัฒนาศักยภาพของสำนักฯ ที่ สคอ. เป็นผู้ดำเนินการจัดทำและส่งบุคลากรไปอบรม ณ หน่วยงานอื่น ทั้งในและต่างประเทศ จำนวน 19 หลักสูตร คิดเป็นร้อยละ 100

มิติที่ 4 ภาวะผู้นำและการบริหารจัดการที่ดี

4.1 การพัฒนา: กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ มีการบริหารจัดการที่ดีตามหลักธรรมาภิบาล (ผลการประเมินคุณธรรมและความโปร่งใสมากกว่าร้อยละ 80)

ผลการดำเนินงาน :

-สคอ. ได้จัดทำรายชื่อผู้รับบริการสูงสุด ในช่วง 1 กุมภาพันธ์ 2560-31 มกราคม 2561 ตามแบบฟอร์มที่กำหนด จำนวน 70 รายชื่อ เพื่อประเมิน ITA ประจำปีงบประมาณ 2561

-สคอ. ดำเนินการพัฒนาระบบงานตามข้อคำถามการประเมินแบบสำรวจหลักฐานเชิงประจักษ์ (EBIT) พร้อมหลักฐานให้กลุ่มคุ้มครองจริยธรรม และจัดส่งบุคลากรให้ข้อมูลตามแบบประเมิน internal ตามจำนวนที่กำหนด

4.2 กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ มีการดำเนินงานสอดคล้องกับระบบบริหารคุณภาพ ISO 9001:2015 และระบบบริหารคุณภาพห้องปฏิบัติการ และระบบบริหารคุณภาพ PMQA

มิติที่ 5 การเงินการตลาด

5.1 ลดการใช้พลังงาน (ไฟฟ้า/น้ำมัน) (ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 10)

ผลการดำเนินงาน : สคอ. ได้ส่งรายงานการใช้น้ำมัน ให้ผู้รับผิดชอบของกรมตามระยะเวลาที่กำหนด ในปีงบประมาณ 2560 ใช้น้ำมัน (ดีเซล+แก๊สโซฮอล์) จำนวน 4904.601 ลิตร และปีงบประมาณ 2561 ใช้น้ำมันจำนวน 4653.529 ลิตร การลดน้ำมันเชื้อเพลิงคิดเป็นร้อยละ 5.12

5.2 ลดการใช้พลังงานและกระดาษ (ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 10)

ผลการดำเนินงาน : สคอ. ได้ส่งรายงานการใช้กระดาษ ให้ผู้รับผิดชอบของกรมตามระยะเวลาที่กำหนด ในปีงบประมาณ 2560 ใช้กระดาษจำนวน 1312 รีม และปีงบประมาณ 2561 ใช้กระดาษจำนวน 1243 รีม การลดกระดาษคิดเป็นร้อยละ 5.26

6.3.2 ระบบคุณภาพ ISO/IEC 17025:2005

ห้องปฏิบัติการสำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร ได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นห้องปฏิบัติการที่ผ่านการรับรองความสามารถตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2005 และข้อกำหนดเงื่อนไขการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบด้านการแพทย์และสาธารณสุขในการทดสอบอาหาร จากสำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547 จนถึงปัจจุบัน และดำเนินการรักษาระบบคุณภาพมาตรฐานอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ผลการทดสอบอาหารเป็นที่น่าเชื่อถือและเป็นที่ยอมรับในประเทศและต่างประเทศ

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 ห้องปฏิบัติการสำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการ จำนวน 10 ห้องปฏิบัติการ ในการทดสอบอาหาร 394 รายการทดสอบ โดยสำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ได้แจ้งรายการทดสอบและวิธีที่ได้รับการรับรองทางเว็บไซต์ <http://blqs.dmsc.moph.go.th/>

ห้องปฏิบัติการสำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

ได้รับการรับรองความสามารถในการทดสอบอาหาร

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 ดังรายการและวิธีทดสอบ ดังนี้

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
1	น้ำบริโภค น้ำดื่ม น้ำแร่ น้ำใช้ในกระบวนการผลิต	1. จำนวนจุลินทรีย์	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23 rd Edition. 2017. Part 9215 A-C
2	น้ำผ่านกระบวนการ น้ำอุปโภค - น้ำในสิ่งแวดล้อม ยกเว้น น้ำทิ้ง น้ำเสีย	2. Coliform	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23 rd Edition. 2017. Part 9221 A-C
3	- น้ำสระว่ายน้ำ น้ำแข็ง - น้ำแข็ง - น้ำใช้ในการผลิตน้ำแข็ง	3. Fecal coliforms	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23 rd Edition. 2017. Part 9221 A-C, E
		4. <i>Escherichia coli</i>	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23 rd Edition. 2017. Part 9221 A-C, E, G, 9225 C-D

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
		5. <i>Staphylococcus aureus</i>	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23 rd Edition. 2017. Part 9213 B and FDA BAM online, 2016 (Chapter 12)
		6. <i>Salmonella</i> spp.	ISO 19250:2010
		7. <i>Clostridium perfringens</i>	Environmental Agency, UK 2010
		8. Enterococci 9. Fecal enterococci 10. Fecal streptococci	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23 rd Edition. 2017. Part 9230 C
4	เครื่องดื่ม (เครื่องดื่มในภาชนะบรรจุที่ ปิดสนิทและในภาชนะ บรรจุที่ปิดไม่สนิท)	11. ยีสต์และรา	FDA BAM online, 2001 (Chapter 18)
		12. จำนวนแบคทีเรีย	Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Food (APHA) 5 th Edition 2015. (Chapter 6&8)
		13. Coliforms	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23 rd Edition. 2017. Part 9221 A-C
		14. Fecal coliforms	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23 rd Edition. 2017. Part 9221 A, C, E
		15. <i>Escherichia coli</i>	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23 rd Edition. 2017. Part 9221 A, C, E, G, 9225 C-D
		16. <i>Staphylococcus aureus</i>	FDA BAM online, 2016 (Chapter 12)
		17. <i>Salmonella</i> spp.	ISO 6579-1:2017

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
		18. <i>Bacillus cereus</i>	FDA BAM online, 2012 (Chapter 16)
		19. <i>Listeria monocytogenes</i>	ISO 11290-1:2017
		20. <i>Clostridium perfringens</i>	FDA BAM online, 2001 (Chapter 16)
5	เครื่องดื่ม*	21. Caffeine	In-house method SOP No. 20 02 141 based on AOAC (2016) 980.14
		22. Citric acid	AOAC (2016)
6	ัญพืชและผลิตภัณฑ์	23. Propionic acid	In-house method SOP No. 20 02 153 based on Chromatographia Supplement. Vol. 66:2007
7	อาหาร*	24. Sodium cyclamate	EN 12857:1999
		25. Sulfur dioxide	In-house method SOP No. 20 02 153 base on Chromatographia Supplement. Vol. 66:2017
		26. Saccharin 27. Acesulfame – K 28. Aspartame	En 12856:1999
		29. Benzoic acid 30. Sorbic acid	In-house method SOP No. 20 02 010 based on Lebensmittel – analytic, 1989
		Organic synthetic colors : 31. Tartrazine 32. Sunset yellow FCF 33. Azonibine 34. Ponceau 4R	In-house method SOP No. 20 02 006 based on Compendium of Methods for Food analysis, DMSc and ACFS (Thailand), 1 st Edition, 2003
		35. Brilliant ble FCF 36. Acid red 52 37. Patent blue V 38. Allura red	In-house method SOP No. 20 02 006 based on Compendium of Methods for Food Analysis, DMSc and ACFS (Thailand), 1 st Edition, 2003
8	กาแฟสำเร็จรูป	39. Moisture	AOAC (2016) 979.12
9	กาแฟคั่ว	40. Ash and water soluble ash	AOAC (2016) 920.93

