

กรอบแนวทางการพัฒนาห้องปฏิบัติการด้านอาหารและเครือข่าย
เพื่อรองรับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปีและ Thailand 4.0

กรอบแนวทางการพัฒนาห้องปฏิบัติการด้านอาหารและเครื่องสำอาง เพื่อรองรับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปีและ Thailand 4.0

แผนงาน/โครงการ	เป้าหมายการพัฒนาระยะ 5 ปี (2560-2564)				
	2560	2561	2562	2563	2564
1. Research & Development ศึกษา วิจัย และพัฒนา					
- test kit / น้ํายา	โครงการพัฒนาชุดทดสอบเบต้าอิกอนิสต์ในเนื้อสัตว์	ชุดทดสอบการตรวจยีสต์และราในอาหารและเครื่องดื่ม	-ชุดทดสอบชีวภาพเพื่อทดสอบประสิทธิภาพ autoclave	- Free fatty acid in edible oil	-LAMP Test for pork contamination in Halal food
- New test methods	-ไวรัสโนโรในอาหาร - โลหะ 8 ชนิด (Pb,Ba,Co,Cu,Fe,Li, Mn และ Zn) จากภาชนะพลาสติก - ปริมาณ 2,4,6-triamino-1,3,5-triazine (Melamine) จากภาชนะพลาสติก	-Nitrosamines และ Nitrosatable substances จากยางโดย วิธี GC-MS/MS -ไตรฮาโลมีเทนในน้ำประปา -วิเคราะห์ไขมันทรานส์ ในน้ำมันและอาหาร -วิเคราะห์กลูเตนในอาหาร	- ปริมาณ caprolactam และ caprolactam salt จากวัสดุสัมผัสอาหาร -วิเคราะห์พาราควอตในผักและผลไม้ -วิเคราะห์ยาสัตว์ตกค้าง ในนม โดย LC-MS/MS -ตรวจไซอะลิก แอซิด ในรังนก - ตรวจไวรัสโรต้าในน้ำ	- ปริมาณ 1, 3- butadiene จากภาชนะพลาสติก - ปริมาณ antioxidants จากพลาสติกและยาง -ตรวจวิเคราะห์โรต้าไวรัส -การตรวจอาหารปลอม ด้วยวิธีเทคนิค PCR -ตรวจวิเคราะห์กลุ่ม MCPD ester ในน้ำมัน -ตรวจวิเคราะห์ไนเตรต/ไนไตรต์ในผักและผลไม้ -ตรวจวิเคราะห์สารพิษ จาก <i>Bacillus cereus</i> ในนม	-ปริมาณ phthalate จากวัสดุสัมผัสอาหาร - ปริมาณ tin compounds ในพลาสติก - ตรวจวิเคราะห์ Allergens โดยเทคนิค ELISA/PCR/ LC-TOF - ตรวจวิเคราะห์น้ำตาล อัลทอสอลล์
- Reference material	-	-Plasmid DNA Virus -RM-Organochlorine in fat	-Plasmid DNA LY038 maize -RM-heavy metals in food	-Plasmid DNA soy bean -RM-Aflatoxin residue in food	-RM-heavy metal metals in food -RM-Pesticide residues in fruits & vegetables

แผนงาน/โครงการ	เป้าหมายการพัฒนาระยะ 5 ปี (2560-2564)				
	2560	2561	2562	2563	2564
2. Risk Assessment					
- Food Intake	-Total Dietary Intake Study pesticide residues/ Veterinary drugs/ /Heavy metals etc.	- แนวทางการประเมินความเสี่ยงของสารเคมีจากวัสดุสัมผัสอาหาร กรณีศึกษา สไตรีน จากพอลิสไตรีน	-Total Dietary Intake Study pesticide residues/ Veterinary drugs/ /Heavy metals etc.	- แนวทางการประเมินความเสี่ยงของสารเคมีจากวัสดุสัมผัสอาหาร กรณีศึกษา พอร์มาลดีไฮด์ และเมลามีน จากภาชนะพลาสติก ประเภท เทอร์โมเซตที่ใช้บรรจุอาหาร -การประเมินความเสี่ยงสารเคมีกำจัดศัตรูพืชตกค้างในผักและผลไม้ที่จำหน่ายในตลาดสด	-Total Dietary Intake Study pesticide residues/ Veterinary drugs/ /Heavy metals etc.
- Specific Issues เช่น Iodine intake	- การประเมินการได้รับสารไอโอดีนจากการบริโภคอาหารประจำวันในเด็ก (6 - 16 ปี)	-	- การประเมินการได้รับโซเดียม ไขมัน และน้ำตาลจากการบริโภคอาหารประจำวันในเด็กวัยเรียน และผู้ใหญ่	-	-การประเมินความเสี่ยงของกรดเบนโซอิกในอาหาร
3. Safety Assessment					
- Novel food	-Memo prove (N-PEP 12)	-	อย่างน้อย 1 เรื่อง	อย่างน้อย 2 เรื่อง	อย่างน้อย 3 เรื่อง
- Food additives	-	-สารสกัดหล่ออึ้งก้วย 2 บริษัท	อย่างน้อย 1 เรื่อง	อย่างน้อย 2 เรื่อง	อย่างน้อย 3 เรื่อง