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
10	ชาใบ ชาผง	41. Moisture	AOAC (2016) 925.19
		42. Ash	AOAC (2016) 920.100
		43. Hot water extract	AOAC (2016) 920.104
11	เนื้อมีรสและผลิตภัณฑ์	44. Nitrite 45. Nitrate	EN 12014-4:2005
12	เกลือบริโภค	46. Iodine	Assessment of iodine deficiency disorders and monitoring their elimination; 3 rd Edition, WHO:2017
13	เครื่องปรุงรส	47. L- glutamic acid	Journal of Food Protection 46(6), 1983
14	อาหารที่มีว่านหางจระเข้	48. Aloin (barbaloin)	In-house method SOP No. 20 02 269 based on Journal AOAC, 68(3):1985
15	น้ำมันและไขมัน	49. BHT (Butylated hydroxyl toluene) 50. BHA (Butylated hydroxyl anisole) 51. Propyl gallate 52. TBHQ (Tertiary butylhydroquinone)	In-house method SOP No. 20 02 132 based on AOAC (2016) 983.15
16	อาหาร* เครื่องดื่ม*	53. Sucralose	In-house method SOP No. 20 02 314 based on Journal of Chromatography A 1157, 2007:87-196
17	วัสดุสัมผัสอาหารทำด้วยพลาสติก พอลิเอทิลีน พอลิพรอพิลีน พอลิสไตรีน พอลิไวนิลคลอไรด์ พอลิเอทิลีนเทเรฟทาเลต พอลิคาร์บอเนต	54. Heavy metal (as lead) 55. Quantity of potassium permanganate consumption 56. Evaporation residue (water) 57. Evaporation residue (4% acetic acid) 58. Evaporation residue (20% ethanol)	JETRO 2008 Standards and Testing Methods for Implements, Containers and packaging, Japan

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
	ไนลอน เมลามีน	59. Evaporation residue (n-heptane)	In-house method SOP No. 20 02 070 based on JETRO 2008 Standards and Testing Methods for Implements, Containers and Packaging. Japan.
		60. Identity of plastic type	In-house method SOP No. 20 02 077 based on FT-IR technique
		61. Lead 62. Cadmium	JETRO 2008. Standards and Testing Methods for Implements, Containers and Packaging
		63. Antimony	In-house method SOP No. 20 02 273 based on JETRO 2008 Standards and Testing Method for Implements, Containers and Packaging
18	วัสดุสัมผัสอาหารทำด้วย พลาสติกชนิดเมลามีน- ฟอร์มัลดีไฮด์	64. Phenol	In-house method SOP No. 20 02 258 based on JETRO 2008 Standards and Testing Methods for Implements, Containers and Packaging
		65. Formaldehyde	In-house method SOP No. 20 02 259 based on JETRO 2008 Standards and Testing Methods for Implements, Containers and Packaging.
19	วัสดุสัมผัสอาหารทำด้วย พลาสติกชนิดพอลิไวนิล คลอไรด์	66. Tricresylphosphate	In-house method SOP No. 20 02 256 based on JETRO 2008 Standards and Testing Methods for Implements, Containers and Packaging.
		67. Vinylchloride monomer	In-house method SOP No. 20 02 318 based on JETRO 2008 Standards and Testing Methods for Implements, Containers and Packaging.
20	วัสดุสัมผัสอาหารทำด้วย พลาสติกชนิดพอลิสไตรีน และที่มีพอลิสไตรีนเป็น ส่วนประกอบ	สารที่ระเหยได้ 68. Toluene 69. Ethylbenzene 70. Isopropylbenzene	In-house method SOP No. 20 02 255 based on JETRO 2008 Standards and Testing Methods for Implements, Containers and Packaging.

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
		71. n-propylbenzene 72. Styrene	
21	ผลิตภัณฑ์ยางที่ใช้สัมผัสอาหารสำหรับทารกและเด็กเล็ก	73. Phenol	In-house method SOP No. 20 02 258 based on JETRO 2008 Standards and Testing Methods for Implements, Containers and Packaging.
		74. Formaldehyde	In-house method SOP No. 20 02 259 based on JETRO 2008 Standards and Testing Methods for Implements, Containers and Packaging.
		75. Zinc	In-house method SOP No. 20 02 257 based on JETRO 2008 Standards and Testing Methods for Implements, Containers and Packaging.
		76. Lead 77. Cadmium	JETRO 2008. Standards and Testing Methods for Implements, Containers and Packaging.
22	รังนกนางแอ่น	78. Identity of edible bird's nest	In-house method SOP No. 20 02 183 based on FT-IR technique
23	ขวดนมและอุปกรณ์ประกอบทำด้วยพลาสติก	Migration of 79. Lead (Pb) 80. Barium (Ba) 81. Cobalt (Co) 82. Copper (Cu) 83. Iron (Fe) 84. Lithium (Li) 85. Manganese (Mn) 86. Zinc (Zn)	In-house method SOP No. 20 02 329 in connection with Commission Regulations (EU) No. 10/2011 The European Standard BS EN 13130 – 1:2004

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
		Migration of 87. Bisphenol A 88. 2,2 – bis (4-hydroxyphenyl propane)	Commission Regulation (EU) No. 10/2011 EURL-Food Contact Material ILC 2009/02 BPA in 50% ethanol : Amex 1
24	อาหาร*	89. โคเลสเตอรอล	AOAC (2016) 994.10
		90. ไขมันอิ่มตัว	AOAC (2016) 996.06
25	น้ำมันและไขมัน	91. กรดไขมัน	AOCS (2001) Ce le-91
		92. ค่าเปอร์ออกไซด์	AOAC (2016) 965.33
		93. ค่าของกรด	AOCS (2009) Cd 3d-63
		94. สารโพลาร์	AOCS (2009) Cd 20-91
26	นมโค	95. ของแข็งทั้งหมด	ISO 6731/IDF21:2010
		96. ไนโตรเจนทั้งหมด	AOAC (2016) 991.20
		97. โปรตีน	
		98. ไขมัน	ISO1211/IDF21:2010
		99. เถ้า	AOAC (20016) 945.46
		100. คาร์โบไฮเดรตทั้งหมด	Methods of analysis for nutrition labeling, 1993. P.8
		101. เนื้อมัไขมันรวมไขมัน	AOAC (2016) 990.21
		102. พลังงานทั้งหมด	Method of analysis for nutrition labeling, 1993. p.5
27	นมโค	103. น้ำตาลซูโครส	In-house method SOP No. 20 02 292
28	นมปรุงแต่ง	104. น้ำตาลแลคโตส	based on AOAC (2016) 977.20
29	นมโค	105. วิตามินบี 2	In-house method SOP No. 20 02 043
30	นมดัดแปลงสำหรับทารก		based on AOAC (2016) 970.65
31	นมดัดแปลงสูตรต่อเนื่องสำหรับทารกและเด็กเล็ก		
32	นมโค	106. ความชื้น	AOAC (2016) 927.05
	นมผง	107. ไนโตรเจนทั้งหมด	In-house method SOP No. 20 02 050
		108. โปรตีน	based on AOAC (2016) 991.20
		109. ไขมัน	ISO1736/IDF9:2008
		110. เถ้า	AOAC (2016) 930.30
		111. คาร์โบไฮเดรตทั้งหมด	Methods of analysis for nutrition

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
			labeling, 1993. p.5
		112. พลังงานทั้งหมด	Methods of analysis for nutrition labeling, 1993. p.8
		113. โปรตีนในเนื้อนมไม่รวมไขมัน	ISO1736/IDF9, AOAC 927.05 and In-house method SOP No. 20 02 050 based on AOAC (2016) 991.20
33	นมข้นหวาน	114. ความชื้น	ISO 6734/IDF15:2010
		115. ของแข็งทั้งหมด	
		116. ไนโตรเจนทั้งหมด	In-house method SOP No. 20 02 050 based on AOAC (2016) 991.20
		117. โปรตีน	
		118. ไขมัน	ISO1737/IDF13:2008
		119. เกล็ด	AOAC (2016) 920.115 (E)
		120. คาร์โบไฮเดรตทั้งหมด	Method of analysis for nutrition labeling, 1993. p.8
34	นมเปรี้ยว	121. พลังงานทั้งหมด	Method of analysis for nutrition labeling, 1993. p.5
		122. ไนโตรเจนทั้งหมด	In-house method SOP No. 20 02 050 based on AOAC (2016) 991.20
		123. โปรตีน	
35	นมปรุงแต่ง	124. ไขมัน	In-house method SOP No. 20 02 242 based on ISO1211/IDF1:2010
		125. ไนโตรเจนทั้งหมด	n-house method SOP No. 20 02 050 based on AOAC (2016) 991.20
		126. โปรตีน	
36	เนย	127. ไขมัน	In-house method SOP No. 20 02 242 based on ISO1211/IDF1:2010
		128. ความชื้น	ISO3727-1/IDF80-1:2001
		129. ของแข็งไม่รวมไขมัน/ 130. ไขมันน้ำไม่รวมไขมัน	ISO3727-2:2001/IDF80-2:2001
37	เนยชนิดเค็ม	131. ไขมัน	ISO3727-3:2003/IDF80-3:2003
		132. ความชื้น	ISO3727-1/IDF80-1:2001
		133. ของแข็งไม่รวมไขมัน	ISO3727-2:2001/IDF80-2:2001
		134. ไขมัน	ISO3727-3:2003/IDF80-3:2003

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
38	เนยแข็ง	135. ความชื้น	ISO 5534:2004/IDF4:2004
		136. ของแข็งทั้งหมด	
		137. ไขมัน	ISO 1735:2004/IDF5:2004
		138. ไขมันคำนวณโดยไม่รวมน้ำ	ISO 5534:2004/IDF4:2004 and ISO 1735:2004/IDF5:2004
39	ธัญพืชและผลิตภัณฑ์ เมล็ดธัญพืช แป้ง นมถั่วเหลือง ผลิตภัณฑ์ต่างๆ ที่มีแป้ง และธัญพืชเป็นส่วนประกอบ หลัก เช่น ข้าวเกรียบ ขนม ปัง ขนมปังกรอบ ขนมอบ กรอบต่างๆ	139. ไนโตรเจนทั้งหมด	In-house method SOP No. 20 02 293 based on AOAC (2016) 991.20
		140. โปรตีน	
		141. ไขมัน	In-house method SOP No. 20 02 294 based on AOAC (2016) 922.06
40	ไอศกรีม	142. ของแข็งทั้งหมด	AOAC (2016) 941.08
		143. ไขมัน	AOAC (2016) 952.06
		144. ไนโตรเจนทั้งหมด	AOAC (2016) 930.33
		145. โปรตีน	
41	น้ำปลา	146. ไนโตรเจนทั้งหมด	In-house method SOP No. 20 02 293 based on AOAC (2016) 991.20
42	ผลิตภัณฑ์ปรุงรสที่ได้จาก การย่อยโปรตีนของถั่วเหลือง เช่น ซีอิ๊ว ซอสปรุงรส	147. โปรตีน	
43	เครื่องดื่ม	148. โซเดียม	In-house method SOP No. 20 02 300 based on AOAC (2016) 987.03
44	ไขมันสัตว์	149. p,p' -DDE	Primary method: Isotope dilution mass spectrophotometry (IDMS)
45	น้ำมันบริโภค		
46	ถั่วลิสง	150. Aflatoxin (Total, B ₁ , B ₂ , G ₁ & G ₂)	AOAC (2016) 991.31
47	ข้าวโพด		
48	กุ้ง	151. Oxytetracycline	In-house method SOP No. 20 02 099 based on AOAC (2016) 995.09
49	เนื้อสัตว์	152. Brombuterol	In-house method SOP No. 20 02 142 based on J. Chromatogr B 2004; 813: 34-45
50	ตับ	153. Clenbuterol	
		154. Ractopamine	
		155. Salbutamol	

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
51	เนื้อสัตว์	157. β -agonist	In-house method SOP No. 20 02 174 based on EuroProxima B.V. 5061 BAGlp [19] 09.05
		158. Chloramphenicol	In-house method SOP No. 20 02 036 based on J AOAC INTERNATIONAL 2003; 86(6):1135-1143
		Sulfonamides: 159. Sulfadiazine 160. Sulfathiazole 161. Sulfapyridine 162. Sulfamerazine 163. Sulfadimidine 164. Sulfamonomethoxine 165. Sulfisoxazole 166. Sulfamethoxazole 167. Sulfamonomethoxine	In-house method SOP No. 20 02 177 based on L AOAC INTERNATIONAL 2008; 91(6):1488 – 1493
52	เนื้อสัตว์ และผลิตภัณฑ์	168. Benzo (a) pyrene	Bull Dept Med Sci 2009; 51(3-4):177-186
53	น้ำมันบริโภค	169. Benzo (a) pyrene	Bull Dept Med Sci 2015; 57 Suppl 3: 263-274
54	เนื้อสัตว์	170. Chloramphenicol	EuroProxima B. V. 5091 CAP[21]
55	นม		07.10
56	ไข่		
57	น้ำผึ้ง		
58	เนื้อสัตว์	Nitrofurantoin metabolites:	In-house method SOP No. 20 02 198 based on J Chromatogr B 1997; 691: 87 – 94
59	ตับ	171. AOZ	
60	นม	172. AMOZ	
61	ไข่	173. AHD	
62	น้ำผึ้ง	174. SEM	
63	แป้ง		

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
64	ผักและผลไม้	Pesticide residues: 175. Aldicarb 176. Carbaryl 177. Carbofuran 178. 3-OH carbofuran 179. Methiocarb 180. Methomyl 181. Oxamyl	AOAC (2016) 985.23 In-house method SOP No. 20 02 271 based on Bull Dept Med Sci 2005; 47(1): 26-36
		Fungicides: 182. carbendazim 183. thiabendazole	Bull Dept Med Sci 2005; 47(1): 26-36
65	ผัก ผลไม้ที่มี ปริมาณน้ำและคลอโรฟิลล์ สูง ปริมาณน้ำสูงและ คลอโรฟิลล์ต่ำหรือไม่มี	Organophosphorus compounds: 184. chlorpyrifos 185. dichlorvos 186. diazinon 187. dicrotophos 188. dimethoate 189. EPN 190. ethion 191. methidathion 192. parathion 193. pirimiphos – methyl 194. parathion – methyl 195. profenofos 196. prothiofos 197. trizofos Synthetic pyrethroids: 198. bifenthrin 199. cyfluthrin 200. lamda-cyhalothrin 201. cypermethrin 202. deltamethrin 203. fenpropathrin 204. fenvalerate	In-house method SOP No.20 02 273 based on AOAC (2016) 2007.01