แผนงาน/โครงการ	เป้าหมายการพัฒนาระยะ 5 ปี (2560-2564)				
	2560	2561	2562	2563	2564
4. Food Safety					
- ถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับห้องปฏิบัติการเครือข่าย	-โครงการฝึกอบรมวัสดุสัมผัสอาหาร : การตรวจวิเคราะห์ BPA จากภาชนะบรรจุอาหาร	-โครงการฝึกอบรมวัสดุสัมผัสอาหาร : ความเข้าใจในกระบวนการตรวจวิเคราะห์ ตามข้อกำหนดของกฎหมาย -วิเคราะห์ออร์มัลดีไฮด์ในปลาหมึกและสไปนาง	-โครงการฝึกอบรมถ่ายทอดความรู้วิธีวิเคราะห์ให้กับห้องปฏิบัติการเครือข่าย - วิเคราะห์ GMOs/ Ractopamine/การตรวจบ่งชี้เส้นใยพืชและสัตว์โดยวิธีทางกายภาพ/ วิเคราะห์ไขมันทรานส์ในอาหาร	-โครงการฝึกอบรมวัสดุสัมผัสอาหาร : การวิเคราะห์สารเคมีที่แพร่ออกมาจากขวดนม และหัวนมยาง	-โครงการฝึกอบรมวิธีวิเคราะห์ GMOs
- บูรณาการงานทั้งในและนอกกระทรวง	- free fatty acid ใน virgin palm oil (มกอช)	-โครงการโรงพยาบาลอาหารปลอดภัย	-โครงการอาหารปลอดภัยในโรงพยาบาล -โครงการตลาดสดปลอดภัย	-โรงพยาบาลอาหารปลอดภัย	
- ร่วมมือกับหน่วยงานต่างประเทศ		-AFRL PT Scheme for heavy metals analysis in food	-สำรวจสารมลพิษตกค้างยาวนาน (POPs) ในนมมารดาและอาหาร (FAO/WHO)	-ASEAN Genetically Modified Food, GMF Networking and Training - AFRL Training for heavy metals analysis	-AFRL PT Scheme for heavy metals analysis in food

แผนงาน/โครงการ	เป้าหมายการพัฒนาระยะ 5 ปี (2560-2564)				
	2560	2561	2562	2563	2564
5. พัฒนาระบบคุณภาพมาตรฐานห้องปฏิบัติการอาหารและเครือข่าย					
- การเป็นห้องปฏิบัติการอ้างอิง ASEAN Food Reference Lab. (AFRL)	-Heavy Metal and Trace Elements	-Heavy Metal and Trace Elements	-Heavy Metal and Trace Elements - AMR ในอาหาร	-Heavy Metal and Trace Elements -ASEAN Genetically Modified Food, GMF Networking	-Heavy Metal and Trace Elements -Virus ในอาหาร
- Standard Test Method for Food Analysis	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์ด้านอาหาร เล่ม 5	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์ด้านอาหาร เล่ม 6	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์ด้านอาหาร เล่ม 7 (เพิ่มวิธีและทบทวน)	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์ด้านอาหาร เล่ม 8 (เพิ่มวิธีและทบทวน)	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์ด้านอาหาร เล่ม 9 (เพิ่มวิธีและทบทวน)
- PT Provider/Inter laboratory comparison	<u>เคมี (8 แผน)</u> - อะฟลาทอกซินในข้าวโพดและถั่วลิสง - สารเคมีกำจัดศัตรูพืชกลุ่มออร์กาโนคลอรีนในไขมัน - โลหะหนักในน้ำ - การตรวจวิเคราะห์น้ำตาลทางเคมี - กาเฟอีนในเครื่องดื่ม - วัตถุเจือปนในอาหารเหลวและกึ่งเหลว (กรดเบนโซอิก และกรดซอร์บิก) - วัตถุเจือปนในเครื่องด - สารอาหารในนมโค	เคมี (10 แผน)	เคมี (11 แผน)	เคมี (12 แผน)	เคมี (13 แผน)
	<u>จุลชีววิทยา (8 แผน)</u>	จุลชีววิทยา (9 แผน)	จุลชีววิทยา (10 แผน)	จุลชีววิทยา (11 แผน)	จุลชีววิทยา (12 แผน)