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
		205. pemethrin	
66	นม (Milk)	Organochlorine compounds: 206. aldrin 207. α -BHC 208. γ -BHC (lindane) 209. α -chlordane 210. γ -chlordane 211. p, p' -DDE 212. p, p' -TDE 213. p, p' -DDT 214. dieldrin 215. endrin 216. α - endosulfan 217. β -endosulfan 218. heptachlor 219. trans-heptachlor epoxide 220. hexachlorobenzene	Bull Dept Med Sci 2008; 50(3): 185-196
67	ข้าว	221. Bromide ion	Bull Dept Med Sci 2015; 57(3): 219-232
68	ธัญพืช		
69	เนื้อสัตว์	Antimicrobial: กลุ่ม Beta-lactam 222. cloxacillin 223. dicloxacillin 224. oxacillin 225. cephalixin 226. cefazolin 227. nafcillin กลุ่ม amphenicol 228. chloramphenicol 229. florphenicol 230. thiamphenicol	In-house method SOP No. 20 02 343 based on J. Food and Drug Analysis, 2012; 20(3): 674-680

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
		กลุ่ม macrolide 231. Erythromycin 232. josamycin 233. lincomycin 234. tilmicosin	
		กลุ่ม quinolone 235. danofloxacin 236. difloxacin 237. enrofloxacin 238. flumequine 239. marbofloxacin 240. nalidixic acid 241. norfloxacin 242. oxolinic acid 243. sarafloxacin 244. ofloxacin 245. levofloxacin	
		กลุ่ม sulfonamide 246. sulfadiazine 247. sulfadimidine 248. sulfadoxine 249. sulfadimethoxine 250. sulfamerazine 251. sulfamethizole 252. sulfamethoxazole 253. sulfamonomethoxine 254. sulfaquinoxaline 255. sulfisoxazole 256. sulfathiazole 257. sulfapyridine 258. trimethoprim	
		กลุ่ม Tetracycline 259. chlortetracycline 260. doxycycline 261. oxytetracycline	

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
		262. tetracycline	
70	อาหารกระป๋องชนิดที่มี ความเป็นกรด	263. แบคทีเรียชนิดชอบ หรือทนกรด ที่ 30 ⁰ C 264. แบคทีเรียชนิดชอบ หรือทนกรด ที่ 55 ⁰ C 265. Yeast & Mold	FDA BAM, Online 2001 (Chapter 21 A)
71	อาหารกระป๋องชนิดที่มี ความเป็นกรดต่ำ	266. จุลินทรีย์เจริญที่ 35 ⁰ C 267. จุลินทรีย์เจริญที่ 55 ⁰ C 268. <i>Clostridium botulinum</i>	
72	อาหาร*	269. Aerobic plate count	Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods. APHA, 5 th Edition. 2015 (Chapter 6 & 8) FDA BAM, Online 2001 (Chapter 3)
		270. <i>Staphylococcus aureus</i>	FDA BAM, Online 2016 (Chapter 12)
		271. <i>Listeria</i> spp.	ISO 11290-1:2017
		272. <i>Listeria monocytogenes</i>	
		273. <i>Salmonella</i> spp.	ISO 6579-1:2017
		274. <i>Shigellae</i>	ISO 21567:2004
		275. <i>Vibrio cholera</i>	ISO/ TS 21872-1:2017
		276. <i>Vibrio parahaemolyticus</i>	
		277. Lactic acid bacteria	ISO 15214:1998
		278. Enterococci	Compendium of Method for the Microbiological Examination of Foods. APHA, 5 th Edition. 2015 (Chapter 10)
		279. Enterobacteriaceae	Compendium of Method for the Microbiological Examination of Foods. APHA, 5 th Edition. 2015 (Chapter 9)
		280. <i>Escherichia coli</i> O157	ISO 16654:2001
		281. <i>Cronobacter sakazakii</i>	ISO 22964:2006

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
		282. Thermophilic bacteria	Standard Method for the American Public Health Standard Methods for the Examination of Dairy Products. 2004, Chapter 8
		283. <i>Clostridium perfringens</i>	FDA BAM, Online 2001 (Chapter 16)
		284. <i>Bacillus cereus</i>	FDA BAM, Online 2012 (Chapter 14)
		285. Yeast and Mold	FDA BAM, Online 2001 (Chapter 18)
			AOAC (20169) 997.02
		286. Coliforms 287. Fecal coliforms 288. <i>Escherichia coli</i>	FDA BAM, Online 2017 (Chapter 4)
		289. <i>Clostridium</i> spp.	USP 40/NF 35:2017
		290. <i>Clostridium botulinum</i>	FDA BAM, Online 2001 (Chapter 17)
		291. Aerobic plate count at 30°C	ISO 4833-1:2013
73	อาหาร**	292. Arsenic	AOAC (2016) 986.15 & 999.10
		293. Borax	Compendium of Method for Food Analysis. DMSc and ACFS, Thailand. 1 st Edition, 2003.
		294. Lead 295. Cadmium	AOAC (2016) 999.10
		296. Mercury	In-house method SOP No. 20 02 030 based on AOAC (2016) 997.15
74	อาหาร*	297. Acrylamide	In-house method SOP No. 20 02 252 based on J. chromatogr. A. Vol. 1120, 2006
75	ปลา	298. Mercury	In-house method SOP No. 20 02 008 based on J. Analyst, Vol. 108, 1983, p.1313-1317
76 77 78 79	ถั่วลิสง ถั่วและผลิตภัณฑ์จากถั่ว เครื่องเทศ ธัญพืชและผลิตภัณฑ์	299. Aflatoxins	In-house method SOP No. 20 02 051 based on AOAC (2016) 991.31
80	นมและผลิตภัณฑ์	300. Melamine	In-house method SOP No. 20 02 247 by LC-MS/MS Technique

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
81	สัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์	สารกลุ่มไดออกซิน และผลรวมสมมูล	- In-house method SOP No. 20 02 218 based on EPA method 1613B and 1668B
82	นมและผลิตภัณฑ์	ความเป็นพิษ:	
83	เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์	301. 2,3,7,8-	- In-house method SOP No. 20 02 340 based on EPA method 1613B and 1668C
84	น้ำบริโภค	Tetrachlorodibenzo-p-dioxin (2,3,7,8-TCDD)	
85	น้ำอุปโภค	302. 1,2,3,7,8- Pentachlorodibenzo-p-dioxin (1,2,3,7,8-PeCDD)	
		303. 1,2,4,7,8- Hexachlorodibenzo-p-dioxin (1,2,4,7,8-HxCDD)	
		304. 1,2,3,6,7,8- Hexachlorodibenzo-p-dioxin (1,2,3,6,7,8-HxCDD)	
		305. 1,2,3,7,8,9- Hexachlorodibenzo-p-dioxin (1,2,3,7,8,9-HxCDD)	
		306. 1,2,3,4,6,7,8- Pentachlorodibenzo-p-dioxin (1,2,3,4,6,7,8-HpCDD)	
		307. Octachlorodibenzo-p-dioxin (OCDD)	
		308. 2,3,7,8- Tetrachlorodibenzofuran (2,3,7,8-TCDF)	
		309. 1,2,3,7,9- Pentachlorodibenzofuran (1,2,3,7,9-PeCDF)	
		310. 1,3,4,7,8- Pentachlorodibenzofuran (1,3,4,7,8-PeCDF)	