แผนงาน/โครงการ	เป้าหมายการพัฒนาระยะ 5 ปี (2560-2564)				
	2560	2561	2562	2563	2564
	<ul style="list-style-type: none"> - <i>E. coli</i> และ Coliforms (MPN ต่อกรัม) - <i>S. aureus</i> (MPN ต่อกรัม) - <i>L. monocytogenes</i> (พบ/ไม่พบ ต่อ 25 กรัม) - <i>Salmonella</i> spp. (พบ/ไม่พบ ต่อ 25 กรัม) - จำนวนจุลินทรีย์ (CFU ต่อกรัม) - <i>B. cereus</i> (CFU/กรัม) - <i>S. aureus</i> (พบ/ไม่พบ ต่อ 0.1 กรัม) - จำนวนยีสต์และรา (CFU ต่อกรัม) 	กายภาพ (1 แผน)	กายภาพ (1 แผน)	กายภาพ (1 แผน)	กายภาพ (1 แผน) DNA (1 แผน)
- Capacity Building & Networking	-สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช -โลหะหนัก -วัตถุเจือปนอาหาร	-สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช -โลหะหนัก -วัตถุเจือปนอาหาร (ขยายขอบข่ายอย่างน้อย ด้านละ 2 แห่ง)	-สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช -โลหะหนัก -วัตถุเจือปนอาหาร (การพัฒนาปรับระดับศักยภาพให้มีความสามารถสูงขึ้น)	-สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช -โลหะหนัก -วัตถุเจือปนอาหาร (การพัฒนาปรับระดับศักยภาพให้มีความสามารถสูงขึ้น)	-สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช -โลหะหนัก -วัตถุเจือปนอาหาร (การพัฒนาปรับระดับศักยภาพให้มีความสามารถสูงขึ้น)
- Guidelines / Practices	-ปรับปรุงเกณฑ์มาตรฐานทางจุลชีววิทยา	-	-คู่มือการบริหารจัดการสารเคมี	-	
6. National Surveillance & Monitoring					
- Active Surveillance	-คุณภาพและความปลอดภัยของข้าวสารในประเทศไทย (pesticide, fumigant, heavy metal, filth, GMOs)	-โครงการน้ำดื่มประชา รัฐ -การตกค้างของ	-โครงการน้ำดื่มประชารัฐ -การตกค้างของสารต้านจุลชีพในนม	-การตกค้างของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชตกค้างในผักและผลไม้สด	-การตกค้างของสารต้านจุลชีพและสำรวจเชื้อดื้อยาในอาหาร

แผนงาน/โครงการ	เป้าหมายการพัฒนาระยะ 5 ปี (2560-2564)				
	2560	2561	2562	2563	2564
	<ul style="list-style-type: none"> -การตกค้างของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสารต้านจุลชีพตกค้างในส้ม -การตกค้างของสารต้านจุลชีพตกค้างในไข่ไก่และไข่เป็ด -สำรวจคุณภาพผลิตภัณฑ์เส้นก๋วยเตี๋ยวและเส้นขนมจีน -สำรวจและเฝ้าระวังสารบอร์แรกซีในอาหาร -สารฟอร์มาลินในอาหาร (ต่อเนื่อง) 	<ul style="list-style-type: none"> สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชตกค้างในผักและผลไม้สดจำหน่ายในตลาด -การตกค้างของสารต้านจุลชีพตกค้างในสัตว์น้ำ 	<ul style="list-style-type: none"> -การสำรวจเชื้อดื้อยาในเนื้อสัตว์ 	<ul style="list-style-type: none"> จำหน่ายในตลาด -ตรวจโซอะลิก แอซิด ในรังนก 	<ul style="list-style-type: none"> -การสำรวจ GMF
- Passive Surveillance	<ul style="list-style-type: none"> -น้ำปลา -น้ำและน้ำแข็งบริโภค -นมโรงเรียนพร้อมดื่ม -ผลิตภัณฑ์ชุมชน -กะปิ -น้ำพริก -ไส้กรอกและผลิตภัณฑ์ -ลูกชิ้น 	<ul style="list-style-type: none"> -น้ำปลา -น้ำและน้ำแข็งบริโภค -นมโรงเรียนพร้อมดื่ม -ผลิตภัณฑ์ชุมชน -กะปิ -น้ำพริก -ไส้กรอกและผลิตภัณฑ์ -ลูกชิ้น 	ไม่น้อยกว่า 8 ชนิด	ไม่น้อยกว่า 8 ชนิด	ไม่น้อยกว่า 8 ชนิด
7. National Food Database					
-	-	Pesticide residues in fruits and vegetables	AMR and Drug residues in food	Food additives in food	