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
		311. 1,2,3,4,7,8- Hexachlorodibenzofuran (1,2,3,4,7,8-HxCDF) 312. 1,2,3,6,7,8- Hexachlorodibenzofuran (1,2,3,6,7,8-HxCDF) 313. 1,2,3,7,8,9- Hexachlorodibenzofuran (1,2,3,7,8,9-HxCDF) 314. 2,3,4,6,7,8- Hexachlorodibenzofuran (2,3,4,6,7,8-HxCDF) 315. 1,2,3,4,6,7,8- Heptachlorodibenzofuran (1,2,3,4,6,7,8-HeCDF) 316. 1,2,3,4,7,8,9- Heptachlorodibenzofuran (1,2,3,4,7,8,9-HeCDF) 317. Octachlorodibenzofuran (OCDF) 318. 3,3',4,4'- Tetrachlorobiphenyl (PCB 77) 319. 3,4,4',5- Tetrachlorobiphenyl (PCB 81) 320. 3,3',4,4',5- Pentachlorobiphenyl (PCB 126) 321. 3,3',4,4',5,5'- Hexachlorobiphenyl (PCB 169) 322. 2,3,3',4,4'- Pentachlorobiphenyl (PCB 105) 323. 2,3,4,4',5- Pentachlorobiphenyl (PCB 114) 324. 2,3',4,4',5- Pentachlorobiphenyl (PCB 118)	

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
		325. 2',3,4,4',5- Pentachlorobiphenyl (PCB 123) 326. 2,3,3',4,4',5- Hexachlorobiphenyl (PCB 156) 327. 2,3,3',4,4',5'- Hexachlorobiphenyl (PCB 157) 328. 2,3',4,4',5,5'- Hexachlorobiphenyl(PCB 167) 329. 2,3,3',4,4',5,5'- Hexachlorobiphenyl (PCB 189) 330. 2,4,4'- Trichlorobiphenyl (PCB 28) 331. 2,2',5,5'-Trichlorobiphenyl (PCB 52) 332. 2,2',4,5,5'- Pentachlorobiphenyl (PCB 101) 333. 2,2',3,4,4',5'- Hexachlorobiphenyl (PCB 138) 334. 2,2',4,4',5,5'- Hexachlorobiphenyl (PCB 153) 335. 2,2',3,4,4',5,5'- Hexachlorobiphenyl (PCB 180)	
86	ซอสปรุงรส	336. 3-MCPD	AOAC (2016) 2000.01
87	นมโค	337. Aflatoxin M ₁	AOAC (2016) 2000.08
88	นมพาสเจอร์ไรส์		
89	นมสเตอริไลซ์		
90	นมผง	338. Aflatoxin M ₁	In-house method SOP No. 20 02 298 based on AOAC (2016) 2000.08
91	อาหาร*	339. Water activity (Aw)	AOAC (2016) 978.18B (a)
92	นมข้นจืด	340. Filth	AOAC (2016) 960.49A
93	นมข้นหวาน		
94	นมผงเต็มมันเนย หรือชา มันเนย		

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
95	มัลโรนี	341. Light filth	AOAC (2016) 969.41
96	สปาเก็ตตี้		
97	แป้งข้าวเจ้า	342. Light filth	AOAC (2016) 982.32 A. (a) B.(a)
98	ชาใบ	343. Light filth	AOAC (2016) 981.18
99	ชาผง		
100	อาหารในภาชนะบรรจุปิดสนิท	344. Net weight 345. Drained weight	AOAC (2016) 968.30
101	อาหาร***	346. CaMV 35S – promoter	In-house method SOP No. 20 02 187 based on ISO 21569: 2005 and ISO 21571: 2005 (PCR)
102	เครื่องดื่ม*	347. NOS – terminator	
	ที่มีส่วนประกอบของพืชตัดแต่งพันธุกรรม	348. <i>npt II</i>	In-house method SOP No. 20 02 186 (PCR)
		349. ยีนจำเพาะของสิ่งมีชีวิตชนิด Eukaryotes (18S-rRNA)	In-house method SOP No. 20 02 186 (PCR)
		350. ยีนจำเพาะของพืช (Chloroplast – rRNA)	In-house method SOP No. 20 02 186 based on ISO 21569: 2005 and ISO 21571: 2005 (PCR)
		Soybean products 351. RRS	In-house method SOP No. 20 02 190 based on ISO 21569: 2005 and ISO 21571: 2005 (PCR)
		Maize product: 352. Bt11 maize 353. Bt176 maize 354. MON810 maize 355. GA21 maize 356. T25 maize 357. Starlink maize	In-house method SOP No. 20 02 191 (PCR)
		358. ยีนจำเพาะของถั่วเหลือง (Lectin) 359. ยีนจำเพาะของข้าวโพด (Invertase)	In-house method SOP No. 20 02 186 based on ISO 21569:2005 and ISO 21571:2005 (PCR)
		360. ยีนจำเพาะของข้าวโพด (Zein)	In-house method SOP No. 20 02 186 (PCR)
		361. MON 863 maize	In-house method SOP No. 20 02 191 (PCR)
		362. NK 603 maize	In-house method SOP No. 20 02 191

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
		363. MIR 604 maize 364. DAS-59122-7 maize	(PCR)
		365. TC 1507 maize	In-house method SOP No. 20 02 291 (real-time PCR)
103	อาหารและเครื่องดื่มที่มีส่วนประกอบของมะละกอมันฝรั่ง มะเขือเทศ ข้าว และข้าวสาลี	366. Papaya specific gene (papain) 367. Potato specific gene (UDP-glucose pyrophosphorylase, patatin) 368. Tomato specific gene (polygalacturonase) 369. Rice specific gene (rice actin) 370. Wheat specific gene (waxy)	In-house method SOP No.20 02 186 based on ISO 21569:2005 and ISO 21571:2005 (PCR)
		Maize products 371. MIR162 maize 372. MON88017 maize	In-house method SOP No. 20 02 191 (PCR)
		373. T25 maize	In-house method SOP No. 20 02 339 (real-time PCR)
		Soybean products 374. DP305823-1 soybean 375. MON89788 soybean	In-house method SOP No. 20 02 190 (PCR)
104	น้ำบริโภค น้ำดื่ม น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท	376. Arsenic (As)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23 rd Edition. 2017. Part 3114 C

ลำดับ	ชนิดผลิตภัณฑ์	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
105	น้ำแร่ธรรมชาติ น้ำแข็ง น้ำประปา น้ำอุปโภค น้ำใช้ในกระบวนการผลิต น้ำบาดาล น้ำอื่นๆ ยกเว้นน้ำเสีย	377. Cadmium (Cd)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23 rd Edition. 2017. Part 3111 B
		378. Copper (Cu)	
		379. Iron (Fe)	
		380. Manganese (Mn)	
		381. Chromium (Cr)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23 rd Edition. 2017. Part 2340 C
		382. Nickel (Ni)	
		383. Silver (Ag)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23 rd Edition. 2017. Part 4110 B
		384. Zinc (Zn)	
		385. Total hardness	
		386. Chloride (Cl)	In-house method SOP No. 20 02 317 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA 2012. part 3112 B
		387. Fluoride (F)	
		388. Nitrate (NO ₃)	
		389. Sulphate (SO ₄)	
		390. Mercury (Hg)	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23 rd Edition. 2017. part 4500-H+B
		391. pH	
		392. Total solids	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23 rd Edition. 2017. Part 2540 B
		393. Lead (Pb)	
		394. Bromate (BrO ₃)	In-house method SOP No. 20 02 278 based on EPA 2009 (method 302.0)