แผนงาน/โครงการ	เป้าหมายการพัฒนาระยะ 5 ปี (2560-2564)				
	2560	2561	2562	2563	2564
8. สื่อผลงานเผยแพร่					
	-หนังสือ -บทความทางวิชาการ -การนำเสนอผลงานวิชาการ	-หนังสือ -บทความทางวิชาการ -การนำเสนอผลงานวิชาการ	-หนังสือ -บทความทางวิชาการ -การนำเสนอผลงานวิชาการ	-หนังสือ -บทความทางวิชาการ -การนำเสนอผลงานวิชาการ	-หนังสือ -บทความทางวิชาการ -การนำเสนอผลงานวิชาการ
9. Consumer report & warning					
	-กรณวิทย์ฯ สุ่มตรวจน้ำปลาทั่วประเทศ พบ น้ำปลาที่ไม่ได้มาตรฐานมีแนวโน้มลดลง - ชาร์โคล เพื่อสุขภาพหรือทำลายสุขภาพ -ประเด็นถามตอบเรื่องกระทะเทปลอน -กรณวิทย์ฯ ไขข้อข้องใจ หัวเขื่อน้ำพริกแมงดาใช้ปรุงอาหารได้ในปริมาณที่เหมาะสม -สร.ประกาศปี60ผัก-ผลไม้ปลอดภัย -โคลิสตินในหมู -ตรุษจีน ระวังผัก-ผลไม้มงคลปนเปื้อน -สารก่อมะเร็งในน้ำมันปาล์มและน้ำมันพืชอื่นๆ -กรณวิทย์ฯ ปรับปรุงเกณฑ์คุณภาพทางจุลชีววิทยาของอาหารและภาชนะสัมผัสอาหารใหม่ ปี 2560 -กรณวิทยาศาสตร์การแพทย์เผยสถานการณ์การใช้วัตถุกันเสียในเส้นก๋วยเตี๋ยว	- กรณวิทย์ฯ ตรวจสอบพลาสติกใส่อาหารสีดำทุกตัวอย่างได้มาตรฐาน - กรณวิทย์ฯ ยืนยันผลิตภัณฑ์สารห่วยทะเลในประเทศไทยปลอดภัยจากสารหนูอินทรีย์ - กรณวิทย์ฯ พัฒนาวีธีตรวจวิเคราะห์การปนปลอมยาแผนปัจจุบันทราบผลใน 24 ชั่วโมง - กรณวิทย์ฯ ตรวจวัตถุดิบเสียในโรตีสายไหม พบปลอดภัย - กรณวิทย์ฯ พบแหนม ปลา ส้มและไส้กรอกอีสานปนเปื้อนร้อยละ 20 ส่วนใหญ่มีสาเหตุจากเชื้ออาหารเป็นพิษ	ไม่น้อยกว่า 10 เรื่อง	ไม่น้อยกว่า 10 เรื่อง	ไม่น้อยกว่า 10 เรื่อง

แผนงาน/โครงการ	เป้าหมายการพัฒนาระยะ 5 ปี (2560-2564)				
	2560	2561	2562	2563	2564
10. Smart BQSF					
- e Office	-Application (ตรวจสอบสถานะรายงานผลวิเคราะห์) -BQSF program for sample submission-& e-report	-BQSF program for on-line registration for BQSF PT scheme	-BQSF program for on-line registration for BQSF PT scheme -Line@ -Electronic document control	-BQSF program for summary report and trend analysis	-BQSF program for e-report services and PT report
- Teamwork	-ทีมงานจัดการความรู้และเทคโนโลยีสารสนเทศ	-ทีมงานจัดการความรู้และเทคโนโลยีสารสนเทศ -ทีมงาน 5 ส และกำจัดลูกน้ำยุงลาย	-ทีมงานจัดการความรู้และเทคโนโลยีสารสนเทศ -ทีมงานห้องปฏิบัติการปลอดภัย -ทีมงานจัดการสารเคมี -ทีมงานด้านต่างประเทศ	-ทีมงานจัดการความรู้และเทคโนโลยีสารสนเทศ -ทีมงาน 5 ส และกำจัดลูกน้ำยุงลาย -ทีมงานห้องปฏิบัติการปลอดภัย -ทีมงานจัดการสารเคมี -ทีมงานด้านต่างประเทศ	-ทีมงานจัดการความรู้และเทคโนโลยีสารสนเทศ -ทีมงาน 5 ส และกำจัดลูกน้ำยุงลาย -ทีมงานห้องปฏิบัติการปลอดภัย -ทีมงานจัดการสารเคมี -ทีมงานด้านต่างประเทศ
- HiPPs /Talent	HiPPs (4 คน) Talent (1 คน)	-	HiPPs (2 คน)	HiPPs (2 คน)	HiPPs (2 คน)