เครื่องดื่ม* รายละเอียดของชนิดตัวอย่าง มีดังนี้:

1. เครื่องดื่มที่มีหรือทำ จากผลไม้ พืชหรือผัก
2. เครื่องดื่มที่มีหรือทำ จากส่วนผสมที่ไม่ใช่ผลไม้ พืชหรือผัก
3. เครื่องดื่มตาม (1) หรือ (2) ชนิดเข้มข้นซึ่งต้องเจือจางต่อ
4. เครื่องดื่มตาม (1) หรือ (2) ชนิดแห้ง

อาหาร* รายละเอียดของชนิดตัวอย่าง มีดังนี้:

1. เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์ (สด, แช่แข็ง,แปรรูป)
2. สัตว์ปีก และผลิตภัณฑ์ (สด, แช่แข็ง,แปรรูป)
3. สัตว์น้ำ จืด สัตว์ทะเลและผลิตภัณฑ์ (สด, แช่แข็ง, แปรรูป)
4. ผัก ผลไม้ และผลิตภัณฑ์ (สด, แช่แข็ง,แปรรูป)
5. ธัญพืชและผลิตภัณฑ์
6. ไข่และผลิตภัณฑ์
7. นมและผลิตภัณฑ์
8. อาหารกึ่งสำเร็จรูป
9. อาหารพร้อมบริโภค / พร้อมปรุง
10. อาหารในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท
11. อาหารและอาหารเสริมสำหรับทารกและเด็กเล็ก
12. ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร
13. วัตถุเจือปนอาหาร
14. วัตถุแต่งกลิ่นรส
15. น้ำ ปล้ำ
16. ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการย่อยโปรตีนของถั่วเหลือง
17. ฯลฯ

อาหาร** รายละเอียดของชนิดตัวอย่าง มีดังนี้ :

1. เนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์ (สด แช่แข็ง แปรรูป)
2. สัตว์ปีกและผลิตภัณฑ์ (สด แช่แข็ง แปรรูป)
3. สัตว์น้ำจืด สัตว์ทะเล และผลิตภัณฑ์ (สด แช่แข็ง แปรรูป)
4. ผัก ผลไม้ และผลิตภัณฑ์ (สด แช่แข็ง แปรรูป)
5. ธัญพืชและผลิตภัณฑ์
6. นมและผลิตภัณฑ์
7. น้ำตาลและผลิตภัณฑ์
8. เครื่องเทศและผลิตภัณฑ์
9. ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร
10. ชา กาแฟ โกโก้ และเครื่องดื่มไม่มี แอลกอฮอล์

อาหาร*** รายละเอียดของชนิดตัวอย่าง มีดังนี้ :

1. อาหารดิบ/ สด
2. อาหารกึ่งสำเร็จรูป
3. อาหารพร้อมบริโภค/ พร้อมปรุง
4. อาหารปรุงสุก
5. อาหารแช่แข็ง/ แช่เย็น
6. นมและผลิตภัณฑ์นม
7. อาหารเสริมสำหรับทารกและเด็กเล็ก
8. ไอศกรีม
9. วัตถุเจือปนอาหาร
10. วัตถุปรุงแต่งอาหาร
11. ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร
12. ซอส
13. ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการย่อยโปรตีนของถั่วเหลือง
14. เต้าเจี้ยว
15. ครีมเทียม
16. อาหารสำหรับผู้ที่ต้องการควบคุมน้ำหนัก
17. ซ็อกโกแลต
18. อาหารในภาชนะบรรจุปิดที่สนิท สำหรับผู้ที่ต้องการควบคุมน้ำหนัก

6.3.3 ระบบคุณภาพ ISO/IEC 17043:2010

การทดสอบความชำนาญการวิเคราะห์อาหารและน้ำเป็นองค์ประกอบสำคัญของการประกันคุณภาพห้องปฏิบัติการทดสอบอาหาร แสดงถึงความถูกต้องเชื่อถือได้ของผลการทดสอบ เพื่อให้ผู้ใช้บริการของห้องปฏิบัติการสามารถนำผลการทดสอบไปใช้ในการควบคุมคุณภาพอาหารในการผลิต นำเข้า ส่งออก หรือประกอบการขึ้นทะเบียนตำรับอาหาร ดังนั้น สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ จึงได้พัฒนาระบบงานทดสอบความชำนาญ (Proficiency testing) และได้รับรองตามข้อกำหนดของ ISO/IEC 17043:2010 จากสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ ตั้งแต่วันที่ พ.ศ. 2555 จนถึงปัจจุบัน (พ.ศ. 2561) ได้รับการรับรองรวมทั้งสิ้นจำนวน 19 แผน ดังนี้

ลำดับ	แผนการทดสอบความชำนาญ
1	การวิเคราะห์ฟลาทอกซินในข้าวโพดและถั่วลิสง
2	การวิเคราะห์กาเฟอีนในเครื่องดื่ม
3	การวิเคราะห์วัตถุเจือปนในอาหารเหลวและกึ่งเหลว (กรดเบนโซอิกและกรดซอร์บิก)
4	การวิเคราะห์วัตถุเจือปนในเครื่องดื่ม (สีอินทรีย์สังเคราะห์)
5	การวิเคราะห์สารอาหารในน้ำมันโคและผลิตภัณฑ์นมพร้อมดื่ม
6	การวิเคราะห์ไอโอตินในเกลือบริโภค
7	การวิเคราะห์สารเคมีกำจัดศัตรูพืชกลุ่มออร์กาโนคลอรีนในไขมัน
8	การวิเคราะห์โลหะน้ำ
9	การวิเคราะห์น้ำทางเคมี
10	การวิเคราะห์ Coliforms (MPN/g) และ <i>E. coli</i> (MPN/g)
11	การวิเคราะห์ <i>L. monocytogenes</i> (พบ/ไม่พบ ต่อ 25 กรัม)
12	การวิเคราะห์ <i>S. aureus</i> (MPN/g)
13	การวิเคราะห์ <i>S. aureus</i> (cfu/g)
14	การวิเคราะห์ <i>Salmonella</i> spp. (พบ/ไม่พบ ต่อ 25 กรัม)
15	การวิเคราะห์ จำนวนจุลินทรีย์ (cfu/g)
16	การวิเคราะห์ <i>B. cereus</i> (cfu/g)
17	การวิเคราะห์ จำนวนยีสต์และรา (cfu/g)
18	การวิเคราะห์ <i>S. aureus</i> (พบ/ไม่พบ ต่อ 0.1 กรัม)
19	การวิเคราะห์สิ่งแปลกปลอมประเภท Light filth

6.4 การให้บริการรายการใหม่

ปีงบประมาณ	ชนิดตัวอย่าง	รายการตรวจวิเคราะห์	เทคนิค
2561 (อนุมัติวันที่ 16 ส.ค.61)	1.อาหาร	กรดไขมันชนิดทรานส์	GC
	2.น้ำมัน	ปริมาณแกมมาโอโรซานอล	Spectrophotometry
	3.ตะกียบไม้	สารฟอกขาว	Titration
	4.น้ำดื่ม	ไวรัสโนโร	Real-time RT-PCR
	5.เนื้อหอยนางรมและน้ำดื่ม	ไวรัสตับอักเสบบี	Real-time RT-PCR

6.5 การเผยแพร่ผลงาน

- บทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

ลำดับที่	ชื่อผลงาน	ชื่อผู้วิจัย	วารสารที่ตีพิมพ์
1	การพัฒนาวิธีวิเคราะห์สารกำจัดศัตรูพืชกลุ่มออร์กาโนฟอสฟอรัสและกลุ่มสารสังเคราะห์ไพรีทรอยด์ตกค้างพร้อมกันในอาหารบางชนิดโดยเทคนิคแก๊สโครมาโทกราฟี	วีรวุฒิ วิทยานันท์, และ ธรรณิษฐ์ ไชยมงคล	วารสารกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ 2561; 60 (1) : 20-44
2	การพัฒนาและทดสอบความถูกต้องของวิธีวิเคราะห์สารตกค้างกลุ่มฮอร์โมนในเนื้อสัตว์ โดย LC-MS/MS	เฉลิมพร ควรหา, ทองสุข ปายะนันท์, และ ลัดดา แก้วกล้าปัญญาเจริญ	วารสารกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ 2561; 60 (2) : 54-68
3	การพัฒนาวิธีวิเคราะห์ปริมาณสารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้างในเครื่องดื่มที่ทำจากผักผลไม้	รติยากร ศรีโคตร, และ วีรวุฒิ วิทยานันท์	วารสารกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ 2561; 60 (3) : 108-122
4	การทดสอบความถูกต้องของวิธีวิเคราะห์และตรวจสอบสารกลุ่มไดออกซินและพีซีบีในน้ำดื่มบรรจุขวดพลาสติกในสภาวะจำเพาะ	ศิริชัย สัญญะ, และสุพัฒน์ แสงสวย	วารสารกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ 2561; 60 (3) : 123-140

ลำดับที่	ชื่อผลงาน	ชื่อผู้วิจัย	วารสารที่ตีพิมพ์
5	การวิเคราะห์สิ่งแปลกปลอมในผลิตภัณฑ์ชาที่จำหน่ายในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล	กนกวรรณ ตุ่นสกุล, ชันทอง เพ็ชรนอก, และก่อเกียรติ ศาสตรินทร์	วารสารกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ 2561; 60 (4) : 181-195
6	การวิเคราะห์การปนเปื้อน <i>Clostridium botulinum</i> และสารพิษโบทูลินัม ในน้ำปลาไทย	ดวงดาว วงศ์สมมาตร, สมภพ วัฒนมณี, ปัทมา แดงชาติ, กนกพรรณ สมบูรณ์ทรัพย์, ศศิธร จิตติเพชรกุล, และสุดา รัตน์ ศรีน้อยเมือง	วารสารกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ 2561; 60 (4) : 196-204

● บทความตีพิมพ์ในวารสารวิชาการอื่นๆ

ลำดับที่	ชื่อผลงาน	ชื่อผู้วิจัย	วารสารที่ตีพิมพ์
1	การพัฒนาวิธีวิเคราะห์ปริมาณสารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้างในเครื่องดื่มที่ทำจากผักผลไม้	ธณิศวรร ไซยมงคล และวีรวิทย์ วิทยานันท์	วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา ปี ที่ 23 (ฉบับที่ 3) กันยายน – ธันวาคม พ.ศ. 2561
2	การแพร่กระจายของเมลามีนจากภาชนะบรรจุอาหารประเภทเมลามีนฟอรัมาลดีไฮด์ที่วางจำหน่ายในท้องตลาด	อุมา บริบูรณ์ ศศิธร หอมดำรงวงศ์ ภัสสะริน สายสุวรรณ	วารสารพิษวิทยาไทย ปีที่ 33 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม – ธันวาคม 2561
3	Evaluation of Occupational Exposure to Nitrosamine, Carbon Black and Dust in Rubber Processing Industry	Pattama Senthong and Uma Boriboon	Indian Journal of Occupational and Environmental Medicine Vol.8, Num 3; July
4	Monitoring of pesticide residues in domestic vegetables in Thailand during 2015	Jitpaka Suntudrob, Wischada Jongmevasna, Thongsuk Payanan, Rattiyakorn Srikote, Weerawut Wittayanan	Asia-Pacific Journal of Science and Technology (APST) Vol 23 No 4 (2018): October-December

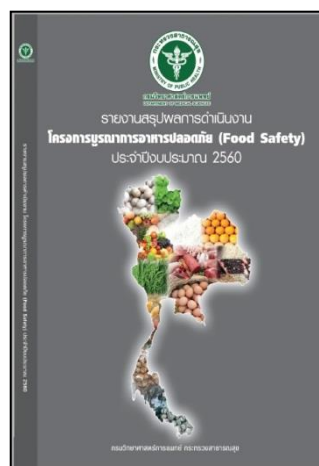
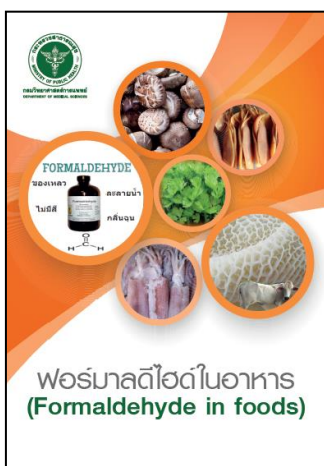
● การนำเสนอผลงานในการประชุมวิชาการกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

ลำดับที่	ชื่อผลงาน	ชื่อเจ้าของผลงาน	การประชุมวิชาการ	วันที่/สถานที่
1	การพัฒนาวิธีตรวจวิเคราะห์ยาต้านจุลชีพตกค้างในผลไม้ โดยเทคนิค liquid chromatography-tandem mass spectrometry	เฉลิมพร ควรหา	ประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์การแพทย์ ครั้งที่ 26	28 – 30 มีนาคม 2561 ณ ศูนย์ประชุม อิมแพ็ค ฟอรั่ม เมืองทองธานี
2	การศึกษากระบวนการลดปริมาณการตกค้างของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในผักและผลไม้เพื่อการบริโภคที่ปลอดภัย	รติยากร ศรีโคตร	ประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์การแพทย์ ครั้งที่ 26	28 – 30 มีนาคม 2561 ณ ศูนย์ประชุม อิมแพ็ค ฟอรั่ม เมืองทองธานี
3	การพัฒนาและทดสอบความถูกต้องของวิธีวิเคราะห์ปริมาณซูคราโลสในเครื่องดื่ม โดยเทคนิค UPLC-ELSD	กิตติมา โสณะมิตร	ประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์การแพทย์ ครั้งที่ 26	28 – 30 มีนาคม 2561 ณ ศูนย์ประชุม อิมแพ็ค ฟอรั่ม เมืองทองธานี
4	สมาร์ท เฮลท์ คูกี้	อรุณี ดนุศล	ประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์การแพทย์ ครั้งที่ 26	28 – 30 มีนาคม 2561 ณ ศูนย์ประชุม อิมแพ็ค ฟอรั่ม เมืองทองธานี
5	สถานการณ์สารโพลาร์ในน้ำมันทอดซ้ำระหว่างปี พ.ศ. 2558 - 2560	นิยม วงศา	ประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์การแพทย์ ครั้งที่ 26	28 – 30 มีนาคม 2561 ณ ศูนย์ประชุม อิมแพ็ค ฟอรั่ม เมืองทองธานี
6	การพัฒนาวิธีวิเคราะห์ Multi-elements ที่แพร่ออกมาจากพลาสติกบรรจุนมสำหรับทารกโดย ICP-OES	บรรพต กลิ่นประทุม	ประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์การแพทย์ ครั้งที่ 26	28 – 30 มีนาคม 2561 ณ ศูนย์ประชุม อิมแพ็ค ฟอรั่ม เมืองทองธานี
7	การทวนสอบความใช้ได้ของวิธีวิเคราะห์สารก่อภูมิแพ้ชนิดกลูเตนในผลิตภัณฑ์อาหารด้วยชุดทดสอบสำเร็จรูป	สวรินทร์ ทองหยู	ประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์การแพทย์ ครั้งที่ 26	28 – 30 มีนาคม 2561 ณ ศูนย์ประชุม อิมแพ็ค ฟอรั่ม เมืองทองธานี
8	สถานการณ์การปนเปื้อนของอฟลาทอกซิน เอ็ม 1 ในนมและผลิตภัณฑ์นมของไทย พ.ศ. 2555-2560	คณศ เต็มไตรรัตน์	ประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์การแพทย์ ครั้งที่ 26	28 – 30 มีนาคม 2561 ณ ศูนย์ประชุม อิมแพ็ค ฟอรั่ม เมืองทองธานี
9	การปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ พยาธิ สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช และไนเตรทตกค้างในผักไฮโดรโปนิิกส์	สุนันทา เทพดนตรี	ประชุมวิชาการและมหกรรมแสดงผลงาน ๑๐๐ ปี สาธารณสุขไทย	18 – 20 กรกฎาคม 2561 ณ เมืองทองธานี

6.6 สื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์

เป็นสื่อเผยแพร่ที่ผลิตในปีงบประมาณ พ.ศ. 2561

- หนังสือฟอร์มาลดีไฮด์ในอาหาร
- หนังสือรายงานสรุปผลการดำเนินงานโครงการบูรณาการอาหารปลอดภัย (Food Safety) ประจำปีงบประมาณ 2560
- วิธีมาตรฐานสำหรับการวิเคราะห์อาหารเล่มที่ 6 (Standard Methods for Food Analysis Volume VI)



สามารถดาวน์โหลดเอกสารได้ที่

เว็บไซต์สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร

<http://bqsf.dmsc.moph.go.th/bqsfWeb/index.php/publish/>



7. ภาพกิจกรรม

7.1 การสื่อสารสาธารณะ



สถานีโทรทัศน์ช่อง 9
สัมภาษณ์นายแพทย์สุชุม กาญจนพิมาย
อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
เรื่อง กุ้งแห้งผสมสี



สถานีโทรทัศน์ไทยพีบีเอส
สัมภาษณ์นายแพทย์สุชุม กาญจนพิมาย
อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
เรื่อง ขวดน้ำพลาสติก



รายการที่ ThaiPBS สถานีโทรทัศน์ไทยพีบีเอส
สัมภาษณ์นางสาวจากรุวรรณ ลิ้มสัจจะสกุล
รองอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
เรื่อง ผลิตภัณฑ์อาหารที่มีส่วนผสมของ “ชาร์โคล”
ให้ประโยชน์หรือให้โทษ



สถานีโทรทัศน์ช่อง 9 รายการข่าวก่อนแชร์
สัมภาษณ์นายแพทย์สุชุม กาญจนพิมาย
อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
เรื่อง ข้าวเหนียวห่อผ้าขาวบางใส่กระดิกน้ำแข็งอันตรายหรือไม่



สถานีโทรทัศน์ช่อง 7
สัมภาษณ์นายแพทย์สุชุม กาญจนพิมาย
อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
เรื่อง คุณภาพน้ำขวด

7.2 พัฒนาบุคลากร



ประชุมสัมมนา “สรุปผลการดำเนินงาน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2561”
วันที่ 15 – 17 สิงหาคม พ.ศ. 2561 ณ โรงแรมแคนทารี 304 จังหวัดปราจีนบุรี



อบรมเชิงปฏิบัติการ
“การตรวจวิเคราะห์ฟอรัมาลดีไฮด์อิสระ (free-formaldehyde)
ในปลาหมึกและสับปะรด ประจำปีงบประมาณ 2561”
ณ สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร
ในวันที่ 18 – 19 ธันวาคม พ.ศ. 2560



อบรมหลักสูตร
“ระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017”
ณ ห้องประชุม 801 อาคาร 8 กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
ในวันที่ 9 พฤษภาคม พ.ศ. 2561



อบรมหลักสูตร
“การทดสอบความถูกต้องและการทวนสอบความใช้ได้ของวิธีวิเคราะห์
อาหาร น้ำ และเครื่องดื่มทางจุลชีววิทยา”
ณ ห้องประชุม 801 อาคาร 8 กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
ระหว่างวันที่ 24-26 เมษายน 2561



กิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ “Show Share Care learn”
ปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 จำนวน 8 ครั้ง

7.3 การให้การศึกษา เยี่ยมชม ดูงาน



Collaborative meeting on food safety between AsureQuality New Zealand and Department of Medical Sciences(DMSc), Ministry of Public Health, Thailand
January 11th, 2018



ให้การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การตรวจวิเคราะห์ด้านอาหารโดยใช้เทคโนโลยีขั้นสูง (Advance Food Testing Analysis) ให้กับเจ้าหน้าที่ Government Analyst Department ประเทศศรีลังกา
ระหว่างวันที่ 7 - 24 พฤษภาคม พ.ศ. 2561
ณ สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร



คณะเจ้าหน้าที่กระทรวงสาธารณสุขจากประเทศศรีลังกา
ในการเยี่ยมชมดูงานหลักสูตร Training on Food Safety Control System
วันที่ 24 สิงหาคม พ.ศ. 2561
ณ ห้องปฏิบัติการของสำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร

7.4 อื่นๆ



ประชุมแผนโครงการบูรณาการอาหารปลอดภัย
ปีงบประมาณ พ.ศ. 2561
วันที่ 30 พฤศจิกายน - 1 ธันวาคม พ.ศ. 2560
ณ ห้องประชุม 801 กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์



การตรวจประเมินเป็นห้องปฏิบัติการด้านยาต้านจุลชีพและยาสัตว์ดักค้ำ
(FAO Reference laboratory center)
วันที่ 14 พฤศจิกายน 2560 ณ ห้องประชุม 806 อาคาร 8
กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์



งานมหกรรมอาหารปลอดภัย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2561
วันที่ 21 มิถุนายน 2561 ณ โรงแรมเซ็นทาราบายเซ็นทารา ศูนย์ราชการและคอนเวนชันเซ็นเตอร์ แจ้งวัฒนะ



พิธีลงนามความร่วมมือทางวิชาการด้านความปลอดภัยในอาหาร
วันที่ 9 มกราคม 2561
ณ ห้องประชุมอารีย์ วลัยเสถียร
มหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา จ.นครปฐม



การประกาศเจตจำนงบริหารงานด้วยความซื่อสัตย์สุจริต และต่อต้านการ
คอร์รัปชัน ของสำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร
ประจำปีงบประมาณ 2561
โดย นายแพทย์บัลลังก์ อุปพงษ์
ผู้อำนวยการสำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร



สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร
กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

